福建省政府采购

货物和服务项目

预公告公开招标文件

项目名称：厦门市杏林医院及血站分中心楼宇配套智能化项目一期（南区）

备案编号：待系统生成

项目编号：由系统生成

采购人：厦门市杏林医院

代理机构：福建经发招标代理有限公司

2026 年 11 月

目 录

第一章 投标邀请 3
第二章 投标人须知前附表（表1、2） 8
一、投标人须知前附表1 10
二、投标人须知前附表2 14
第三章 投标人须知 16
一、总则 16
二、投标人 16
三、招标 17
四、投标 18
五、开标 23
六、中标与政府采购合同 25
七、询问、质疑与投诉 26
八、政府采购政策 27
九、本项目的有关信息 31
十、其他事项 31
第四章 资格审查与评标 32
一、资格审查 32
二、评标 40
第五章 招标内容及要求 78
一、项目概况（采购标的） 78
二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求） 87
三、商务条件（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求） 607
四、其他事项 618
第六章 政府采购合同（参考文本） 618
第七章 投标文件格式 638

第一章　投标邀请

福建经发招标代理有限公司采用公开招标方式组织厦门市杏林医院及血站分中心楼宇配套智能化项目一期（南区）（以下简称：“本项目”）的政府采购活动，现邀请供应商参加投标。

1、备案编号：待系统生成。

2、项目编号：由系统生成。

3、预算金额、最高限价：详见《采购标的一览表》。

4、招标内容及要求：详见《采购标的一览表》及招标文件第五章。

5、需要落实的政府采购政策：

进口产品：本项目不接受进口产品参与投标

节能产品：按照最新节能产品政策执行

环境标志产品：按照最新环境标志产品政策执行

促进中小企业发展的相关政策：

采购包 1：设置不专门面向中小企业采购

采购包 2：设置不专门面向中小企业采购

6、投标人的资格要求

6.1 法定条件：符合政府采购法第二十二条第一款规定的条件。

6.2 特定条件：

采购包：1

明细	描述
关于“资格承诺函”的补充说明	①本采购包允许供应商采用资格承诺制。采用资格承诺制的供应商，应当根据投标（响应）格式文件要求提供资格承诺函，无需提供《政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的一般资格条件证明材料；资格承诺函不符合采购文件要求的，视为未按照采购文件规定提交供应商的资格及资信文件，按资格审查不合格处理。②采购项目有特殊资格要求的，供应商还应按要求提供相应的证明材料。
关于“信用记录”的补充说明	1、信用信息查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用中国（福建厦门）”网站

	（credit.xm.gov.cn）查询所有投标人的信用信息。2、截止时点：查询投标人截止开标当天前三年内的信用信息。3、查询记录和证据留存方式：将查询结果网页打印后随招标文件一并存档。4、信用信息的使用规则：（1）查询结果显示投标人存在不良信用记录（包含列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件）的，其资格审查不合格。（2）因查询渠道网站原因导致查无投标人信息的，不认定投标人资格审查不合格；评审结束后，通过其他渠道发现投标人存在不良信用记录的，不认定为资格审查错误，将依照有关规定进行调查处理。（3）若本项目允许联合体，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，联合体资格审查不合格。5、投标人无需提供信用信息查询结果。若投标人自行提供查询结果的，仍以评标当天查询结果为准。
特定资格要求	投标人须具有住房和城乡建设主管部门颁发的电子与智能化工程专业承包一级资质，提供有效期内证书扫描件。
特定资格要求	投标人须具有建筑施工企业安全生产许可证，提供有效期内许可证扫描件。

采购包：2

明细	描述
关于“资格承诺函”的补充说明	①本采购包允许供应商采用资格承诺制。采用资格承诺制的供应商，应当根据投标（响应）格式文件要求提供资格承诺函，无需提供《政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的一般资格条件证明材料；资格承诺函不符合采购文件要求的，视为未按照采购文件规定提交供应商的资格及资信文件，按资格审查不合格处理。②采购项目有特殊资格要求的，供应商还应按要求提供相应的证明材料。
关于“信用记录”的补充说明	1、信用信息查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用中国（福建厦门）”网站（credit.xm.gov.cn）查询所有投标人的信用信息。2、截止时点：查询投标人截止开标当天前三年内的信用信息。3、查询记录和证据留存方式：

	将查询结果网页打印后随招标文件一并存档。4、信用信息的使用规则：（1）查询结果显示投标人存在不良信用记录（包含列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件）的，其资格审查不合格。（2）因查询渠道网站原因导致查无投标人信息的，不认定投标人资格审查不合格；评审结束后，通过其他渠道发现投标人存在不良信用记录的，不认定为资格审查错误，将依照有关规定进行调查处理。（3）若本项目允许联合体，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，联合体资格审查不合格。5、投标人无需提供信用信息查询结果。若投标人自行提供查询结果的，仍以评标当天查询结果为准。
特定资格要求	投标人须具有住房和城乡建设主管部门颁发的电子与智能化工程专业承包二级及以上资质，提供有效期内证书扫描件。
特定资格要求	投标人须具有建筑施工企业安全生产许可证，提供有效期内许可证扫描件。

6.3 是否接受联合体投标：

采购包 1：不接受。

采购包 2：不接受。

※根据上述资格要求，电子投标文件中应提交的“投标人的资格及资信证明文件”详见招标文件第四章。

7、招标文件的获取

7.1 招标文件获取期限：详见招标公告或更正公告，若不一致，以更正公告为准。

7.2 在招标文件获取期限内，供应商应通过福建省政府采购网上公开信息系统的注册账号（免费注册）并获取招标文件(请根据项目所在地，登录对应的福建省政府采购网上公开信息系统(即省本级网址/地市分网))，**否则投标将被拒绝。**

7.3 获取地点及方式：注册账号后，通过福建省政府采购网上公开信息系统以下载方式获取。

7.4 招标文件售价：0 元。

8、投标截止

8.1 投标截止时间：详见招标公告或更正公告，若不一致，以更正公告为准。

8.2投标人应在投标截止时间前按照福建省政府采购网上公开信息系统设定的操作流程将电子投标文件上传至福建省政府采购网上公开信息系统，否则**投标将被拒绝。**

9、开标时间及地点：

详见招标公告或更正公告，若不一致，以更正公告为准。

10、公告期限

10.1 招标公告的公告期限：自财政部和福建省财政厅指定的政府采购信息发布媒体最先发布公告之日起 5 个工作日。

10.2 招标文件公告期限：招标文件随同招标公告一并发布，其公告期限与招标公告的公告期限保持一致。

11、采购人：厦门市杏林医院

地址： 厦门市集美区杏林街道洪埭路 11 号

邮编： 36100

联系人： 张文俊

联系电话：13959256004

12、代理机构：福建经发招标代理有限公司

地址：厦门市思明区湖滨南路 359 号海晟国际大厦 24 层 2401

邮编：361000

联系人：郭艳玲

联系电话：0592-5990026

附 1：账户信息

投标保证金账户
开户名称：福建经发招标代理有限公司
开户银行：供应商在福建省政府采购网上公开信息系统获取招标文件后，根据其提示自行选择要缴交的投标保证金托管银行。
银行账号：福建省政府采购网上公开信息系统根据供应商选择的投标保证金托管银行自动生成供应商所投采购包的缴交银行账号（即多个采购包将对应生成多个缴交账号）。供应商应按照所投采购包的投标保证金要求，缴交相应的投标保证金
特别提示

1、投标人应认真核对账户信息，将投标保证金汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。

2、投标人在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***）的投标保证金”。

附 2：采购标的一览表

采购包 1：

采购包预算金额（元）： 41,386,400.00

采购包最高限价（元）： 41,386,400.00

采购包保证金金额（元）： 0.00

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量单位	所属行业	是否允许进口产品
1	厦门市杏林医院及血站分中心楼宇配套智能化项目一期（南区）-厦门市杏林医院部分	1	41,386,400.00	批	工业	否

本国产品标准适用范围：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1			

采购包 1：

（1）报价要求：

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	厦门市杏林医院及血站分中心楼宇配套智能化项目一期（南区）-厦门市杏林医院部分	批	元	41,386,400.00	总价	

（2）报价明细要求：

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	厦门市杏林医院及血站分中心楼宇配套智能化项目一期（南区）-厦门市杏林医院部分	总价	批	元	41,386,400.00	总价	

采购包 2：

采购包预算金额（元）：7,374,900.00

采购包最高限价（元）：7,374,900.00

采购包保证金金额（元）： 0.00

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否允许进口产品
1	厦门市杏林医院及血站分中心楼宇配套智能化项目一期（南区）-厦门市血站分中心部分	1	7,374,900.00	批	工业	否

本国产品标准适用范围：

采购包 2：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1			

采购包 2：

（1）报价要求：

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	厦门市杏林医院及血站分中心楼宇配套智能化项目一期（南区）-厦门市血站分中心部分	批	元	7,374,900.00	总价	

（2）报价明细要求：

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	厦门市杏林医院及血站分中心楼宇配套智能化项目一期（南区）-厦门市血站分中心部分	总价	批	元	7,374,900.00	总价	

第二章　投标人须知前附表（表1、2）

一、投标人须知前附表1

特别提示：本表与招标文件对应章节的内容若不一致，以本表为准。		
序号	招标文件（第三章）	编列内容
1	6.1	**是否组织现场考察或召开开标前答疑会：** 采购包1：组织； 踏勘时间： 踏勘联系人： 踏勘地点： 采购包2：组织； 踏勘时间： 踏勘联系人： 踏勘地点：
2	10.4	**投标文件的份数：** （1）可读介质（光盘或U盘）0份：投标人应将其上传至福建省政府采购网上公开信息系统的电子投标文件在该可读介质中另存0份。 （2）电子投标文件：详见投标人须知前附表2《关于电子招标投标活动的专门规定》。
3	10.7-（1）	**是否允许中标人将本项目的非主体、非关键性工作进行分包：** 采购包1：不允许合同分包 采购包2：不允许合同分包
4	10.8-（1）	**投标有效期：**投标截止时间起90个日历日。
5	12.1	确定中标候选人名单： 采购包1：3名 采购包2：3名
6	12.2	本项目中标人的确定（以采购包为单位）：

		（1）采购人应在政府采购招投标管理办法规定的时限内确定中标人。 （2）若出现中标候选人并列情形，则按照下列方式确定中标人： ①招标文件规定的方式： a.按照评标总得分（FA）由高到低顺序排列。 b.评标总得分（FA）相同的，按照评标价（即价格扣除后的投标报价）由低到高顺序排列。 c.评标总得分（FA）且评标价（即价格扣除后的投标报价）相同的并列。 d.中标候选人并列的，对技术项总得分较高的中标候选人，在排列顺序时优先排列。若并列的中标候选人技术项总得分也相同的，则采取随机抽取的方式确定中标候选人排列顺序。 ②若出现本款第①点规定方式“无”，则按照下列方式确定：随机抽取。 ③若本款第①、②点规定方式均为“无”，则按照下列方式确定：随机抽取。 （3）本项目确定的中标人家数： 采购包1：1名 采购包2：1名
7	13.2	**合同签订时限：自中标通知书发出之日起20个日历日内。**
8	15.1-（2）	**质疑函原件应采用下列方式提交：**书面形式。
9	15.4	**招标文件的质疑** （1）潜在投标人可在质疑时效期间内对招标文件以书面形式提出质疑。 （2）质疑时效期间：应在依法获取招标文件之日起7个工作日内向{福建经发招标代理有限公司}提出，依法获取招标文件的时间以福建省政府采购网上公开信息系统记载的为准。 **※除上述规定外，对招标文件提出的质疑还应符合招标文件第三章第15.1条的有关规定。**
10	16.1	**监督管理部门：**厦门市财政局 0592-2858291**（仅限依法进行政府采购的货物或服务类项目）。**
11	18.1	**财政部和福建省财政厅指定的政府采购信息发布媒体（以下简称：“指定媒体”）：**

		（1）中国政府采购网，网址 www.ccgp.gov.cn。 （2）中国政府采购网福建分网（福建省政府采购网），网址 zfcg.czt.fujian.gov.cn。 **※若出现上述指定媒体信息不一致情形，应以中国政府采购网福建分网（福建省政府采购网）发布的为准。**
12	19	**其他事项：** **（1）本项目代理服务费：**本项目收取代理服务费 **代理服务费用收取对象：**中标/成交供应商 **代理服务费收费标准：** **1、收费标准：** 以单个采购包的中标总金额为准，按差额定率累进法计取,具体按以下标准计取： 货物：基数≤100 万元部分，按 1.5%计取；100 万元＜基数≤500 万元部分，按 1.1%计取；500 万元＜基数≤1000 万元部分，按 0.8%计取；1000 万元基数≤5000 万元部分，按 0.5%计取；5000 万元＜基数≤10000 万元部分，按 0.25%计取；10000 万元＜基数≤100000 万元部分，按 0.05%计取，分段累进计算。 2、代理服务费由中标人在领取中标通知书的同时，以转账、电汇、现金存款等付款方式一次性缴清。 3、符合中小企业政策规定且资料提供完整的企业，中标后可享受服务费下浮 10%的优惠。 备注:若代理服务费不足￥5,000.00(人民币伍仟元整),则按￥5,000.00（人民币伍仟元整）收取。 4、缴款账户：福建经发招标代理有限公司，开户行：中国农业银行股份有限公司厦门莲前支行，账号：4038 6001 0400 33344，财务联系人：罗小姐 0592-5990719。 5、因中标人自身原因导致最终无法承接项目的，代理服务费不予退还。 （2）其他： 1、质疑补充说明：质疑函可以通过当面送达、邮寄、电子邮件的方式送

		达。联系电话：0592-5990026，邮箱：fjjfzb@163.com。通讯地址：厦门市思明区湖滨南路359号海晟国际大厦24层2401。质疑除需符合第三章15、质疑的有关规定外，还须注明依法获取招标文件的时间（以福建省政府采购网上公开信息系统《获取采购文件回执单》记载的为准），供应商须附上《获取采购文件回执单》并加盖投标人公章。 2、投标人应确保自身CA、设施设备、网络状况良好，提前了解熟悉远程开标流程，因投标人CA、设施设备、网络状况、不熟悉操作等原因造成①无法正常观看开标过程、远程解密或签章的；②开标时系统判断投标人未在规定的时间内正确提交电子投标文件的；③逾期未在规定时间内使用CA数字证书进行投标文件的解密操作的；④其他因投标人CA、设施设备、网络状况、不熟悉操作等原因造成的情形；后果均由投标人自行承担。投标人逾期未对开标结果进行签章视同认可开标结果，具体判定信息以福建省政府采购网上公开信息系统所示为准。 3、开、评标期间，投标人代表应保证采购系统中预留的联系方式畅通，以便随时接收并答复评标委员会发起的澄清等事项。
备注		**后有投标人须知前附表2，请勿遗漏。**

二、投标人须知前附表 2

关于电子招标投标活动的专门规定	
序号	编列内容
1	（1）电子招标投标活动的专门规定适用本项目电子招标投标活动。 （2）将招标文件“重大税收违法案件当事人名单”的内容**修正为**下列内容：“重大税收违法失信主体”后适用本项目的电子招标投标活动。 （3）将下列内容**增列为**招标文件的组成部分（以下简称：“增列内容”）适用本项目的电子招标投标活动，若增列内容与招标文件其他章节内容有冲突，应以增列内容为准： ①电子招标投标活动的具体操作流程以福建省政府采购网上公开信息系统设定的为准。 ②关于电子投标文件： a.投标人应按照福建省政府采购网上公开信息系统设定的评审节点编制电子投标文件，否则**资格审查小组、评标委员会将按照不利于投标人的内容进行认定。** b.投标人应在投标截止时间前按照福建省政府采购网上公开信息系统设定的操作流程将电子投标文件1份上传至福建省政府采购网上公开信息系统。电子投标文件的投标（响应）报价明细表、投标客户端的投标（响应）报价明细表应保持一致，并以投标客户端的投标（响应）报价明细表为准。 ③关于证明材料或资料： a.招标文件要求原件的，投标人在电子投标文件中可提供复印件（含扫描件），但同时应准备好原件备查**（未能在规定时间内提供原件核查的，将按不利于投标人进行评审）**；招标文件要求复印件的，投标人在电子投标文件中提供原件、复印件（含扫描件）皆可；招标文件对原件、复印件未作要求的，投标人在电子投标文件中提供原件、复印件（含扫描件）皆可。 b.若投标人提供注明“复印件无效”或“复印无效”的证明材料或资料，应结合上文a条款进行判定，若招标文件未要求投标人提供原件，投标人提供原件，复印件（含扫描件）均视为满足招标文件要求。

	④关于“全称”、“投标人代表签字”及“加盖单位公章”： a.在电子投标文件中，涉及“全称”和“投标人代表签字”的内容可使用打字录入方式完成。 b.在电子投标文件中，涉及“加盖单位公章”的内容应使用投标人的CA证书完成，否则**投标无效。** c.在电子投标文件中，若投标人按照本增列内容第④点第b项规定加盖其单位公章，则出现无全称、或投标人代表未签字等情形，**不视为投标无效。** ⑤关于投标人的CA证书： a.投标人的CA证书应在系统规定时间内使用CA证书进行电子投标文件的解密操作，逾期未解密的视为放弃投标。 b.投标人的CA证书可采用信封（包括但不限于：信封、档案袋、文件袋等）作为外包装进行单独包装。外包装密封、不密封皆可。 c.投标人的CA证书或外包装应标记“项目名称、项目编号、投标人的全称”等内容，以方便识别、使用。 d.投标人的CA证书应能正常、有效使用，否则产生不利后果由投标人承担责任。 ⑥关于投标截止时间过后 a.未按招标文件规定提交投标保证金的，**其投标将按无效投标处理。** b.有下列情形之一的，其**投标无效**,其保证金不予退还或通过投标保函进行索赔： b1不同投标人的电子投标文件具有相同内部识别码； b2不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出； b3投标人的投标保证金同一采购包下有其他投标人提交的投标保证金 b4不同投标人存在串通投标的其他情形。 ⑦接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应由“联合体牵头方”完成福建省政府采购网上公开信息系统设定的具体操作流程（包括但不限于：招标文件获取、提交投标保证金、编制电子投标文件等）。 ⑧其他：无。

第三章　投标人须知

一、总则

1、适用范围

1.1 适用于招标文件载明项目的政府采购活动（以下简称：“本次采购活动”）。

2、定义

2.1“采购标的”指招标文件载明的需要采购的货物或服务。

2.2“潜在投标人”指按照招标文件第一章第 7 条规定获取招标文件且有意向参加本项目投标的投标人。

2.3“投标人”指按照招标文件第一章第 7 条规定获取招标文件并参加本项目投标的投标人。

2.4“单位负责人”指单位法定代表人或法律、法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

2.5“投标人代表”指投标人的单位负责人或“单位负责人授权书”中载明的接受授权方。

二、投标人

3、合格投标人

3.1 一般规定

（1）投标人应遵守中华人民共和国政府采购法及实施条例、政府采购招投标管理办法、政府采购质疑和投诉办法及财政部、福建省财政厅有关政府采购文件的规定，同时还应遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求以及其他有关法律、法规和规章的强制性规定。

投标人对提供福建省政府采购供应商资格承诺函及所承诺事项的真实性、合法性及有效性负责，并已知晓所提供资格承诺函内容不实的，可能涉嫌《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款第（一）项规定的“提供虚假材料谋取中标成交”违法情形。经调查属实的，行政监管部门按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条：“处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照，构成犯罪的，依法追究刑事责任”和政府采购法律法规有关规定处理。

（2）投标人的资格要求：详见招标文件第一章。

3.2 若本项目接受联合体投标且投标人为联合体,则联合体各方应遵守本章第 3.1 条规定，同时还应遵守下列规定：

（1）联合体各方应提交联合体协议，联合体协议应符合招标文件规定。

（2）联合体各方不得再单独参加或与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的投标。

（3）联合体各方应共同与采购人签订政府采购合同，就政府采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

（4）项目如涉及资质要求，该部分工作内容应由联合体中符合该资质要求的投标人承担，联合体协议及签订的采购合同应符合这一要求;联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

（5）联合体一方放弃中标的，视为联合体整体放弃中标，联合体各方承担连带责任。

（6）如本项目不接受联合体投标而投标人为联合体的，或者本项目接受联合体投标但投标人组成的联合体不符合本章第 3.2 条规定的，投标无效。

4、投标费用

4.1 除招标文件另有规定外，投标人应自行承担其参加本项目投标所涉及的一切费用。

三、招标

5、招标文件

5.1 招标文件由下述部分组成：

（1）投标邀请

（2）投标人须知前附表（表 1、2）

（3）投标人须知

（4）资格审查与评标

（5）招标内容及要求

（6）政府采购合同（参考文本）

（7）电子投标文件格式

（8）按照招标文件规定作为招标文件组成部分的其他内容（若有）

5.2 招标文件的澄清或修改

（1）福建经发招标代理有限公司可对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改，但不得对招标文件载明的采购标的和投标人的资格要求进行改变。

（2）除本章第 5.2 条第（3）款规定情形外，澄清或修改的内容可能影响电子投标文件编制的，福建经发招标代理有限公司将在投标截止时间至少 15 个日历日前，在招标文件载明的指定媒体以更正公告的形式发布澄清或修改的内容。不足 15 个日历日的，福建经发招标代理有限公司将顺延投标截止时间及开标时间，福建经发招标代理有限公司和投标人受原投标截止时间及开标时间制约的所有权利和义务均延长至新的投标截止时间及开标时间。

（3）澄清或修改的内容可能改变招标文件载明的采购标的和投标人的资格要求的，本次采购活动结束，福建经发招标代理有限公司将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。

6、现场考察或开标前答疑会

6.1 是否组织现场考察或召开开标前答疑会：详见招标文件第二章。

7、更正公告

7.1 若福建经发招标代理有限公司发布更正公告，则更正公告及其所发布的内容或信息（包括但不限于：招标文件的澄清或修改、现场考察或答疑会的有关事宜等）**作为招标文件组成部分**，对投标人具有约束力。

7.2 更正公告作为福建经发招标代理有限公司通知所有潜在投标人的书面形式。

8、终止公告

8.1 若出现因重大变故导致采购任务取消情形，福建经发招标代理有限公司可终止招标并发布终止公告。

8.2 终止公告作为福建经发招标代理有限公司通知所有潜在投标人的书面形式。

四、投标

9、投标

9.1 投标人可对招标文件载明的全部或部分采购包进行投标。

9.2 投标人应对同一个采购包内的所有内容进行完整投标，否则**投标无效**。

9.3 投标人代表只能接受一个投标人的授权参加投标，否则**投标无效**。

9.4 单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加同一合同项下的投标，否则**投标无效**。

9.5 为本项目提供整体设计、规范编制或项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得参加本项目除整体设计、规范编制和项目管理、监理、检测等服务外的采购活动，否则**投标无效**。

9.6 列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合政府采购法第二十二条规定条件的投标人，不得参加投标，否则**投标无效**。

9.7 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，**其投标无效：**

（1）不同投标人的电子投标文件由同一单位或个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或联系人员为同一人；

（4）不同投标人的电子投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的电子投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

（7）有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他串通投标情形。

10、电子投标文件

10.1 电子投标文件的编制

（1）投标人应先仔细阅读招标文件的全部内容后，再进行电子投标文件的编制。

（2）电子投标文件应按照本章第 10.2 条规定编制其组成部分。

（3）电子投标文件应满足招标文件提出的实质性要求和条件，并保证其所提交的全部资料是不可割离且真实、有效、准确、完整和不具有任何误导性的，否则造成不利后果由投标人承担责任。

10.2 电子投标文件由下述部分组成：

（1）资格及资信证明部分

①投标函

②投标人的资格及资信证明文件

③投标保证金

（2）报价部分

①开标（报价）一览表

②投标（响应）报价明细表

③招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

④招标文件规定的加分证明材料（若有）

（3）技术商务部分

①标的说明一览表

②技术和服务要求响应表

③商务条件响应表

④投标人提交的其他资料（若有）

⑤招标文件规定作为电子投标文件组成部分的其他内容（若有）

10.3 电子投标文件的语言

（1）除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用中文文本，若有不同文本，以中文文本为准。

（2）电子投标文件提供的全部资料中，若原件属于非中文描述，应提供具有翻译资质的机构翻译的中文译本。前述翻译机构应为中国翻译协会成员单位，翻译的中文译本应由翻译人员签名并加盖翻译机构公章，同时提供翻译人员翻译资格证书。中文译本、翻译机构的成员单位证书及翻译人员的资格证书可为复印件。

10.4 投标文件的份数：详见招标文件第二章。

10.5 电子投标文件的格式

（1）除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用招标文件第七章规定的格式。

（2）除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用不能擦去的墨料或墨水打印、书写或复印。

（3）除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用人民币作为计量货币。

（4）除招标文件另有规定外，签署、盖章应遵守下列规定：

①电子投标文件应加盖投标人的单位公章。若投标人代表为单位授权的委托代理人，应提供“单位授权书”。

②电子投标文件应没有涂改或行间插字，除非这些改动是根据福建经发招标代理有限公司的指示进行的，或是为改正投标人造成的应修改的错误而进行的。若有前述改动，应按照下列规定之一对改动处进行处理：

a.投标人代表签字确认；

b.加盖投标人的单位公章或校正章。

10.6 投标报价

（1）投标报价超出最高限价将导致**投标无效。**

（2）最高限价由采购人根据价格测算情况，在预算金额的额度内合理设定。最高限价不得超出预算金额。

（3）除招标文件另有规定外，电子投标文件不能出现任何选择性的投标报价，即每一个采购包和品目号的采购标的都只能有一个投标报价。任何选择性的投标报价将导致**投标无效。**

10.7 分包

（1）是否允许中标人将本项目的非主体、非关键性工作进行分包：详见招标文件第二章。

（2）若允许中标人将本项目的非主体、非关键性工作进行分包且投标人拟在中标后进行分包，则应在电子投标文件中提供分包意向协议，同时投标人应在电子投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应具备相应资质条件（若有）且不得再次分包。

（3）招标文件允许中标人将非主体、非关键性工作进行分包的项目，有下列情形之一的，中标人不得分包：

①电子投标文件中未载明分包承担主体；

②电子投标文件载明的分包承担主体不具备相应资质条件；

③电子投标文件载明的分包承担主体拟再次分包；

④享受中小企业扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

10.8 投标有效期

（1）招标文件载明的投标有效期：详见招标文件第二章。

（2）电子投标文件承诺的投标有效期不得少于招标文件载明的投标有效期，否则**投标无效**。

（3）根据本次采购活动的需要，福建经发招标代理有限公司可于投标有效期届满之前书面要求投标人延长投标有效期，投标人应在福建经发招标代理有限公司规定的期限内以书面形式予以答复。对于延长投标有效期的要求，投标人可以拒绝也可以接受，投标人答复不明确或逾期未答复的，均视为拒绝该要求。对于接受延长投标有效期的投标人，既不要求也不允许修改电子投标文件。

10.9 投标保证金

（1）投标保证金作为投标人按照招标文件规定履行相应投标责任、义务的约束及担保。

（2）投标人以电子保函形式提交投标保证金的，保函的有效期应等于或长于电子投标文件承诺的投标有效期，否则**投标无效**。

（3）提交

①投标人以汇款形式缴纳投标保证金的，应从其银行账户（基本存款账户）按照下列方式：**公对公转账方式**向招标文件载明的投标保证金账户提交投标保证金，具体金额详见招标文件第一章。

②投标人以电子保函形式提交投标保证金的，可在招标文件载明的投标截止时间前通过福建省政府采购平台“保函服务”栏目办理电子保函并在电汇或银行转账单上注明（项目编号）；在投标截止时间之前将电子保函文件放入投标文件中，否则视为未提交投标保证金。

③其他形式：

无

④若本项目接受联合体投标且投标人为联合体，则联合体中的牵头方应按照本章第 10.9 条第（3）款第①、②、③点规定提交投标保证金。

※除招标文件另有规定外，未按照上述规定提交投标保证金将导致资格审查不合格。

（4）退还

①在投标截止时间前撤回已提交的电子投标文件的投标人，其投标保证金将在福建经发招标代理有限公司收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退回原账户。

②未中标人的投标保证金将在中标通知书发出之日起 5 个工作日内退回原账户。

③中标人的投标保证金将在政府采购合同签订之日起 5 个工作日内退回原账户；合同签订之日**以福建省政府采购网上公开信息系统记载的为准。**

④终止招标的，福建经发招标代理有限公司将在终止公告发布之日起 5 个工作日内退回已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

⑤除招标文件另有规定外，质疑或投诉涉及的投标人，若投标保证金尚未退还，则待质疑或投诉处理完毕后不计利息原额退还。

※本章第 10.9 条第（4）款第①、②、③点规定的投标保证金退还时限不包括因投标人自身原因导致无法及时退还而增加的时间。

（5）若出现本章第 10.8 条第（3）款规定情形，对于拒绝延长投标有效期的投标人，投标保证金仍可退还。对于接受延长投标有效期的投标人，相应延长投标保证金有效期，招标文件关于退还和不予退还投标保证金的规定继续适用。

（6）有下列情形之一的，投标保证金将不予退还或通过投标保函进行索赔：

①投标人串通投标；

②投标人提供虚假材料；

③投标人采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

④投标截止时间后，投标人在投标有效期内撤销电子投标文件；

⑤招标文件规定的其他不予退还情形；

⑥中标人有下列情形之一的：

a.除不可抗力外，因中标人自身原因未在中标通知书要求的期限内与采购人签订政府采购合同；

b.未按照招标文件、投标文件的约定签订政府采购合同或提交履约保证金。

※若上述投标保证金不予退还情形给采购人（采购代理机构）造成损失，则投标人还要承担相应的赔偿责任。

10.10 电子投标文件的提交

（1）一个投标人只能提交一个电子投标文件，并按照招标文件第一章规定在系统上完成上传、解密操作。

10.11 电子投标文件的补充、修改或撤回

（1）投标截止时间前，投标人可对所提交的电子投标文件进行补充、修改或撤回，并书面通知福建经发招标代理有限公司。

（2）补充、修改的内容应按照本章第 10.5 条第（4）款规定进行签署、盖章，并按照本章第 10.10 条规定提交，**否则将被拒收。**

※按照上述规定提交的补充、修改内容作为电子投标文件组成部分。

10.12 除招标文件另有规定外，有下列情形之一的，**投标无效**：

（1）电子投标文件未按照招标文件要求签署、盖章；

（2）不符合招标文件中规定的资格要求；

（3）投标报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；

（4）电子投标文件含有采购人不能接受的附加条件；

（5）有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他无效情形。

五、开标

11、开标

11.1 福建经发招标代理有限公司将在招标文件载明的开标时间及地点主持召开开标会，

并邀请投标人参加。

11.2 开标会的主持人、唱标人、记录人及其他工作人员（若有）均由福建经发招标代理有限公司派出，现场监督人员（若有）可由有关方面派出。

11.3 本项目的开标环节，投标人可自行选择到开标现场参加开标会或者远程参加开标会。远程参与开标流程的投标人需提前在福建省政府采购网-服务专区中下载远程开标操作手册，并按照操作手册的要求参与开标会。如因投标人自身原因造成无法正常参与开标过程的，不利后果由投标人自行承担。

11.4 开标会应遵守下列规定：

（1）首先由主持人宣布开标会须知，然后由投标人代表对电子投标文件的加密情况进行检查，经确认无误后，由工作人员对参加现场开标会投标人的电子投标文件进行解密。通过远程参与开标流程的投标人须在系统远程解密开启后，在代理机构规定时间内使用 CA 数字证书进行电子投标文件的解密操作，逾期未解密的视为放弃投标。

（2）唱标时，唱标人将依次宣布“投标人名称”、“各投标人关于电子投标文件补充、修改或撤回的书面通知（若有）”、“各投标人的投标报价”和招标文件规定的需要宣布的其他内容（包括但不限于：开标（报价）一览表中的内容、唱标人认为需要宣布的内容等）。

（3）唱标结束后，参加现场开标会的投标人代表应对开标记录进行签字确认，通过远程参与开标流程的投标人须在系统远程签章开启后，在系统规定时间内对开标结果进行签章确认。

（4）投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人（采购代理机构）相关工作人员有需要回避情形的，应当场或通过系统提出询问或回避申请。投标人代表未按规定提出疑义又拒绝对开标记录签字或通过系统远程签章确认的，视为投标人对开标过程和开标记录予以认可。

（5）若投标人未到开标现场参加开标会，也未通过远程参加开标会的，视同认可开标结果。

※若出现本章第 11.4 条第（3）、（4）、（5）款规定情形之一，则投标人不得在开标会后就开标过程和开标记录涉及或可能涉及的有关事由（包括但不限于：“投标报价”、“电子投标文件的格式”、“电子投标文件的提交”、“电子投标文件的补充、修改或撤回”等）向福建经发招标代理有限公司提出任何疑义或要求（包括质疑）。

11.5 投标截止时间后，参加投标的投标人不足三家的，不进行开标。同时，本次采购活动结束，福建经发招标代理有限公司将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采

用其他方式采购等）。

11.6 投标截止时间后撤销投标的处理

投标截止时间后，投标人在投标有效期内撤销投标的，其撤销投标的行为无效。

六、中标与政府采购合同

12、中标

12.1 本项目推荐的中标候选人家数：详见招标文件第二章。

12.2 本项目中标人的确定：详见招标文件第二章。

12.3 中标公告

（1）中标人确定之日起 2 个工作日内，福建经发招标代理有限公司将在招标文件载明的指定媒体以中标公告的形式发布中标结果。

（2）中标公告的公告期限为 1 个工作日。

12.4 中标通知书

（1）中标公告发布的同时，福建经发招标代理有限公司将向中标人发出中标通知书。

（2）中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

13、政府采购合同

13.1 签订政府采购合同应遵守政府采购法及实施条例的规定，不得对招标文件确定的事项和中标人的电子投标文件作实质性修改。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为政府采购合同的签订条件。

13.2 签订时限：详见须知前附表 1 的 13.2。

13.3 政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用民法典。

13.4 采购人与中标人应根据政府采购合同的约定依法履行合同义务。

13.5 政府采购合同履行过程中，采购人若需追加与合同标的相同的货物或服务，则追加采购金额不得超过原合同采购金额的 10%。

13.6 中标人在政府采购合同履行过程中应遵守有关法律、法规和规章的强制性规定（即使前述强制性规定有可能在招标文件中未予列明）。

七、询问、质疑与投诉

14、询问

14.1 潜在投标人或投标人对本次采购活动的有关事项若有疑问，可向福建经发招标代理有限公司提出询问，福建经发招标代理有限公司将按照政府采购法及实施条例的有关规定进行答复。

15、质疑

15.1 针对同一采购程序环节的质疑应在政府采购法及实施条例的时限内一次性提出，对一个项目的不同采购包提出质疑的，应当将各采购包质疑事项集中在一份质疑函中提出，并同时符合下列条件：

（1）对招标文件提出质疑的，质疑人应为潜在投标人，且两者的身份、名称等均应保持一致。对采购过程、结果提出质疑的，质疑人应为投标人，且两者的身份、名称等均应保持一致。

（2）质疑人应按照招标文件第二章规定方式提交质疑函。

（3）质疑函应包括下列主要内容：

①质疑人的基本信息，至少包括：全称、地址、邮政编码等；

②所质疑项目的基本信息，至少包括：项目编号、项目名称等；

③所质疑的具体事项（以下简称：“质疑事项”）；

④针对质疑事项提出的明确请求，前述明确请求指质疑人提出质疑的目的以及希望福建经发招标代理有限公司对其质疑作出的处理结果，如：暂停招标投标活动、修改招标文件、停止或纠正违法违规行为、中标结果无效、废标、重新招标等；

⑤针对质疑事项导致质疑人自身权益受到损害的必要证明材料，至少包括：

a.质疑人代表的身份证明材料：

a1 质疑人为法人或其他组织的，提供统一社会信用代码营业执照等证明文件的副本复印件、单位负责人的身份证复印件；质疑人代表为委托代理人的，还应同时提供单位负责人授权书（应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项，授权书应由单位负责人签字或盖章，并加盖投标人的单位公章）和委托代理人的身份证复印件。

a2 若本项目接受自然人投标且质疑人为自然人的，提供本人的身份证复印件。

b.其他证明材料（即事实依据和必要的法律依据）包括但不限于下列材料：

b1 所质疑的具体事项是与自己有利害关系的证明材料；

b2 质疑函所述事实存在的证明材料，如：采购文件、采购过程或中标结果违法违规或不符合采购文件要求等证明材料；

b3 依法应终止采购程序的证明材料；

b4 应重新采购的证明材料；

b5 采购文件、采购过程或中标、成交结果损害自己合法权益的证明材料等；

b6 若质疑的具体事项按照有关法律、法规和规章规定处于保密阶段，则应提供信息或证明材料为合法或公开渠道获得的有效证据（若证据无法有效表明信息或证明材料为合法或公开渠道获得，则前述信息或证明材料**视为无效**）。

⑥质疑人代表及其联系方法的信息，至少包括：姓名、手机、电子信箱、邮寄地址等。

⑦提出质疑的日期。

※质疑人为法人或其他组织的，质疑函应由单位负责人或委托代理人签字或盖章，并加盖投标人的单位公章。质疑人为自然人的，质疑函应由本人签字。

15.2 对不符合本章第 15.1 条规定的质疑，将按照下列规定进行处理：

（1）不符合其中第（1）、（2）条规定的，书面告知质疑人不予受理及其理由。

（2）不符合其中第（3）条规定的，书面告知质疑人修改、补充后在规定时限内重新提交质疑函。

15.3 对符合本章第 15.1 条规定的质疑，将按照政府采购法及实施条例、政府采购质疑和投诉办法的有关规定进行答复。

15.4 招标文件的质疑：详见招标文件第二章。

16、投诉

16.1 若对质疑答复不满意或质疑答复未在答复期限内作出，质疑人可在答复期限届满之日起 15 个工作日内按照政府采购质疑和投诉办法的有关规定向招标文件第二章载明的本项目监督管理部门提起投诉。

16.2 投诉应有明确的请求和必要的证明材料，投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

八、政府采购政策

17、政府采购政策由财政部根据国家的经济和社会发展政策并会同国家有关部委制定，包括但不限于下列具体政策要求：

17.1 本国产品与非本国产品相关约定

17.1.1 本国产品

（1）本国产品标准本国产品应当符合以下条件：

①在中国境内生产。产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

a.为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；

b.为产品运输或者销售进行的包装或者展示；

c.在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记；

d.简单的上漆、磨光和分装；

e.其他不属于属性改变的情形。

②在中国境内生产的组件成本占比达到规定比例。具体判定标准以《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》以及财政部相关文件为准。

③特定产品的关键组件、关键工序符合相关要求。具体判定标准以《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》以及财政部相关文件为准。

（2）本国产品标准的适用范围本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

（3）对本国产品的支持政策 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

17.1.2 非本国产品

17.1.2.1 进口产品：指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，其中：

（1）我国现行关境指适用海关法的中华人民共和国行政管辖区域，不包括香港、澳门和

台湾金马等单独关境地区；保税区、出口加工区、保税港区、珠澳跨境工业区珠海园区、中哈霍尔果斯国际边境合作中心中方配套区、综合保税区等区域，为海关特殊监管区域，仍属于中华人民共和国关境内区域，由海关按照海关法实施监管。

（2）凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。

（3）对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品，认定为进口产品。

（4）招标文件列明不允许或未列明允许进口产品参加投标的，均视为拒绝进口产品参加投标。

17.1.2.2 其它非本国产品：指非进口产品且不符合本国产品标准的产品。

17.2 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

17.3 符合财政部、工信部文件（财库〔2020〕46 号）规定的小型、微型企业可享受扶持政策（如：预留采购份额、价格评审优惠、优先采购）。符合财政部、司法部文件（财库〔2014〕68 号）规定的监狱企业（以下简称：“监狱企业”）亦可享受前述扶持政策。符合财政部、民政部、中国残联文件（财库〔2017〕141 号）规定的残疾人福利性单位（以下简称：**“残疾人福利性单位”**）亦可享受前述扶持政策。其中：

（1）中小企业指符合下列条件的中型、小型、微型企业：

①符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）规定的划分标准，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外；

②符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

（2）在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

①在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商

号或者注册商标；

②在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

③在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

（3）投标人应当按照招标文件明确的采购标的对应行业的划分标准出具中小企业声明函。

在项目属性为货物类采购项目中，货物应当由中小企业制造，不对其中涉及的服务的承接商作出要求；在项目属性为服务类采购项目中，服务的承接商应当为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商作出要求；在项目属性为工程类采购项目中，工程应当由中小企业承建，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求。

（4）监狱企业指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业，其中：

①监狱企业参加采购活动时，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

②监狱企业视同小型、微型企业。

（5）残疾人福利性单位指同时符合下列条件的单位：

①安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

②依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

③为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

④通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

⑤提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物

（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

前款所称残疾人指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

※符合上述条件的残疾人福利性单位参加采购活动时，应提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

17.4 信用记录指由财政部确定的有关网站提供的相关主体信用信息。信用记录的查询及使用应符合财政部文件（财库〔2016〕125号）规定。

17.5 为落实政府采购政策需满足的要求：详见招标文件第一章。

九、本项目的有关信息

18、本项目的有关信息，包括但不限于：招标公告、更正公告（若有）、招标文件、招标文件的澄清或修改（若有）、中标公告、终止公告（若有）、废标公告（若有）等都将在招标文件载明的指定媒体发布。

18.1 指定媒体：详见招标文件第二章。

18.2 本项目的潜在投标人或投标人应随时关注指定媒体，否则产生不利后果由其自行承担。

十、其他事项

19、其他事项：

19.1 本项目中如涉及商品包装和快递包装的，其包装需求标准应不低于《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）规定的包装要求，其他包装需求详见招标文件具体规定。采购人、中标人双方签订合同及验收环节，应包含上述包装要求的条款。

19.2 其他：详见招标文件第二章。

第四章　资格审查与评标

一、资格审查

1、开标结束后，由福建经发招标代理有限公司负责资格审查小组的组建及资格审查工作的组织。

1.1 资格审查小组

资格审查小组由 3 人组成，并负责具体审查事务，其中：由采购人派出的采购人代表至少 1 人，由福建经发招标代理有限公司派出的工作人员至少 1 人，其余 1 人可为采购人代表或福建经发招标代理有限公司的工作人员。

1.2 资格审查的依据是招标文件和电子投标文件。

1.3 资格审查的范围及内容：电子投标文件（资格及资信证明部分），具体如下：

（1）“投标函”；

（2）“投标人的资格及资信证明文件”

①一般资格证明文件：

采购包 1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	单位授权书	①投标人（自然人除外）：若投标人代表为单位授权的委托代理人，应提供本授权书；若投标人代表为单位负责人，应在此项下提交其身份证正反面复印件，可不提供本授权书。 ②投标人为自然人的，可不填写本授权书。
2	营业执照等证明文件	①投标人为企业的，提供有效的营业执照复印件；投标人为事业单位的，提供有效的事业单位法人证书复印件；投标人为社会团体的，提供有效的社会团体法人登记证书复印件；投标人为合伙企业、个体工商户的，提供有效的营业执照复印件；投标人为非企业专业服务机构的，提供有效的执业许可证等证明材料复印件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证件复印件；其他投标人应按照有关法律、法规和规章规定，提供有效的相应具体证照复印件。

3	提供财务状况报告(财务报告、或资信证明)	①投标人提供的财务报告复印件（成立年限按照投标截止时间推算）应符合下列规定： a.成立年限满1年及以上的投标人，提供经审计的上一年度的年度财务报告。 b.成立年限满半年但不足1年的投标人，提供该半年度中任一季度的季度财务报告或该半年度的半年度财务报告。 c.无法按照以上a、b项规定提供财务报告复印件的投标人（包括但不限于：成立年限满1年及以上的投标人、成立年限满半年但不足1年的投标人、成立年限不足半年的投标人），应选择提供资信证明复印件。
4	依法缴纳税收证明材料	①投标人提供的税收缴纳凭据复印件应符合下列规定： a.投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳税收的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的税收缴纳凭据复印件。 b.投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。 c.若为依法免税范围的投标人，提供依法免税证明材料的，视同满足本项资格条件要求。
5	依法缴纳社会保障资金证明材料	①投标人提供的社会保障资金缴纳凭据复印件应符合下列规定： a.投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳社会保障资金的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的社会保障资金缴纳凭据复印件。 b.投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。 c.若为依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人，提供依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金证明材料的，视同满足本项资格条件要求。
6	具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函（若有）	①招标文件未要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人应提供本声明函。 ②招标文件要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人可不提供本声明函。
7	参加采购活动前三年内在经营活动	①重大违法记录：指投标人因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。根据财库〔2022〕3号文件的规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法

	中没有重大违法记录的声明	律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。
8	信用记录查询结果	①信用记录查询的截止时点：信用记录查询的截止时点为本项目投标截止当日。 ②信用记录查询渠道：信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。③信用记录的查询：由资格审查小组通过上述网站查询并打印投标人的信用记录。 ④经查询，投标人参加本项目采购活动（投标截止时间）前三年内被列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他重大违法记录且相关信用惩戒期限未满的，其资格审查不合格。
9	中小企业声明函(以资格条件落实中小企业扶持政策时适用)	①投标人应认真对照工信部联企业〔2011〕300号《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定的划分标准，并按照国统字〔2017〕213号《关于印发<统计上大中小微型企业划分办法（2017）>的通知》规定准确划分企业类型。本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见特定资格条件。 ②投标人为监狱企业的，可不填写本声明函，根据其提供的由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件进行认定，监狱企业视同小型、微型企业。 ③投标人为残疾人福利性单位的，可不填写本声明函，根据其提供的《残疾人福利性单位声明函》进行认定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。 ④以联合体形式落实中小企业预留份额时，还需提供《联合体协议》。 ⑤以合同分包形式落实中小企业预留份额时，还需提供《分包意向协议》。
10	联合体协议（若有）	①招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。 ②本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照招标文件第七章载明的格式提供“单位授权书”。

采购包2：

序号	资格审查要	评审点具体描述

	求概况	
1	单位授权书	①投标人（自然人除外）：若投标人代表为单位授权的委托代理人，应提供本授权书；若投标人代表为单位负责人，应在此项下提交其身份证正反面复印件，可不提供本授权书。 ②投标人为自然人的，可不填写本授权书。
2	营业执照等证明文件	①投标人为企业的，提供有效的营业执照复印件；投标人为事业单位的，提供有效的事业单位法人证书复印件；投标人为社会团体的，提供有效的社会团体法人登记证书复印件；投标人为合伙企业、个体工商户的，提供有效的营业执照复印件；投标人为非企业专业服务机构的，提供有效的执业许可证等证明材料复印件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证件复印件；其他投标人应按照有关法律、法规和规章规定，提供有效的相应具体证照复印件。
3	提供财务状况报告(财务报告、或资信证明)	①投标人提供的财务报告复印件（成立年限按照投标截止时间推算）应符合下列规定： a.成立年限满1年及以上的投标人，提供经审计的上一年度的年度财务报告。 b.成立年限满半年但不足1年的投标人，提供该半年度中任一季度的季度财务报告或该半年度的半年度财务报告。 c.无法按照以上a、b项规定提供财务报告复印件的投标人（包括但不限于：成立年限满1年及以上的投标人、成立年限满半年但不足1年的投标人、成立年限不足半年的投标人），应选择提供资信证明复印件。
4	依法缴纳税收证明材料	①投标人提供的税收缴纳凭据复印件应符合下列规定： a.投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳税收的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的税收缴纳凭据复印件。 b.投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。 c.若为依法免税范围的投标人，提供依法免税证明材料的，视同满足本项资格条件要求。
5	依法缴纳社会保障资金证明材料	①投标人提供的社会保障资金缴纳凭据复印件应符合下列规定： a.投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳社会保障资金的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）

		中任一月份的社会保障资金缴纳凭据复印件。 b.投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。 c.若为依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人，提供依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金证明材料的，视同满足本项资格条件要求。
6	具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函（若有）	①招标文件未要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人应提供本声明函。 ②招标文件要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人可不提供本声明函。
7	参加采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明	①重大违法记录：指投标人因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。根据财库〔2022〕3号文件的规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。
8	信用记录查询结果	①信用记录查询的截止时点：信用记录查询的截止时点为本项目投标截止当日。 ②信用记录查询渠道：信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。③信用记录的查询：由资格审查小组通过上述网站查询并打印投标人的信用记录。 ④经查询，投标人参加本项目采购活动（投标截止时间）前三年内被列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他重大违法记录且相关信用惩戒期限未满的，其资格审查不合格。
9	中小企业声明函(以资格条件落实中小企业扶持政策时适用 ）	①投标人应认真对照工信部联企业〔2011〕300号《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定的划分标准，并按照国统字〔2017〕213号《关于印发<统计上大中小微型企业划分办法（2017）>的通知》规定准确划分企业类型。本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见特定资格条件。 ②投标人为监狱企业的，可不填写本声明函，根

		据其提供的由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件进行认定，监狱企业视同小型、微型企业。 ③投标人为残疾人福利性单位的，可不填写本声明函，根据其提供的《残疾人福利性单位声明函》进行认定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。 ④以联合体形式落实中小企业预留份额时，还需提供《联合体协议》。 ⑤以合同分包形式落实中小企业预留份额时，还需提供《分包意向协议》。
10	联合体协议（若有）	①招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。 ②本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照招标文件第七章载明的格式提供“单位授权书”。

※备注说明

①投标人应根据自身实际情况提供上述资格要求的证明材料,格式可参考招标文件第七章提供。

②投标人提供的相应证明材料复印件均应符合：内容完整、清晰、整洁，并由投标人加盖其单位公章。

③根据招标文件第四章第一点资格审查的1.3“④其他资格证明文件”要求，允许供应商采用资格承诺制的并提供符合要求的资格承诺函，视为满足招标文件的资格要求。

④其他资格证明文件：

采购包1：

明细	描述
关于“资格承诺函”的补充说明	①本采购包允许供应商采用资格承诺制。采用资格承诺制的供应商，应当根据投标（响应）格式文件要求提供资格承诺函，无需提供《政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的一般资格条件证明材料；资格承诺函不符合采购文件要求的，视为未按照采购文件规定提交供应商的资格及资信文件，按资格审查不合格处理。②采购项目有特殊资格要求的，供应商还应按要求提供相应的证明材料。
关于“信用记录”的补充说明	1、信用信息查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用中国（福建厦门）”网站（credit.xm.gov.cn）查询所有投标人的信用信息。2、截止时点：查询

	投标人截止开标当天前三年内的信用信息。3、查询记录和证据留存方式：将查询结果网页打印后随招标文件一并存档。4、信用信息的使用规则：（1）查询结果显示投标人存在不良信用记录（包含列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件）的，其资格审查不合格。（2）因查询渠道网站原因导致查无投标人信息的，不认定投标人资格审查不合格；评审结束后，通过其他渠道发现投标人存在不良信用记录的，不认定为资格审查错误，将依照有关规定进行调查处理。（3）若本项目允许联合体，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，联合体资格审查不合格。5、投标人无需提供信用信息查询结果。若投标人自行提供查询结果的，仍以评标当天查询结果为准。
特定资格要求	投标人须具有住房和城乡建设主管部门颁发的电子与智能化工程专业承包一级资质，提供有效期内证书扫描件。
特定资格要求	投标人须具有建筑施工企业安全生产许可证，提供有效期内许可证扫描件。

采购包 2：

明细	描述
关于“资格承诺函”的补充说明	①本采购包允许供应商采用资格承诺制。采用资格承诺制的供应商，应当根据投标（响应）格式文件要求提供资格承诺函，无需提供《政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的一般资格条件证明材料；资格承诺函不符合采购文件要求的，视为未按照采购文件规定提交供应商的资格及资信文件，按资格审查不合格处理。②采购项目有特殊资格要求的，供应商还应按要求提供相应的证明材料。
关于“信用记录”的补充说明	1、信用信息查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用中国（福建厦门）”网站（credit.xm.gov.cn）查询所有投标人的信用信息。2、截止时点：查询投标人截止开标当天前三年内的信用信息。3、查询记录和证据留存方式：将查询结果网页打印后随招标文件一并存档。4、信用信息的使用规则：

	（1）查询结果显示投标人存在不良信用记录（包含列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件）的，其资格审查不合格。（2）因查询渠道网站原因导致查无投标人信息的，不认定投标人资格审查不合格；评审结束后，通过其他渠道发现投标人存在不良信用记录的，不认定为资格审查错误，将依照有关规定进行调查处理。（3）若本项目允许联合体，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，联合体资格审查不合格。5、投标人无需提供信用信息查询结果。若投标人自行提供查询结果的，仍以评标当天查询结果为准。
特定资格要求	投标人须具有住房和城乡建设主管部门颁发的电子与智能化工程专业承包二级及以上资质，提供有效期内证书扫描件。
特定资格要求	投标人须具有建筑施工企业安全生产许可证，提供有效期内许可证扫描件。

（3）投标保证金。

1.4 有下列情形之一的，**资格审查不合格：**

明细
未按照招标文件规定提交投标函
未按照招标文件规定提交投标人的资格及资信文件
未按照招标文件规定提交投标保证金

（2）本项目规定的其他情形：

采购包 1：

资格审查不合格项：无

采购包 2：

资格审查不合格项：无

1.5 若本项目接受联合体投标且投标人为联合体，联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应先按照资质等级较低的供应商确定资质等级，再按照本章第 1.2、1.3、1.4 条规定进行资格审查。

2、资格审查情况不得私自外泄，有关信息由福建经发招标代理有限公司统一对外发布。

3、资格审查合格的投标人不足三家的，不进行评标。同时，本次采购活动结束，福建经发招标代理有限公司将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。

二、评标

4、资格审查结束后，由福建经发招标代理有限公司负责评标委员会的组建及评标工作的组织。

5、评标委员会

5.1 由采购人代表和评审专家两部分共 7 人组成，其中由福建省政府采购评审专家库产生的评审专家 5 人，由采购人派出的采购人代表 2 人。

5.2 评标委员会负责具体评标事务，并按照下列原则依法独立履行有关职责：

（1）评标应保护国家利益、社会公共利益和各方当事人合法权益，提高采购效益，保证项目质量。

（2）评标应遵循公平、公正、科学、严谨和择优原则。

（3）评标的依据是招标文件和电子投标文件。

（4）应按照招标文件规定推荐中标候选人或确定中标人。

（5）评标应遵守下列评标纪律：

①评标情况不得私自外泄，有关信息由福建经发招标代理有限公司统一对外发布。

②对福建经发招标代理有限公司或投标人提供的要求保密的资料，不得摘记翻印和外传。

③不得收受投标人或有关人员的任何礼物，不得串联鼓动其他人袒护某投标人。若与投标人存在利害关系，则应主动声明并回避。

④全体评委应按照招标文件规定进行评标，一切认定事项应查有实据且不得弄虚作假。

⑤评标中应充分发扬民主，推荐中标候选人或确定中标人后要服从评标报告。

※对违反评标纪律的评委，将取消其评委资格，对评标工作造成严重损失者将予以通报批评乃至追究法律责任。

6、评标程序

6.1 评标前的准备工作

（1）全体评委应认真审阅招标文件，了解评委应履行或遵守的职责、义务和评标纪律。

（2）参加评标委员会的采购人代表可对本项目的背景和采购需求进行介绍，介绍材料应

以书面形式提交（随采购文件一并存档），介绍内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。

6.2 符合性审查

（1）评标委员会依据招标文件的实质性要求，对通过资格审查的电子投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

（2）满足招标文件的实质性要求指电子投标文件对招标文件实质性要求的响应不存在重大偏差或保留。

（3）重大偏差或保留指影响到招标文件规定的合同范围、合同履行及影响关键质量和性能，或限制了采购人的权利，或反对、减少投标人的义务，而纠正这些重大偏差或保留将影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

（4）评标委员会审查判断电子投标文件是否满足招标文件的实质性要求仅基于电子投标文件本身而不寻求其他的外部证据。未满足招标文件实质性要求的电子投标文件将被评标委员会否决（即符合性审查不合格），被否决的电子投标文件不能通过补充、修改（澄清、说明或补正）等方式重新成为满足招标文件实质性要求的电子投标文件。

（5）评标委员会对所有投标人都执行相同的程序和标准。

（6）有下列情形之一的，**符合性审查不合格：**

①项目一般情形：

采购包 1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	情形 1	违反招标文件中载明“投标无效”条款的规定；
2	情形 2	属于招标文件第三章第 10.12 条规定的投标无效情形；
3	情形 3	投标文件对招标文件实质性要求的响应存在重大偏离或保留。
4	情形 4	★【定稿前由代理机构汇总】

采购包 2：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	情形 1	违反招标文件中载明“投标无效”条款的规定；
2	情形 2	属于招标文件第三章第 10.12 条规定的投标无效情形；
3	情形 3	投标文件对招标文件实质性要求的响应存在重大偏离或保留。
4	情形 4	★【定稿前由代理机构汇总】

②本项目规定的其他情形：

采购包 1：

一般情形

明细
/

技术符合性

明细
/

商务符合性

明细
/

附加符合性

明细
/

价格符合性

明细
/

采购包 2：

一般情形

明细
/

技术符合性

明细
/

商务符合性

明细
/

附加符合性

明细

/

价格符合性

明细
/

6.3 澄清有关问题

（1）对通过符合性审查的电子投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或有明显文字和计算错误的内容，评标委员会将以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或补正。

（2）投标人的澄清、说明或补正应由投标人代表在评标委员会规定的时间内（一般在半个小时左右，具体要求将根据实际情况在澄清通知中约定）以书面形式向评标委员会提交，前述澄清、说明或补正不得超出电子投标文件的范围或改变电子投标文件的实质性内容。若投标人未按照前述规定向评标委员会提交书面澄清、说明或补正，则评标委员会将按照不利于投标人的内容进行认定。

（3）电子投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

①开标（报价）一览表内容与电子投标文件中相应内容不一致的，以开标（报价）一览表为准；

②大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

③单价金额小数点或百分比有明显错位的，以开标（报价）一览表的总价为准，并修改单价；

④总价金额与按照单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

※同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价应按照本章第6.3条第（1）、（2）款规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

（4）关于细微偏差

①细微偏差指电子投标文件实质性响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响电子投标文件的有效性。

②评标委员会将以书面形式要求存在细微偏差的投标人在评标委员会规定的时间内予以补正。若无法补正，则评标委员会将按照不利于投标人的内容进行认定。

（5）关于投标描述（即电子投标文件中描述的内容）

①投标描述前后不一致且不涉及证明材料的：按照本章第6.3条第（1）、（2）款规定执

行。

②投标描述与证明材料不一致或多份证明材料之间不一致的：

a.评标委员会将要求投标人进行书面澄清，并按照不利于投标人的内容进行评标。

b.投标人按照要求进行澄清的，采购人以澄清内容为准进行验收；投标人未按照要求进行澄清的，采购人以投标描述或证明材料中有利于采购人的内容进行验收。投标人应对证明材料的真实性、有效性承担责任。

③若中标人的投标描述存在前后不一致、与证明材料不一致或多份证明材料之间不一致情形之一但在评标中未能发现，则采购人将以投标描述或证明材料中有利于采购人的内容进行验收，中标人应自行承担由此产生的风险及费用。

6.4 比较与评价

（1）按照本章第 7 条载明的评标方法和标准，对符合性审查合格的电子投标文件进行比较与评价。

（2）关于相同品牌产品**（政府采购服务类项目不适用本条款规定）**

①采用最低评标价法的，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由评标委员会按照下列方式确定一个参加评标的投标人：

a.招标文件规定的方式：无。

b.招标文件未规定的，采取随机抽取方式确定，其他**投标无效。**

②采用综合评分法的，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人作为中标候选人推荐；评审得分相同的，由评标委员会按照下列方式确定一个投标人作为中标候选人推荐：

a.招标文件规定的方式：无。

b.招标文件未规定的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

③非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照本章第 6.4 条第（2）款第①、②规定处理。

（3）漏（缺）项

①招标文件中要求列入报价的费用（含配置、功能），漏（缺）项的报价视为已经包括在投标总价中。

②对多报项及赠送项的价格评标时不予核减，全部进入评标价评议。

6.5 推荐中标候选人：详见本章第 7.2 条规定。

6.6 编写评标报告

（1）评标报告由评标委员会负责编写。

（2）评标报告应包括下列内容：

①招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

②投标人名单和评标委员会成员名单；

③评标方法和标准；

④开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；

⑤评标结果，包括中标候选人名单或确定的中标人；

⑥其他需要说明的情况，包括但不限于：评标过程中投标人的澄清、说明或补正，评委更换等。

6.7 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或不能诚信履约的，应要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时还应要求其一并提交有关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应将其作为**投标无效**处理。

6.8 评委对需要共同认定的事项存在争议的，应按照少数服从多数的原则进行认定。**持不同意见的评委应在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。**

6.9 在评标过程中发现投标人有下列情形之一的，评标委员会应认定其**投标无效**，并书面报告本项目监督管理部门：

（1）恶意串通（包括但不限于招标文件第三章第 9.7 条规定情形）；

（2）妨碍其他投标人的竞争行为；

（3）损害采购人或其他投标人的合法权益。

6.10 评标过程中，有下列情形之一的，应予废标：

（1）符合性审查合格的投标人不足三家的；

（2）有关法律、法规和规章规定废标的情形。

※若废标,则本次采购活动结束,福建经发招标代理有限公司**将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。**

7、评标方法和标准

7.1 评标方法：

采购包 1：综合评分法

采购包 2：综合评分法

7.2 评标标准

采购包 1：综合评分法

（1）投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分（即评标总得分）最高的投标人为中标候选人。

（2）每个投标人的评标总得分 FA＝F1×A1＋F2×A2＋F3×A3，其中：F1 指价格项评审因素得分、F2 指技术项评审因素得分、F3 指商务项评审因素得分，A1 指价格项评审因素所占的权重、A2 指技术项评审因素所占的权重、A3 指商务项评审因素所占的权重，A1+A2+A3=1、F1×A1＋F2×A2＋F3×A3=100 分（满分时）。

各项评审因素的设置如下：

价格项（F1×A1）满分为 30 分。

满足招标文件要求且报价最低的为评审基准价，价格得分=（评审基准价/报价）×标准分值。

价格扣除的规则如下：

项目	适用对象	比例	评标方法
小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	15.00%	**1、本项目为不专门面向中小企业采购项目，投标人提供有效的《中小企业声明函》，对声明其所投货物的制造商均为小型、微型企业的投标人的报价给予 15%的扣除；2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小型、微型企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小型、微型企业的扣除比例执行。4、注：因系统格式固化问题，本项价格扣除的规则适用对象澄清为“投标人或者联合体提供《中小企业声明函》声明其所投货物的制造商均为小型、微型企业”。招标文件中与本条款相冲突的以本条款表述为准。**

优先类节能产品、环境标志产品的价格扣除规则如下：

项目	比例	方法
节能、环境标志产品	10.00%	1、同一采购包内，若投标人所投节能产品属于《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）内的产品、所投环境标志产品属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）内的产品，同时包含其他非优先采购产品的，应提供对优先采购产品和非优先采购产品的分项报价。 2、同一采购包内，对节能产品、环境标志产品政府采购品目清单范围内，实施优先采购的产品，给予产品价格报价 10%～20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。 3、非优先采购产品的报价不得享受给予节能产品、环境标志产品的价格扣除优惠。 4、同一优先采购产品中各认证证书不重复计算价格扣除。强制类节能产品不进行价格扣除。 5、如因系统格式局限，投标人可根据本项目实际情况编辑投标（响应）报价明细表，在客户端系统中的价格扣除模块上传完整的《投标文件报价部分》，未按要求提交完整的《投标文件报价部分》，由此产生的不利后果由投标人自行承担。

实施本国产品标准的价格扣除规则如下：

项目	适用对象	比例	描述
对本国产品的支持政策	本国产品	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供

			的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。若本采购包所有供应商所投产品均符合对本国产品的支持政策时，所有供应商均不进行价格扣除。

技术项（F2×A2）满分为55分。

项目	分值	是否客观项	描述
1-1	1	是	根据投标人为本项目配备的报警主机进行评价： 满足“①具有≥4路有线防区端口、≥1个HDMI端口、 ≥3个USB端口、 ≥1个网口，另有防拆、警铃、RS485等接线端口；②控制和显示灯的标识：可连接标准显示器、鼠标、键盘等设备进行控制和显示；”的得1分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-2	1	是	根据投标人为本项目配备的电梯前端主机(含电梯平稳和极限传感功能）进行评价： 满足“设备支持用户自定义AI算法库，可运行、停止算法库，可显示当前算法库的运行状态，并支持修改、删除算法库及自定义算法库名称；”的得1分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-3	1	是	根据投标人为本项目配备的控制柜进行评价： 满足“①支持断电可继续走时；支持应急开关控制，当配电箱发生故障无法工作，可通过手动开启备用开关应急使用；支持对接消防联动系统，检测到火灾信号时自动切断电源，防止火灾扩散和二次事故的发生；放电电流：≥40KA，响应时间：≤25ns；②连接工艺：SV叉形、RV圆形接线端子连接，防护等级达到IP20，防止人体触电；③支持漏电电流手动15—1000ma范围设定，防止启动瞬间漏电电流过大引起跳闸；支持自动保存跳闸时的各种信息，包括跳闸时间，类型

			(原因)，电压、电流、漏电电流等信息；④通讯系统：设备应支持EFM OAM 功能、CFM OAM 功能，提供链路连通性检测、链路故障监测、故障通知、远端环回等功能，支持 EIPS、EAPS、Flex links 等环网功能;同时为防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象，要求设备支持端口环路检测功能，应支持 PPOOE Plus（PPPOE+）技术；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-4	2	是	根据投标人为本项目配备的安防管理平台进行评价： 满足“①设备支持报警录像按时段回传配置；②设备支持视频码流叠加水印配置，水印内容包括用户名、IP 地址、MAC 地址及自定义文本；支持自定义水印倾斜角度与透明度，密度可选高、中、低三档；”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-5	5	是	根据投标人为本项目配备的安检门进行评价： 满足“①探测区内磁感应强度：在探测区左右边界各方内 150mm 形成的区域中，任意一点的磁感应强度都不应超过 4.5μT；②面板按键功能：机箱配备金属按键，支持按键操作 LCD 显示界面一键切换；③联动功能：设备门板支持不少于 2 路报警输出接口，每路报警输出可设置常开常闭状态及关联通行方向（可设置正向、反向、双向）；”的得 5 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-6	1.5	是	根据投标人为本项目配备的核心交换机（外网核心交换机、南区内网无线核心交换机和南区外网无线核心交换机）进行评价： 满足“设备支持硬件级 Boot 冗余备份，防止 FLASH 芯片故障造成设备无法启动；具备硬件层级双 Boot 能力，至少配置 2 个 FLASH 芯片用于存储 Boot 软件；”的得 1.5 分，否则不得分。

			注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-7	1.5	是	根据投标人为本项目配备的 8 口 POE 接入交换机进行评价： 满足“①采用静音设计，噪声值＜20dBA；②设备外壳具备抗机械撞击防护性能，IK 防护测试级别至少达到 IK05；”的得 1.5 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-8	1.5	是	根据投标人为本项目配备的核心交换机(物联网核心交换机和智能化专网核心交换机）进行评价： 满足“①独立插槽≥8 个，采用正交交换架构；②设备高度≤2U，设备深度≤400mm；”的得 1.5 分，否则不得分。 注:投标人需提供拟投设备的官网功能介绍截图并提供所在网页的网址链接，否则不得分。
1-9	1.5	是	根据投标人为本项目配备的 24 口 HPOE 交换机进行评价： 满足“具备静音设计，设备的噪音最大声压级≤40dB；”的得 1.5 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-10	1.5	是	根据投标人为本项目配备的智分单元进行评价： 满足“①Wi-Fi 射频信号输出接口：≥8 个 QMA 型射频接口；②配合 AC Web，可实现天馈线可视化；③配合 AC Web，支持终端移动可视化。”的得 1.5 分，否则不得分。 注:投标人需提供拟投设备的官网功能介绍截图并提供所在网页的网址链接，否则不得分。
1-11	1.5	是	根据投标人为本项目配备的无线控制器(南区内网无线控制器和南区外网无线控制器）进行评价： 满足“符合国标 GB/T 20138-2023《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》标准，防护等级至少达到 IK08；”的得 1.5

			分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-12	2.5	是	根据投标人为本项目配备的物联网骨干进行评价： 满足“采集图像质量应不低于 C 类 1000TVL，最大亮度鉴别等级试验≥10 级，亮度信噪比试验≥45dB，帧率检查≥25fps，延时试验≤200ms，视音频同步检查≤1s。”的得 2.5 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-13	1	是	根据投标人为本项目配备的物联网单元进行评价： 满足“支持 125K、425MHz、433MHz、LoRa、ZigBee、BLE、Wi-Fi、RFID、2.4G、Cat.1、5G 主流频段与通信协议；低频感知半径 3～5 米，识别传输距离 5～15 米且支持可调；内置≥2 个 miniPCI-E 接口，可扩展第三方物联网模组；至少支持 4 组无线物联网协议。”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-14	1	是	根据投标人为本项目配备的交互智能平板(含 OPS 电脑功能及无线传屏功能）进行评价： 满足“①为考虑后续终端产品的兼容性与可扩展性，需要终端能具备支持多个平台的会议室应用，包含腾讯会议平台、飞书会议平台、ZOOM 平台；支持用户根据实际需要在腾讯会议、飞书会议、ZOOMRooms 平台之间进行切换使用，在会议平台切换时，会议平板和桌面会控平板可同步切换会议软件及会控软件，以此来提高设备的易用性减少复杂操作；②为了保障终端的拾音效果清晰，终端包含至少 16 个内置麦克风，拾音范围为音源距离 15 米 180° 拾音正常，支持 12 米距离全双工通话，远端和本地同时说话时，两边均可正常听到对方声音，声音清晰流畅且音量不受影响，可准确理解语义；③考虑现场部署环境可能存在部分空间需要屏蔽，及 AI 的误识别减少影响开会，本次

			设备支持设置 AI 功能识别区域，满足开放空间范围外的人员不做 AI 识别；支持设置隔音墙，墙外声音完全隔绝，支持设置窄、中、宽三种场景；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-15	1	是	根据投标人为本项目配备的智能 LED 控制器进行评价： 满足“①支持直接上传媒体文件到设备存储空间（不小于 20G）或直接播放 U 盘内的媒体文件上墙；媒体文件格式兼容 asf、avi、mp4、flv、ts、dav、ps、jpg，jpeg，png，bmp，分辨率兼容 3840×2160 及以内分辨率；媒体文件支持单个文件播放或多个文件轮巡播放，轮巡间隔可设置；②自带 5 英寸液晶触摸面板，支持可视化运维， 无需外接显示器可进行设备配置及系统运维，包括查看设备运行状态、板卡状态（图形化显示出板卡的形态和插入槽位位置）、接口连接状态（接口线缆连接正常后显示绿色，线缆未连接或连接异常时显示灰色）、风扇状态、电源状态、修改设备 IP、查看设备版本等；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-16	1	是	根据投标人为本项目配备的高清视频终端进行评价： 满足“①支持国产自主芯片/模块/模组：音频/视频编解码芯片、CPU 处理单元、视频输出芯片、电源模块、PCB 主板；②为考虑后续终端产品的兼容性与可扩展性，需要终端能具备通过有线/无线配件连接终端，将终端外接的音视频配件作为 PC 的外设使用，令 PC 可以使用终端的音视频能力；③支持对接麦克风阵列，至少外接 4 个有线会议阵列麦克风，拾音范围至少 5 米；④支持双网口配置，支持两个网口不同的网络配置，包含 LLDP、 VLAN、端口连接速率、MTU、802.1x 等；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。

1-17	1	是	根据投标人为本项目配备的智慧会议录播主机进行评价： 满足“①支持录播布局设置，支持 1+N 布局、画中画布局，支持自定义设置录制布局；②支持录播容灾，集群内任意一台录播服务节点故障时，录制不会中断，能够自动进行录制切换，而且录制文件完整不丢失；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-18	1	是	根据投标人为本项目配备的 4 路音频处理器进行评价： 满足“①具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰度；回声消除可以根据视频会场（房间）大小选择不同档位（具有小房间、中房间、大房间）三档可选；可调节降噪等级，具有 6dB、12dB、18dB、24dB、30dB 五档可选；②具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息；”的得 3 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-19	1	是	根据投标人为本项目配备的抑制器进行评价： 满足“①支持通过声场校正按钮按下预测声反馈回路，支持高、中、低三档输入电平调节；②具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息；③可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，支持扫描同款产品多台在线设备状态，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；”的得 3 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-20	1.5	是	根据投标人为本项目配备的智能混音器进行评价： 满足“①具有智能混音功能，提供增益共享型自动混音算法和门限型自动混音模式，具有智能闪避功能，能够自动调节背景音乐或其他音

			频内容的音量，具有自动增益功能，可以自动调整音频信号的强度；②具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息;③可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备平台可扫描在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能；”的得 1.5 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-21	1.5	是	根据投标人为本项目配备的全数字会议系统主机进行评价： 满足“①集成专业 DSP 音频处理功能，具有智能混音、音频矩阵调节、自动增益、反馈抑制（陷波器）、≥31 段输出图示均衡（≥8 段输出参量均衡）、≥10 段输入图示均衡（≥5 段输入参量均衡）、闪避器、分频器、音量调节、反相功能；②系统支持≥24 只话筒同时发言，其中支持≥16 只有线单元和≥8 只无线单元同时发言;有线单元发言人数范围可设置为 1 至 16 之间的任意数量，无线单元发言人数范围可设置为 1 至 8 之间的任意数量;③设备可以通过客户端软件设置话筒模式、主机音量控制、短消息广播；可控制话筒开关；”的得 1.5 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-22	1	是	根据投标人为本项目配备的视频会议主机进行评价： 满足“①为减少设备系统运维的复杂性，要求设备系统具备高集成度多功能于一体，设备集成 MCU、地址簿、会管会控、穿透、GK、设备管理、SIP 中继、WebApp 等服务模块；②设备可具备丰富的自定义功能，用于匹配用户的 logo 与文化展示，支持网页背景图片、Logo 及 WebApp 背景图片、视频会议应用的背景图片、音频 IVR、邮件模板自定义；③为减少设备升级过程中对业务的影响，设备应支持小版本、模块替换时逐台滚动升级，升级过程中对业务的影响最小化；④多分

			支部署时，分支可指定媒体备份区域，分区故障时,媒体可容灾到该备份区域，会议业务不中断，音视频恢复时间小于 5s；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-23	1	是	根据投标人为本项目配备的排队叫号系统软件进行评价： 满足“①报到规则支持对预约号、非预约号的自动报到和人工报到的规则设定，可控制提前报到时间、延时报到时间；对于患者早到和迟到场景,可设定对应的排队规则;迟到患者报到可设定间隔候诊插队、废号重挂、分诊台激活等规则；②支持对于不同类型的患者设定组合排队规则，支持按优先级、间隔初诊插队、间隔候诊插队等排队规则；含：预约患者、长者、非预约患者、军人、VIP 等。”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-24	1.5	是	根据投标人为本项目配备的 4K 数字化手术室控制中心进行评价： 满足“①集成了 DICOM 影像查看、处理与分析于一体，支持调阅不同患者或日期影像资料,通过多屏布局实现不同序列影像的同步对比观察，可针对脑、肺、腹部、骨骼等特定解剖区域一键切换最优视觉参数；②视频录制：每个医疗影像设备信号源均支持独立录制视频，单台手术可同时录制数量≥10 路；支持多画面融合录制，即将多源影像信号按预设模板合成单一视频流进行录制;③手术室可对单个或多个观摩端的推送信号源和双向语音进行精细化权限控制,观摩端支持发起通话、声音及直播观看的权限申请；通过双向权限管理机制，确保示教互动安全、可控；”的得 1.5 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-25	1	是	根据投标人为本项目配备的示教终端进行评价： 满足“示教端可在接收到的直播画面上进行实时互动标注，批注内容

			同步反馈至手术室显示屏；支持自由进行手绘及图形标注，线条粗细可调,色彩多色可选,支持一键清屏,满足教学与讨论高效交互需求;”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-26	1	是	根据投标人为本项目配备的医护管理主机进行评价： 满足“①安卓操作系统，版本号≥Android 14.0；CPU≥8 核，CPU 主频≥2.2GHz；运行内存≥4G；机身存储≥32G；前置摄像头像素≥1300W；②宕机呼叫：服务器重启、宕机、停电等特殊情况均不影响正常患者向主机的呼叫功能；呼叫托管：可设置托管主机，床头、门口等分机的呼叫统一转移到被托管主机上处理;支持立即托管与定时段托管模式；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-27	1	是	根据投标人为本项目配备的设备运行效益监测终端进行评价： 满足“支持精确到房间级别的定位，内置监测级别电流监控，可监测设备实时功率用量；支持监测 N 项电流、电流越限告警；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-28	1	是	根据投标人为本项目配备的婴儿定位脚环进行评价： 满足“支持婴儿体温、活动量监测；具有 OLED 功能，可显示温度、运动量、手环号、电池电量、连接标志显示，剪断状态显示“!”标志；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-29	1	是	根据投标人为本项目配备的物联网平台进行评价： 满足“①可根据分类产品的属性、功能、事件的共同特性，进行物模型自定义，支持同步和异步数据回调方式；②支持 3D 地图增加、删

			除、编辑等应用管理，支持场景模型管理、设备模型管理、设备位置管理，能够根据院内楼栋、楼层资源模型与地图引擎建立路径关联关系，进行地图资源模型应用；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需提供软件功能截图（体现上述核心功能点），否则不得分。
1-30	1	是	根据投标人为本项目配备的输液监测器进行评价： 满足“内置 3.5 寸彩屏，支持检测容器切换,包装规格切换；支持多种工作模式,具有直充和无线 2 种充电方式;内置 433-490Mhz,2.4Ghz 通讯频段；支持输液床位号、封装(规格)液体总量、剩余量、液体滴速显示。”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-31	1	是	根据投标人为本项目配备的移动 PDA 进行评价： 满足“①连续扫描：可支持条码屏幕倒转扫描和自动连续扫描，速度分快速、中速、慢速；②电池温度监测：电池温度监测：配置充电温度智能检测模块，超出设定温度及时阻断充电，保证充电安全；电池膨胀监测：电池膨胀监测，超过膨胀预警值中止充电提醒用户更换电池。”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需提供软件功能截图（体现上述核心功能点），否则不得分。
1-32	1.5	是	根据投标人为本项目配备的 42U 机柜（1200）进行评价： 满足“①承载能力：机柜静态承载能力不小于 3000kg；②抗震：机柜带载不低于 650kg 测试通过 8、9 级烈度结构抗地震考核；③在带载不低于 1500kg 测试通过动载 DL4 振动冲击试验；④耐电压强度：机柜内各带电回路以及两个非电气连接的带电回路之间，应能承受 2500V，50HZ 正弦试验电压 1min，并不出现击穿或者飞弧现象，漏电流不超过 0.9mA；”的得 1.5 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。

1-33	1.5	是	根据投标人为本项目配备的40KVA UPS主机进行评价： 满足“①满足YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源(UPS)》，UPS系统50%非线性负载时输入；②满足YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源(UPS)》，UPS系统100%额定非线性负载时输入电流谐波成分≤2.5%；③满足YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源(UPS)》，系统效率应满足YD/T 1095-2018中表9的要求；UPS系统的效率：100%阻性负载≥96%，50%阻性负载≥96%，30%阻性负载≥96%；④满足YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源(UPS)》，输出功率因数不低于1；⑤该型号机架式UPS满足YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源(UPS)》，UPS音频噪声低于55dB；”的得1.5分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-34	1	是	根据投标人为本项目配备的态势感知进行评价： 满足“支持内置资产探针，进行网段扫描资产IP以及对应的端口，通过主动探测方式，匹配区域中网段信息，自动添加资产到资产配置列表中；”的得1分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-35	1	是	根据投标人为本项目配备的数据库审计与风险控制系统进行评价： 满足“①支持实时展示当前活跃会话详情信息；包括：会话开始时间、持续时长、客户端IP、服务端IP、数据库服务端口、数据库实例名、SQL请求总数等；②支持对操作语句中的IP、账号、操作、操作对象进行业务翻译，支持按照业务语句模板进行操作语句翻译；③内置丰富的统计报表模板，至少提供50种；至少包括：综合状况报表，等保报表、PCI报表、SOX报表等类型；”的得1分，否则不得分。 注：投标人需提供软件功能截图（体现上述核心功能点），否则不得分。
1-36	1	是	根据投标人为本项目配备的综合日志审计分析平台进行评价：

			满足“①支持在日志查询过滤条件中选择性针对关注的字段结果进行统计，针对统计的结果进行排序，并支持快捷添加为过滤条件；②支持 NAT 溯源取证专题功能模块，查找内网资产真实 IP，并能够查看关联的日志信息,支持针对 NAT 转换后源 IP、NAT 转换后源端口、目的 IP、目的端口、事件发生时间、日志时间范围进行溯源，针对溯源结果以溯源业务链的方式呈现；③支持不少于四大类的报表模板，包含综合报表、系统审计报表、SOC 合规审计报表、威胁情报统计报表；支持灵活自定义报表模板，支持在同一个报表中添加多个模块，单个模块支持选择任务类型、日志类型、图表字段、图表类型来自定义呈现方式；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-37	1	是	根据投标人为本项目配备的漏洞扫描系统进行评价： 满足“①系统应支持自动探测指定 IP 段的未知 Web 站点，并可一键转为 Web 资产或一键下发 Web 扫描任务；②系统应支持 Web 扫描会话录制功能,通过登录预录制方式扫描常规网页爬虫爬取不到的 URL；③系统应支持国产操作系统、数据库的扫描；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需提供软件功能截图（体现上述核心功能点），否则不得分。
1-38	1	是	根据投标人为本项目配备的安全网关（内网数据中心边界）、出口防火墙（内网）、出口防火墙（外网）进行评价： 满足“①支持 SQL 注入、跨站脚本、远程代码执行、字符编码等攻击的防护，支持对网络设备、网页服务器、数据库等设备的专属特征分类，支持 CC 攻击防护，可基于检测请求报文头的 X-Forwarded-For 字段，以获取真正的源 IP 地址；②支持联动云端 URL 地址库进行全面实施核查；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需提供软件功能截图（体现上述核心功能点），否则不得分。

1-39	1	是	根据投标人为本项目配备的IPS入侵防御系统（内网）、IPS入侵防御系统（外网）进行评价： 满足“①支持攻击结果判定功能，通过对攻击响应报文中响应包信息（响应码、响应头、响应体）读取记录，结合响应内容及防护规则给出告警攻击状态，是否成功及攻击阶段性结论；②支持数据防泄露，对传输的文件和内容进行识别过滤，对内容与身份证、信用卡、银行卡、手机号等类型进行匹配；支持自定义数据过滤字段，支持文本、正则表达式两种匹配模式；③系统应提供灵活的流量管理功能，可以根据用户、应用、目的IP地址、时间及带宽等因素，实现基于应用、面向对象的流量保护策略，通过流量许可和优先级控制，阻断一切非授权用户流量，并结合最小带宽保证、最大带宽限制、会话限制和每IP设置等功能，有效保证关键应用；”的得1分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-40	1	是	根据投标人为本项目配备的网闸（内网）、网闸（内网-物联网）进行评价： 满足“①支持 Kafka 、RabbitMQ 、RocketMQ 等消息总线进行消息队列数据信息同步，支持人工设置消息同步的起始位置和起始时间，支持指定时间戳同步、消息队列顺序同步，支持指定消费位置进行分区分配；②支持IETF SIP 、RTP、RTCP、SDP、IETF RFC4571、MANSCDP、MANSTRSP等视频协议和标准，支持GB/T 28181及GB 35114-2017标准规范；③具备基于 HTTP、HTTPS 协议的网络应用访问功能:具备访问数据的安全控制，包含但不限于请求方式、访问认证、过滤关键字、请求头参数黑名单、类型黑名单、文件类型黑名单、文件杀毒、URL黑名单等；④支持OPC_UA、OPC_DA、MODBUS TCP/IP 、IEC104、S7、MQTT、IEC61850、DNP3等工控协议，支持工业协议内容解析与访问控制，包括但不限于基于OPC协议的控制点名称、读写操作等要素控制；基于Modbus TCP协议的设备ID、功能码类型、读写操作、寄存器地址、控制值范围等要素控制；基于IEC104协议的发送站点、目

			标站点、IOA 地址、IOA 类型等要素控制；基于 S7 协议的 PDU 类型、功能号、区域 ID、存储起始/结束地址等要素控制；基于 MQTT 的用户名、功能（消息订阅、消息发布、取消订阅）、主题等要素控制；”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-41	1.5	否	根据投标人根据本项目特点提供的施工组织方案进行评价： ①有提供施工组织方案，内容包括整体施工部署与实施方案、施工工艺与技术、施工质量保证体系与管控措施、施工进度计划与工期保障措施、安全文明施工与现场管理措施、施工重难点分析以及人员、设备、材料资源配置保障，能够基本满足本项目施工需要的得 1 分； ②在满足①的基础上，制定的施工组织方案详细完整、重点突出，拟采用的施工工艺与技术可靠、描述详尽，施工工序科学合理，有利于项目实施的得 1.5 分； ③未提供相关方案阐述或方案阐述内容不符合上述标准的不得分。
1-42	1.5	否	根据投标人根据本项目特点提供的售后服务体系及保障进行评价：①有提供售后服务体系及保障，内容包括质保服务体系与质保期限、故障响应与应急处置机制、定期巡检、维护与系统优化服务以及用户培训与技术支持服务，能够基本满足本项目售后服务需要的得 1 分；②在满足①的基础上，内容完整详细、重点突出，售后服务体系完善、可行性强，有利于项目实施的得 1.5 分； ③未提供相关方案阐述或方案阐述内容不符合上述标准的不得分。

商务项（F3×A3）满分为 15 分。

项目	分值	是否客观项	描述
2-1	1.5	是	投标人具有有效的质量管理体系认证证书、信息安全管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书的，每个证书得 0.5 分，满分 1.5 分。 注：提供证书扫描件，证书应在全国认证认可信息公共服务平台

			（cx.cnca.cn）可查询，且在提交投标文件时证书应处于有效状态，否则不得分。
2-2	1.5	是	根据投标人信息化集成、安全与运维能力进行评价： ①投标人具备信息系统建设和服务能力评估证书 CS2 及以上等级的得 0.5 分； ②投标人具备 CCRC 信息安全服务资质（信息系统安全运维）三级及以上的得 0.5 分； ③投标人具备信息技术服务标准（ITSS）符合性证书（运行维护服务），运行维护服务能力成熟度拓展级（原三级）及以上的得 0.5 分； 注：须提供有效期内证书扫描件，否则不得分。
2-3	3	是	根据投标人拟派本项目的**项目负责人（1 人）**进行评价： 1）持有通信与广电工程专业一级注册建造师证书，同时持有有效的建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书（B 证）的得 1.5 分； 2）持有信息系统项目管理师（软考高级）证书的得 1.5 分； 满足以上要求的得 3 分。 注：投标人须提供①项目负责人身份证正反面扫描件；②上述证书复印件；③近六个月内任意一个月（不含递交投标文件截止时间当月）投标人为其缴交的社保证明材料（投标截止当月新成立的企业尚未缴纳社保的，应提供有效的说明），否则不得分。【各岗位人员不得兼任】
2-4	3	是	根据投标人拟派本项目的**技术负责人（1 人）**进行评价： 1）持有电子类或通信类高级工程师职称证书的得 1 分； 2）持有注册信息安全专业人员（CISP）证书的得 1 分； 3）持有中级注册安全工程师（建筑施工安全）执业证书的得 1 分； 注：投标人须提供①技术负责人身份证正反面扫描件；②上述证书复印件；③近六个月内任意一个月（不含递交投标文件截止时间当月）投标人为其缴交的社保证明材料（投标截止当月新成立

			的企业尚未缴纳社保的，应提供有效的说明），否则不得分。【各岗位人员不得兼任】
2-5	1.5	是	根据投标人拟派本项目的**服务团队成员（至少 3 人）（项目负责人、技术负责人除外）**进行评价： 1）配备 1 人持有网络工程师（软考中级）证书的得 0.5 分，满分 0.5 分； 2）配备 1 人持有信息系统项目管理师（软考高级）证书的得 0.5 分，满分 0.5 分； 3）配备 1 人持有注册信息安全专业人员（CISP）证书的得 0.5 分，满分 0.5 分； 注：投标人须提供①服务团队成员名单及身份证正反面扫描件；②上述证书复印件；③近六个月内任意一个月（不含递交投标文件截止时间当月）投标人为其缴交的社保证明材料（投标截止当月新成立的企业尚未缴纳社保的，应提供有效的说明），否则不得分。【各岗位人员不得兼任，本项同一个人员不重复计分】
2-6	1.5	是	根据投标人拟派本项目的**服务团队成员（至少 3 人）（项目负责人、技术负责人除外）**进行评价： 1）服务团队成员中，配备 1 人持有中华人民共和国特种作业操作证（作业项目：高处安装、维护、拆除作业）的得 0.5 分满分 0.5 分； 2）服务团队成员中，持有中华人民共和国特种作业操作证（作业项目：高压电工作业或低压电工作业）的，每人得 0.5 分，满分 1 分。 注：投标人须提供①服务团队成员名单及身份证正反面扫描件；②上述证书复印件；③近六个月内任意一个月（不含递交投标文件截止时间当月）投标人为其缴交的社保证明材料（投标截止当月新成立的企业尚未缴纳社保的，应提供有效的说明），否则不得分。【各岗位人员不得兼任】
2-7	3	是	根据投标人自 2020 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来，承

			接并完成的类似业绩进行评价： 每提供一个业绩得 1 分，满分 3 分。 注：（1）类似业绩是指：智能化系统或集成类项目业绩；（2）投标人须提供该业绩以下证明材料：①中标（成交）公告（提供相关网站中标（成交）公告的下载网页及其网址）；②中标（成交）通知书复印件；③采购合同文本复印件；④能够证明该业绩项目已经采购人验收合格的相关证明文件复印件。如未按招标文件要求提供该项业绩完整资料的，评标委员会对该项业绩不予采信。

采购包 2：综合评分法

（1）投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分（即评标总得分）最高的投标人为中标候选人。

（2）每个投标人的评标总得分 FA＝F1×A1＋F2×A2＋F3×A3，其中：F1 指价格项评审因素得分、F2 指技术项评审因素得分、F3 指商务项评审因素得分，A1 指价格项评审因素所占的权重、A2 指技术项评审因素所占的权重、A3 指商务项评审因素所占的权重，A1+A2+A3=1、F1×A1＋F2×A2＋F3×A3=100 分（满分时）。

各项评审因素的设置如下：

价格项（F1×A1）满分为 30 分。

满足招标文件要求且报价最低的为评审基准价，价格得分=（评审基准价/报价）×标准分值。

价格扣除的规则如下：

项目	适用对象	比例	评标方法
小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	15.00%	**1、本项目为不专门面向中小企业采购项目，投标人提供有效的《中小企业声明函》，对声明其所投货物的制造商均为小型、微型企业的投标人的报价给予 15%的扣除；2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小型、微型企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不**

			包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小型、微型企业的扣除比例执行。4、注：因系统格式固化问题，本项价格扣除的规则适用对象澄清为“投标人或者联合体提供《中小企业声明函》声明其所投货物的制造商均为小型、微型企业”。招标文件中与本条款相冲突的以本条款表述为准。

优先类节能产品、环境标志产品的价格扣除规则如下：

项目	比例	方法
节能、环境标志产品	10.00%	1、同一采购包内，若投标人所投节能产品属于《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）内的产品、所投环境标志产品属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）内的产品，同时包含其他非优先采购产品的，应提供对优先采购产品和非优先采购产品的分项报价。 2、同一采购包内，对节能产品、环境标志产品政府采购品目清单范围内，实施优先采购的产品，给予产品价格报价 10%～20%的扣除，用扣除后的价格参加评审。 3、非优先采购产品的报价不得享受给予节能产品、环境标志产品的价格扣除优惠。 4、同一优先采购产品中各认证证书不重复计算价格扣除。强制类节能产品不进行价格扣除。 5、如因系统格式局限，投标人可根据本项目实际情况编辑投标（响应）报价明细表，在客户端系统中的价格扣除模块上传完整的《投标文件报价部分》，未按要求提交完整的《投标文件报价部分》，由此产生的不利后果由投标人自行承担。

实施本国产品标准的价格扣除规则如下：

项目	适用对象	比例	描述
对本国产品的支持政策	本国产品	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产

			品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。若本采购包所有供应商所投产品均符合对本国产品的支持政策时,所有供应商均不进行价格扣除。

技术项（F2×A2）满分为 55 分。

项目	分值	是否客观项	描述
1-1	3	是	根据投标人为本项目配备的**拾音器**进行评价： 满足“①拾音器音频输出不应存在与拾音器环境不相符的音量变化、声音断续等现象，且能够清晰地探测到现场的语音和凿、锯、砸等动作发出的声音。②拾音器典型频率响应曲线应至少覆盖 100Hz~12000Hz 频率范围，频率范围内典型频率响应相对于 1kHz 典型频率响应的偏离≤5dB。③对于灵敏度可调的拾音器，单只拾音器自由场灵敏度级调节范围≥30dB。”的得 3 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-2	1	是	根据投标人为本项目配备的**电梯半球摄像机**进行评价： 满足“设备支持用户自定义 AI 算法库，可运行、停止算法库，可显示当前算法库的运行状态，并支持修改、删除算法库及自定义算法库名称。”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-3	4	是	根据投标人为本项目配备的 **10 路高清解码器**进行评价： 满足“①支持不通过 IP 网络，通过红外遥控器实现解码图像切换、

			场景切换、屏幕亮度调节。②区域入侵场景：支持接入具有区域入侵功能的前端摄像机，支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测，可对前端码流里面的智能信息进行解码并显示，并触发报警弹窗、联动报警输出。③支持通过键盘控制画面上墙、点位切换、画面分割、场景切换的功能。（需搭配键盘使用）④支持客户端软件将电脑投屏后，通过设备对电脑进行远程操作。”的得 4 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-4	2	是	根据投标人为本项目配备的**48 盘位存储阵列**进行评价： 满足“设备配置≥1 个 RS232 串口/CONSOLE 接口，≥1 个 VGA 接口，≥1 个 HDMI 接口，≥2 个 USB2.0 接口，≥2 个 USB3.0 接口，≥3 个 2.5G 网口，≥1 个 2.5G 管理网口，≥1 个 Esata 接口，采用可热插拔 1+1AC220V 电源。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-5	2	是	根据投标人为本项目配备的**人脸识别服务器**进行评价： 满足“①支持高性能模式：仅部署小模型 超高精度模式：仅部署大模型。②实时视频分析：对通道中的视频流进行实时智能分析。轮巡视频分析：对多个通道中的视频流轮流进行智能分析。定时抓图分析：对通道中的视频流进行定时抓图并对抓取的图片进行智能分析。离线图片分析：对从设备界面上传的图片或从平台下发的离线图片/URL 链接进行智能分析。③支持端边协同分析，当平台接收到支持 AI 算法摄像机给出的报警后，平台会将报警结果发送给具备大模型算法的设备进行二次分析；并将二次分析结果上报给平台。④引擎状态界面可显示引擎工作温度， 可查看引擎配置及利用率。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。

1-6	2	是	根据投标人为本项目配备的**报警对接网关**进行评价： 满足“投标人所投消防主机联网装置的电路有亚克力板保护，印有警示提示语。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-7	2	是	根据投标人为本项目配备的**报警主机**进行评价： 满足“①可存储≥40 万条报警和日志记录，支持≥128 个自动布撤防时间表。②支持防区报警联动视频直播监控，支持≥100 个视频关联设备防区。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-8	1.5	是	根据投标人为本项目配备的**双门电磁锁及锁支架**进行评价： 满足“①电源电压适应范围:在额定的电源电压的 85%一 115%变化范围内，锁应能正常启动。②开锁拉力检验：磁力锁在断电开锁的情况下应能以最大不超过 50N 的力打开锁。③闭和力检验：额定电压供电工作状态下的磁力锁，其闭合力应达到 2000N。”的得 1.5 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-9	2	是	根据投标人为本项目配备的**安防管理平台**进行评价： 满足“①支持报警录像按时段回传配置；②支持视频码流叠加水印配置，水印内容包括用户名、IP 地址、MAC 地址及自定义文本；支持自定义水印倾斜角度与透明度，密度可选高、中、低三档；”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-10	1	是	根据投标人为本项目配备的**智能 AI 综合管理器**进行评价： 满足“通过 GB/T 17626-2-2018 静电抗干扰检测。”的得 1 分，否则不得分。

			注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-11	2	是	根据投标人为本项目配备的**外网核心交换机**进行评价： 满足“①支持通过图形化界面对远端模块做配置，可针对 VLAN、端口状态、防环路、端口速率、双工模式等进行配置。②支持下载 excel 绑定表，填写远端模块区域位置信息进行绑定，便于远端模块定位。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-12	1	是	根据投标人为本项目配备的**外网汇聚层交换机**进行评价： 满足“设备支持抗电网波动能力。”的得 1 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-13	2	是	根据投标人为本项目配备的**内网核心交换机**进行评价： 满足“①支持零配置开局上线，远端模块支持即插即用。主机上完成管理网配置后，远端模块开箱上电即可被主机发现和纳管，无需在接入设备端刷入配置。②当远端模块出现故障，支持替换用的新设备零配置替换，新远端模块接线后，配置自动下发，无需手动配置。支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-14	2	是	根据投标人为本项目配备的**内网汇聚层交换机**进行评价： 满足“支持网络基础保护策略功能，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的主机进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-15	2	是	根据投标人为本项目配备的智能化专网核心交换机进行评价：

			满足“①支持端口下的环路检测功能，当设备端口检测到环路时，执行关联策略并通告主机对应的接口告警信息并记录。②设备支持云管理功能，可以通过云管理进行智能化运维， 可进行故障定位；支持网络设备基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看网络拓扑、连通状态、端口列表。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-16	2	是	根据投标人为本项目配备的防火墙（内网）进行评价： 满足“①系统预定义超过 11000 条主流攻击规则，包含对应的规则名称、级别、防护对象、操作系统、CVE 编号等详细信息。②安全模式支持智能模式和普通模式。在普通模式下，安全引擎处理网络报文遇到资源不足时会将报文直接丢弃，会影响网络转发；在智能模式下，安全引擎将尽可能的处理网络报文，但不影响网络转发。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-17	2	是	根据投标人为本项目配备的防火墙（外网）进行评价： 满足“①漏洞扫描支持产品内置的默认模板以及自定义模板进行漏洞扫描，可扫描出漏洞名称、漏洞级别、漏洞描述、CVE-ID、CNNVD-ID 等信息；支持查看资产关联的漏洞信息，并跳转到详情。②支持基于源 IP 地址、目的 IP 地址、端口、协议的黑名单配置，支持自定义黑名单生效时间。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-18	2	是	根据投标人为本项目配备的内网无线控制器进行评价： 满足“无线控制器符合国标 GB/T 20138-2023《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级(IK 代码)》标准，至少达到防护等级 IK08。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提

			供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-19	2	是	根据投标人为本项目配备的放装 AP 进行评价： 满足“无线接入点符合国标 GB/T 20138-2023 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级(IK 代码)》标准,至少达到防护等级 IK08。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-20	2	是	根据投标人为本项目配备的智慧会议录播主机进行评价： 满足“①具备嵌入式导播控制台，可实时预览≥7 路画面：≥1 路 PGM 画面预览和≥6 路资源通道预览，支持≥7 路视频流录制，录制的文件格式支持 MP4、AVI、MOV、FLV、TS 和 MKV 格式，码率支持 256kbps、512kbps、1Mbps、2Mbps、4Mbps、8Mbps、12Mbps、20Mbps，支持动态编码以及静态编码选择；支持自定义分辨率，不同分辨率比例设置。②无需额外配置转写主机，内置语音转写功能，开启转写后生成 srt 转写文本。③主机支持 AI 实时记录课堂互动，分析师生行为占比，分析每节课的教学模式，包括讲授型、练习型、对话型、混合型，并绘制出 S-T 图与 RT-CH 图。④支持本地视频预览回放功能，可对当前录制视频进行预览查看，提供多种倍数播放切换，支持 0.5x、0.75x、1.5x、2x、3x 倍的视频播放倍速调节。”的得 2 分，否则不得分。 注：投标人需提供软件功能截图（体现上述核心功能点），否则不得分。
1-21	3	是	根据投标人为本项目配备的抑制器进行评价： 满足“①支持通过声场校正按钮按下预测声反馈回路，支持高、中、低三档输入电平调节。②具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。③反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，支持扫描同款产品多台在线设备状态，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在

			线、离线状态信息。”的得3分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-22	4	是	根据投标人为本项目配备的4路音频处理器进行评价： 满足“①具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰度；回声消除可以根据视频会场（房间）大小选择不同档位（具有小房间、中房间、大房间）三档可选；可调节降噪等级，具有6dB、12dB、18dB、24dB、30dB五档可选。②具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。③音频处理器具有跨平台软件，可运行于windows操作系统或国产操作系统或macOS系统或Ubuntu桌面版操作系统；输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC自动增益、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥16段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。④音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件IP地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。”的得4分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5条要求提供检测报告或拟投设备功能截图等佐证材料，材料体现核心内容，否则不得分
1-23	2	是	根据投标人为本项目配备的专业功放（200w）进行评价：

			满足“①总谐波失真（8Ω，1kHz）：≤0.01%。②增益限制的有效频率范围：20Hz～20kHz（±0.5dB）。”的得2分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-24	2	是	根据投标人为本项目配备的一体化主柜进行评价： 满足“①机柜在安装≥1800Kg配置工况下，参照GB/T18663.1-2008中机柜振动和冲击性能等级DL4的要求进行动载试验后，该机柜应外观完好，机械结构无裂纹及断裂、组件无脱落。 ②机柜采用拼装框架结构，需带载700kg测试通过8、9级烈度结构抗地震考核。”的得2分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5条要求提供检测报告等佐证材料，否则不得分。
1-25	1.5	是	根据投标人为本项目配备的UPS主机（40KVA）进行评价： 满足“①采用三进三出智能型高频在线式UPS，容量≥40KVA/36KW，应用双变换纯在线技术，采用先进的双DSP+CPLD多重微处理器控制设计，UPS主机采用纯塔式结构设计，不接受机架式塔式互换机型。②UPS主机具有输入、输出、旁路、维修四开关设计，且为了方便现场搬运，UPS底部必须具备万向轮，可实现快速就位安装。③UPS主机≥2.8英寸的LCD高清液晶显示屏+≥5个LED状态显示+≥5个功能按键，操作简单，显示直观。面板可显现系统流程图，将UPS的运行状况、负载、市电、电池供电等状态和信息清晰的显示在面板上。④UPS具有来电延时启动功能，UPS来电启动延时输出时间可通过软件设置，实现不低1-1440分钟的延时启动。⑤UPS负载输入电压范围：304VAC－456VAC（线电压），市电态输出过载能力：125%:>10分钟，充电能力≥20A。”的得1.5分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5条要求提供检测报告或拟投设备官网功能介绍截图并附带对应网页网址链接或拟投设备功能截图等佐证材料，材料体现核心内容，否则不得分。
1-26	3	是	根据投标人为本项目配备的UPS主机（80KVA）进行评价：

			满足“①主机标配 EPO 功能，放置在显示屏旁边方便紧急操作，增加盖板防误操作，UPS 主机具有输入、输出、旁路、维修四开关设计。②具备实时远程同步监控功能，标配 RS232 和 RS485 通信接口，≥2 个 SNMP 智能卡插槽和干接点接口，干接点接口支持蓄电池温度监测功能。③主机采用≥7 英寸触摸屏显示，支持提供简体中文、繁体中文、英文三种语言显示，并且监控支持厂家二维码显示，可以方便客户通过微信联系厂家服务。④可设置无负载自动老化测试功能，在现场无负载的情况下，UPS 能自动进行老化测试，节省验收时间及费用。⑤UPS 主机输出功率因数：≥1.0，主机输入功率因数高达>0.99，输入谐波电流<4%，整机效率≥94%，绿色环保，高效节能。”的得 3 分，否则不得分。 注：投标人需按招标文件第五章/二、技术和服务要求/8.5 条要求提供检测报告或拟投设备功能截图或实物照片等佐证材料，材料体现核心内容，否则不得分。

商务项（F3×A3）满分为 15 分。

项目	分值	是否客观项	描述
2-1	3	是	投标人具有有效的质量管理体系认证证书、信息安全管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书的，每个证书得 1 分，满分 3 分。 注：提供证书扫描件，证书应在全国认证认可信息公共服务平台（cx.cnca.cn）可查询，且在提交投标文件时证书应处于有效状态，否则不得分。
2-2	3	是	根据投标人拟派本项目的**项目负责人（1 人）**进行评价： 1）持有机电工程专业二级注册建造师证书同时持有有效的建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书（B 证）的得 0.5 分，持有机电工程专业一级注册建造师证书同时持有有效的建筑施工企业项目负责人安全生产考核合格证书（B 证）的得 1 分； 2）持有信息系统项目管理师（软考高级）证书的得 1 分，

			3）持有通信/电子信息类高级工程师职称证书的得 1 分。 本项满分 3 分。 注：投标人须提供①项目负责人身份证正反面扫描件；②上述证书复印件；③近六个月内任意一个月（不含递交投标文件截止时间当月）投标人为其缴交的社保证明材料（投标截止当月新成立的企业尚未缴纳社保的，应提供有效的说明），否则不得分。【各岗位人员不得兼任】
2-3	3	是	根据投标人拟派本项目的**技术负责人（1 人）**进行评价： 1）持有信息系统项目管理师（软考高级）证书的得 1.5 分； 2）持有通信专业技术人员职业资格中级证书的得 1.5 分； 注：投标人须提供①技术负责人身份证正反面扫描件；②上述证书复印件；③近六个月内任意一个月（不含递交投标文件截止时间当月）投标人为其缴交的社保证明材料（投标截止当月新成立的企业尚未缴纳社保的，应提供有效的说明），否则不得分。【各岗位人员不得兼任】
2-4	3	是	根据投标人拟派本项目的**信息安全负责人（1 人）**进行评价： 1）持有注册信息安全工程师（CISP-CISE）证书的得 1.5 分； 2）持有信息安全保障人员（CISAW）证书的得 1.5 分； 注：投标人须提供①信息安全负责人身份证正反面扫描件；②上述证书复印件；③近六个月内任意一个月（不含递交投标文件截止时间当月）投标人为其缴交的社保证明材料（投标截止当月新成立的企业尚未缴纳社保的，应提供有效的说明），否则不得分。【各岗位人员不得兼任】
2-5	3	是	根据投标人自 2020 年 1 月 1 日（以合同签订时间为准）以来，承接并完成的类似业绩进行评价： 每提供一个业绩得 1 分，满分 3 分。 注：（1）类似业绩是指：智能化系统或集成类项目业绩；（2）投标人须提供该业绩以下证明材料：①中标（成交）公告（提供相关网站中标（成交）公告的下载网页及其网址）；②中标（成

			交）通知书复印件；③采购合同文本复印件；④能够证明该业绩项目已经采购人验收合格的相关证明文件复印件。如未按招标文件要求提供该项业绩完整资料的，评标委员会对该项业绩不予采信。

异常低价审查

项目	描述
异常低价审查	根据《财政部关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号），结合本项目（采购包）实际情况，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序： （1）响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值65%的，即响应报价＜全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×65%。 （2）响应报价低于通过符合性审查次低报价供应商响应报价65%的，即响应报价＜通过符合性审查次低报价供应商响应报价×65%。 （3）响应报价低于最高限价65%的，即响应报价＜最高限价×65%。 （4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。

评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

采购人、采购代理机构应当为评审委员会在评审现场及时获取同类项目中标（成交）价格、

类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标（响应）审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

※除本章第 6.3 条第（3）款规定情形和落实政府采购政策需进行的价格扣除情形外，不能对投标人的投标报价进行任何调整。

（3）中标候选人排列规则顺序如下：

a.按照评标总得分（FA）由高到低顺序排列。

b.评标总得分（FA）相同的，按照评标价（即价格扣除后的投标报价）由低到高顺序排列。

c.评标总得分（FA）且评标价（即价格扣除后的投标报价）相同的并列。

8、其他规定

8.1 评标应全程保密且不得透露给任一投标人或与评标工作无关的人员。

8.2 评标将进行全程实时录音录像，录音录像资料随采购文件一并存档。

8.3 若投标人有任何试图干扰具体评标事务，影响评标委员会独立履行职责的行为，其投标无效且不予退还投标保证金或通过投标保函进行索赔。情节严重的，由财政部门列入不良行为记录。

8.4 其他：因系统格式问题，（1）招标文件第四章 7.2 评标标准：“每个投标人的评标总得分 FA＝F1×A1＋F2×A2＋F3×A3，其中：F1 指价格项评审因素得分、F2 指技术项评审因素得分、F3 指商务项评审因素得分，A1 指价格项评审因素所占的权重、A2 指技术项评审因素所占的权重、A3 指商务项评审因素所占的权重，A1+A2+A3=1、F1×A1＋F2×A2＋F3×A3=100 分（满分时）”修改为“每个投标人的评标总得分 FA＝F1＋F2＋F3，其中：F1 指价格项评审因素得分、F2 指技术项评审因素得分、F3 指商务项评审因素得分，F1＋F2＋F3=100 分（满分时）”，（2）“价格项（F1×A1）、技术项（F2×A2）、商务项（F3×A3）”修改为“价格项（F1）、技术项（F2）、商务项（F3）”（3）“报价得分=(评审基准价／评审报价)×100×价格权重”修改为“报价得分=(评审基准价／评审报价)×价格项满分”。

第五章　招标内容及要求

一、项目概况

1、本项目为厦门市杏林医院及血站分中心楼宇配套智能化项目一期（南区），采用统招分签模式组织公开招标；项目划分为采购包 1、采购包 2 两个采购包，两个采购包分属不同采购人，资金来源、履约主体、合同签署对象均相互独立。投标人可选择投单个采购包，也可同时投多个采购包。中标后，中标人分别与对应采购人单独签订政府采购合同。

2、本项目属于智能化集成类货物采购，包含硬件设备供货、运输、现场安装、调试、联调、测试、试运行、竣工验收、质保期运维等全部相关工作；报价为全费用包干价，包含设备、辅材、运输、人工、税费、调试、质保等一切费用，采购人不再另行支付其他费用。

3、所有投标产品须为全新原厂合格正品，不接受翻新、二手、改装、贴牌产品；设备应满足国家、行业现行标准；

4、建设内容：

采购包一：为杏林医院院区智能化建设内容，包含入侵报警系统、门禁管理系统、梯控系统、电子巡查系统、全自动升降柱系统、保安无线对讲系统、安防综合管理平台、医护随身报警系统、智能综合指挥平台、安检系统、综合布线系统、计算机网络系统（外网、内网、智能化专网）等子系统；涵盖各类探测器、门禁设备、梯控设备、巡更设备、升降柱、无线对讲设备、安防平台软件、医护报警终端、指挥调度软件、安检设备、布线面板 / 配线架 / 机柜、内网外网交换机、光模块等软硬件设备及配套辅材。

采购包二：为血站分中心楼宇配套智能化一期（南区）建设内容，主要包含计算机网络系统，包含多台不同规格核心交换机、汇聚交换机、接入交换机、无线控制器、服务器、存储阵列、UPS、机柜、配套授权、万兆堆叠/虚拟化线缆、光模块等网络、算力、机房硬件设备，配套完成设备上架、配置调试、网络联调等工作。

5、工作范围：

采购包一：包含全部设备供货、运输到采购人指定地点、现场安装施工、接线布线、设备配置调试、各子系统联调、整体试运行、资料移交、现场培训、竣工验收、全套质保服务。

采购包二：包含设备供货、运输至采购人指定机房、设备上架安装、线缆连接、软件配置、网络调试、系统联调、试运行、技术资料移交、操作培训、竣工验收、原厂质保服务。

6、采购标的清单**（投标人须按此清单的内容出具《中小企业声明函》）**

采购包	序号	采购标的名称	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业
1	1	报警主机	工业
	2	人脸读卡器	工业
	3	梯控主机	工业
	4	电梯前端主机（含电梯平稳和极限传感功能）	工业
	5	手持巡更机	工业
	6	全自动升降路桩	工业
	7	控制柜	工业
	8	数字中继台	工业
	9	安防管理平台	工业
	10	安检门	工业
	11	智能化专网核心交换机	工业
	12	南区内网无线核心交换机	工业
	13	南区外网无线核心交换机	工业
	14	物联网核心交换机	工业
	15	内网核心交换机	工业
	16	外网核心交换机	工业
	17	外网万兆汇聚层交换机	工业
	18	内网万兆汇聚层交换机	工业
	19	物联网万兆汇聚层交换机	工业
	20	智能化专网万兆汇聚层交换机	工业
	21	48 口外网接入交换机	工业
	22	24 口外网接入交换机	工业
	23	48 口内网接入交换机	工业
	24	24 口内网接入交换机	工业
	25	8 口 POE 接入交换机	工业

	26	24 口 POE 内网交换机	工业
	27	汇聚交换机	工业
	28	24 口汇聚交换机	工业
	29	南区内网无线控制器	工业
	30	放装 AP	工业
	31	面板 AP	工业
	32	高密 AP	工业
	33	智分单元	工业
	34	24 口 POE 交换机	工业
	35	24 口 HPOE 交换机	工业
	36	南区外网无线控制器	工业
	37	物联网骨干	工业
	38	物联网单元	工业
	39	交互智能平板（65 寸）	工业
	40	交互智能平板（98 寸）	工业
	41	服务器	工业
	42	渲染主机	工业
	43	智能配送机器人	工业
	44	4K 数字化手术室控制中心	工业
	45	4K 手术直播终端	工业
	46	全景高清摄像机	工业
	47	术野高清摄像机	工业
	48	4K 数字化手术室及直播示教终端	工业
	49	IPS 入侵防御系统（内网）	工业
	50	IPS 入侵防御系统（外网）	工业
	51	网闸（内网）	工业
	52	网闸（内网- 物联网）	工业
	53	态势感知	工业
	54	数据库审计与风险控制系统	工业

	55	综合日志审计分析平台	工业
	56	终端安全及防病毒系统	工业
	57	运维安全管理系统	工业
2	1	室内彩色枪式摄像机	工业
	2	室外彩色枪式摄像机	工业
	3	室内彩色半球摄像机	工业
	4	室内彩色半球摄像机（接拾音）	工业
	5	拾音器	工业
	6	室内彩色 AI 枪式摄像机	工业
	7	室内彩色 AI 半球摄像机	工业
	8	电梯半球摄像机	工业
	9	无线网桥（电梯网桥）	工业
	10	55 寸拼接屏	工业
	11	10 路高清解码器	工业
	12	视频管理服务器	工业
	13	48 盘位存储阵列	工业
	14	人脸识别服务器	工业
	15	控制键盘	工业
	16	报警对接网关	工业
	17	管理工作站（视频监控）	工业
	18	壁挂双鉴探测器	工业
	19	吸顶双鉴探测器	工业
	20	手报按钮	工业
	21	8 防区模块	工业
	22	声光报警器	工业
	23	水箱门磁开关	工业
	24	生活水箱溢流报警器	工业
	25	余氯传感器	工业
	26	浊度传感器	工业

	27	液位传感器	工业
	28	水质检测主机	工业
	29	报警主机	工业
	30	16 路联动模块	工业
	31	32 路继电器模块	工业
	32	网络键盘	工业
	33	一卡通发卡器	工业
	34	门禁电源	工业
	35	人脸读卡器	工业
	36	单门电磁锁及锁支架	工业
	37	双门电磁锁及锁支架	工业
	38	梯控主机	工业
	39	梯控读卡器	工业
	40	手持巡更机	工业
	41	数字中继台	工业
	42	接收分路器	工业
	43	发射合路器	工业
	44	带通双工器	工业
	45	对讲机	工业
	46	交互智能平板（86 英寸）	工业
	47	无线传屏器	工业
	48	网络中控主机	工业
	49	8 路控制器	工业
	50	触摸屏	工业
	51	平面可视化触摸屏设备	工业
	52	路由器	工业
	53	无缝高清矩阵切换器	工业
	54	高清视频会议终端	工业
	55	视频会议摄像机	工业

	56	户内全彩 LED 屏	工业
	57	LED 专业主控	工业
	58	电视机（65 寸）	工业
	59	专业音箱	工业
	60	天花喇叭	工业
	61	有源音箱	工业
	62	专业功放	工业
	63	14 路数字调音台	工业
	64	12 路音频处理器	工业
	65	反馈抑制器	工业
	66	无线手持话筒	工业
	67	无线头戴话筒	工业
	68	天线分配器	工业
	69	天线放大器	工业
	70	话筒天线	工业
	71	有线鹅颈会议话筒	工业
	72	智能混音器	工业
	73	8 通道电源时序器	工业
	74	9 路控制器	工业
	75	串口分配器	工业
	76	高清录播主机	工业
	77	视频会议 MCU 服务器	工业
	78	LED 显示屏（32 寸）信息发布屏	工业
	79	程控电话主机框	工业
	80	能源管理服务器（管理服务器）	工业
	81	智能 AI 综合管理器	工业
	82	数据采集器	工业
	83	应用系统对接网关(软硬一体化)	工业
	84	设备定位与智能管理系统配套	工业

		PDA 移动盘点机	
	85	RFID 打印机	工业
	86	智能称重医疗废物云收集车	工业
	87	条码扫描器	工业
	88	RFID 定位系统控制器	工业
	89	医疗废物管理终端	工业
	90	精密空调	工业
	91	智能监控屏（动环 + 显示一体）	工业
	92	外部声光报警器	工业
	93	智能型温湿度传感器	工业
	94	烟雾传感器	工业
	95	水浸控制器	工业
	96	网络硬盘录像机	工业
	97	蓄电池综合采集仪	工业
	98	数据库服务器	工业
	99	应用服务器	工业
	100	WEB 服务器	工业
	101	渲染服务器	工业
	102	UPS 主机（40KVA）	工业
	103	UPS 主机（80KVA）	工业
	104	外网核心交换机	工业
	105	外网汇聚层交换机	工业
	106	24 口外网接入交换机	工业
	107	内网核心交换机	工业
	108	内网汇聚层交换机	工业
	109	24 口内网接入交换机	工业
	110	智能化专网核心交换机	工业
	111	智能化专网汇聚交换机	工业
	112	智能化专网 24 口接入交换机	工业

	113	放装 AP	工业
	114	高密 AP	工业
	115	24 口 POE 交换机	工业
	116	内网无线核心交换机	工业
	117	内网无线控制器	工业
	118	防火墙（内网）	工业
	119	防火墙（外网）	工业
	120	上网行为管理（外网）	工业
（1）本采购项目属性为：【√】货物类；【 】服务类； （2）本采购项目以下列方式落实中小企业扶持政策： 【 】资格条件（具体规定详见第四章-1.3（2）-②其他资格证明文件） 【√】价格评审优惠（具体规定详见第四章/二/第 7.2 条/价格扣除的规则）			

说明：符合中小企业扶持政策需满足以下条件：

（1）投标主要货物（配件、辅材除外）**全部由小微企业制造**。小微企业制造指主要货物（配件、辅材除外）由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标。

（2）制造企业虽然自身是小微企业，但其与大型企业的负责人为同一人，或者与大中型企业存在直接控股、管理关系的，视为不属于小微企业，不享受价格评审优惠。

注意：

（1）监狱企业视同小型、微型企业，若货物制造企业为监狱企业的，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（2）残疾人福利性单位视同小型、微型企业，若货物制造企业为残疾人福利性单位的，提供《残疾人福利性单位声明函》。

（3）请投标人根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）规定的标准对企业规模进行认定。中小企业包括中型企业、小型企业、微型企业。

（4）投标人应当按照招标文件中明确的采购标的对应行业出具《中小企业声明函》，而不是按照投标人的经营范围或者货物制造商的经营范围出具《中小企业声明函》，否则，将导致不享受价格评审优惠。

（5）在项目属性为货物类采购项目中，货物应当由中小企业制造，不对其中涉及的服务的承接商作出要求。

（6）对于货物采购项目，将根据“采购标的清单”所列的采购标的或仅将主要货物作为标的物，其他均为采购标的的配件、辅材、伴随服务、伴随工程，不作为标的物，不对其生产厂商作要求。

（7）投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，中标结果将同时公告中标人的《中小企业声明函》，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标，将依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

3、本项目核心产品为：采购包一：服务器；采购包二：服务器。提供相同品牌的核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标候选人推荐资格；评审得分相同的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

4、本项目强制采购节能产品为：采购包一：无；采购包二：平面可视化触摸屏设备（平板式微型计算机，A02010107）、房间级精密空调（专用制冷、空调设备 A02052309）。投标人所投产品需提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书（平面可视化触摸屏设备执行标准 GB28380；房间级精密空调执行标准 GB19576），否则投标无效。

5、关于本国产品政策的补充说明：

（1）投标人对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》（样式见后附，以下简称《声明函》）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求投标人提供其他证明材料。投标人提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

（2）采购代理机构应当随中标结果同时公告中标投标人提供的《声明函》或有关证明文件。

（3）投标人所出具的《声明函》应完整、准确。评审中发现《声明函》内容含义不明确、同类事项与投标文件表述不一致或者有明显文字错误等情况的，应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。经澄清、说明或者补正的《声明函》仍然不符合《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》规定要求的，投标人提供的相关产品视为不符合本国产品标准。

特别提示：

1、因系统格式固化问题，投标人请将符合性要求以及星号条款上传在《技术商务部分》，

《关于符合本国产品标准的声明函》上传在《报价部分》，由于投标人上传错误导致评审现场无法核实星号条款、《关于符合本国产品标准的声明函》的响应情况，导致符合性审查不合格，造成的损失由投标人自行承担。

2、根据闽财规〔2023〕29号文规定，福建省财政厅《关于福建省省级政府采购货物和服务项目招标文件编制指引和实施指引的补充通知（三）》（闽财购〔2010〕28号）已废止，因系统格式固化问题，删除本招标文件第七章 电子投标文件格式中“资格及资信证明部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则资格审查不合格。（联合体协议及分包意向协议中的比例规定，不适用本条款）”、“技术商务部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则符合性审查不合格。”的规定，招标文件中如有与本条款相冲突的以本条款表述为准。

二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

采购包一：

1、采购清单

序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
一、入侵报警系统				
1、紧急求助及报警系统				
1	壁挂双鉴探测器	工作电压 DC 9V~16V 工作电流 ≤25mA	个	135
2	吸顶双鉴探测器	工作电压 DC 9V~16V 工作电流 ≤25mA	个	149
3	手报按钮	开关耐压 AC 125V 负载电流 ≤2A	个	797
4	8防区模块	1、IP上行双向通信时刻同步主机与防区状态 2、防区数量：8个有线防区(NC/NO可选) 3、通讯接口：RJ45、RS485、支持NC/NO2路输出接口	个	169
5	声光报警器	声光报警器	个	31

		工作电压 DC 12V		
6	模块电源箱	模块箱	个	169
7	水箱门磁开关	开关形式：常闭型（常开型，转换型可提供） 外壳材质：铝合金	个	4
8	生活水箱溢流报警器	工作电压 9-24（V） 报警电流≤15（mA）	个	4
9	余氯传感器	通信接口：RS485 供电方式：7-30VDC； 平均功耗：≤0.19W；	个	4
10	浊度传感器	通信接口：RS485 供电方式：10-30VDC； 平均功耗：≤0.2W；	个	4
11	液位传感器	通讯接口：RS485 输出、继电器常开触点输出； 供电方式：DC10-30V	个	4
12	水质检测主机	平均功耗：≤0.8W 通道信息：≥8 个数据采集通道；	台	1
13	软件	系统可运行在多种操作系统； 数据接入：需支持 RS485 串口接入，RJ45 网口、4G/GPRS、WiFi 不同种类数据通信；	套	1
14	485 传感器	485 传感器	个	3
2、中心设备				
1	管理工作站	1、处理器：≥6 核/2.5GHz 2.内存：≥16G 3.硬盘：≥1TB SSD 4.包含≥21.5 英寸显示器	台	1
2	报警主机	**▲1、具有≥4 路有线防区端口、≥1 个 HDMI 端口、≥3 个 USB 端口、 ≥1 个网口，另有防拆、警铃、RS485 等接线端口；** **▲2、控制和显示灯的标识：可连接标准显示器、鼠**	台	1

		标、键盘等设备进行控制和显示； 3、自带 4 个 NC/NO 有线防区，同时支持 150 路网络模块，支持 1200 个有线防区和 4000 个无线双向防区 4、可接入 64 个操作键盘子系统，独立布撤防，管理信息可修改 5、支持用户分权管理，最大支持 300 用户访问		
3	16 路联动模块	提供 2 套 8 路或 1 套 16 路开关量输出的总线通信扩展模块	台	1
4	32 路继电器模块	报警主机通过 4 套 8 路或 1 套 32 路继电器模块在指定的情况下（布防或报警等）点亮或熄灭某一个或多个灯	台	1
5	电子地图	电子地图	台	1
6	网络键盘	最大功率 ≤2.4W 工作电压 DC 12~24V（适配器）/DC 10~28V（DC 端子）/DC 48V（POE）（可选） 待机电流 ≤200mA（DC 12V）	台	1
二、门禁管理系统				
1、中心设备				
1	管理工作站	1、处理器：≥6 核/2.5GHz 2.内存：≥16G 3.硬盘：≥1TB SSD 4.包含≥21.5 英寸显示器	套	1
2	一卡通管理平台	一卡通管理平台	套	1
3	发卡器	1、触摸显示屏≥3.97 英寸，屏幕分辨率≥800×480； 2.双目摄像头≥200 万，有人脸防假功能； 3.需支持人脸采集、卡片录入（ID/IC）；	台	1
4	门禁 IC 卡	IC 卡	张	800
2、出入口门禁				

1	三门互锁系统	三门电子互锁，管控门数：≥3 门；	套	16
2	门禁电源	输入电压：100-240VAC； 输出电压：12VDC； 输出电流：≥4.17A； 输出功率：≤50W； 工作温度：-10℃-+50℃； 工作湿度：≤95%；	台	217
3	人脸读卡器	屏幕参数：≥4 英寸触摸显示屏； 摄像头参数：采用宽动态≥200 万双目摄像头；	个	541
4	开门按钮	性能：≥1.25A，电压 250V； 输出：常开； 类型：适合埋入式电器盒使用；	个	461
5	继电器	继电器	个	217
6	单门电磁锁及锁支架	静态直线拉力：≥280kg±10% 断电开锁，满足消防要求	把	124
7	双门电磁锁及锁支架	静态直线拉力：≥280kg±10% 断电开锁，满足消防要求	把	300
8	门磁开关+单门磁力锁	静态直线拉力：≥280kg±10% 断电开锁，满足消防要求	把	1
9	门磁开关+双门磁力锁	静态直线拉力：≥280kg±10% 断电开锁，满足消防要求	把	87
三、电梯控制系统				
1、梯控系统				
1	梯控主机	需支持 web 界面操作，控制≥128 层电梯； 需支持接入≥2 个 Wiegand 读卡器或 RS485 读卡器； 需支持≥2 万张卡片管理，≥5 万条事件存储； 具有消防输入接口；	台	5
2	电梯协议板	具有≥16 个继电器输出；	台	5
3	读卡器	认证方式：刷卡	台	5

		读卡频率：13.56MHz 可识别卡：IC 卡（需支持扇区加密）、CPU 卡序列号（不含加密功能）、身份证物理序列号 按键方式：无 通讯方式：RS485+Wiegand		
2、电梯远程监控系统				
1	电梯前端主机（含电梯平稳和极限传感功能）	1、设备内置 GPU 芯片、1 个麦克风、1 个扬声器，1 颗红外补光灯，1 颗白光闪光灯，1 颗 ToF 传感器、1 个温湿度和楼层传感器，1 个 RS485 接口，1 个报警输入接口，1 个报警输出接口，1 个 SD 卡卡槽； 2、设备在额定电源电压 DC12V±25%范围内正常工作，且支持 POE 供电； 3、支持 2560x1440@25fps，中心水平分辨力不小于 1500 线； 4、设备支持多码流同时输出访问，码流满足：主码流 2560x1440、30fps，子码流 704x576、25fps； 5、最低照度彩色不大于 0.005 Lux ； 6、支持 H.265、H.264、MJPEG 视频编码格式； 7、设备水平视场角不小于 120°，垂直视场角不小于 75°； 8、支持视频遮挡检测功能，内置 ToF 传感器，可通过 IE 浏览器配置遮挡报警距离、时长及布防时间 ，在布防时间内检测到有物体距离摄像机距离低于设定阈值且达到设置遮挡时长时，可在客户端给出报警提示并可联动声音报警、上传中心、录像、发送邮件及触发报警输出； 9、支持声光报警功能，当报警输入报警产生时，可在报警布防时间内联动声音报警或白光灯闪烁， **▲10、设备支持用户自定义 AI 算法库，可运行、停**	台	29

		止算法库，可显示当前算法库的运行状态，并支持修改、删除算法库及自定义算法库名称； 11、支持人数统计功能，支持多边形（最多允许 10 条边）人数检测区域，并可实时统计区域中的人员数量及位置，支持预览画面上实现显示统计的人数，支持将检测结果定时上传 12、支持楼层显示功能，支持电梯运行状态检测，包括电梯所在楼层检测、上下行状态检测、电梯运行速度检测，可将检测结果实时叠加在预览画面上，并支持将检测结果实时上传服务器；		
2	电梯网桥	2.4GHz≥100 米电梯网桥	台	29
四、电子巡查系统				
1	巡更二维码、蓝牙	NFC 巡更打卡 3M 背胶设计，可直接粘贴于墙面，也可通过中间固定孔进行螺丝固定 工作温度：-20~50℃ 工作湿度：20%~60%	台	156
2	手持巡更机	1、CPU≥4 核 2.0GHz 处理器，≥2GB RAM，≥32GB ROM 2、后置≥1300 万 PDAF 相位对焦摄像头，前置≥500 万像素相机	台	10
3	巡更管理软件	巡更管理软件	套	1
五、升降柱系统				
1	全自动升降路桩	1. 工作原理：液压系统驱动； 2.工作温度：-28℃-+60℃； 3.工作电源：AC220V； 4.工作功率：300W； 5.工作湿度：93%，无凝露； 6.设备重量：70KG； 7.升降柱直径219(±2)mm,完全伸出地面高度600mm,	台	12

		地埋深度≤800mm; 8.运动柱体材质：柱体采用304不锈钢材质，表面抛光拉丝处理，不锈钢含有元素其中Cr（铬）≥18%,Ni（镍）≥8%，顶部上边沿内侧嵌入厚度≥5mm防撞挡圈， 横杆采用弹性横杆连接，底部采用双层可拆卸聚酰胺防撞挡圈，柱体表面拉丝处理，粗糙度Ra≤0.35μm; 9.地面法兰盘直径：303mm；地面法兰盘包边厚度：2mm；螺柱数量：不少于6颗；预埋箱法兰盘固定螺柱数量：不少于6颗；地面法兰盘材质强度：屈服强度≥350Mpa，抗拉强度≥640Mpa，断后伸长率≥50%; 10.预埋箱：直径：300mm,厚度：2mm,底部直径273mm,箱体上面进线口直径50mm; 11、柱子下面排水口直径：50mm；导线外露长度：≥60cm;防滑设计：表面应设置防滑纹,法兰厚度≥6mm; 12.阻挡性能：升降柱阻挡性能达到GA/T 1343-2016 B1级标准，能够抵御总质量6800kg机动车以65km/h实施撞击，碰撞 能量≥1108kJ，撞击后车辆侵入距离不大于1m; 13.主体防护等级：大于IP67；液压机芯防护等级：大于IP68; 14.升降速度：上升速度≥20cm/s 下降速度≥40cm/s；升降柱降到底时，与面板高度差：≤2mm; 15.浸水性能：阻挡主体在浸水状态48h下应无漏电现象，且能正常升降; 16.可靠性能：常温下，以≥2次/min的速度连续升降≥5000次无停机及故障产生，且升降灵活、到位准确; 17.柱体盐雾试验：表面经过防锈处理，经72h盐雾		

		检验外观无腐蚀，阻挡柱体耐腐蚀等级可达到 9 级； 18.缓冲保护：防滑面板与升降柱体之间应设置热塑型聚氨酯缓冲垫圈，以避免地面面板刮花运动柱体，能有效防止缓冲圈摩擦升降柱表面； 19.警示装置 1：运动柱体表面有反光警示条，宽度大于 50mm，颜色为柠檬黄；警示装置 2：运动柱体顶部设置 LED 警示灯带并配备 LED 灯罩；运动柱体运行过程中警示灯闪烁，其余时间常亮 LED 灯罩经过检测（70℃至-40℃下保持 12h），无明显变化；紧急装置 3：配备紧急下降电源，停电可手动下降； 20.控制装置及检修口应设置在装置的上端； 21、控制方式：支持遥控控制、手动控制、网络远程控制； 22.升降柱系统具备机芯保护功能，当温度低于设置值时，自动开启机芯加热功能，保障液压部件始终处于最佳工作环境；		
2	控制柜	1、控制箱尺寸：500mm×400mm×180mm（长×宽×高 ） 2.控制系统外箱：表面喷塑处理，喷塑附着力达到 GB/T 9286-2021 规定的 0 级标准； **▲3、支持断电可继续走时；支持应急开关控制，当配电箱发生故障无法工作，可通过手动开启备用开关应急使用；支持对接消防联动系统，检测到火灾信号时自动切断电源，防止火灾扩散和二次事故的发生；放电电流：≥40KA，响应时间：≤25ns；** **▲4、连接工艺：SV 叉形、RV 圆形接线端子连接，防护等级达到 IP20，防止人体触电；** **▲5、支持漏电电流手动 15—1000ma 范围设定，防止启动瞬间漏电电流过大引起跳闸；支持自动保存跳闸时的各种信息，包括跳闸时间，类型(原因)，电压、**	台	2

		电流、漏电电流等信息； 6..安装方式：壁挂式，支持室外安装； 7.单根系统功率：不大于 350W； 8.控制主板：采用工业级 PLC 可编辑逻辑控制； 9.工作电压：AC220V，50HZ；.工作湿度：93%，无凝露；工作噪音：≤40 分贝； 工作温度：-30℃～+55℃； 10.遥控范围：遥控器在无遮挡条件下遥控最大距离能达到 100m； 11、耐受电压：产品电路导线与外壳之间应能承受历时 1s 时间的交流 1000V,50Hz 正选工频耐压试验，无击穿现象； 12.接地电阻：产品金属外壳接地电阻不应大于 0.1Ω,并有明显的接地标志； 13.绝缘电阻：产品电路导线与外壳之间施加直流 500V 时测得的绝缘电阻不应小于 1MQ； **▲14、通讯方面支持 EFM OAM、CFM OAM，具备链路连通检测、链路故障监测、故障告警、远端环回等功能；支持 EIPS、EAPS、Flex Links 等环网功能；具备端口环路检测功能，防止端口下私接设备形成环路导致网络故障；支持 PPPoE Plus（PPPoE+）功能；** 15.支持 PC 平台客户端和手机 APP 远程操作，远程管理系统具备如下功能： 1）系统须基于 B/S 架构开发，以方便多用户管理使用 2）支持分配多种账号类型，可对各类型的账号权限进行限定 3）用户可进行子用户分配，每个子用户可以单独管理该用户下的设备； 4）用户可对护柱状态进行锁定，自身或更高权限账		

		号可解除锁定，同级或更低权限账号无法操作或解除锁定 5） 平台带遥控锁功能，锁定后控制器无法使用遥控器； 6）通过心跳数据实时反应升降柱和服务器的连接状态； 7）可通过平台控制护柱升降操作； 8）平台可现实柱子状态，包含：上升状态、下降状态、正在升起、正在下降等； 9）平台支持记录所有输入护柱系统的操作并支持批量导出记录,记录字段至少有:操作途径(操作账号)、操作时间、操作命令；		
3	带浮球的潜水泵	带浮球的潜水泵,功率≥300W	台	2
4	管线及辅材	管线及辅材	批	1
六、保安无线对讲系统				
1、前端设备				
1	室内全向天线	频率范围： 350-470MHz；增益：≥2.15dB；极化方式：垂直；辐射方式：全向；驻波比:≤1.4；连续输入功率：≤50W；特性阻抗:50Ω；工作温度:-30°C~+75° C；	副	241
2	室外全向天线	极化方向：垂直极化；辐射方向：全向；工作频率：400~430MHz；驻波比：≤1.25：1；增益：≥6.5dBi；阻抗:50Ω；承载功率：≥300W；接口类型:N-Female；防护等级：IP65 或以上；抗风强度：≥36.9m/s；	副	11
3	室外安装支架	定制	套	11
4	避雷器	工作频率：100KHZ～2500MHz；冲击次数：±5 次；冲击波放电电压：20KV；冲击波耐电流：10KA ；持续电压≥70V；插入损值：≤0.2dB；驻波比:≤1.2；阻	只	11

		抗 50 欧；		
5	定向耦合器	频率范围： 350-470MHz；耦合度偏差：±1.2dB；插入损耗：6≤1.76dB/10≤1.96dB/15≤0.44dB/20≤0.34dB/25≤0.30dB；最小隔离度：≥24dB；驻波比:≤1.3；特性阻抗:50Ω；工作温度:-20°C~+45°C；	只	251
6	干线放大器	具有驻波比告警指示灯；输入信号强度指示灯；频率 MHz：上行 411~414/402~405 ,下行：421~424/412~415;增益:上行:≥43dB ,下行:≥43dB,驻波比≤1.25:1,接头类型：N-K,外带抑制≥70dB;铝合金压铸机箱；	台	5
2、中心设备				
1	数字中继台	频率范围：400-470MHz；功率：5-40W；信道容量：≥2048	台	2
2	接收分路器	频率范围：400～470 MHz；增益：0-10dB；接收端口间隔离度：≥30 dB；抑制度：≥70 dB；电压驻波比：≤1.25:1；标准机柜式机箱，2U 尺寸；	台	1
3	发射合路器	频率范围：400-470MHz；插入损耗：≤3.8 dB；信道隔离：TX-TX≥80 ANT-TX1.TX2≥65 dB；电压驻波比：≤1.25:1；端口承受功率：≤50 W；方腔结构，适应集群系统信号常发、功率大的特性；	台	1
4	带通双工器	频率范围：400～470 MHz；收发频率间隔：10 MHz；插入损耗：≤1.6 dB；电压驻波比:≤1.4:1 ；端口间隔离度:≥85 dB；带外抑制:≥85 dB；	台	1
5	跳线	频率范围：DC～5GHz；阻抗：50Ω；电压驻波比：≤1.2:1；	条	6
6	对讲机	MR 数字制式，双时隙；频率范围：400-470MHZ；信道数量：≥256 个；发射功率：1-4W，高低功率可选；读写频密码设置，可内置巡更模块、录音板、室内定位模块；语音加密功能，通话内容不被窃听；同时可	台	30

		兼容自组网、同频同播系统;锂电池容量:≥2000MAH;		
七、安防管理平台				
1	安防管理平台	1、支持门禁权限核对，可校验平台与设备权限数据一致性； 2、支持配置向导，包括基础管理、视频、门禁等业务，可点击链接跳转至对应配置页面； **▲3、支持报警录像按时段回传配置；** 4、支持低功耗相机接入，实现休眠唤醒并进行预览、回放； **▲5、支持视频码流叠加水印配置，水印内容包括用户名、IP 地址、MAC 地址及自定义文本；支持自定义水印倾斜角度与透明度，密度可选高、中、低三档；** 6、提供统一的认证、鉴权管理、应用管理、菜单管理、用户管理、角色管理、组织管理、资源管理等能力； 7、提供系统报警事件接收、事件处理、事件联动、事件检索能力，提供场景化的事件联动应用，报警事件产生时，可以通过多种方式、多种联动场景提醒安保人员，联动方式包含视频弹窗、视频上墙、录像联动、云台联动、短信联动、邮箱联动、IO 联动、抓图联动、门禁反控联动等； 8、提供各类资源图上展示及控制操作，在地图上可展示各类资源点的地理位置，通过接收资源点报警事件，实现报警信息可视化展示； 9、面向管理人员、员工提供移动 APP 端应用，包含应用搜索、消息、待办及各类业务应用； 10、视频监控应用提供视频管理服务，支持编码设备通过设备网络 SDK 协议、GB28181 协议、ONVIF 协议、实现视频预览、录像回放、视频上墙、视频事件监控	套	1

		服务能力，并且在网络带宽不足、有流量限制的网络环境下可以通过以图片替代视频的模式提供监控服务； 11、基础门禁管理通过接入多种门禁设备，利用卡片、人脸、指纹介质，实现人员身份辨别、出入管控等智能应用，主要提供门禁权限管理、事件管理、门禁状态查看、门禁远程控制、人员出入记录实时展示、远程呼叫对讲等应用； 12、梯控应用通过接入梯控设备，实现人员身份辨别、楼层管控等智能应用；主要提供权限配置管理和事件管理应用； 13、利用门禁点、报警器、NFC 卡、二维码、图上位置坐标等作为巡查点，完成区域内的日常安保巡逻，提供线上巡查、线下巡查、图上巡查、巡查问题处理闭环、巡查结果统计分析等应用； 14、入侵报警应用基于前端防区探测器进行园区范围内的入侵行为或意外事件的迅速感知和处理，实现针对园区内部的高效安全防范； 15、人员管控应用以人脸技术为核心，通过前后端分析设备对人脸图片进行比对分析，实现人脸自动识别，以提供人员管控服务的能力；支持配置重点人员识别计划、陌生人识别计划、高频人员识别计划； 16、基于人、车的通行数据，提供人员人脸/比对数据一人一档查询、人员/车辆的园区完整通行数据及运行轨迹查询功能；		
2	门户工作台	1、提供安保管理员、安保值班员、后勤管理员、行政管理员、运维管理员五类用户角色门户工作台； 2.提供工作台自定义能力，用户可以自由配置业务展示内容，制定专属的工作台显示内容；	套	1

		3.提供应用菜单导航、应用快捷入口、待办消息提醒等能力；		
3	事件中心	提供系统报警事件接收、事件处理、事件联动、事件检索能力，提供场景化的事件联动应用，报警事件产生时，可以通过多种方式、多种联动场景提醒安保人员，联动方式包含视频弹窗、视频上墙、录像联动、云台联动、短信联动、邮箱联动、IO 联动、抓图联动、门禁反控联动等；	套	1
4	图上监控	提供各类资源图上展示及控制操作，在地图上可展示各类资源点的地理位置，通过接收资源点报警事件，实现报警信息可视化展示；	套	1
5	移动 APP	面向管理人员、员工提供移动 APP 端应用，包含应用搜索、消息、待办及各类业务应用；	套	1
6	视频监控	视频监控应用提供视频管理服务，支持编码设备通过设备网络 SDK 协议、GB28181 协议、ONVIF 协议、实现视频预览、录像回放、视频上墙、视频事件监控服务能力，并且在网络带宽不足、有流量限制的网络环境下可以通过以图片替代视频的模式提供监控服务；	路	1800
7	设备网络管理	设备网络管理应用，对接入平台的视频设备，门禁设备，梯控设备，可视对讲设备进行在线巡检，及时发现故障设备和掉线设备，使运维工作更加高效，便利；	路	1800
8	视频联网	提供视频点位联网服务能力，用于平台域间视频联网，基于视频通用标准协议（GB/T28181-2011,GB/T28181-2016）与外域平台互联互通，实现平台视频资源点位推送等操作控制；	套	1
9	门禁管理	基础门禁管理通过接入多种门禁设备，利用卡片、人脸、指纹介质，实现人员身份辨别、出入管控等智能应用，主要提供门禁权限管理、事件管理、门禁状态查看、门禁远程控制、人员出入记录实时展示、远程	门	1000

		呼叫对讲等应用；		
10	梯控管理	梯控应用通过接入梯控设备，实现人员身份辨别、楼层管控等智能应用；主要提供权限配置管理和事件管理应用；	套	1
11	车辆防冲撞（升降柱）	车辆防冲撞管理主要为敏感区域防止非允许车辆强行闯入，实现道口进出安全防护与管控，保障车辆出入通行秩序： 1.提供设备状态实时监控，包括升降柱设备在线状态（在线/离线）、升降柱状态（升到位/降到位）、安装位置等； 2.提供现场视频预览及远程上升、下级和暂停操作； 3.提供升降柱控制记录查询； 4.提供设备控制权限和设备状态查看权限按控制盒权限隔离；	个	10
12	入侵报警	入侵报警应用基于前端防区探测器进行园区范围内的入侵行为或意外事件的迅速感知和处理，实现针对园区内部的高效安全防范；	路	1000
13	智能监控	一、人员管控应用以人脸技术为核心，通过前后端分析设备对人脸图片进行比对分析，实现人脸自动识别，以提供人员管控服务的能力； 1、支持配置重点人员识别计划、陌生人识别计划、高频人员识别计划； 2.支持接收重点人员、陌生人、高频人员实时事件； 3.支持配置智能分析规则，实现智能分析服务器的事件上报； 二、智能检索应用以人脸技术、视频结构化技术为核心，通过前端视频和后端比对分析设备对人体、车辆抓拍图片进行分析，以提供智能检索服务的能力； 1、支持配置人体、车辆识别计划；支持接收人体、	套	1

		车辆实时事件； 2.支持人脸、人体、车辆的以图搜图；支持人员运行轨迹展示； 3.支持人脸记录查询； 三、实时视频/录像文件结构化分析：应用于企业园区、办公大楼、学校、写字楼、生产制造类园区场景，利旧已有视频资源，针对实时、历史视频数据进行智能结构化分析； 1、通过配置实时流分析任务完成视频流实时智能分析，包括重点人员、陌生人、高频人员、人体/车辆结构化分析； 2.支持配置录像点位及目标时段，对录像码流中的人、车数据进行结构化录像码流分析，实现智能分析事件快速查询；		
14	人车智能档案	基于人、车的通行数据，提供人员人脸/比对数据一人一档查询、人员/车辆的园区完整通行数据及运行轨迹查询功能；	套	1
15	安保巡逻	利用门禁点、报警器、NFC 卡、二维码、图上位置坐标等作为巡查点，完成区域内的日常安保巡逻，提供线上巡查、线下巡查、图上巡查、巡查问题处理闭环、巡查结果统计分析等应用；	套	1
16	安检设备管理	安检设备联网可视化管理，过检物品查询，关联监控点和设备录像进行可视化追溯；	路	35
八、医护随身报警系统				
1	平安医护系统	1、支持医护人员移动报警后的实时位置确定、报警人员信息、报警后的语音播报、对接视频后可配置关联半径内的监控视频进行复核； 2.具备推送给安保人员的智能处警终端，并可进行事件回放；	套	1

		3.支持科室、人员、职务信息的设置及关联工卡绑定； 4.支持人员轨迹回放、医警联动； 5.支持热力图模式分析展示报警频率，支持地图背景色自定义设置； 6.具备报警后的短信推送（需配备短信网关，或对接短信平台）； 7.支持提供事件处理过程记录功能，所有历史报警信息可查； 8.支持汇总分析报警区域、报警时间、报警类型、统计报警信息分析； 9.可支持独立安装于任意医生、护士、管理人员电脑上使用； 10.采用独立悬浮窗口设置，不影响医生的HIS软件办公显示，医护可选择报警级别、普通纠纷、肢体接触、暴力伤害、火灾四级预警； 11、能够支持使用者设置选择自己所在的科室、房间位置；			
2	定位标签卡	1、支持Lora、ble、433MH、125K协议传输定位；物联卡厚度不超过2.7mm，便于医护人员佩戴；支持门禁卡（规范：ISO14443-3A M1协议）、消费卡、随身报警卡等多卡合一集成；支持无线和磁吸两种充电方式； 2.内置实体隐藏报警按键，既能避免误按，也能在紧急情况下，医护人员可以通过按键发起紧急呼叫； 3. 使用时间不小于3个月；		张	500
九、智能综合指挥平台					
1	视频监控集中监测管理	运行统计	运行状态概览统计	套	1
			在线率统计	套	1
			图像正常率统计	套	1

			录像完整率统计	套	1
			区域资源统计	套	1
			报警数据分析	套	1
			点位运行趋势	套	1
			视频异常统计	套	1
		一键运维	设备资源统计	套	1
			评分与排名统计	套	1
		状态监测	监控点状态	套	1
			编解码设备状态	套	1
			存储设备状态	套	1
			拓扑监控	套	1
		录像检查	录像完整性检查	套	1
			录像数据分析	套	1
			录像明细查看	套	1
			录像回放	套	1
			录像预览	套	1
			录像报告	套	1
		告警查询	告警数据管理	套	1
			告警信息采集	套	1
			告警记录存储	套	1
			告警详情查询	套	1
			告警统计分析	套	1
			告警报警管理	套	1
			告警展示	套	1
			告警导出	套	1
		统计报表	数据统计	套	1
			数据查询	套	1
			报表导出	套	1
			报表展示	套	1

		视频预览	实时预览	套	1
			云台控制	套	1
2	门禁集中监测管理系统	运行总览	运行总览	套	1
		人员管理	用户维护	套	1
			权限管理	套	1
		报警管理	报警管理	套	1
			报警类型	套	1
			报警联动管理	套	1
		数据分析	报警分析	套	1
			出入记录	套	1
			热力门禁点	套	1
			时段分析	套	1
3	智能安检筛查管控系统	系统首页	运行监测	套	1
		用户管理	用户管理	套	1
		登记管理	职工登记	套	1
			患者登记	套	1
			陪护/家属登记	套	1
			其他公务人员登记	套	1
		统计分析	统计分析	套	1
4	停车场集成监测管理系统	运营总览	停车场运营信息	套	1
			各区域内车位信息	套	1
			出入口流量压力分析	套	1
			各出口收费信息	套	1
		车辆管理	车辆管理	套	1
		车辆出入管理	停车场出入口管理	套	1
		车位管理	停车场车位信息	套	1
		收费信息	停车场收费信息	套	1
5	智慧消防监测预警系统	运行总览	烟感温感设备管理	套	1
			电气火灾设备管理	套	1

			手报设备管理	套	1
			消防水箱设备管理	套	1
			消防水泵设备管理	套	1
			防排烟风机设备管理	套	1
			防火门设备管理	套	1
			末端试水设备管理	套	1
			时间筛选与查询	套	1
			报警指数与趋势	套	1
			报警类型占比	套	1
		运行监测	视图模式	套	1
		防火分区管理	防火分区筛选	套	1
			防火分区编辑	套	1
6	电气火灾智能监测预警系统	运行总览	电气火灾总览	套	1
		状态监测	电气火灾视图模式筛选	套	1
			电气火灾设备名称管理	套	1
			电气火灾设备详情展示	套	1
			电气火灾设备参数信息管理	套	1
			电气火灾分区管理	套	1
7	报警联动处置管理系统	报警通知	未处理报警	套	1
			处理中报警	套	1
			全部报警	套	1
		报警案例	经典案例	套	1
			报警处理	套	1
			报警屏蔽	套	1
			报警详情	套	1
8	安保指挥中心调度客户端软件	三屏联动	三屏联动窗口	套	1
		日常管理（左屏）	设备管理	套	1
			设备提醒	套	1
			设备保养统计	套	1

			维修工单统计	套	1
			消防水系统监测	套	1
			消防风系统监测	套	1
			防火门监测	套	1
		日常管理（中屏）	安全运行评分	套	1
			重点区域	套	1
			隐患管理	套	1
			风险管理	套	1
			出入车辆管理	套	1
			入口人员管理	套	1
			故障信息管理	套	1
			报警信息管理	套	1
			三维地图操作	套	1
			设备操作	套	1
		日常管理（右屏）	安保队伍管理	套	1
			考勤管理	套	1
			值班管理	套	1
			值班记录	套	1
			交接班	套	1
			视频巡逻管理	套	1
			防火巡查管理	套	1
			治安巡更管理	套	1
			设备巡检管理	套	1
9	视频调阅安全管理系统	视频调阅	视频调阅	套	1
		实时监控	实时监控点位列表	套	1
			实时监控画面	套	1
			视频云台控制	套	1
		视频回放	回放监控点位列表	套	1
			回放监控画面	套	1

			回放录像播放控制	套	1
		动态追踪	追踪监控点位列表	套	1
			追踪视频监控画面	套	1
			追踪记录	套	1
		追踪记录	追踪记录管理	套	1
		调阅登记	调阅登记管理	套	1
		日志管理	日志记录管理	套	1
		设备管理	设备分组管理	套	1
			设备信息管理	套	1
10	消防安全巡查管理系统	巡检点位	巡检点管理	套	1
			巡检模板配置	套	1
		巡检计划	巡检计划新增	套	1
			巡检社区管理	套	1
		巡检任务执行	任务提醒	套	1
			任务执行	套	1
			离线巡检	套	1
			巡检任务提醒	套	1
			巡检地图	套	1
		统计分析	按计划统计	套	1
11	安全网格综合管理系统	网格台账管理	网格台账基础信息管理	套	1
			网格责任部门管理	套	1
		网格标注	网格标注范围管理	套	1
		网格监测	网格人员监测	套	1
			网格设备监测	套	1
12	双重预防体系智能管控系统	安全生产责任制管理	安全组织管理	套	1
			安全人员台账	套	1
			责任书管理	套	1
		安全台账管理	安全管控组织	套	1
			单位基础信息	套	1

			重点台账	套	1
			预案管理	套	1
			安全管理台账	套	1
			消防平面图	套	1
			特种设备管理	套	1
		风险分级管控	风险知识库	套	1
			风险台账管理	套	1
			风险研判管理	套	1
			风险可视化管理	套	1
			风险告知卡管理	套	1
			应急预案关联	套	1
			风险二维码管理	套	1
			风险四色图	套	1
		安全隐患管理系统	巡查任务书管理	套	1
			巡检计划管理	套	1
			巡检任务管理	套	1
			巡查路线管理	套	1
			巡检点管理	套	1
			隐患知识库	套	1
			隐患池管理	套	1
			隐患整改报告单管理	套	1
			隐患整改通知单管理	套	1
		专项检查管理	专项检查库管理	套	1
			专项检查表管理	套	1
			专项检查执行和确认	套	1
			检查记录管理	套	1
		安全事故管理	事故上报管理	套	1
			事故审批管理	套	1
			事故调查管理	套	1

		统计分析管理	风险统计分析	套	1
			隐患统计分析	套	1
			安全管理绩效统计	套	1
			巡检统计分析	套	1
13	预案及应急演练管理系统	报警管理	接警管理	套	1
			报警联动	套	1
			移动报警定位	套	1
			撤布防	套	1
			报警记录分析	套	1
		上级报警平台	报警总览	套	1
			多院区管理	套	1
			报警推动	套	1
		设备对接管理	视频监控系统对接	套	1
			第三方报警系统对接	套	1
14	周界报警集中监测管理	运行监测	实体实时监测	套	1
			监测实体查询信息	套	1
		报警中心	报警信息	套	1
			报警信息查询	套	1
			近 30 日报警走势图	套	1
			报警类型分析	套	1
		监测项配置	监测实体项查询	套	1
		报警信息展示	报警信息查看及位置	套	1
15	风险识别与评价分析专项服务	专业安全工程师依据标准的医院风险数据库对医院的重点风险场所进行排查和评估，给出风险等级；同时制作风险台账、风险警示牌等工作；如锅炉房、氧气站、后厨等；		万平米	13.5
十、安检系统					
1	安检门	1、应符合《GB 15210-2018 通过式金属探测门通用技术规范》		台	7

		2、安检门应具有金属检测功能等功能 3、门体显示：采用 7 寸液晶屏显示，可展示客流和报警数据 4、多区位报警功能：人体不同位置的多个金属通过安检门时会同时报警，并可以指示多个金属的位置，最多支持 18 区位；每个区域 255 级灵敏度等级调节 5、金属门应能对达到或超过限定量的金属进行报警，不应该出现漏报警 6、通行速度：应不小于 0.2m/s～2.0m/s；当人在规定的通行速度范围内穿过时，应报警测试物正确响应并报警，总探测率应≥90% 7、报警响应时间：进入探测区后 1s，金属门应能发出报警提示，且离开探测区后报警指示延续应小于等于 1s 8、报警显示功能：应可在 1、6、12、18 区位模式间切换；系统前后两侧都有 LED 灯条，可显示引起报警的金属物的高度，在门板左右均可通过 LED 灯条显示对应报警区域；当有金属物进入检测区域时，该区域对应的指示灯将点亮；当多个区域有报警物时，对应的区域都应显示报警； 9、稳定工作时间：应≥24h，待机期间不应出现误报警 10、计数功能：应能记录有效受检人数和发生过警报的人数，并支持复位清零；支持正向反向相加计数、正向反向相减计数和正向反向分别计数，当受检人员的通行速度在 0.1m/s-0.4m/s 之间时，记录为有效通行，并计数 11、报警声音：a）应与非报警声有区别，且非报警时报警指示器不产生任何声音；b）应能调节音调，		

		以便能明确区分两台相邻探测门的报警；c）应能从静音到最大声强分档调节，距门 0.8m 处，最大声强不小于 85dB 12、报警显示：a）应与非报警显示有区别，且颜色宜用红色；b）如有分区探测功能，分区定位应能一目了然，位置准确；c）在 6000lx 的明亮环境和 25lx 的昏暗环境下，距离报警显示器 3m 时，应能清晰地观看到 13、抗相互干扰：相距 50cm，并排安置多台安检门，各金属门应能正常工作 14、抗周围静止金属物影响：应不受门体四周 1m 范围以外的大静止金属物体的影响 15.飞物报警功能:将 1 元硬币以不大于 1m/s 速度抛过探测区域时，安检门应给出报警指示，漏报率不大于 2%; **▲16、探测区内磁感应强度：在探测区左右边界各方内 150mm 形成的区域中，任意一点的磁感应强度都不应超过 4.5μT;** **▲17、面板按键功能：机箱配备金属按键，支持按键操作 LCD 显示界面一键切换;** **▲18、联动功能：设备门板支持不少于 2 路报警输出接口，每路报警输出可设置常开常闭状态及关联通行方向（可设置正向、反向、双向）;**		
十一、综合布线系统				
1、内网、外网、语音网				
1	双口信息面板	1、采用优质阻燃型工程材料; 2、符合标准 GB/T 5169.11 中要求的灼热丝（850℃）试验要求 3.符合标准 GB/T 2408 中规定的垂直燃烧性能（V-0	个	2890

		级）		
2	单口信息面板	1、采用优质阻燃型工程材料； 2、符合标准 GB/T 5169.11 中要求的灼热丝（850℃）试验要求 3.符合标准 GB/T 2408 中规定的垂直燃烧性能（V-0 级）	个	2445
3	地面插座	1、符合 GB/T50312-2016 标准； 2、符合 CNCA-C02-01:2014 要求 3.四周边缘有圆角处理；	个	54
4	光纤面板	1、符合 GB/T50312-2016 标准； 2、外形美观大方，适用于墙面和桌面安装； 3、材料采用高强度防火 ABS 工程塑料； 4、适用于 SC、LC 等 SC 外型耦合器； 5、配有标识条，便于编号管理和维护；	个	67
5	六类非屏蔽模块	1、性能符合六类标准； 2.插头插座可重复插拔次数≥3000 次	个	1909
6	超六类非屏蔽模块	1、依据标准 YD/T 926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568.2-D； 2、插头插座可重复插拔次数≥3000 次	个	8737
7	六类非屏蔽跳线	≥3 米六类非屏蔽跳线	根	1909
8	超六类非屏蔽跳线	≥3 米超六类非屏蔽跳线	根	7790
9	超六类非屏蔽跳线（语音）	≥3 米超六类非屏蔽跳线	根	947
10	42 机柜（600）	1、≥42U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 2000mm； 2、配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3、良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	80

11	24U 机柜	1.≥24U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 1000mm； 2.配≥2 个风扇，≥2 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	5
12	PDU	输入输出 16A，8 位，含开关	个	85
13	24 口六类非屏蔽配线架	1、依据标准 YD/T 926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568.2-D 2、24 口六类整体式非屏蔽配线架前、后部具有标签管理区域，便于端口管理	台	152
14	24 口超六类非屏蔽配线架	1、依据标准 YD/T 926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568.2-D	台	388
15	24 口超六类非屏蔽配线架（语音）	1、依据标准 YD/T 926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568.2-D	台	62
16	12 口光纤配线架	1.支持耦合器类型：LC（双工）、SC/ST/FC（单工）； 2.支持≥48 芯； 3.含熔纤盘； 4.光纤配线架架体经过燃烧测试，需离火后持续有火焰燃烧时间不超过 10s，并且火焰或从配线架上掉落的燃烧或燥热颗粒未使燃烧蔓延到配线架最底层	台	7
17	24 口光纤配线架	1.支持耦合器类型：LC（双工）、SC/ST/FC（单工）； 2.支持≥48 芯； 3.含熔纤盘； 4.光纤配线架架体经过燃烧测试，需离火后持续有火焰燃烧时间不超过 10s，并且火焰或从配线架上掉落的燃烧或燥热颗粒未使燃烧蔓延到配线架最底层	台	140
18	48 口光纤配线架	1.支持耦合器类型：LC（双工）、SC/ST/FC（单工）； 2.支持≥48 芯； 3.含熔纤盘；	台	80

		4.光纤配线架架体经过燃烧测试，需离火后持续有火焰燃烧时间不超过 10s，并且火焰或从配线架上掉落的燃烧或燥热颗粒未使燃烧蔓延到配线架最底层		
19	25 对 110 配线架	1.依据标准 YD/T 926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568.2-D； 2.110 连接端子有 4 对和 5 对两种规格可选择，标准配置为 20 个 4 对连接端子和 4 个 5 对连接端子	台	42
20	50 对 110 配线架	1.依据标准 YD/T 926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568.2-D； 2.110 连接端子有 4 对和 5 对两种规格可选择，标准配置为 20 个 4 对连接端子和 4 个 5 对连接端子	台	14
21	100 对 110 配线架	1.依据标准 YD/T 926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568.2-D； 2.110 连接端子有 4 对和 5 对两种规格可选择，标准配置为 20 个 4 对连接端子和 4 个 5 对连接端子	台	18
22	理线架	1.采用优质冷轧钢板冲压成型后进行喷塑处理； 2.均匀理线槽位，保证跳线良好的弯曲，确保传输性能；	个	781
23	理线架（语音）	1.采用优质冷轧钢板冲压成型后进行喷塑处理； 2.均匀理线槽位，保证跳线良好的弯曲，确保传输性能；	个	136
24	LC 耦合器	1.符合 GB/T50312-2016 标准； 2.插入损耗≤0.2dB，反射损耗≥55dB，温度范围-40~+85 摄氏度，耐久性 1000 次，变化≤0.2dB；	个	6704
25	LC 单模尾纤（1.0m）	1.符合 GB/T50312-2016 标准； 2.插入损耗≤0.2db；温度范围-40℃~+85℃；重复性≤0.2db；互换性≤0.2db；回波损耗≥45db；	根	6704
26	LC-LC，3m 跳线	1、采用抗弯光纤，提供更小的弯曲半径，适应复杂的布线环境	根	1918

		2、光纤跳线插入损耗≤0.25dB，需通过机械耐久性测试，经过 500 次插拔后，插入损耗变化量≤0.1dB； 3.光纤跳线需通过 3D（曲率半径、球顶偏移、光纤凹陷/凸）测试；		
27	六类非屏蔽跳线	≥2 米六类非屏蔽跳线	根	1909
28	超六类非屏蔽跳线	≥2 米超六类非屏蔽跳线	根	7790
29	语音跳线	≥2 米 RJ11-人 RJ45	根	947
30	光纤熔接	光纤熔接	芯	6704
31	光纤检测	光纤检测	芯	6704
2、智能化专网				
1	42 机柜（600）	1.≥42U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 2000mm； 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	73
2	24U 机柜	1.≥24U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 1000mm； 2.配≥2 个风扇，≥2 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	1
3	12U 机柜	1.≥12U 标准落地机柜宽 600×深 634×高 450mm； 2.配≥2 个风扇，≥2 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	7
4	6U 机柜	1.≥6U 标准落地机柜宽 370×深 600×高 450mm； 2.配≥2 个风扇，≥2 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	10
5	室外安防机柜	≥800×600×200	台	10

6	PDU	输入输出 16A，8 位，含开关	个	101
7	24 口光纤配线架	1.支持耦合器类型：LC（双工）、SC/ST/FC（单工）； 2.支持≥48 芯； 3.含熔纤盘； 4.光纤配线架架体经过燃烧测试，需离火后持续有火焰燃烧时间不超过 10s，并且火焰或从配线架上掉落的燃烧或燥热颗粒未使燃烧蔓延到配线架最底层	台	75
8	48 口光纤配线架	1.支持耦合器类型：LC（双工）、SC/ST/FC（单工）； 2.支持≥48 芯； 3.含熔纤盘； 4.光纤配线架架体经过燃烧测试，需离火后持续有火焰燃烧时间不超过 10s，并且火焰或从配线架上掉落的燃烧或燥热颗粒未使燃烧蔓延到配线架最底层	台	56
9	24 口网络配线架	1.性能符合 ANSI/TIA-568-C.2-2009 和 GB/T50312-2016 六类标准； 2.整体式配线架设计，正面及背面有明显的标签系统，带线缆管理架； 3.配线架每个端口自带外置式防尘盖，防止灰尘和异物进入跳线插口； 4.支持端口色彩管理，方便区分、管理不同网络的应用要求；	台	145
10	理线架	1.采用优质冷轧钢板冲压成型后进行喷塑处理； 2.均匀理线槽位，保证跳线良好的弯曲，确保传输性能；	个	332
11	LC 耦合器	1.符合 GB/T50312-2016 标准； 2.插入损耗≤0.2dB，反射损耗≥55dB，温度范围 -40~+85 摄氏度，耐久性 1000 次，变化≤0.2dB；	个	4424
12	LC 单模尾纤（1.0m）	1.符合 GB/T50312-2016 标准； 2.插入损耗≤0.2db；温度范围-40℃~+85℃；重复性	根	4424

		≤0.2db；互换性≤0.2db；回波损耗≥45db；		
13	LC-LC，3m 跳线	1、采用抗弯光纤，提供更小的弯曲半径，适应复杂的布线环境 2、光纤跳线插入损耗≤0.25dB，需通过机械耐久性测试，经过 500 次插拔后，插入损耗变化量≤0.1dB； 3.光纤跳线需通过 3D（曲率半径、球顶偏移、光纤凹陷/凸）测试；	根	532
14	六类跳线	≥2 米六类非屏蔽跳线	根	2565
15	光纤熔接	光纤熔接	芯	4424
16	光纤检测	光纤检测	芯	4424
十二、计算机网络系统				
1、外网				
1	外网核心交换机	1、交换容量≥306Tbps； 2、包转发率≥ 51200Mpps； 3、主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥2 个，独立业务插槽数≥3 个； 4、支持主从引擎等关键模块，在转发数据流的期间进行热插拔零丢包； 5、设备高度≤178mm（4U），设备深度≤600mm； 6、设备支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机； **▲7、设备支持硬件级 Boot 冗余备份，防止 FLASH 芯片故障造成设备无法启动；具备硬件层级双 Boot 能力，至少配置 2 个 FLASH 芯片用于存储 Boot 软件；** 8、支持光口保护电路设计，可监测光模块运行状态：即系统可即时识别光模块短路状态、并将故障模块隔	台	2

		离，确保其不影响其它端口和整机的正常运行；更换模块后该端口也可马上恢复正常工作状态； 9、为了适应机柜并排部署，机箱业务板卡区采用后出风风道设计； 10、采用节能设计，核心交换机 100G 端口在负载 100%的情况下每端口功率需要≤10W，10G 端口在负载 100%的情况下每端口功率需要≤2W； 11、支持 N:1 虚拟化：可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，查看所有设备的设备信息、接口信息，支持一键升级，且转发数据流时出现链路故障，造成的断流时间最快＜5ms； 12、支持 VXLAN 桥模式，VXLAN 路由模式，支持 MP-BGP EVPN； 13、支持 IEEE 802.1d(STP)、802.1w(RSTP)、802.1s（MSTP），支持端口聚合，支持一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像，支持流镜像，支持 SPAN、RSPAN 远程镜像； 14、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持路由协议多实例，支持 GR for OSPF/IS-IS/BGP，支持策略路由； 15、配置 2 块独立引擎模块（不含接口）、2 块 1000w 电源模块、24 个千兆电口、8 个千兆光口、配置 10G 物理/逻辑接口数 136、5 米万兆虚拟化线缆 2 根		
2	外网万兆汇聚层交换机	1、设备≥3 个业务槽位，支持上架或贴墙安装，汇聚设备无分光，带宽 1：1 独享； 2、配置≥34 个光接口（32 个下行，2 个上行），满配下行接口光模块； 3、设备的各光链路通道应实现物理隔离；同时数据传输采用安全可靠设计，下行数据单播到对应接口，	台	8

		避免数据泄露风险； 4、与核心交换机同一品牌；		
3	48 口外网接入交换机	1、交换容量≥6.72TGbps； 2、包转发率≥206Mpps； 3、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥48 个，固化 1G/10G SFP+接口≥4 个； 4、设备 MAC 地址≥16K； 5、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 6、要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN； 7、支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；	台	48
4	24 口外网接入交换机	1、交换容量≥6.72TGbps； 2、包转发率≥170Mpps； 3、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，固化 1G/10G SFP+接口≥4 个； 4、设备 MAC 地址≥16K； 5、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 6、要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN； 7、支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔	台	29

		离，保证设备和整网的安全稳定运行；		
5	网管平台	1、对现有外网认证平台升级最新平台，升级到 10000 终端接入准入授权 1、支持光链路状态周期巡检、手动巡检；支持单台设备光链路状态检测；支持光链路光衰预警；巡检结果支持呈现光网络链路上下联设备名称，设备 IP,设备位置，设备端口，支持呈现光网络链路连接的 ODF 名称，ODF 端口，支持异构光； 2、支持 PoE 链路周期巡检，定期设备 POE 供电情况，并提供 POE 供电口重启能力； 3、支持自定义关键设备范围，自定义关键设备的 CPU，内存阈值；支持自定义繁忙链路标准，繁忙设备标准，并且支持 4 档流量负载标准阶梯定义； 4、支持光纤链路快速检索和导出，检索条件需包含设备名称、链路区域多维度字段；具备变更日志功能，可追溯标签修改历史，包括记录链路变化完整信息；支持 ODF 端口编号的批量同步与更新，适配园区网扩容、设备更换等场景下的链路管理需求； 5、支持通过 Excel 批量导入、基于楼栋交换机端口两种方式绑定设备区域位置管理资产信息，适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程，提供高效的资产登记和网络规划方案； 6、支持创建交换机的业务模板，支持图形化界面提前规划各端口业务； 7、当室内交换机出现故障，支持使用新设备的零配置替换故障设备，新设备上电后配置自动下发，无需手动配置； 8、当室内交换机出现故障，支持使用新设备的零配置智能替换故障设备；支持自适应不同型号间的设备	台	1

		替换，以及替换后新设备支持终端在任意端口接入，并且终端在原有设备接入端口的配置可自动跟随到新设备端口； 9、当网络出现环路时能自动产生告警，并在拓扑中显示具体的环路设备告警，能够查询到具体的环路端口； 10、支持开启微信告警，网络告警推送到用户微信公众号；； 11、支持拓扑运维，可以在拓扑上呈现：环路告警、离线告警、光链路告警； 12、支持资产终端设备自动发现，拓扑的自动生成和展示，可实现物联网终端自动上线，支持提供向导式配置界面； 13、支持自定义资产终端准入免确认时间，免确认时间内自动进行整网资产哑终端设备的 IP+MAC 等信息收集； 14、资产终端上线时无需提前收集终端 MAC 地址，无需提前在系统导入 MAC 相关信息，以节约上线时间简化上线工作量； 15、支持终端入网时，管理员需在准入审批界面手动确认，终端才允许入网； 16、支持接入的资产终端无须安装任何客户端与插件，审批后即可入网； 17、支持资产终端的位置识别，满足辅助终端资产管理； 18、当资产终端位置变更时，能自动发现； 19、支持静态 IP 和动态 IP 地址界面化管理，包含已分配和可用 IP 地址界面化点阵图呈现； 20、支持显示 IP 地址内容包含接入位置+IP+MAC+状		

		态+最近一次活跃时间等； 21、配置 82 台设备管理授权和光网络基础运维 license		
6	光模块	1、光模块≥160G：单模，10KM	个	48
7	万兆单模光模块	1、万兆单模光模块，满足 10KM 的传输距离	个	308
2、内网				
1	内网核心交换机	1、交换容量≥460Tbps，包转发率≥78600Mpps； 2、主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥2 个，独立业务插槽数≥6 个； 3、为提高设备面板空间利用率，要求业务卡采用高密度端口设计，所投产品单张业务卡最大可用物理端口≥52 个； 4、 整机支持 10G/1G 物理/逻辑接口数≥768 个； 5、支持工作波长在 1271nm~1571nm 范围内的光模块，且各波长之间相互隔离，互不干扰； 6、为提高机房空间利用率，节约空间成本，设备高度≤10U，设备深度≤600mm； 7、支持光口保护电路设计，可监测光模块运行状态：即系统可即时识别光模块短路状态、并将故障模块隔离，确保其不影响其它端口和整机的正常运行；更换模块后该端口也可马上恢复正常工作状态； 8、风扇框冗余设计， 且为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，当单个风扇框发生故障时，有其他风扇正常运行，保证设备散热，要求独立风扇框个数≥2 个； 9、符合业界主流机柜的尺寸规范要求，设备高度≤	台	2

		10U，设备深度≤600mm； 10、为了适应机柜并排部署，机箱业务板卡区采用后出风风道设计； 11、风扇框冗余设计， 且为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，当单个风扇框发生故障时，有其他风扇正常运行，保证设备散热，要求独立风扇框个数≥2 个； 12、配置 2 块独立引擎模块（不含接口）、2 块 1600w 电源模块、48 个千兆电口、配置 10G 物理/逻辑接口数 440、5 米万兆虚拟化线缆 2 根		
2	内网万兆汇聚层交换机	1、设备≥3 个业务槽位，支持上架或贴墙安装，汇聚设备无分光，带宽 1：1 独享； 2、配置≥51 个光接口（48 个下行，3 个上行），满配下行接口光模块； 3、设备的各光链路通道应实现物理隔离；同时数据传输采用安全可靠设计，下行数据单播到对应接口，避免数据泄露风险； 4、与核心交换机同一品牌；	台	14
3	48 口内网接入交换机	1、交换容量≥6.72TGbps； 2、包转发率≥206Mpps； 3、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥48 个，固化 1G/10G SFP+接口≥4 个； 4、设备 MAC 地址≥16K； 5、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 6、要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN； 7、支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作；	台	143

		8、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；		
4	24 口内网接入交换机	1、交换容量≥6.72TGbps； 2、包转发率≥170Mpps； 3、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，固化 1G/10G SFP+接口≥4 个； 4、设备 MAC 地址≥16K； 5、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 6、要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN； 7、支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；	台	42
5	24 口 POE 交换机	1、交换容量≥6.72TGbps； 2、包转发率≥170Mpps； 3、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，固化 1G/10G SFP+接口≥4 个； 4、设备 MAC 地址≥16K； 5、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 6、要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN； 7、支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网	台	23

		络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 9、 支持≥24 个电口 POE 和 POE+远程供电，整机 POE 功率输出≥370W；		
6	8 口 POE 接入交换机	1、交换容量≥6.72Tbps，包转发率≥125Mpps； 2、固化 10/100/1000M 以太网电口≥8 个，1G/2.5G/5G 以太网电口≥2 个，1G/10G SFP+光接口≥2 个； 3、支持放入 400mm×300mm×100mm 的标准弱电箱中部署，保障室内环境的美观； 4、要求所投产品支持 POE 和 POE+远程供电，POE 供电功率为 125W； **▲5、采用静音设计，噪声值＜20dBA；** **▲6、设备外壳具备抗机械撞击防护性能，IK 防护测试级别至少达到 IK05；** 7、所投产品采用金属外壳和金属网口设计； 8、支持端口浪涌抗扰度≥8KV（即具备 8KV 的防雷能力）； 9、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 10、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作； 11、符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术； 12、支持生成树协议 STP（IEEE802.1d），RSTP（IEEE802.1w）和 MSTP（IEEE 802.1s），快速收敛提高容错能力，保证网络稳定运行和链路负载均衡； 13、支持零配置上线功能：根据不同区域的业务创建相应业务模板后，绑定设备区域位置信息，设备开箱	台	5

		上电后配置即可自动从软件下发，无需在接入设备端刷入配置； 14、支持通过 excel 批量导入、基于楼栋交换机端口 2 种方式绑定设备区域位置管理资产信息，适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程，提供高效的资产登记和网络规划方案； 15、支持创建交换机的业务模板，通过图形化界面提前规划各端口业务； 16、支持故障设备零配置替换：当交换机出现故障，支持替换用的新设备的零配置替换，新设备上电后配置自动下发，无需手动配置； 17、支持智能零替换：当交换机出现故障，替换用的新设备支持自适应不同型号间的设备替换，以及替换后新设备支持终端在任意端口接入，并且终端在原有设备接入端口的配置可自动跟随到新设备端口； 18、支持光模块与光链路故障的自动告警：在服务器端的拓扑中展示并查看详细信息，包括提供告警原因分析与处理建议； 19、支持光链路故障移动运维：当交换机上行链路断开、无法被网管软件发现纳管时，通过手机扫码一键拉取链路全部信息，无需逐点排查，快速定位异常，并给出故障诊断及处理意见； 20、支持 SNMP、CLI（Telnet/Console）、Syslog、NTP、TFTP、Web；		
7	网管平台	1、现有的网管平台升级最新平台 2、配置 223 台设备管理授权、5000 台终端识别和准入授权、光网络中阶运维 license 和光网络基础运维 license	台	1

8	光模块	1、光模块≥160G：单模，10KM	个	76
9	万兆单模光模块	1、万兆单模光模块，满足 10KM 的传输距离	个	852
3、物联网				
1	物联网核心交换机	1、交换容量≥160Tbps，转发性能≥35000Mpps； **▲2、独立插槽≥8 个，采用正交交换架构；** 3、支持独立的无线控制器板卡，可实现无线接入点控制功能； 4、支持可拔插双模块化电源，实现 1+1 冗余，支持热插拔； **▲5、设备高度≤2U，设备深度≤400mm；** 6、为适应机柜并排部署，采取严格前后风道散热设计，确保与机房散热风道保持一致，提升散热效率； 7、支持静态路由、等价路由、策略路由；支持 OSPF v2/v3、RIPv1/v2、RIPng、BGPv4、BGP4+、IS-ISv4/v6 等路由协议； 8、为保障业务安全，产品具备安全特性；支持 ARP 防攻击、安全地址绑定、防 ICMP 攻击等； 9、支持 IGMP，支持 PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM 等组播路由协议、支持组播静态路由； 10、配置双电源模块、16 个万兆光口，8 个千兆电口，1 根 5 米万兆虚拟化线缆；	台	2
2	物联网万兆汇聚层交换机	1、 交换容量≥12.8Tbps； 2、包转发率≥226Mpps； 3、 固化 100/1000M 以太网 SFP 光端口≥28 个，复用 GT 口≥8 个，固化 10G/1G SFP+光接口≥4 个； 4、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05；	台	4

		5、要求所投设备 MAC 地址≥32K； 6、支持 RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+； 7、支持 IGMP v1/v2/v3，IGMP v1/v2/v3 Snooping，支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6； 8、支持并配置可拔插双模块化电源，支持电源 1+1 冗余； 9、支持 N:1 虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，简化管理； 10、支持特有的 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗； 11、持基础网络保护策略，限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离； 12、支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；		
3	24 口 POE 内网交换机（物联网用）	1、交换容量≥4.3Tbps，转发性能≥125Mpps； 2、固化 10/100/1000M 以太网端口≥24 个，1G/2.5G SFP 非复用光接口≥4 个； 3、支持 POE 和 POE+远程供电，最大可支持 POE 供电端口≥24 个，POE 最大输出功率≥370W； 4、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性；端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果；	台	42

		5、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护远端模块在各种环境下稳定工作； 6、支持快速以太网链路检测协议，可检测端口下的环路问题，当设备端口检测到环路时，执行关联策略并可通告控制器，发生环路的接口告警信息并记录； 7、支持即插即用，零配置开局上线；开箱上电即可被主机发现和纳管，无需刷入配置； 8、无需单台逐一配置，可在控制器端通过图形化界面批量配置设备，可针对 VLAN、端口状态、防环路等参数进行配置； 9、无需单台逐一升级，可在控制器端通过图形化界面批量升级设备； 10、为防止因设备故障、误操作等导致配置丢失，需支持在控制器端对设备的配置进行备份，并可快速恢复到任意备份时间点； 11、当设备出现故障时，支持用新设备做零配置替换，新设备接线后，配置从控制器端自动下发，无需手动配置；支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务		
4	网管平台	1、支持在控制器端对远端模块自动发现、自动纳管，远端模块无需做任何配置即可完成上线； 2、支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度进行监控 3、支持在控制器端通过 Excel 表格批量绑定远端模块区域位置信息，便于运维时定位远端模块物理位置； 4、支持在控制器端对远端模块统一配置； 5、支持在控制器端对远端模块的配置进行统一备份，	台	1

		并快速恢复到任意备份时间点； 6、控制器支持云地协同功能，控制器可与云平台联动，在云平台上支持网络设备基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看网络拓扑、连通状态、端口列表等，还可通过云平台访问控制器； 7、当远端模块出现故障，支持替换用的新设备零配置替换，新设备接线后，配置从控制器端自动下发，无需手动配置；支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务； 8、支持在控制器端检测远端模块端口下的环路问题，当远端模块端口检测到环路时，执行关联策略并可通告控制器，发生环路的接口告警信息并记录； 9、配置对应设备管理授权		
5	万兆单模光模块	1、万兆 10 公里光模块	个	32
6	千兆单模光模块	1、千兆 10 公里光模块	个	168
4、智能化专网				
1	智能化专网核心交换机	1、交换容量≥160Tbps，转发性能≥35000Mpps； **▲2、独立插槽≥8 个，采用正交交换架构；** 3、支持独立的无线控制器板卡，可实现无线接入点控制功能； 4、支持可拔插双模块化电源，实现 1+1 冗余，支持热插拔； **▲5、设备高度≤2U，设备深度≤400mm；** 6、为适应机柜并排部署，采取严格前后风道散热设计，确保与机房散热风道保持一致，提升散热效率； 7、支持静态路由、等价路由、策略路由；支持 OSPF v2/v3、RIPv1/v2、RIPng、BGPv4、BGP4+、IS-ISv4/v6	台	2

		等路由协议； 8、为保障业务安全，产品具备安全特性；支持 ARP 防攻击、安全地址绑定、防 ICMP 攻击等； 9、支持 IGMP，支持 PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM 等组播路由协议、支持组播静态路由； 10、配置双电源模块、16 个万兆光口，8 个千兆电口，1 根 5 米万兆虚拟化线缆；		
2	智能化专网万兆汇聚层交换机	1、交换容量≥13.6Tbps； 2、包转发率≥770Mpps； 3、 固化 100/1000M SFP 光接口≥48，10G/1G SFP+光接口≥4 个； 4、支持并实配可拔插双模块化电源，单电源功率≥150W，配置 1+1 冗余电源模块 5、设备支持抗电网波动能力； 6、支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3、BGP/BGP4+、ISIS/ISISv6 等三层路由协议； 7、支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗； 8、支持 CPU 保护功能，支持限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 9、支持专门基础网络保护机制，支持限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 10、支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能； 11、支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms； 12、可通过授权支持 VxLAN、BGP EVPN；	台	8

		13、支持基于 GRPC 的 Telemetry 技术，实现对 CPU、内存等信息的周期性采集； 14、支持 SNMP、CLI（Telnet/Console）、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web；		
3	48 口接入交换机	1、交换容量≥4.3Tbps，转发性能≥166Mpps； 2、固化 10/100/1000M 以太网端口≥48 个，1G/2.5G SFP 非复用光接口≥4 个； 3、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性；端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果； 4、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护远端模块在各种环境下稳定工作； 5、支持快速以太网链路检测协议，可检测端口下的环路问题，当设备端口检测到环路时，执行关联策略并可通告控制器，发生环路的接口告警信息并记录； 6、支持即插即用，零配置开局上线；开箱上电即可被主机发现和纳管，无需刷入配置； 7、无需单台逐一配置，可在控制器端通过图形化界面批量配置设备，可针对 VLAN、端口状态、防环路等参数进行配置； 8、无需单台逐一升级，可在控制器端通过图形化界面批量升级设备； 9、为防止因设备故障、误操作等导致配置丢失，需支持在控制器端对设备的配置进行备份，并可快速恢复到任意备份时间点； 10、当设备出现故障时，支持用新设备做零配置替换，新设备接线后，配置从控制器端自动下发，无需手动	台	51

		配置；支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务；		
4	24 口接入交换机	1、交换容量≥4.3Tbps，转发性能≥108Mpps； 2、固化 10/100/1000M 以太网端口≥24 个，1G/2.5G SFP 非复用光接口≥4 个； 3、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性；端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果； 4、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护远端模块在各种环境下稳定工作； 5、支持快速以太网链路检测协议，可检测端口下的环路问题，当设备端口检测到环路时，执行关联策略并可通告控制器，发生环路的接口告警信息并记录； 6、支持即插即用，零配置开局上线；开箱上电即可被主机发现和纳管，无需刷入配置； 7、无需单台逐一配置，可在控制器端通过图形化界面批量配置设备，可针对 VLAN、端口状态、防环路等参数进行配置； 8、无需单台逐一升级，可在控制器端通过图形化界面批量升级设备； 9、为防止因设备故障、误操作等导致配置丢失，需支持在控制器端对设备的配置进行备份，并可快速恢复到任意备份时间点； 10、当设备出现故障时，支持用新设备做零配置替换，新设备接线后，配置从控制器端自动下发，无需手动配置；支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务；	台	60

5	8 口接入交换机	1、交换容量≥4.3Tbps，转发性能≥30Mpps； 2、固化 10/100/1000M 以太网端口≥10 个，1G/2.5G SFP 非复用光接口≥2 个； 3、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性；端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果； 4、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护远端模块在各种环境下稳定工作； 5、支持快速以太网链路检测协议，可检测端口下的环路问题，当设备端口检测到环路时，执行关联策略并可通告控制器，发生环路的接口告警信息并记录； 6、支持即插即用，零配置开局上线；开箱上电即可被主机发现和纳管，无需刷入配置； 7、无需单台逐一配置，可在控制器端通过图形化界面批量配置设备，可针对 VLAN、端口状态、防环路等参数进行配置； 8、无需单台逐一升级，可在控制器端通过图形化界面批量升级设备； 9、为防止因设备故障、误操作等导致配置丢失，需支持在控制器端对设备的配置进行备份，并可快速恢复到任意备份时间点； 10、当设备出现故障时，支持用新设备做零配置替换，新设备接线后，配置从控制器端自动下发，无需手动配置；支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务；	台	16
6	网管平台	1、支持在控制器端对远端模块自动发现、自动纳管，远端模块无需做任何配置即可完成上线；	套	1

		2、支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度进行监控 3、支持在控制器端通过 Excel 表格批量绑定远端模块区域位置信息，便于运维时定位远端模块物理位置； 4、支持在控制器端对远端模块统一配置； 5、支持在控制器端对远端模块的配置进行统一备份，并快速恢复到任意备份时间点； 6、控制器支持云地协同功能，控制器可与云平台联动，在云平台上支持网络设备基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看网络拓扑、连通状态、端口列表等，还可通过云平台访问控制器； 7、当远端模块出现故障，支持替换用的新设备零配置替换，新设备接线后，配置从控制器端自动下发，无需手动配置；支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务； 8、支持在控制器端检测远端模块端口下的环路问题，当远端模块端口检测到环路时，执行关联策略并可通告控制器，发生环路的接口告警信息并记录； 9、配置对应设备管理授权		
7	万兆单模光模块	1、万兆 10 公里光模块	个	48
8	千兆单模光模块	1、千兆 10 公里光模块	个	508
十三、无线覆盖系统				
1、内网无线				
1	放装 AP	1、所有射频卡均支持 802.11ax 标准；采用三射频设计； 2、整机空间流≥4 条，整机最大接入速率≥2.97Gbps；	台	324

		3、最大可支持≥1 个 1000M 以太网电口；支持≥1 个 2.5G 以太网光口； 4、内置蓝牙 5.1； 5、支持 802.3af/本地 DC 48V 电源供电模式；		
2	面板 AP	1、支持 802.11ax 标准，采用双射频设计，整机空间流≥4 条； 2、面板型 AP，支持嵌入 86 面板安装方式； 3、1G 以太网上联口≥1 个，1G 以太网下联口≥4 个； 4、整机功耗<10W； 5、整机最大接入速率≥2.975Gbps； 6、5GHz 单射频支持 2×2 MU-MIMO，且单射频最大接入速率≥2.4Gbps； 7、为保证用电安全与电源的易获得性，同时支持 802.3af 和本地电源供电模式； 8、考虑安装后的美观度，面板 AP 厚度≤43mm，外露墙体部分尺寸≤86mm×120mm×24.1mm（宽×高×深）； 9、为保障设备堆积灰尘仍可以正常运行，要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017 即《外壳防护等级（IP 代码）》； 10、支持内置蓝牙 5.0； 11、设备应取得无线电发射设备型号核准； 12、为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响；不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License； 13、整机无线接入终端带载能力不低于 256 个； 14、支持 SSID 隐藏，每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性；	台	30

		15、支持基于 SSID、射频卡的用户数限制； 16、支持基于终端数或流量的智能负载均衡； 17、支持带宽限制，支持基于 STA/SSID/AP 的限速； 18、支持 Fat/Fit 模式切换；当工作在 Fit（瘦）模式时，可通过 AC 系列无线控制器切换为 Fat 模式；当工作在 Fat(胖)模式时,可通过本地控制口、Telnet 方式切换为 Fit 模式； 19、为保证无线网络安全，支持 PSK 认证、Web 认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式；支持 WEP（64/128 位）、WPA（TKIP）、WPA-PSK、WPA2（AES）、WPA3 等数据加密方式； 20、支持用户隔离；		
3	高密 AP	1、所有业务射频卡均支持 802.11be 标准； 2、采用四射频设计； 3、整机支持 8 条空间流，整机最大无线速率≥ 6.45Gbps； 4、支持 1 个 5G 以太网电口和 1 个 1G 以太网电口； 5、至少 1 个 10/100/1000BASE-T 以太网接口支持对外供电，可扩展物联网模块； 6、支持 10G 光口≥1 个； 7、支持 BLE 5.3； 8、支持 USB 2.0； 9、设备应取得无线电发射设备型号核准； 10、为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响；不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License； 11、为保障移动终端的网络性能，所投 AP 可使用额外的一个独立射频进行环境扫描，并将信息上传 AC，	台	2

		由 AC 引导终端漫游到附近信号更好的 AP,减少网络中的粘性终端以及避免终端主动漫游产生的丢包； 12、支持 SSID 隐藏，每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性； 13、支持边缘智能感知（RIPT）； 14、支持终端智能识别技术,可识别终端类型并上报； 15、支持基于 SSID、射频卡的接入用户数限制； 16、支持基于终端数或流量的智能负载均衡，支持基于 STA/SSID/AP 的限速；		
4	智分单元	1、支持 802.11be 标准；整机最大无线接入速率≥5.97Gbps；整机支持四射频，8 条空间流； 2、3 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网接口，其中 2 个支持 IEEE 802.3at/bt 标准 PoE 受电；2 个 2.5GE SFP 口，兼容 1GE SFP； 3、1 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网电口，支持对物联网单元供电（54V/10W）（物联网扩展应用）； 1 个标准 Mini PCI-e 扩展卡插槽，可扩展物联网应用； **▲4、Wi-Fi 射频信号输出接口：≥8 个 QMA 型射频接口；** **▲5、配合 AC Web，可实现天馈线可视化；** **▲6、配合 AC Web，支持终端移动可视化；** 7、支持声音定位功能； 8、支持外置全向天线和定向天线； 9、为了保证物联网业务顺利开展，可支持双灵活物联网扩展应用，单 AP 含内置标准 Mini PCI-e 扩展卡插槽和外置 PSE 对物联网单元供电方式，为物联网设备供电、传输数据； 10、支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax/be 协议；	台	82

		11、支持隐蔽部署，通过馈线外接美化天线实现病区的入室信号覆盖，美化天线小尺寸设计（<110mm×25mm）； 12、频率范围符合中国相关标准规定； 13、为保障医院移动医护业务不中断，内网业务需支持冗余备份，内网网络中断后，sta 可以快速切换关联到备份网络使用； 14、支持内、外网物理隔离； 15、为保障设备受到外部机械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备，要求所投无线接入点符合国标 GB/T 20138-2023 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》标准，至少达到防护等级 IK09；		
5	10 米双轨馈线	零漫游 AP 到天线专用射频馈线，长度 10 米，连接基站端为 QMA 接口，连接天线端为 SMA 接口	台	196
6	15 米双轨馈线	零漫游 AP 到天线专用射频馈线，长度 15 米，连接基站端为 QMA 接口，连接天线端为 SMA 接口	台	196
7	5 米双轨馈线	零漫游 AP 到天线专用射频馈线，长度 5 米，连接基站端为 QMA 接口，连接天线端为 SMA 接口；	台	91
8	天线	1、外观：圆形； 2、安装方式：吸顶，壁挂； 3、产品尺寸（直径×高）：<110mm×25mm； 4、重量<0.2kg； 5、增益（dBi）：2.4GHz：0.71 ； 5GHz：3.99； 6、接口：一个 SMA-J（反）（内螺纹带孔）； 7、工作频段（GHz）：2.4GHz：2.400GHz～2.500GHz、5GHz：5.150GHz~5.850GHz； 8、工作温度：-20℃~+70℃；	台	485
9	24 口 POE 交换机	1、交换容量≥6.72TGbps； 2、包转发率≥170Mpps；	台	39

		3、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，固化 1G/10G SFP+接口≥4 个； 4、设备 MAC 地址≥16K； 5、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 6、要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN； 7、支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 9、 支持≥24 个电口 POE 和 POE+远程供电，整机 POE 功率输出≥370W；		
10	万兆单模光模块	1、万兆单模光模块，满足 10KM 的传输距离	台	152
11	24 口 HPOE 交换机	1、交换容量≥13.6Tbps； 2、包转发率≥225Mpps； 3、 固化 100M/1G/2.5G 以太网端口≥24，10G/2.5G/1G SFP+光接口≥6 个； 4、支持并实配双模块化可热插拔电源，能够插 AC、DC 系列不同功率的电源模块，单电源 PoE 输出功率≥470W，双电源 PoE 输出功率≥1600W； 5、支持 PoE/PoE+/PoE++远程供电，PoE++同时可供电端口数≥24 个； 6、 投标产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态； 7、产品端口浪涌抗扰度≥10KV，即具备 10KV 的防雷	台	12

		能力； 8、持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 9、支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 10、支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗； 11、支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 12、支持专门基础网络保护机制，支持限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 13、支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能； 14、支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤200ms； 15、支持 SNMP、CLI（Telnet/Console）、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web； 16、设备自带支持云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web 认证，支持认证页面自定义；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理等； **▲17、具备静音设计，设备的噪音最大声压级≤40dB；**		
12	24 口 HPOE 交换机电源模块	1、≥600W 交流电源模块	台	24
13	万兆单模光模块	1、万兆单模光模块，满足 10KM 的传输距离	台	48

14	汇聚交换机	1、设备≥3 个业务槽位，支持上架或贴墙安装，汇聚设备无分光，带宽 1：1 独享； 2、配置≥34 个光接口（32 个下行，2 个上行），满配下行接口光模块； 3、设备的各光链路通道应实现物理隔离；同时数据传输采用安全可靠设计，下行数据单播到对应接口，避免数据泄露风险； 4、与核心交换机同一品牌；	台	8
15	汇聚板卡	1、汇聚板卡，16 个下行接口和 1 个上行接口	台	16
16	光模块	1、光模块≥160G：单模，10KM	台	32
17	40G 虚拟化线缆	1、40G 虚拟化线缆，5 米长度	台	8
18	南区内网无线核心交换机	1、交换容量≥306Tbps； 2、包转发率≥ 51200Mpps； 3、主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥2 个，独立业务插槽数≥3 个； 4、支持主从引擎等关键模块，在转发数据流的期间进行热插拔零丢包； 5、设备高度≤178mm（4U），设备深度≤600mm； 6、设备支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机； **▲7、设备支持硬件级 Boot 冗余备份，防止 FLASH 芯片故障造成设备无法启动；具备硬件层级双 Boot 能力，至少配置 2 个 FLASH 芯片用于存储 Boot 软件；** 8、支持光口保护电路设计，可监测光模块运行状态：即系统可即时识别光模块短路状态、并将故障模块隔	台	2
19	主控引擎		台	4
20	核心交换机电源模块		台	4
21	万兆以太网光口板卡		台	2

		离，确保其不影响其它端口和整机的正常运行；更换模块后该端口也可马上恢复正常工作状态； 9、为了适应机柜并排部署，机箱业务板卡区采用后出风风道设计； 10、采用节能设计，核心交换机100G端口在负载100%的情况下每端口功率需要≤10W，10G端口在负载100%的情况下每端口功率需要≤2W； 11、支持N:1虚拟化：可将2台物理设备虚拟化为1台逻辑设备，查看所有设备的设备信息、接口信息，支持一键升级，且转发数据流时出现链路故障，造成的断流时间最快＜5ms； 12、支持VXLAN桥模式，VXLAN路由模式，支持MP-BGP EVPN； 13、支持IEEE 802.1d(STP)、802.1w(RSTP)、802.1s（MSTP），支持端口聚合，支持一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像，支持流镜像，支持SPAN、RSPAN远程镜像； 14、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持路由协议多实例，支持GR for OSPF/IS-IS/BGP，支持策略路由； 15、配置2块独立引擎模块（不含接口）、2块460w电源模块、24个千兆电口、8个千兆光口、配置10G物理/逻辑接口数136		
22	万兆虚拟化线缆	1、万兆5米虚拟化线缆	台	2
23	万兆多模光模块	1、万兆多模光模块	台	8
24	南区内网无线控制器	1、默认可管理AP数≥96个，最大可支持管理1024个AP；	台	2

		2、单台设备最大可管理用户数≥10240； 3、为保障无线网络的可靠性，单台设备最大可配置AP数目≥2048； 4、整机吞吐性能≥20G ； **▲5、符合国标GB/T 20138-2023《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK代码）》标准，防护等级至少达到IK08；** 6、固化千兆电口数≥8个；千兆光口数≥2个，万兆光口数≥2个； 7、要求无线控制器支持可拔插双电源冗余供电； 8、为保护现网设备资产，确保所投设备与现网无线AP的兼容性和统一管理,本次采购的国产合规无线控制器可兼容纳管和与现网商芯无线AP建立CAPWAP隧道； 9、产品关键芯片（CPU/MAC/网卡等）采用国产安全可控芯片； 10、对Wall AP可支持的容量翻倍； 11、设备应支持快速漫游，提升漫游体验； 12、支持IPv4和IPv6双栈协议；支持AP通过IPv4/IPv6与AC建立起CAPWAP隧道连接； 13、要求设备可配置AP的本地数据转发技术模式，即可根据网络的SSID和用户VLAN的规划，决定数据是否需要全部经过无线AC转发或直接进入有线网络进行本地交换，从而更好的适应未来无线网络更高流量传输的要求； 14、无线控制器具备虚拟化功能，多台无线控制器可以被虚拟化成一台控制器，实现虚拟控制器对所有成员AC的统一管理、在成员AC间共享License、统一将AP 接入虚拟AC中；		

		15、AC 设备多账户分权管理功能，实现一台物理 AC 设备或多台物理 AC 设备虚拟成一台 AC 设备后，均能受多账户管理，各账户分别管理不同的无线信息； 16、为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响；不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License； 17、支持本地认证功能，无需通过外置 Portal 服务器和 Radius 服务器认证； 18、支持访客通过二维码授权的方式接入无线网络 ； 19、为提高网络安全，应支持实现基于用户的 PSK 认证，实现用户之间不能共享 Wi-Fi 密钥； 20、配置双电源模块		
25	AP 授权	1、128 个 AP 管理授权	台	3
26	万兆 LC 接口模块	1、万兆多模光模块	台	8
27	IT 运维系统授权增补	系统内置≥3 张可视化大屏看板，支持≥1080P 分辨率；	台	1
28		支持≥100 个网络设备、安全设备的监控授权	台	2
29		适用于监控≥500 节点以内：面向云端维保服务用户提供运维管家服务-软件版本升级、数据刷新服务、监控策略调优服务以及 IT 运行报告，持续保障的运行稳定，保证运维工具数据与运维环境的一致性，告警精准有效；监控节点数包括：系统已经监控的网络设备、无线 AP、ONU、安全设备、云/虚拟化主机、存储、操作系统、中间件、数据库、web 服务、IPMI 服务器的总数，其中无线 AP 及 ONU 的数量计算方式为：AP 或者 ONU 总数/20；	台	1
30		资源节点数量为客户端网络、安全、服务器、存储、	台	1

		数据库、操作系统等可被监控 IT 资源总和，其中无线 AP 数量按 1:20 比例折算；主要服务内容：IT 资产监控与刷新、告警策略定制及优化、网络配置备份与异常提醒、7×24H 云端值守及告警通告、关键资源健康巡查、云服务报告、运维信息可视化展示（不提供 3D 机房），以及配套使用的智能运维平台；服务方式：基于云服务平台的云端服务、基于 VPN 的远程服务		
31		1.规划实施与部署服务 1）在网 IT 资源梳理、监控协议开启、资源纳管；2）新设备上线配置规则、入库规则设定；3）机房动环监控指标对接；2、基础技术支持服务	台	1
32		1.规划实施与部署服务 1）客户可视化展示及报表需求调研；2）可视化讲解指南编写及培训；3）可视化看板配置（IT 资源、运维态势、告警、无线星光图、3D 机房）；4）可视化数据看板配置；2、基础技术支持服务	台	1
33		≥50 台交换设备（接入+汇聚+核心）管理 license	台	2
34		远程热线受理（7x24），远程技术咨询，远程故障处理，软件版本补丁更新	台	5
35	UNC 节点授权增补	针对已经部署旧品软件（INC/SNC/UNC-AS）并计划升级到 UNC（AS/CS）的场景，为确保老品功能配置和系统数据平滑迁移到 UNC 新平台而提供的数据迁移服务；	台	1
36		升级管理支持授权；	台	1
2、外网无线				
1	放装 AP	1、所有射频卡均支持 802.11ax 标准；采用三射频设计； 2、整机空间流≥4 条，整机最大接入速率≥2.97Gbps； 3、最大可支持≥1 个 1000M 以太网电口；支持≥1 个	台	373

		2.5G 以太网光口； 4、内置蓝牙 5.1； 5、支持 802.3af/本地 DC 48V 电源供电模式；		
2	高密 AP	1、所有业务射频卡均支持 802.11be 标准； 2、采用四射频设计； 3、整机支持 8 条空间流，整机最大无线速率≥6.45Gbps； 4、支持 1 个 5G 以太网电口和 1 个 1G 以太网电口； 5、至少 1 个 10/100/1000BASE-T 以太网接口支持对外供电，可扩展物联网模块； 6、支持 10G 光口≥1 个； 7、支持 BLE 5.3； 8、支持 USB 2.0； 9、设备应取得无线电发射设备型号核准； 10、为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响；不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License； 11、为保障移动终端的网络性能，所投 AP 可使用额外的一个独立射频进行环境扫描，并将信息上传 AC，由 AC 引导终端漫游到附近信号更好的 AP,减少网络中的粘性终端以及避免终端主动漫游产生的丢包； 12、支持 SSID 隐藏，每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性； 13、支持边缘智能感知（RIPT）； 14、支持终端智能识别技术，可识别终端类型并上报； 15、支持基于 SSID、射频卡的接入用户数限制； 16、支持基于终端数或流量的智能负载均衡，支持基于 STA/SSID/AP 的限速；	台	2

3	24 口 POE 交换机	1、交换容量≥6.72TGbps； 2、包转发率≥170Mpps； 3、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，固化 1G SFP 接口≥4 个； 4、设备 MAC 地址≥16K； 5、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 6、要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN； 7、支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 9、 支持≥24 个电口 POE 和 POE+远程供电，整机 POE 功率输出≥370W；	台	47
4	千兆单模光模块	1、千兆单模光模块，满足 10KM 的传输距离	台	188
5	24 口 HPOE 交换机	1、交换容量≥13.6Tbps； 2、包转发率≥225Mpps； 3、 固化 100M/1G/2.5G 以太网端口≥24，10G/2.5G/1G SFP+光接口≥6 个； 4、支持并实配双模块化可热插拔电源，能够插 AC、DC 系列不同功率的电源模块，单电源 PoE 输出功率≥470W，双电源 PoE 输出功率≥1600W； 5、支持 PoE/PoE+/PoE++远程供电，PoE++同时可供电端口数≥24 个； 6、 投标产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电	台	12

		状态； 7、产品端口浪涌抗扰度≥10KV，即具备 10KV 的防雷能力； 8、持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。 9、支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 10、支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗； 11、支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 12、支持专门基础网络保护机制，支持限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 13、支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能； 14、支持虚拟化功能，即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤200ms； 15、支持 SNMP、CLI（Telnet/Console）、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web； 16、设备自带支持云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web 认证，支持认证页面自定义；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理等； **▲17、具备静音设计，设备的噪音最大声压级≤40dB；**		
6	电源模块	1、≥600W 交流电源模块	台	24
7	千兆单模光模	1、千兆单模光模块，满足 10KM 的传输距离	台	48

	块			
8	汇聚交换机	1、设备≥3 个业务槽位，支持上架或贴墙安装，汇聚设备无分光，带宽 1：1 独享； 2、配置≥34 个光接口（32 个下行，2 个上行），满配下行接口光模块； 3、设备的各光链路通道应实现物理隔离；同时数据传输采用安全可靠设计，下行数据单播到对应接口，避免数据泄露风险； 4、与核心交换机同一品牌；	台	6
9	汇聚板卡	1、汇聚板卡，16 个下行接口和 1 个上行接口	台	12
10	光模块	1、光模块≥16G：单模，10KM	台	24
11	10G 虚拟化线缆	1、万兆 5 米虚拟化线缆	台	6
12	汇聚交换机	1、设备≥3 个业务槽位，支持上架或贴墙安装，汇聚设备无分光，带宽 1：1 独享； 2、配置≥51 个光接口（48 个下行，3 个上行），满配下行接口光模块； 3、设备的各光链路通道应实现物理隔离；同时数据传输采用安全可靠设计，下行数据单播到对应接口，避免数据泄露风险； 4、与核心交换机同一品牌；	台	2
13	汇聚板卡	1、汇聚板卡，16 个下行接口和 1 个上行接口	台	4
14	光模块	1、光模块≥16G：单模，10KM	台	8
15	10G 虚拟化线缆	1、万兆 5 米虚拟化线缆	台	2
16	南区外网无线核心交换机	1、交换容量≥306Tbps； 2、包转发率≥ 51200Mpps； 3、主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥2 个，独立业	台	2
17			台	4
18			台	4
19			台	2

		务插槽数≥3 个； 4、支持主从引擎等关键模块，在转发数据流的期间进行热插拔零丢包； 5、设备高度≤178mm（4U），设备深度≤600mm； 6、设备支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机； **▲7、设备支持硬件级 Boot 冗余备份，防止 FLASH 芯片故障造成设备无法启动；具备硬件层级双 Boot 能力，至少配置 2 个 FLASH 芯片用于存储 Boot 软件；** 8、支持光口保护电路设计，可监测光模块运行状态：即系统可即时识别光模块短路状态、并将故障模块隔离，确保其不影响其它端口和整机的正常运行；更换模块后该端口也可马上恢复正常工作状态； 9、为了适应机柜并排部署，机箱业务板卡区采用后出风风道设计； 10、采用节能设计，核心交换机 100G 端口在负载 100%的情况下每端口功率需要≤10W，10G 端口在负载 100%的情况下每端口功率需要≤2W； 11、支持 N:1 虚拟化：可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，查看所有设备的设备信息、接口信息，支持一键升级，且转发数据流时出现链路故障，造成的断流时间最快＜5ms； 12、支持 VXLAN 桥模式，VXLAN 路由模式，支持 MP-BGP EVPN； 13、支持 IEEE 802.1d（STP）、802.1w（RSTP）、802.1s（MSTP），支持端口聚合，支持一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像，支持流镜像，支持 SPAN、RSPAN		

		远程镜像； 14、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，支持路由协议多实例，支持GR for OSPF/IS-IS/BGP，支持策略路由； 15、配置2块独立引擎模块（不含接口）、2块460w电源模块、24个千兆电口、8个万兆光口、配置1G物理/逻辑接口数136		
20	万兆虚拟化线缆	1、万兆5米虚拟化线缆	台	2
21	万兆多模光模块	1、万兆多模光模块	台	8
22	南区外网无线控制器	1、默认可管理AP数≥96个，最大可支持管理1024个AP； 2、单台设备最大可管理用户数≥10240； 3、为保障无线网络的可靠性，单台设备最大可配置AP数目≥2048； 4、整机吞吐性能≥20G ； **▲5、符合国标GB/T 20138-2023《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK代码）》标准，防护等级至少达到IK08；** 6、固化千兆电口数≥8个；千兆光口数≥2个，万兆光口数≥2个； 7、要求无线控制器支持可拔插双电源冗余供电； 8、为保护现网设备资产，确保所投设备与现网无线AP的兼容性和统一管理,本次采购的国产合规无线控制器可兼容纳管和与现网商芯无线AP建立CAPWAP隧道； 9、产品关键芯片（CPU/MAC/网卡等）采用国产安全可控芯片；	台	1

		10、对 Wall AP 可支持的容量翻倍； 11、设备应支持快速漫游，提升漫游体验； 12、支持 IPv4 和 IPv6 双栈协议；支持 AP 通过 IPv4/IPv6 与 AC 建立起 CAPWAP 隧道连接； 13、要求设备可配置 AP 的本地数据转发技术模式，即可根据网络的 SSID 和用户 VLAN 的规划，决定数据是否需要全部经过无线 AC 转发或直接进入有线网络进行本地交换，从而更好的适应未来无线网络更高流量传输的要求； 14、无线控制器具备虚拟化功能，多台无线控制器可以被虚拟化成一台控制器，实现虚拟控制器对所有成员 AC 的统一管理、在成员 AC 间共享 License、统一将 AP 接入虚拟 AC 中； 15、AC 设备多账户分权管理功能，实现一台物理 AC 设备或多台物理 AC 设备虚拟成一台 AC 设备后，均能受多账户管理，各账户分别管理不同的无线信息； 16、为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响；不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License； 17、支持本地认证功能，无需通过外置 Portal 服务器和 Radius 服务器认证； 18、支持访客通过二维码授权的方式接入无线网络 ； 19、为提高网络安全，应支持实现基于用户的 PSK 认证，实现用户之间不能共享 Wi-Fi 密钥； 20、配置双电源模块		
23		1、70W 电源模块	台	1
24		1、128 个 AP 管理授权	台	3
十四、物联网				

1	物联网骨干	1、支持 125K、425MHz、433MHz、Lora、zigbee,BLE、WIFI、RFID、2.4G、cat.1、5G 主流频段及通信协议；低频感知半径 3-5 米，识别传输范围 15~30 米传输可调；内置 AI 分析算法，支持人脸识别，电子围栏,行为特征识别；支持获取 HD 图像画面、物联网工卡心跳、报警数据和低频定位数据； **▲2、采集图像质量应不低于 C 类 1000TVL，最大亮度鉴别等级试验≥10 级，亮度信噪比试验≥45dB，帧率检查≥25fps，延时试验≤200ms，视音频同步检查≤1s；** 3、板载 125K、BLE/ZIGBEE/RFID、SUB-1G 频段，支持蓝牙广播、扫描、连接工作模式； 4、支持内置 micro SD 卡槽，支持≥256GB，内置音频传感器； 5、支持 DC12V\POE 电源,支持以太网/OTA 升级； 6、支持特殊事件下的人证、物证识别比对；	个	246
2	物联网单元	**▲1、支持 125K、425MHz、433MHz、LoRa、ZigBee、BLE、Wi-Fi、RFID、2.4G、Cat.1、5G 主流频段与通信协议；低频感知半径 3～5 米，识别传输距离 5～15 米且支持可调；内置≥2 个 miniPCI-E 接口，可扩展第三方物联网模组；至少支持 4 组无线物联网协议；** 2、板载 125K、2.4G 频段，支持蓝牙广播、扫描、连接模式； 3、内置以太网通讯，可拓展 WiFi、LTE、5G 联网，支持 USB\DC12V\POE 电源； 4、支持以太网/OTA 升级，采用吸顶式安装；	个	240
3	室外定位信标	1.采用锂亚电池供电，导航续航时间≥8 年； 2.具有 IP68 级防水；	个	258

		3.防爆标准需满足:Exia IIC T6 Ga; 4.抗 5 吨碾压，螺丝安装; 5.采用 2.4GHz ISM 频段		
4	室内定位信标	1.采用 2.4GHz ISM 频段; 2.防水等级：IP67 3.外壳颜色：白色 4.续航时间：续航时间≥5 年; 5.可查看设备信标 mac 地址、minor、major 与室内外高精度定位;	个	2609
十五、多媒体会议系统				
1、小会议室、示教室（30 间）				
显示系统				
1	交互智能平板（含 OPS 电脑功能及无线传屏功能）	1、采用一体机结构，集成编解码器、内置摄像机、麦克风、扬声器、触摸显示器、蓝牙和 Wi-Fi 模块; 2、显示屏尺寸至少 65 英寸; 3、支持 H.323 和 SIP 国际标准通信协议; 4、支持国产自主的芯片/模块/模组：音频/视频编解码芯片、 CPU 处理单元、视频输出芯片、电源模块、PCB 主板; 5、支持 H.263、H.264SVC、H.264、H.264HP、H.265 视频编解码协议; 支持 Opus、G.722.1C、G.722.1、G.722、G.711 等音频编解码协议; **▲6、为考虑后续终端产品的兼容性与可扩展性，需要终端能具备支持多个平台的会议室应用，包含腾讯会议平台、飞书会议平台、ZOOM 平台；支持用户根据实际需要在腾讯会议、飞书会议、ZOOMRooms 平台之间进行切换使用，在会议平台切换时，会议平板和桌面会控平板可同步切换会议软件及会控软件，以此**	台	30

		来提高设备的易用性减少复杂操作； 7、支持至少 1 个 RCA 输入及 1 个 RCA 输出接口，可对接第三方音频设备； 8、支持至少一个 HDMI 输入及一个 HDMI 输出接口，可支持 4K 分辨率； 9、整套支持 2 个 10M/100M/1000M 自适应网口，两个网络口可接入两个不同网络，会议应用可选择不同网络接入会议平台，解决不同网络平台接入； 10、摄像机内置 3 个至少 5000 万像素的镜头，支持至少 4 倍数字变焦广角镜头、2 倍光学长焦镜头，对角视角最大可达 100°； **▲11、为了保障终端的拾音效果清晰，终端包含至少 16 个内置麦克风，拾音范围为音源距离 15 米 180° 拾音正常，支持 12 米距离全双工通话，远端和本地同时说话时，两边均可正常听到对方声音，声音清晰流畅且音量不受影响，可准确理解语义；** 12、可支持至少 2 个外接扩展麦，支持有线或无线扩展麦，支持 360° 全向拾音； 13、支持可插拔摄像机可与内置摄像机组成四摄系统，使用内置摄像机进行图像分析，根据计算自动选择内置摄像机或可插拔摄像机输出合适的图像； 14、提供 2 个网口，用于连接扩展辅流接口盒和有线扩展麦等； 15、支持有线投屏和无线投屏，支持无线传屏器、Airplay、HDMI 等方式； 16、支持通过无线传屏器、有线投屏方式进入腾讯会议、飞书会议，ZOOM 会议，实现与本地投屏体验一致 **▲17、考虑现场部署环境可能存在部分空间需要屏蔽，及 AI 的误识别减少影响开会，本次设备支持设**		

		置 AI 功能识别区域，满足开放空间范围外的人员不做 AI 识别；支持设置隔音墙，墙外声音完全隔绝，支持设置窄、中、宽三种场景； 18、支持 USB 外设模式，支持作为 PC 的 USB 外设，将麦克风、扬声器、摄像头、触屏提供给 PC 使用，支持有线外设模式和无线外设模式两种方式； 19、支持笔头书写、笔尾擦除，一笔完成操作，无需频繁切换，书写体验更连贯 20、可根据用户需求调整麦克风和播放的 EQ，可提供低音增强、高音增强、人声增强等多种模式，明显改善在强混响环境下拾音问题； 21、支持扩展 10 英寸的桌面控制平板，能够对会议平板完成参数配置、会议发起、会议控制等操作； 22、支持画面分屏展示最后 4 位发言者的特写镜头（发言人数配置 2-4 位），为参会者提供充足的互动讨论，同时展现全景画面，可以清楚看到每位参会者的位置。 23、支持白板协作功能，支持白板书写完的内容支持保存到本地、U 盘或者网盘，支持保存为 PDF 文档、PNG 图片格式，方便用户直接打开查看；		
2	桌插	1.信息模块接口采用标准模块； 2.配置接口：≥1 个多功能电源，网络，3.5 音频，数据 USB，HDMI，VGA	个	30
2、门诊医技楼（6 号楼）-示教室				
显示系统				
1	98 寸交互智能平板（含无线传屏功能）	整机采用铝合金外框，阳极氧化工艺，超窄边框,超薄机身,边角采用圆弧设计,表面无尖锐边缘或突起,后散热设计，背面具备安全散热孔；设备表面无明显	台	1

		的凹痕、划伤、 裂缝、变形和污染；表面涂层均匀，不起泡、无龟裂、 无脱落和其他机械损伤,金属零部件无锈蚀和机械损伤蚀锈，防潮耐盐雾,应用于多种环境;壁挂或移动支架安装，拆卸方便;各操作开关、按键灵活 屏幕采用 UHD 超高清 LED A 规显示屏，屏幕尺寸 98 寸，DLED 式背光源，显示比例 16:9 ；物理分辨率:3840x2160 ；可视角度≥178°，屏幕亮度≥550cd/㎡,响应速度 3ms,对比度≥6500:1 设备支持 windows 系统和安卓系统一健切换，系统版本不低于 Android14.0,内存不低于 16G,存储不低于 128G 双 CPU 架构，主控 8 核 CPU 配置，四核 A73+四核 A53，2.2GHZ+2.0GHz 处理器，独立音频 CPU 4 核 A35，支持电子白板、视频会议、文稿演示、多屏互动、智能 AI 等功能 具有侧置接口： USB3.0×1，具有后置接口：RS232×1,RJ45×1,USB3.0×2，Micro USB 2.0×1,Type-C×1， Touch USB×1，HDMI IN×2，HDMI OUT×1，Line OUT×1,SPDIF OUT×1 指纹功能：前置指纹模块 1 个，分辨率≥508DPI，认假率＜0.001%，拒真率＜0.1%，通过前置指纹模块录入指纹；具有指纹管理功能，支持不小于 100 个指纹数的连续录入，并可一键清空所有指纹数据，指纹识别可快速开屏和锁屏控制，增强产品使用的安全性及便捷性 智能身份识别：支持人脸识别功能，人脸库最多可支持 2 万个人脸录入，通过人脸识 别实现①设备唤醒：设备开启后， 如果终端处于休眠状态，有人站在摄像头前面，摄像头检测到人脸，就能自动唤醒；②人		

		脸解锁：屏幕唤醒后，识别人脸解锁屏幕进入界面； ③人脸签到：通过人脸识别技术进行会议签到 语音跟踪:通过阵列MIC进行声源定位,锁定声源后，结合人脸识别到主讲人时，通过摄像头电子变倍，将主讲人呈现在画面中央，实现智能取景；支持自适应全景拍摄功能，可根据与会人数及位置自动调整，全景画面能涵盖所有与会人员，并保证人物居中显示，始终聚焦C位发言，支持9倍数字变焦 智能手势识别：支持手动打开或关闭手势识别功能，打开后可隔空上下左右翻页或 隔空手势截屏，设备自动保存截图至本地“屏幕截图”文件夹 设备两边正面支持磁吸笔功能，可以同时固定至少2支书写笔，且支持提笔后，可出现提示窗口，引导用户调用白板或批注功能，方便用户使用 设备内置非独立外扩展电动翻转摄像头，像素≥5200万，支持4K@30fps视频拍摄，对角角度≥120°，畸变≤1%，支持自动白平衡、曝光模式、场景自适应等设置功能 设备内置非独立外扩展的10阵列数字麦克风（支持安卓和windows系 统），拾音距离≥12m，拾音角度向前180°，采用腾讯天籁音频算法， 智能过滤300多种常见噪音，支持回声消除、去混响 设备正面内置2.4G、5G双频wifi接发装置，支持Wi-Fi6传输；支持AP网络共享功能，满足IEEE802.11a/b/g/n/ac标准，wifi和AP热点工作距离≥15m；支持≥50个终端同时连接到设备自发的AP路由网络，同时整机只需连接一根网线，即可实现windows及android系统同时联网 内置蓝牙模块，支持蓝牙5.2音频输入输出，支持扬		

		声器、麦克风输入输出，数据传输功能 智能文本转写：将实时书写的文字内容识别转换成对应字体，替换原有的书写内容，并实现自动排版功能		
2	OPS 电脑模块	CPU:I5 十二代/内存 8G/256G 固态硬盘/	台	1
3	桌插	1.信息模块接口采用标准模块； 2.配置接口：≥1 个多功能电源，网络，3.5 音频，数据 USB，HDMI，VGA	个	2
扩声系统				
1	天花喇叭（100W）	1.采用≥1 只 6.5"中低音喇叭单元和≥1 只 1.5"球顶高音单元的同轴设计方案； 2.采用吸顶安装方式，采用铁质网罩内贴防尘网棉。 3.分频器优化功率响应及人声部分的中频表现力。 4.额定功率≥100W 5.阻抗：≤8Ω 6.频率响应（-10dB）等同或优于 60Hz-20KHz	只	4
2	专业功放（200w）	1.失真限制输出功率（立体声 8Ω，THD+N≤1%1kHz）：≥2×200W 2.输出功率:立体声 4Ω≥400W×2;桥接 16Ω≥400W;桥接 8Ω≥750W。 3.总谐波失真（8Ω，1kHz）：≤0.01% 4.增益限制的有效频率范围:20Hz～20kHz（±0.5dB） 5.信噪比（A 计权）：≥105dB 6.标准≤1U 机箱设计。 7.内置保护电路模块，具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。 8.具有≥2 个 LINE 平衡 XLR 输入通道，≥2 个 LINE 平衡 XLR 级联输出通道，≥2 个四芯 SPEAKON 音响插座输出通道。	台	1

		9.具有 MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式，可选择切换。		
3	4 路音频处理器	1、具有 4 进 4 出音频矩阵，输入可根据音源的不同调整灵敏度。每路输入支持 48V 幻象电源供电，可单独配置开启关闭。 2、输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥16 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3、具有分频器功能，提供贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型供选择，并且支持 6/12/18/24/30/36/42/48db/oct 斜率设置，滤波器全频段可调。 4、具有延时器功能，提供≤2000ms 延时调整，用于调整各路输出信号延时，使得各路音频信号在到达听众耳朵保持同步。 **▲5、具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰度；回声消除可以根据视频会场（房间）大小选择不同档位（具有小房间、中房间、大房间）三档可选；可调节降噪等级，具有 6dB、12dB、18dB、24dB、30dB 五档可选。** 6、可通过面板 IPS 真彩显示屏，显示设备网络信息、	台	1

		实时电平、通道静音状态等状态。 7、产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端、IOS 手机移动端、IOS 平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 8、具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调,增益调节范围等同或优于-72db 到 12db; **▲9、具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息；** 10、采用 AI 人工智能宽度学习算法进行噪声抑制，根据使用场景不同 AI 语音降噪提供了强、中、弱三个档位可调整。 11、前面板自带 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。后面板具有≥4 路线路音频凤凰端子平衡输入接口、≥4 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱。		
4	10 路调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，CH1-CH6 线路输入接口带 48V 幻象开关独立控制;≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入接口。 2.具有≥2 组立体声输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个接口双路效果输出 、≥1 组控制室输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接	台	1

		U 盘播放音乐。		
5	无线手持话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、640MHz-690MHz 两个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个 OLED 显示屏、≥1 个开关机/静音按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 LCD 显示屏；发射机具有 OLED	套	1

		显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
6	无线头戴话筒	1.基于数字U段的传输技术，pi/4-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1台接收主机、≥2只头戴腰包；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、640MHz-690MHz两个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2个TFT-LCD显示屏、≥2个编码旋钮、≥2个频率扫描实体按键、≥2个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个BNC接口、≥1个DC接口。发射机具有≥1个显示屏、≥4个实体按键(包括≥1个静音键、≥1个音量减少键、≥1个音量增加键、≥1个电源开关键)、≥1个电源状态指示灯、≥1个静音指示灯。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13档调节。 6.具有长时间续航，发射机连续使用时长≥10小时。 7.具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 8.接收机具有≥2个LCD显示屏；发射机具有OLED	套	1

		显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
7	有线鹅颈会议话筒	1.设备具有话筒增益调节接口，可调节话筒增益。 2.设备支持幻象供电、电池供电供电方式；电池支持连续发言≥60 小时。 3.设备底部具有电池电源拨动开关，可根据实际使用状态手动开关话筒电池电源。 4.开麦具有指示灯提示，按键开启后，咪杆指示灯亮起。 5.指向性：心形指向性；信噪比：≥80dB（A）；频率响应：等同或优于 80Hz~16KHz；输出阻抗：≥75Ω；灵敏度：-38±2dB	只	1
8	8 通道电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭,每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有≥1 路 USB 接口。	台	2
集中控制系统				
1	网络中控主机	1.支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 2.主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程	台	1

		串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。 3.支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 4.支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 5.支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 6.支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 7.支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。 8.支持≥2 种局域网远程桌面方式，无需连接外部网络或使用第三方软件，支持多用户远程协同控制，便于现场运维。 9.对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。 10.产品具有≥2 种编程方式，包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖		

		拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。		
2	8 路控制器	1.具有≥8 路自动、手动电源控制器，内置≥8 个 20A 继电器，负载能力≥4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2.每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4.具有设备运行状态指示灯及≥8 个继电器的开关状态指示灯。 5.具有键盘锁（LOCK）功能。 6.机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。	台	1
3	触摸屏	1.设备采用操作系统等同或优于 Android 11，显示器≥10.1 英寸，显示画面≥1920×1200 分辨率，显示屏≥10 点触控，摄像头像素≥500W。 2.设备具有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。 3.内置≥4 个拾音麦，拾音距离可达≥5 米；搭配中控主机支持通过语音助手控制切换矩阵显示画面、设备开关等功能。 4.具有距离传感器，支持感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。	台	1

		5.具有语音唤醒控制功能；呼唤指令词即可唤醒 AI 语音助手，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 6.内置≥1 个背光灯条，搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态，无需接近即可了解会议室使用情况。 7.支持对接会务管理系统；搭配中控主机，可通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室，设置情景类型以及开始/结束时间；会议开始前，系统会自动调用场景，设备背光灯条自动亮起，同时联动开启室内空调、照明灯具；会议结束后设备联动关闭会议室空调、灯光等设备。		
4	平面可视化触摸屏设备	1.运行内存：≥12G 2.硬盘存储：≥256G 3.屏幕尺寸：≥11 英寸 4.国产化处理器	台	1
5	路由器	1.无线速率≥1167Mbps（2.4GHz 300Mbps， 5GHz 867Mbps） 2.≥4 个 10/100Mbps 速率自适应 WAN/LAN 口	台	1
矩阵切换系统				
1	无缝高清矩阵切换器	1.矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置≥8×8 路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV，VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV，VGA 信号。 2.采用板卡模块化设计，支持接入≥2 块输入卡、≥2 块输出卡、≥1 块控制卡；通过定制配置各类相同或	台	1

		不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵。 3.支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 4.输入输出分辨率支持≥4K@60Hz；支持断电记忆功能；系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 5.支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 6.采用多线程通信技术，支持接入≥1 块控制板卡，具有≥1 路 RS-232 接口，≥1 路 RS-485 接口，≥1 路 TCP/IP 端口，支持扩展延长触控屏控制。 7.HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式。 8.机箱前面板内置≥7 英寸全彩触摸屏，可通过前面板触控屏进行通道切换、场景调用、切换、保存操作，具备自定义设置场景名称功能，可查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态，可进行 IP 地址设置、重置，具备通道切换状态显示，支持输出分辨率显示，支持板卡接入状态显示，具备中英文双语切换功能。 9.采用无极缩放算法与视频编解码处理技术，支持画面色度、亮度、对比度、色温、伽马值等调节，支持 HDR 画质增强功能。		
2	HDMI 超高清无缝输入卡	1.具有≥4 路 HDMI-A 母接口和≥4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。	块	2

		4.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持分辨率≥1920×1200P@60。		
3	HDMI 超高清无缝输出卡	1.具有≥4 路 HDMI-A 母接口和≥4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。 4.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持倍线功能，支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	2
视频会议系统				
1	高清视频终端	1、采用硬件分体式结构，嵌入式操作系统； 2、原生支持多会议平台，包含腾讯会议、钉钉会议等会议，各会议平台之间切换时设备无需重启； 3、支持 H.323 和 SIP 国际标准通信协议； **▲4、支持国产自主芯片/模块/模组：音频/视频编解码芯片、CPU 处理单元、视频输出芯片、电源模块、PCB 主板；** 5、支持 H.263、H.264SVC、H.264、H.264HP、H.265 视频编解码协议； 6、支持 Opus、G.722.1C、G.722.1、G.722、G.711 等音频编解码协议； 7、支持不少于 1 路音频输入接口,1 路音频输出接口； 8、整套支持不少于 2 路 HDMI 输出接口，不少于 1 路 HDMI 输入接口； 9、整套终端支持不少于 1 个 1000M 带屏蔽 RJ45 网口，支持不少于 3 个 1000M 带屏蔽 RJ45 作为扩展接口； 10、视频会议主流最大支持 4K@30fps,辅流 4K@15fps；	台	1

		11、支持自动休眠待机及遥控器唤醒； 12、终端支持通过 HDMI 方式接入第三方摄像机； 13、终端支持通过自带网口扩展辅流接口盒、麦克风、扬声器、控制设备终端； 14、支持基本的通话统计功能，包括音视频编解码、带宽、丢包率，便于运维； **▲15、为考虑后续终端产品的兼容性与可扩展性，需要终端能具备通过有线/无线配件连接终端，将终端外接的音视频配件作为 PC 的外设使用，令 PC 可以使用终端的音视频能力；** 16、支持噪声抑制、智能消噪，支持智能识别出非人声，并可完全消除高达 90 分贝的噪声； 17、终端最高支持 50%抗视频丢包能力，支持 80%抗音频丢包； 18、支持通过有线和无线网络方式输入辅流； **▲19、支持对接麦克风阵列，至少外接 4 个有线会议阵列麦克风，拾音范围至少 5 米；** 20、支持外接会议触控平板，平板集成不小于 7.5 英寸电容触摸屏，可通过有线或者无线的方式与主机连接，支持触控平板对终端完成控制摄像机、拨号等操作； **▲21、支持双网口配置，支持两个网口不同的网络配置，包含 LLDP、 VLAN、端口连接速率、MTU、802.1x 等；**		
2	视频会议摄像机	1、视频分辨率支持 4K； 2、支持 30 帧； 3、带机械云台，支持 PTZ 遥控； 4、支持 12 倍光学变焦和 3 倍数字变焦； 5、水平转动角度±100°；	台	2

		6、垂直转动角度+30°~-90°； 7、摄像机水平视角≥80°，垂直视角≥50°； 8、支持 3A 功能，自动曝光、自动白平衡、自动聚焦； 9、支持摄像机倒挂功能； 10、支持 HDMI、RJ45 接口		
配套线材				
1	音频连接线	≥1.8 米音频连接线	批	1
辅材				
1	32U 机柜	1.≥32U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 1610mm； 2.配≥2 个风扇，≥2 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	1
2	24 口接入交换机	1.交换容量≥672Gbps，包转发率≥120Mpps； 2.具备端口≥24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，≥4 个万兆 SFP+；	台	1
3、行政教学综合楼、职工活动中心（7 号楼）-300 人报				

告厅					
LED显示系统					
LED显示屏系统					
1	户内全彩LED屏	1.LED显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED封装形式：黑灯； 2.LED显示屏采用≤1.86mm点间距； 3.显示屏净尺寸≥8.32m×4.8m，屏体分辨率：≥4472×2580,大屏功耗：≤26KW 4.为保障用户长期使用安全，规避LED产品在安装和维修操作中可能的安全风险，应具备LED保险 5.设备需通过视觉健康、TUV低蓝光认证		平方米	39.936
控制设备以及配套设备					
1	智能LED控制器	**▲1、支持直接上传媒体文件到设备存储空间（不小于20G）或直接播放U盘内的媒体文件上墙；媒体文件格式兼容asf、avi、mp4、flv、ts、dav、ps、jpg，jpeg，png，bmp，分辨率兼容3840×2160及以内分辨率；媒体文件支持单个文件播放或多个文件轮巡播放，轮巡间隔可设置；** **▲2、自带 5 英寸液晶触摸面板，支持可视化运维，无需外接显示器可进行设备配置及系统运维，包括查**		台	1

		看设备运行状态、板卡状态（图形化显示出板卡的形态和插入槽位位置）、接口连接状态（接口线缆连接正常后显示绿色，线缆未连接或连接异常时显示灰色）、风扇状态、电源状态、修改设备 IP、查看设备版本等； 3.具有安全防御功能，支持配置防 DOS 攻击， 包括 SYN Flood 攻击防御和 ICMP Flood 攻击防御配置； 4.具备智能防火功能（支持同时接入 4 个以上红外传感器），自动检测当前环境是否存在超温点，检测到超温点之后自动断电； 5.具备智能节能功能，自动检测当前环境是否有人，无人时自动调暗屏幕画面或黑屏；支持同时接入 4 个以上人体检测传感器；支持设置从无人到熄屏的时间；支持防动物误触发；支持无视频信号输入时，自动黑屏； 6.支持通过 PC 客户端 、移动客户端 、网页端进行操作，不同操作方式可实时同步；客户端支持 C/S 、B/S 架构； 支持 IOS 、macOS 、Android 、鸿蒙、Windows 、linux、麒麟、统信等操作系统；界面支持自定义配置，可调整模块界面分布，支持不同风格预设模板； 7.支持点对点底图显示，支持 BMP、PNG、JPEG 图片格式的底图上传，底图上墙前可提前预览底图的画面内容；支持 4550 万分辨率内的底图显示； 8.支持不少于 12 个 4K 视频图层、13 个字幕图层、1 个底图图层；视频图层支持窗口叠加和层级调整，支持自由调整窗口位置和大小；支持窗口可任意指定输入视频源，同时支持单路视频源复制到所有窗口显示；		

		9.具备 LED 发送卡，支持信号直接发送至 LED 显示屏端显示，无需增加发送盒等其他设备；支持不少于 6 张 LED 发送卡； 设备单网口最大带载应不少于 65 万像素，单板卡总带载不少于 650 万像素；设备总带载不少于 4550 万像素；支持最大 16384 ×12 像素（超宽）、8192 x4 像素（超高）输出； 10.单板卡具有 2 个 HDMI 2.0 接口、2 个 DP 1.2 接口、2 个 HDMI1.3 接口、1 个 Tpye-C 接口、6 个接口指示灯； 单板卡支持 2 路 4K@60Hz 和 2 路 1080p@60Hz 音视频画面的同时采集； 整机支持 8 路 4K@60Hz 和 8 路 1080p@60Hz 音视频画面的同时采集； 11.可支持一路 800 万（3840×2160）及以下分辨率的网络信号解码		
2	LED 中控控制面板	采用 4 英寸液晶显示屏，支持触屏控制，可快速进行 LED 画面控制、场景切换等； 核心技术参数 分辨率：480×480； 触控方式：单点、滑动触摸； 通讯方式：RS232； 支持下发开屏、关屏、场景切换、亮度调整等命令	台	1
3	超高分数据采集软件	1.数据采集的视音频同步误差小于 500ms 2.支持屏幕、网页、窗口等多种类型采集后投屏，不需要外接物理线缆，即可实现画面投屏显示 3.支持电脑桌面映像实时预览，并可反向控制桌面，实现远程控制，支持触摸屏控制 4.支持自定义分辨率桌面采集编码，包含但不限于下列分辨率 3840x2160@60Hz、1920x1080@60Hz/50Hz、1280x720@60Hz/50Hz、1024x768@60Hz、	套	4

		1280x1024@60Hz 5.支持无需显示接口即可将单台电脑扩展出16个不同画面同时显示 6.桌面实时预览延时≤150ms 7.支持多画面投屏，多屏显示画面间隔延时≤20us 8.软件支持分布式部署架构 9.软件支持WinServer2000、WinXP、Win7（32位、64位）、Win8（32位、64位）、Win10（32位、64位）等Windows操作系统 10.支持采集多种桌面屏幕，包括单屏、扩展屏（≥2）等 11.支持用户截取画面任意区域显示输出 12.支持以下软件窗口抓取功能：EXCEL、WORD、PPT、IE、360、FireFox、Chrome、暴风影音、PDF、Outlook、Foxmail等 13.支持音频采集，支持音视频分离功能 14.支持修改通道名称 15.支持一键操作将信号投放到屏幕上显示		
4	配电柜	额定功率：≥30kW 输入电压 AC380V AC220V AC110V 50HZ 输出电压 AC220V AC110V 50HZ 主流工业级PLC（如麒麟或同等级品牌）供电 交流+12V直流（双备份） 交流+12V直流（双备份） 输出功率 30KW 输出路数 9路32A/D型/1P空开 单路3.5KW 通信接口 网络RJ45/RS485/315频率 信号输入 3×DI 信号输出 1~9×DO（触点容量 AC220/1A）	台	1

		手动控制 一键启动/关闭 定时控制 4 组时间段控制（自由设星期功能） 自动控制 麒麟 PLC 软件 中控控制 Modbus 协议 遥控控制 315 频率两键遥控器		
辅助显示				
1	平面可视化设备	1.≥100 英寸 4K 超高清全面屏 2.屏幕刷新率 60hz 3.DLED 液晶显示屏 4.4mm 钢化防爆玻璃 5.运行内存：≥2G 6.存储内存：≥16G	台	4
舞台灯光系统				
面光				
1	影视灯	1.采用≥200W 白光 LED COB，光源平均寿命≥50000H。 2.具备 Ra≥95 ，R9≥85 ，R15≥90。 3.支持线性电动调焦,具备 12°-36° 光学角度。 4.采用≥Φ174mm 口径菲涅尔镜片。 5.支持 0-25 次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪,支持 0-100%电子线性调光。 6.支持 2700K-7000K 色温线性调节。 7.采用≥1.8 英寸蓝屏 LCD 显示屏，配置≥4 个机械按键。 8.支持 DMX 信号更新、云端服务器远程在线更新。 9.内置 NTC 温度控测功能，当 LED 工作过热时，智能	台	9

		降低 LED 的输出功率。 10.支持 DMX512 协议，RDM 协议，内置主从模式、自走模式、手动控制模式。 11.具备≥2 种通道模式，包含精简模式≥3CH，标准模式≥6CH。		
一顶光				
1	固定染色灯	1.采用≥54×3W LED 光源，光源平均寿命≥50000H。 2.具备光束角度≥15°，光斑角度≥30°。 3.支持 0-25 次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪；支持 0-100%电子线性调光。 4.具备 RGBW（红绿蓝白）线性混色系统，内置宏功能，支持 3200K-7200K 色温线性调节。 5.支持 DMX 信号更新、云端服务器远程在线更新。 6.采用数码管显示，配置≥4 个机械按键。 7.内置 NTC 温度控测功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。 8.支持 DMX512 协议，RDM 协议，内置主从模式、自走模式、声控模式、手动控制模式。 9.具备≥2 种通道模式，由精简模式≥4CH，标准模式≥8CH 组成。 10.配置≥1 个电源输入接口，≥1 个电源输出接口，≥1 个 DMX512 输入接口，≥1 个 DMX512 输出接口。	台	8
2	影视灯	1.采用≥630×0.5W LED 光源，光源平均寿命≥50000H。 2.具备光斑角度≥100°。 3.支持 0-25 次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪；支持 0-100%电子线性调光。 4.支持 DMX 信号更新、云端服务器远程在线更新。	台	7

		5.采用≥1.8英寸蓝屏LCD显示屏，配置≥4个机械按键。 6.内置NTC温度控测功能，当LED工作过热时，智能降低LED的输出功率。 7.支持DMX512协议，RDM协议，内置主从模式、自走模式、手动控制模式。 8.具备≥3种通道模式，由精简模式≥2CH，标准模式≥6CH，拓展模式≥7CH组成。 9.配置≥1个电源输入接口，≥1个电源输出接口，≥1个DMX512输入接口，≥1个DMX512输出接口。 10.具备Ra≥95。 11.支持3000K-6500K色温线性调节。		
二顶光				
1	固定染色灯	1.采用≥54×3W LED光源，光源平均寿命≥50000H。 2.具备光束角度≥15°，光斑角度≥30°。 3.支持0-25次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪；支持0-100%电子线性调光。 4.具备RGBW(红绿蓝白)线性混色系统，内置宏功能，支持3200K-7200K色温线性调节。 5.支持DMX信号更新、云端服务器远程在线更新。 6.采用数码管显示，配置≥4个机械按键。 7.内置NTC温度控测功能，当LED工作过热时，智能降低LED的输出功率。 8.支持DMX512协议，RDM协议，内置主从模式、自走模式、声控模式、手动控制模式。 9.具备≥2种通道模式，由精简模式≥4CH，标准模式≥8CH组成。 10.配置≥1个电源输入接口，≥1个电源输出接口，	台	8

		≥1 个 DMX512 输入接口，≥1 个 DMX512 输出接口。		
2	摇头灯	1.配置≥Φ145mm 口径出光镜头，光束角度≤2.5°。 2.支持 0-23 次/秒双片式频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪；支持 0-100%线性调光，具备≥4 种调光曲线（平方曲线、反曲线、直线和 S 曲线）。 3.配置≥1 个颜色盘，由≥14 个颜色+≥1 个白光组成，双向彩虹效果，速度可调，任意定位功能。 4.配置≥1 个固定图案盘，由≥16 个固定图案+≥1 个白光组成，单向流水，速度可调，任意定位功能。 5.配置≥2 个棱镜，由≥1 个十六棱镜+≥1 个六排镜组成，可正反旋转，速度可调，棱镜叠加功能。 6.配置≥1 个独立的雾化片，实现柔光雾化效果。 7.支持 DMX 信号更新、云端服务器远程在线更新。 8.采用≥2.8 英寸全触控 LCD 显示屏，配置≥5 个机械按键。 9.通过实时监控风扇转速，可以在显示屏上显示风扇的旋转状态和速度。 10.配备≥20 个独立可编辑场景，单机编程录制出多变的场景灯光效果。 11.支持弹窗式预警功能，在设备运行出现故障或其他问题时自动弹出一个警告窗口。 12.支持≥6 种屏保模式,当显示屏在一段时间内没有活动时，将自动进入屏保模式。 13 采用≥251W 灯泡,光源平均寿命≥3000H。 14.支持 RDM 协议，单机编程控制模式；具备≥2 种通道模式，由精简模式≥13CH，标准模式≥15CH 组成。 15.配置≥1 个电源输入接口，≥1 个电源输出接口，≥1 个 DMX512 输入接口，≥1 个 DMX512 输出接口。	台	7
外围				

设备及控制系统				
1	控台	1.物理固定输出≥1024 个 DMX512 控制通道，可使用 ART-NET 拓展到≥4 个输出口，共≥2048 个 DMX512 通道。 2.支持≥96 台电脑灯的配接数量。 3.支持电脑灯重新配接地址码，支持灯具水平垂直交换，支持灯具通道反相输出。 4.支持灯具通道滑步模式切换，支持≥40 主通道+≥40 微调通道控制，支持 R20 灯库。 5.具备≥60 个可保存的场景，具备≥10 个可同时运行的场景，具备≥600 步场景的总步数。 6.具备淡入、淡出、LTP 滑步场景时间控制。 7.支持推杆启动场景并进行调光，支持互锁场景，支持点控场景。 8.具备图形生成器，每个场景可存储≥5 个图形。 9.具备≥10 个可同时运行图形数量。 10.具备全局、重演、灯具主控推杆。 11.支持立即黑场。 12.支持转盘调整通道数值，支持推杆调整通道数值，支持推杆调光。 13.支持 FAT32 格式 U 盘读取。 14.支持 Art-net 协议与 RDM 协议。	台	1
2	直通箱	1.具备过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.具备≥12 路×4KW 功率输出。 3.支持 A.B.C 三相工作指示灯。 4.支持两脚和三脚万能用插座。	台	1

3	信号放大器	1.支持 DMX512 公母接口输入。 2.支持输入输出光电隔离。 3.支持≥8 路独立放大驱动输出。 4.具备信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5.具备增强数据总线接入设备数量的能力。 6.具备独立的 LED 信号指示。	台	1
4	大灯勾	1.规格：厚度≥28mm 2.承重：≥50kg 3.卡管：40mm-58mm 4.配套：外六角螺栓 M10×30（GB5783，≥4.8 级） 5.材质：拉伸铝	个	18
5	多功能灯勾	1.规格：厚度≥30mm 2.承重：≥150kg 3.卡管：44mm-52mm 4.配套：外六角螺栓 M10×40（GB5783，≥4.8 级） 5.材质：拉伸铝	个	32
6	安全绳	1.规格：直径≥4.0mm 2.长度：总长≥845mm 3、材质：铁+包胶 4.承重：≥100kg 备注：配 1 个 5 号扣，铝套	条	41
7	镀锌圆管	外径 48mm×厚度 2.5mm 的	批	1
扩声系统				
1	线阵音箱	1.音箱类型为二分频线性阵列全频音箱，阻抗≤8Ω，额定功率≥500W；低频扬声器：≥8"×2，高频扬声器：≥75mm（3"）压缩驱动器×1；水平覆盖角（-6dB）≥90°，垂直覆盖角（-6dB）≥10°。 2.频率响应：等同或宽于 70Hz-20kHz。	只	6

		3.指定频带内的声压级（测试电压：56.5V，频率范围 53Hz-20kHz，测试距离 1m）：124dB±2dB。		
2	线阵音箱	1.音箱类型为低频音箱，低频扬声器单元≥18"×1；阻抗≤8Ω，额定功率≥600W。 2.频率响应：等同或宽于 40Hz-400Hz。 3.指定频带内的声压级（测试电压：69.3V，频率范围 30Hz-400Hz，测试距离 1m）：121dB±2dB。 4.总谐波失真（测试电压：2.83V，测试距离：1m）≤0.772%/300Hz。	只	2
3	线阵音箱支架 1	音箱支架	套	2
4	线阵音箱支架 2	1.标配长度：≥6 米；包含：葫芦架 1 套。承重：≥2t。 2.材质：国标 G80 级锰钢；外壳：加厚合金钢。 3.表面处理：淬火工艺+镀锌；颜色：黄色+红色。 4.链条破断应力：≥800Mpa。 5.刹车系统：双重干式；轴承：滚针轴承。	套	2
5	返听音箱（350W）	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于 60Hz-20KHz 3.额定功率≥350W 4.水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥70° 5.高音≥1.4"压缩高音单元×1 6.低音≥12"低音×1	只	2
6	台唇音箱（350W）	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于 60Hz-20KHz 3.额定功率≥350W 4.水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥70° 5.高音≥1.4"压缩高音单元×1 6.低音≥12"低音×1	只	2

7	有源音箱（2×25W）	1.有源音箱内置高保真扬声器，额定输出功率支持≥2×25W，支持 4-8Ω输出阻抗。 2.支持≥1 路话筒和≥1 路立体声线路输入接口、≥1 路立体声线路输出接口，带默音功能，话筒优先于线路输入。具有≥1 个麦克风音量调节，≥1 个线路输入音量调节，≥2 个高低音调节。 3.支持≥100V 广播输入接口。 4.具有输出过载、过压、短路保护。 5.信噪比≥70dB，频率响应等同或优于 40Hz~20KHz（±3dB），谐波失真≤1%。	只	1
8	专业功放	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险，为功放全方位系统保护。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇功能，很大程度提高功放稳定性和可靠性。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。	套	1

		11.输出功率（1kHz/THD≤1%）：连续功率：立体声8Ω×2：≥2×1000W；立体声4Ω×2：≥2×1700W；立体声2Ω×2：≥2×2900W；桥接16Ω：≥2000W；桥接8Ω：≥3400W；桥接4Ω：≥5800W。		
9	专业功放	1.失真限制输出功率（立体声8Ω，THD+N≤1%1kHz）：≥2×700W 2.输出功率：立体声@4Ω：1000W×2；桥接16Ω：1400W；桥接8Ω：2000W。 3.总谐波失真（8Ω，1kHz）：≤0.01% 4.增益限制的有效频率范围:20Hz～20kHz（±0.5dB） 5.信噪比（A计权）：≥102dB 7.标准≤1U机箱设计。 8.内置保护电路模块，具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。 9.具有≥2个LINE平衡XLR输入通道，≥2个LINE平衡XLR级联输出通道，≥2个四芯SPEAKON音响插座输出通道。 10.具有MONO/STEREO/BRIDGE三种模式,可选择切换。	台	3
10	专业功放	1.标准≤1U机柜式设计；采用PFC+开关电源+D类数字功放设计方案；输出功率×：立体声（8Ω）：≥500W×2；立体声（4Ω）：≥850W×2；桥接（16Ω）：≥1000W ；桥接（8Ω）：≥1700W。 2.开关电源采用LLC谐振电源短路保护电路和D类数字功放一体模块化设计，保证半桥LLC开关电源稳定性和可靠性。 3.支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置EMI电路，有效的抑制电源谐波。 5.数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原	台	1

		真实原声。 6.整机转换效率达到85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.MONO/STEREO/BRIDGE三种模式可选择切换。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.内置≥6大保护电路模块,为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇功能。		
11	专业功放	1.失真限制输出功率（立体声8Ω，THD+N≤1%1kHz）：≥2×350W 2.立体声4Ω：≥600W×2；桥接16Ω：≥700W ；桥接8Ω：≥1200W。 3.总谐波失真（8Ω，1kHz）：≤0.01% 4.增益限制的有效频率范围:20Hz～20kHz（±0.5dB） 5.信噪比（A计权）：≥105dB 6.标准≤1U机箱设计。 7.内置保护电路模块，具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。 8.具有≥2个LINE平衡XLR输入通道，≥2个LINE平衡XLR级联输出通道，≥2个四芯SPEAKON音响插座输出通道。 9.具有MONO/STEREO/BRIDGE三种模式，可选择切换。	台	1
12	专业音箱（250W）	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于65Hz-20KHz 3.额定功率≥250W 4.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60°	台	2

		5.高音≥1.4"压缩高音单元×1 6.低音≥10"低音×1		
13	专业功放（500w）	1.标准≤1U 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率×：立体声（8Ω）：≥500W×2；立体声（4Ω）：≥850W×2；桥接（16Ω）：≥1000W ；桥接（8Ω）：≥1700W。 2.开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波。 5.数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.内置≥6 大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇功能。	只	2
14	专业音箱（600W）	1.阻抗≤8Ω 2.频率范围（-10dB）等同或优于 40Hz-400Hz 3.额定功率≥600W 4.扬声器单元≥18"超低音单元×1	只	2
15	专业功放	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类数	台	1

	（1000w）	字功放设计方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险，为功放全方位系统保护。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇功能，很大程度提高功放稳定性和可靠性。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11.输出功率（1kHz/THD≤1％）：连续功率：立体声 8Ω×2：≥2×1000W；立体声 4Ω×2：≥2×1700W；立体声 2Ω×2：≥2×2900W；桥接 16Ω：≥2000W；桥接 8Ω：≥3400W；桥接 4Ω：≥5800W。		
话筒以及音频处理器系统				
1	24 路数字调音	1.具有≥14 路平衡 XLR 输入接口、≥16 路 TRS 输入	台	1

	台	接口、≥1 路 OPTICAL 接口、≥1 路 S/PDIF 接口、≥1 路 USB2.0 输入声卡。 2.具有≥100 组场景预设功能，可导出、导入 USB 存储器，便于数据备份；≥32 个 PEQ 模式存储。 3.具有≥8 个推子编组、≥3 个快速静音组按键。 4.具有≥2 个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响效果模块。 5.具有≥1 个 10.1 英寸高清触摸屏，支持≥1280×800 分辨率。 6.具有≥13 个 100mm 电动推子,电动推子可操控所有的通道和主输出:≥1 个 LR 主声道推子、≥12 个通道推子以及≥2 个推子层。 7.具有面板锁定按键，防止误操作。 8.支持中英文界面切换，且无需重启。 9.输入通道具有≥4 段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。 10.输出通道具有≥8 段参数均衡、高低通、压缩、反相、1800 毫秒延时器。 11.输入带有独立的反馈抑制器，支持增益共享型自动混音，带有≥2 个 DCA 编组。		
2	16 路音频处理器	1.具有 16 进 16 出音频矩阵，输入可根据音源的不同调整灵敏度。每路输入支持 48V 幻象电源供电，可单独配置开启关闭。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥	台	1

		16段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 4.具有分频器功能，提供贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型供选择，并且支持6/12/18/24/30/36/42/48db/oct斜率设置，滤波器全频段可调。 5.具有延时器功能，提供2000ms延时调整，用于调整各路输出信号延时，使得各路音频信号在到达听众耳朵保持同步。 6.具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰度；回声消除可以根据视频会场（房间）大小选择不同档位（具有小房间、中房间、大房间）三档可选；可调节降噪等级，具有6dB、12dB、18dB、24dB、30dB五档可选。 7.可通过面板IPS真彩显示屏，显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态等状态。 8.产品具有PC客户端、手机移动端、安卓平板端、IOS手机移动端、IOS平板端不同控制方式，可以同时登入APP软件、PC客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 9.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db到12db 10.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 11.采用AI人工智能宽度学习算法进行噪声抑制，根据使用场景不同AI语音降噪提供了强、中、弱三个		

		档位可调整。 12.前面板自带 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。后面板具有≥16 路线路音频凤凰端子平衡输入接口、≥16 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱。		
3	抑制器	**▲1、支持按下声场校正按钮预测声反馈回路，至少支持高、中、低三档输入电平调节；** 2.具有≥2 个独立通道,每通道均支持 0-99 级数字音量调节及静音开关功能， 3.具有移频、陷波反馈抑制功能，支持使用≥48 个可编程陷波点。 4.具有≥2 个完全独立的反馈抑制通道，支持每通道自适应反馈抑制（AFC）功能。 5.可通过编码旋钮和 IPS 屏幕控制和配置设备直通、场景，且屏幕能够显示 IP 地址、输入和输出通道的实时电平。 **▲6、具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息；** 7.具有均衡器功能，提供图示均衡器和参量均衡器类型，提供 8 段参量均衡器和 31 段图示均衡器可选。参量均衡器支持高架、低架、参量滤波器类型。图示均衡器支持单点带宽模式配置。 8.具有分频器功能，具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型及 6/12/18/24/32/48db/oct 多种可选。 **▲9、可接入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理；平台可扫描音频处理器、混音器、抑制器、**	台	1

		功放类设备在线状态，支持扫描多台同款在线设备，展示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息； 10.前面板自带 IPS 真彩显示屏、具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有 2×12 个静态点和 2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+≥2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 公座+≥2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 RJ45 接口。		
4	无线手持话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、640MHz-690MHz 两个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个 OLED 显示屏、≥1 个开关机/静音按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。	套	1

		6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 LCD 显示屏；发射机具有 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
6	无线头戴话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台接收主机、≥2 只头戴腰包；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、640MHz-690MHz 两个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个 TFT-LCD 显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个显示屏、≥4 个实体按键(包括≥1 个静音键、≥1 个音量减少键、≥1 个音量增加键、≥1 个电源开关键）、≥1 个电源状态指示灯、≥1 个静音指示灯。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。	套	2

		5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有长时间续航，发射机连续使用时长≥10 小时。 7.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 8.接收机具有≥2 个 LCD 显示屏；发射机具有 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
8	天线分配器	1.具备≥2 个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。 2.具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。 3.具备≥2 个天线级联接口,支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。 4.具备≥4 个直流电源输出接口，支持给≥4 台接收机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。	套	2
9	天线放大器	1.频率范围≥470-950MHZ 2.端子：BNC 3.噪声：≤2dB 4.增益：≥20dB	套	1
10	话筒天线	1.射频频率范围等同或优于 470～950MHz 2.驻波比：≤2.0 3.输入阻抗：≤50Ω 4.指向性：≥180 度指向 5.放大器增益：五档可调：无源（0dB）、有源（+3dB/+6dB/+10dB/+16dB）	套	1
11	有线鹅颈会议	1.设备具有话筒增益调节接口，可调节话筒增益。	只	6

	话筒	2.设备支持幻象供电、电池供电供电方式；电池支持连续发言≥60 小时。 3.设备底部具有电池电源拨动开关，可根据实际使用状态手动开关话筒电池电源。 4.开麦具有指示灯提示，按键开启后，咪杆指示灯亮起。 5.指向性：心形指向性；信噪比：≥80dB（A）；频率响应：等同或优于 80Hz~16KHz；输出阻抗：≥75Ω；灵敏度：-38±2dB		
12	智能混音器	1.具有 16 进 4 出音频矩阵，输入可根据音源配置为麦克风输入或线路输入。每路输入支持带 48V 幻象电源，可单独配置开启关闭。 2.支持≥2 组混音分组，每组分组可以自由选择输入通道，输出通道路由。 **▲3、具备智能混音功能，支持增益共享型自动混音算法、门限型自动混音模式；具备智能闪避功能，可自动调节背景音乐或其他音频内容音量；具备自动增益功能，可自动调整音频信号强度；** 4.具有分频器功能，具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型及 6/12/18/24/30/36/42/48db/oct 多种可选。 5.具有扩展器功能，可以通过增加音频信号的峰值和衰减，使音频动态范围更宽广 6.支持≥4 个场景切换，灵活导入和导出场景。 **▲7、具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息；** **▲8、可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫**	台	1

		描，并显示设备平台可扫描在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。 9.具有≥2 个状态指示灯、≥1 个船型开关、≥1 个散热风扇、≥1 个 LAN 网口、≥16 路模拟平衡输入、≥4 路模拟平衡输出。		
14	8 通道电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有≥1 路 USB 接口。	台	4
15	8 路电源管理器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥3500W，所有通道负载总功率达≥6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：≥2 个 16A，≥2 个 16A 接线端子和≥4 个 10A 电源插座。 5.具有≥1 路 USB 接口。	台	1
集中				

控制系统				
1	网络中控主机	1.支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 2.主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。 3.支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 4.支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 5.支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 6.支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 7.支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。 8.支持≥2 种局域网远程桌面方式，无需连接外部网络或使用第三方软件，支持多用户远程协同控制，便于现场运维。	台	1

		9.对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。 10.产品具有≥2 种编程方式，包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。		
2	8 路控制器	1.具有≥8 路自动、手动电源控制器，内置≥8 个 20A 继电器，负载能力≥4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2.每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4.具有设备运行状态指示灯及≥8 个继电器的开关状态指示灯。 5.具有键盘锁（LOCK）功能。 6.机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。	台	1
3	触摸屏	1.设备采用操作系统等同或优于 Android 11，显示器≥10.1 英寸，显示画面≥1920×1200 分辨率，显示屏≥10 点触控，摄像头像素≥500W。 2.设备具有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。 3.内置≥4 个拾音麦，拾音距离可达≥5 米；搭配中	台	1

		控主机支持通过语音助手控制切换矩阵显示画面、设备开关等功能。 4.具有距离传感器，支持感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。 5.具有语音唤醒控制功能；呼唤指令词即可唤醒 AI 语音助手，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 6.内置≥1 个背光灯条，搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态，无需接近即可了解会议室使用情况。 7.支持对接会务管理系统；搭配中控主机，可通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室，设置情景类型以及开始/结束时间；会议开始前，系统会自动调用场景，设备背光灯条自动亮起，同时联动开启室内空调、照明灯具；会议结束后设备联动关闭会议室空调、灯光等设备。		
4	串口分配器	1.采用标准机柜式安装设计，结合高端中控使用，可节省控制端口的成本。具有≥1 路网络通讯口、≥1 路 RS-232 串口输入、≥8 路 RS-232 串口及≥8 路 RS-485 输出。 2.输入数据可指定切换至≥8 路的任何一路输出，输出数据的波特率和校验方式可设定。 3.通过面板指示灯，可以清楚观察每个端口的操作。 4.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有≥1 路网络接口，支持网络转≥8 路 RS-232 串口及≥8 路 RS-485 输出。	台	1
5	平面可视化触	1.运行内存：≥12G	台	1

	摸屏设备	2.硬盘存储：≥256G 3.屏幕尺寸：≥11 英寸 4.国产化处理器		
6	路由器	1.无线速率≥1167Mbps（2.4GHz300Mbps，5GHz867Mbps） 2.≥4 个 10/100Mbps 速率自适应 WAN/LAN 口	台	1
矩阵切换系统				
1	高清矩阵切换器	1.矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置≥16×16 路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV，VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV，VGA 信号。 2.采用板卡模块化设计，支持接入≥4 块输入卡、≥4 块输出卡、≥1 块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵。 3.支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 4.输入输出分辨率支持≥4K@60Hz；支持断电记忆功能；系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 5.支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 6.采用多线程通信技术，支持接入≥1 块控制板卡，具有≥1 路 RS-232 接口，≥1 路 RS-485 接口，≥1 路 TCP/IP 端口，支持扩展延长触控屏控制。 7.HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR	台	1

		信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式。 8.机箱前面板内置≥7 英寸全彩触摸屏，可通过前面板触控屏进行通道切换、场景调用、切换、保存操作，具备自定义设置场景名称功能，可查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态，可进行 IP 地址设置、重置，具备通道切换状态显示，支持输出分辨率显示，支持板卡接入状态显示，具备中英文双语切换功能。 9.采用无极缩放算法与视频编解码处理技术，支持画面色度、亮度、对比度、色温、伽马值等调节，支持 HDR 画质增强功能。		
2	HDMI 超高清无缝输入卡	1.具有≥4 路 HDMI-A 母接口和≥4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。 4.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	4
3	HDMI 超高清无缝输出卡	1.具有≥4 路 HDMI-A 母接口和≥4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。 4.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持倍线功能，支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	4
会议录播系统				
1	高清视频终端	1、采用硬件分体式结构，嵌入式操作系统；	台	1

		2、原生支持多会议平台，包含腾讯会议、钉钉会议等会议，各会议平台之间切换时设备无需重启； 3、支持 H.323 和 SIP 国际标准通信协议； **▲4、支持采用国产自主芯片、模块或模组：音频/视频编解码芯片、CPU 处理单元、视频输出芯片、电源模块、PCB 主板；** 5、支持 H.263、H.264SVC、H.264、H.264HP、H.265 视频编解码协议； 6、支持 Opus、G.722.1C、G.722.1、G.722、G.711 等音频编解码协议； 7、支持不少于 1 路音频输入接口,1 路音频输出接口； 8、整套支持不少于 2 路 HDMI 输出接口，不少于 1 路 HDMI 输入接口； 9、整套终端支持不少于 1 个 1000M 带屏蔽 RJ45 网口，支持不少于 3 个 1000M 带屏蔽 RJ45 作为扩展接口； 10、视频会议主流最大支持 4K@30fps,辅流 4K@15fps； 11、支持自动休眠待机及遥控器唤醒； 12、终端支持通过 HDMI 方式接入第三方摄像机； 13、终端支持通过自带网口扩展辅流接口盒、麦克风、扬声器、控制设备终端； 14、支持基本的通话统计功能，包括音视频编解码、带宽、丢包率，便于运维； **▲15、支持通过有线或无线配件连接终端，可将终端外接音视频配件作为 PC 外设，PC 可使用终端的音视频处理能力；** 16、支持噪声抑制、智能消噪，支持智能识别出非人声，并可完全消除高达 90 分贝的噪声； 17、终端最高支持 50%抗视频丢包能力，支持 80%抗音频丢包；		

		18、支持通过有线和无线网络方式输入辅流； **▲19、支持对接麦克风阵列，至少外接 4 个有线会议阵列麦克风，拾音范围至少 5 米；** 20、支持外接会议触控平板，平板集成不小于 7.5 英寸电容触摸屏，可通过有线或者无线的方式与主机连接，支持触控平板对终端完成控制摄像机、拨号等操作； **▲21、配置至少双网口，两个网口支持不同的网络配置，至少支持 LLDP、VLAN、端口速率配置、MTU、802.1x 等功能；**		
2	视频会议摄像机	1、视频分辨率支持 4K； 2、支持 30 帧； 3、带机械云台，支持 PTZ 遥控； 4、支持 12 倍光学变焦和 3 倍数字变焦； 5、水平转动角度±100°； 6、垂直转动角度+30°~-90°； 7、摄像机水平视角≥80°，垂直视角≥50°； 8、支持 3A 功能，自动曝光、自动白平衡、自动聚焦； 9、支持摄像机倒挂功能； 10、支持 HDMI、RJ45 接口	台	4
视频会议系统				
1	智慧会议录播主机	1、专用机架式设备，适用于标准 19 寸机柜，所投产品与 MCU 同一品牌，非 OEM； 2、非 Windows 操作系统，不受电脑病毒感染； 3、支持至少 5 路 1080P30 录制，点播无限制，1T 存储空间； 4、支持录制视频会议中的完整的视频+音频+辅流，	台	1

		并生成录制文件； 5、支持 1080P30 视频格式；支持基于浏览器无插件点播； 6、支持录制文件管理，包括下载、链接分享（可设置密码、账号鉴权）、删除、备注；视频文件下载后，支持主辅流同步播放； **▲7、支持录播布局设置，支持 1+N 布局、画中画布局，支持自定义设置录制布局；** 8、支持自定义设置录制文件的水印以及时间戳功能； 9、支持将录制文件备份到外部存储系统； 10、支持设置生成的录制文件音视频类型，可仅生成音频文件或视频文件，以及同时生成音频和视频文件、辅流文件； 11、支持在会议中，开启、暂停、结束会议录制； 12、设备应可保障 7x24 小时不间断运行需求，保证设备性能的稳定性； **▲13、支持录播容灾，集群内任意一台录播服务节点故障时，录制不会中断，能够自动进行录制切换，而且录制文件完整不丢失；**		
声光影平台				
1	声光影主机	1. 产品内存≥8GB，存储容量≥128GB。 2. 支持在线音乐库功能，用户可自由选择喜爱的音乐并下载至本地设备；内置智能音乐结构分析技术，可实时生成音乐段落、节拍、速度、力度等数据信息。 3. 内置声卡和音乐播放器功能，无需额外增加音乐播放设备；内置在线音乐曲库，提供在线音乐供用	台	1

		户选择，用户能够自由选择自己喜欢的音乐并将其下载至设备上，通过音频结构分析技术，分析音频的前奏、上扬、下行、副歌、演唱副歌、连续段、尾奏、爆点等段落，根据段落自动调度灯光、视频、机械设备，与现场音乐协调联动。 4. 支持音乐编排功能：可对音乐进行分类管理，提供≥3 种分类类型；支持用户创建自定义歌单，并将喜爱的歌曲添加至歌单中。 5. 支持联动控制功能：可提前预设输入场景模式，支持音量增减、播放、暂停、下一首及模式设置；提供 OSC 协议、RS485/RS232 协议及 BPM 输出等中控指令。 6. 具有联动控制模式输出功能，可提前预设输出场景模式，通过控制面板触发预设的模式；可根据歌曲 BPM 值与灯光、视频联动，使灯光、视频与歌曲的律动同步触发；提供 OSC 协议、485/232 协议/BPM 输出中控指令；具有中控图形化编程方式，用户可自定义界面图片、文本、数字、按钮、开关、下拉框、分组名称、边框颜色界面模块；支持 OSC、UDP、485、232 协议，双向通讯，可实时反馈控制状态。 7. 支持创建场景模式，可编辑模式名称，提前预设该模式对应的歌曲或歌单、音频联动模式选择、视频联动模式选择；支持预设输入通道的音量大小、≥8 段 EQ 均衡调节及延时补偿功能,并预设输出通道超低音、立体声、3D 环绕、立体声子通道的音量大小。 8. 设备接口：具有≥4 路 XLR 音频输入接口和≥4 路 XLR 音频输出接口;具有≥1 路 RS485、≥1 路 RS232;具有≥2 路 USB2.0;具有≥1 路 WAN 接口、≥12 路 LAN 接口		

		10. 配备Android平板控制软件,支持高度定制化,可对UI界面、空间场景及操作功能进行自定义。 11. 支持云端备份与远程服务,可通过互联网对设备进行远程访问与控制。 12. 支持SMPTE时间码（LTC）功能，实现音频与视频信号的精确同步；支持沉浸式环绕声技术，可实现≥64通道的沉浸式环绕声效果，并提供≥100首可免费下载的在线沉浸声音乐素材。 13. 支持AI自动打灯与AI自动播放视频：依据音乐段落信息（前奏、副歌、上行、下行、尾奏、爆点等）自动调取灯光效果及视频素材，并实时调整灯光效果及视频素材的速度与节拍；支持在视频素材播放过程中叠加实时渲染效果。 14. 支持AI生成音乐视频：支持文本或语音输入生成音乐词曲及音乐元素信息，单段AI音乐时长最长5分钟；支持导入音乐生成场景影像，单段AI视频时长最长5分钟。		
2	影像处理器	1. 采用OSC控制协议与声光影主机无缝对接，可根据音乐结构信息实时调节视频速度、颜色及特效节奏。 2. 自带海量高清素材，支持上传和播放自制视频素材。 3. 具备≥1路USB3.0视频采集通道，支持画中画功能，最大支持≥4个窗口，且每个窗口的分辨率可自定义。 4. 具备≥2路USB3.0素材导入接口。 5. 具备≥2路HDMI视频输出通道，支持全高清1920×1080P@60Hz视频输出标准。 6. 支持≥1路RCA音频采集。	台	1

		7. 支持≥2 路 RJ45 接口，用于连接声光影主机。		
3	灯光处理器	1. 支持与声光影主机无缝对接，实现"光随声动"的联动效果。 2. 支持灯光控台信号录制功能，便于制作灯光特效。 3. 支持灯光平行控制切换，用户可主动切换至灯控台控制模式。 4. 具备≥2 路 DMX512 输入接口，可接入主流灯控台。 5. 具备≥2 路 DMX512 输出接口，合计≥1024 路灯光控制通道。 6. 最大支持≥12 台设备接入，可实现≥12288 路灯光控制通道。	台	1
配套线材				
1	音频连接线	≥5 米音频连接线	批	1
2	音频隔离器	音频隔离器	个	2
3	声卡	1.电脑播放声卡，带有≥2 个音频专用隔离变压器，可对电脑端的地电位噪声进行电磁隔离； 2.具有≥2 个 XLR 卡侬输出口，可单独音量调节；具有≥1 个 6.35mm 耳机输出口，可单独音量调节；	个	1
辅材				
1	42U 服务器机柜	1.≥42U 标准落地机柜宽 600×深 800×高 2000mm； 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	套	2
2	机房操作台	1 工位操作台、配套人体工学椅	套	1
3	显示屏（27 寸）	1.≥27 英寸显示器 2.屏幕刷新率：75hz	台	1

		3.接口:HDMI、VGA、音频/耳机输出		
4	音箱插座	含≥2 个欧姆头接口	个	5
5	多媒体插座	含≥1 个多功能电源接口、≥2 个 RJ45 网络、≥2 个卡农口音频、≥1 个 HMDI 模块	个	7
4、行政教学综合楼、职工活动中心（7 号楼）-40 人考室				
显示系统				
1	98 寸智慧黑板	1、电容触控，纳米银，零贴合工艺； 2、支持安卓 11.0，内存 2+16G，满足教学需求； 3、支持 Android 和 Windows 双系统切换； 4、支持 Office 等多种办公软件和音视频文件播放； 5、支持有线和无线网络双系统上网； 6、内置 2.0 声道音响， 2×15W； 7、前置 8 大功能按键，和 1 个针孔还原，便捷操作； 8、前置 2×USB3.0、1×HDMI IN、1×Type C	台	1
2	OPS 电脑模块	CPU:I5 十二代/内存 8G/256G 固态硬盘/	台	1
扩声系统				
1	音箱（100W）	1.音箱类型为音柱，阻抗≤8Ω，额定功率≥100W，≥4×3"全频喇叭单元；覆盖角度：等同或宽于 100°（H）×90°（V）。 2.频率响应：等同或宽于 80Hz-20kHz。 3.指定频带内的声压级：108dB±2dB。	只	2
2	专业功放（200w）	1.失真限制输出功率（立体声 8Ω，THD+N≤1%1kHz）：≥2×200W 2.输出功率:立体声 4Ω≥400W×2;桥接 16Ω≥400W;桥接 8Ω≥750W。 3.总谐波失真（8Ω，1kHz）：≤0.01% 4.增益限制的有效频率范围:20Hz～20kHz（±0.5dB）	台	1

		5.信噪比（A 计权）：≥105dB 6.标准≤1U 机箱设计。 7.内置保护电路模块，具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。 8.具有≥2 个 LINE 平衡 XLR 输入通道，≥2 个 LINE 平衡 XLR 级联输出通道，≥2 个四芯 SPEAKON 音响插座输出通道。 9.具有 MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式，可选择切换。		
3	音箱（100W）	1.音箱类型为音柱，阻抗≤8Ω，额定功率≥100W，≥4×3"全频喇叭单元；覆盖角度：等同或宽于 100°（H）×90°（V）。 2.频率响应：等同或宽于 80Hz-20kHz。 3.指定频带内的声压级：108dB±2dB。	只	2
4	专业功放（200w）	1.失真限制输出功率（立体声 8Ω，THD+N≤1%1kHz）：≥2×200W 2.输出功率：立体声 4Ω≥400W×2；桥接 16Ω≥400W；桥接 8Ω≥750W。 3.总谐波失真（8Ω，1kHz）：≤0.01% 4.增益限制的有效频率范围：20Hz～20kHz（±0.5dB） 5.信噪比（A 计权）：≥105dB 6.标准≤1U 机箱设计。 7.内置保护电路模块，具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。 8.具有≥2 个 LINE 平衡 XLR 输入通道，≥2 个 LINE 平衡 XLR 级联输出通道，≥2 个四芯 SPEAKON 音响插座输出通道。 9.具有 MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式，可选择切换。	台	1
5	4 路音频处理器	1、具有 4 进 4 出音频矩阵，输入可根据音源的不同调整灵敏度。每路输入支持 48V 幻象电源供电，可单	台	1

		独配置开启关闭。 2、输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥16 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3、具有分频器功能，提供贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型供选择，并且支持 6/12/18/24/30/36/42/48db/oct 斜率设置，滤波器全频段可调。 4、具有延时器功能，提供≤2000ms 延时调整，用于调整各路输出信号延时，使得各路音频信号在到达听众耳朵保持同步。 **▲5、具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰度；回声消除可以根据视频会场（房间）大小选择不同档位（具有小房间、中房间、大房间）三档可选；可调节降噪等级，具有 6dB、12dB、18dB、24dB、30dB 五档可选；** 6、可通过面板 IPS 真彩显示屏，显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态等状态。 7、产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端、IOS 手机移动端、IOS 平板端不同控制方式，可以同		

		时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 8、具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调,增益调节范围等同或优于-72db 到 12db; **▲9、具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息;** 10、采用 AI 人工智能宽度学习算法进行噪声抑制，根据使用场景不同 AI 语音降噪提供了强、中、弱三个档位可调整。 11、前面板自带 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。后面板具有≥4 路线路音频凤凰端子平衡输入接口、≥4 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱。		
6	10 路调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，CH1-CH6 线路输入接口带 48V 幻象开关独立控制;≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入接口。 2.具有≥2 组立体声输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个接口双路效果输出 、≥1 组控制室输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1
7	无线手持话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥	套	2

		2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、640MHz-690MHz 两个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个 OLED 显示屏、≥1 个开关机/静音按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 LCD 显示屏；发射机具有 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
8	无线头戴话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，	套	1

		采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台接收主机、≥2 只头戴腰包；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、640MHz-690MHz 两个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个 TFT-LCD 显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个显示屏、≥4 个实体按键(包括≥1 个静音键、≥1 个音量减少键、≥1 个音量增加键、≥1 个电源开关键)、≥1 个电源状态指示灯、≥1 个静音指示灯。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有长时间续航，发射机连续使用时长≥10 小时。 7.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 8.接收机具有≥2 个 LCD 显示屏；发射机具有 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
9	有线鹅颈会议	1.设备具有话筒增益调节接口，可调节话筒增益。	只	1

	话筒	2.设备支持幻象供电、电池供电供电方式；电池支持连续发言≥60 小时。 3.设备底部具有电池电源拨动开关，可根据实际使用状态手动开关话筒电池电源。 4.开麦具有指示灯提示，按键开启后，咪杆指示灯亮起。 5.指向性：心形指向性；信噪比：≥80dB（A）；频率响应：等同或优于 80Hz~16KHz；输出阻抗：≥75Ω；灵敏度：-38±2dB		
10	8 通道电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有≥1 路 USB 接口。	台	2
集中控制系统				
1	网络中控主机	1.支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 2.主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。	台	1

		3.支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 4.支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 5.支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 6.支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 7.支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。 8.支持≥2 种局域网远程桌面方式，无需连接外部网络或使用第三方软件，支持多用户远程协同控制，便于现场运维。 9.对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。 10.产品具有≥2 种编程方式,包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面		

		编写控制代码。		
2	8路控制器	1.具有≥8路自动、手动电源控制器，内置≥8个20A继电器，负载能力≥4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2.每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有1路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4.具有设备运行状态指示灯及≥8个继电器的开关状态指示灯。 5.具有键盘锁（LOCK）功能。 6.机器具备ID识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过ID识别。	台	1
3	触摸屏	1.设备采用操作系统等同或优于Android 11，显示器≥10.1 英寸，显示画面≥1920×1200分辨率，显示屏≥10点触控，摄像头像素≥500W。 2.设备具有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。 3.内置≥4个拾音麦，拾音距离可达≥5米；搭配中控主机支持通过语音助手控制切换矩阵显示画面、设备开关等功能。 4.具有距离传感器，支持感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。 5.具有语音唤醒控制功能；呼唤指令词即可唤醒AI语音助手，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。	台	1

		6.内置≥1个背光灯条，搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态，无需接近即可了解会议室使用情况。 7.支持对接会务管理系统；搭配中控主机，可通过手机APP或WEB端预约会议室，设置情景类型以及开始/结束时间；会议开始前，系统会自动调用场景，设备背光灯条自动亮起，同时联动开启室内空调、照明灯具；会议结束后设备联动关闭会议室空调、灯光等设备。		
4	平面可视化触摸屏设备	1.运行内存：≥12G 2.硬盘存储：≥256G 3.屏幕尺寸：≥11英寸 4.国产化处理器	台	1
5	路由器	1.无线速率≥1167Mbps（2.4GHz300Mbps，5GHz867Mbps） 2.≥4个10/100Mbps速率自适应WAN/LAN口	台	1
矩阵切换系统				
1	无缝高清矩阵切换器	1.矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置≥8×8路信号切换，支持HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中DVI输入卡兼容CVBS，YUV，VGA信号，VGA输入/输出卡均兼容CVBS，YUV，VGA信号。 2.采用板卡模块化设计，支持接入≥2块输入卡、≥2块输出卡、≥1块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如HDMI矩阵，DVI矩阵，VGA矩阵，YUV矩阵。	台	1

		3.支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 4.输入输出分辨率支持≥4K@60Hz；支持断电记忆功能；系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 5.支持模拟音频与HDMI内嵌音频选择输入、支持模拟音频与HDMI内嵌音频同时输出。 6.采用多线程通信技术，支持接入≥1块控制板卡，具有≥1路RS-232接口，≥1路RS-485接口，≥1路TCP/IP端口，支持扩展延长触控屏控制。 7.HDBaseT输入输出信号支持双向RS-232和双向IR信号传输，可对RS-232和IR信号选择随视频信号切换，或分离切换模式。 8.机箱前面板内置≥7英寸全彩触摸屏，可通过前面板触控屏进行通道切换、场景调用、切换、保存操作，具备自定义设置场景名称功能，可查看设备IP地址、通道信息、切换状态，可进行IP地址设置、重置，具备通道切换状态显示，支持输出分辨率显示，支持板卡接入状态显示，具备中英文双语切换功能。 9.采用无极缩放算法与视频编解码处理技术，支持画面色度、亮度、对比度、色温、伽马值等调节，支持HDR画质增强功能。		
2	HDMI超高清无缝输入卡	1.具有≥4路HDMI-A母接口和≥4路3.5mm音频座，支持模拟音频与HDMI内嵌音频选择输入。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.支持断电现场切换记忆保护功能，特有ESD静电保护功能。 4.兼容HDMI1.3a的标准，DVI1.0协议；支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	2
3	HDMI超高清无	1.具有≥4路HDMI-A母接口和≥4路3.5mm音频座，	块	2

	缝输出卡	支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。 4.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持倍线功能，支持分辨率≥1920×1200P@60。		
视频会议系统				
1	高清视频终端	1、采用硬件分体式结构，嵌入式操作系统； 2、原生支持多会议平台，包含腾讯会议、钉钉会议等会议，各会议平台之间切换时设备无需重启； 3、支持 H.323 和 SIP 国际标准通信协议； **▲4、支持采用国产自主芯片、模块或模组：音频/视频编解码芯片、CPU 处理单元、视频输出芯片、电源模块、PCB 主板；** 5、支持 H.263、H.264SVC、H.264、H.264HP、H.265 视频编解码协议； 6、支持 Opus、G.722.1C、G.722.1、G.722、G.711 等音频编解码协议； 7、支持不少于 1 路音频输入接口,1 路音频输出接口； 8、整套支持不少于 2 路 HDMI 输出接口，不少于 1 路 HDMI 输入接口； 9、整套终端支持不少于 1 个 1000M 带屏蔽 RJ45 网口，支持不少于 3 个 1000M 带屏蔽 RJ45 作为扩展接口； 10、视频会议主流最大支持 4K@30fps,辅流 4K@15fps； 11、支持自动休眠待机及遥控器唤醒； 12、终端支持通过 HDMI 方式接入第三方摄像机； 13、终端支持通过自带网口扩展辅流接口盒、麦克风、	台	1

		扬声器、控制设备终端； 14、支持基本的通话统计功能，包括音视频编解码、带宽、丢包率，便于运维； **▲15、支持通过有线或无线配件连接终端，可将终端外接音视频配件作为 PC 外设，PC 可使用终端的音视频处理能力；** 16、支持噪声抑制、智能消噪，支持智能识别出非人声，并可完全消除高达 90 分贝的噪声； 17、终端最高支持 50%抗视频丢包能力，支持 80%抗音频丢包； 18、支持通过有线和无线网络方式输入辅流； **▲19、支持对接麦克风阵列，至少外接 4 个有线会议阵列麦克风，拾音范围至少 5 米；** 20、支持外接会议触控平板，平板集成不小于 7.5 英寸电容触摸屏，可通过有线或者无线的方式与主机连接，支持触控平板对终端完成控制摄像机、拨号等操作； **▲21、配置至少双网口，两个网口支持不同的网络配置，至少支持 LLDP、VLAN、端口速率配置、MTU、802.1x 等功能；**		
2	视频会议摄像机	1、视频分辨率支持 4K； 2、支持 30 帧； 3、带机械云台，支持 PTZ 遥控； 4、支持 12 倍光学变焦和 3 倍数字变焦； 5、水平转动角度±100°； 6、垂直转动角度+30°~-90°； 7、摄像机水平视角≥80°，垂直视角≥50°； 8、支持 3A 功能，自动曝光、自动白平衡、自动聚焦； 9、支持摄像机倒挂功能；	台	2

		10、支持 HDMI、RJ45 接口		
配套线材				
1	音频连接线	≥1.8 米音频连接线	批	1
辅材				
1	42U 服务器机柜	1.≥42U 标准落地机柜宽 600×深 800×高 2000mm； 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	套	1
2	多媒体插座	含 1 个多功能电源接口、2 个 RJ45 网络、1 个 3.5 音频、1 个 HMDI 模块	个	2
3	24 口接入交换机	1.交换容量≥672Gbps，包转发率≥120Mpps； 2.具备端口≥24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，≥4 个万兆 SFP+；	台	1
5、行政教学综合楼、职工活动中心（7 号楼）-四层会议室				
显示系统				
1	98 寸交互智能平板（含无线传屏功能）	整机采用铝合金外框，阳极氧化工艺，超窄边框,超薄机身,边角采用圆弧设计,表面无尖锐边缘或突起,后散热设计，背面具备安全散热孔；设备表面无明显的凹痕、划伤、 裂缝、变形和污染；表面涂层均匀，不起泡、无龟裂、 无脱落和其他机械损伤,金属零部件无锈蚀和机械损伤蚀锈，防潮耐盐雾,应用于多种环境;壁挂或移动支架安装，拆卸方便;各操作开关、按键灵活 屏幕采用 UHD 超高清 LED A 规显示屏，屏幕尺寸 98 寸，DLED 式背光源，显示比例 16:9 ；物理分辨率:3840x2160 ；可视角度≥178°，屏幕亮度≥550cd/㎡,响应速度 3ms,对比度≥6500:1	台	1

		设备支持 windows 系统和安卓系统一健切换，系统版本不低于 Android14.0,内存不低于 16G,存储不低于 128G 双 CPU 架构，主控 8 核 CPU 配置，四核 A73+四核 A53，2.2GHZ+2.0GHz 处理器，独立音频 CPU 4 核 A35，支持电子白板、视频会议、文稿演示、多屏互动、智能 AI 等功能 具有侧置接口： USB3.0×1，具有后置接口：RS232×1,RJ45×1,USB3.0×2，Micro USB 2.0×1,Type-C×1， Touch USB×1，HDMI IN×2，HDMI OUT×1，Line OUT×1,SPDIF OUT×1 指纹功能：前置指纹模块 1 个，分辨率≥508DPI，认假率＜0.001%，拒真率＜0.1%，通过前置指纹模块录入指纹；具有指纹管理功能，支持不小于 100 个指纹数的连续录入，并可一键清空所有指纹数据，指纹识别可快速开屏和锁屏控制，增强产品使用的安全性及便捷性 智能身份识别：支持人脸识别功能，人脸库最多可支持 2 万个人脸录入，通过人脸识 别实现①设备唤醒：设备开启后， 如果终端处于休眠状态，有人站在摄像头前面，摄像头检测到人脸，就能自动唤醒；②人脸解锁：屏幕唤醒后，识别人脸解锁屏幕进入界面；③人脸签到：通过人脸识别技术进行会议签到 语音跟踪:通过阵列 MIC 进行声源定位,锁定声源后,结合人脸识别到主讲人时，通过摄像头电子变倍，将主讲人呈现在画面中央，实现智能取景；支持自适应全景拍摄功能，可根据与会人数及位置自动调整，全景画面能涵盖所有与会人员，并保证人物居中显示，始终聚焦 C 位发言，支持 9 倍数字变焦 智能手势识别：支持手动打开或关闭手势识别功能，		

		打开后可隔空上下左右翻页或 隔空手势截屏，设备自动保存截图至本地“屏幕截图”文件夹 设备两边正面支持磁吸笔功能，可以同时固定至少 2 支书写笔，且支持提笔后，可出现提示窗口，引导用户调用白板或批注功能，方便用户使用 设备内置非独立外扩展电动翻转摄像头，像素≥5200 万，支持 4K@30fps 视频拍摄，对角角度≥120°，畸变≤1%，支持自动白平衡、曝光模式、场景自适应等设置功能 设备内置非独立外扩展的 10 阵列数字麦克风（支持安卓和 windows 系 统），拾音距离≥12m，拾音角度向前 180°，采用腾讯天籁音频算法， 智能过滤 300 多种常见噪音，支持回声消除、去混响 设备正面内置 2.4G、5G 双频 wifi 接发装置，支持 Wi-Fi6 传输；支持 AP 网络共享功能，满足 IEEE802.11a/b/g/n/ac 标准，wifi 和 AP 热点工作距离≥15m；支持≥50 个终端同时连接到设备自发的 AP 路由网络，同时整机只需连接一根网线，即可实现 windows 及 android 系统同时联网 内置蓝牙模块，支持蓝牙 5.2 音频输入输出，支持扬声器、麦克风输入输出，数据传输功能 智能文本转写：将实时书写的文字内容识别转换成对应字体，替换原有的书写内容，并实现自动排版功能		
2	OPS 电脑模块	CPU:I5 十二代/内存 8G/256G 固态硬盘/	台	1
3	桌插	1.信息模块接口采用标准模块； 2.配置接口：≥1 个多功能电源，网络，3.5 音频，数据 USB，HDMI，VGA	个	3
扩声系统				

1	天花喇叭（100W）	1.采用≥1只6.5"中低音喇叭单元和≥1只1.5"球顶高音单元的同轴设计方案； 2.采用吸顶安装方式，采用铁质网罩内贴防尘网棉。 3.分频器优化功率响应及人声部分的中频表现力。 4.额定功率≥100W 5.阻抗：≤8Ω 6.频率响应（-10dB）等同或优于60Hz-20KHz	只	4
2	专业功放（200w）	1.失真限制输出功率（立体声8Ω，THD+N≤1%1kHz）：≥2×200W 2.输出功率:立体声4Ω≥400W×2;桥接16Ω≥400W;桥接8Ω≥750W。 3.总谐波失真（8Ω，1kHz）：≤0.01% 4.增益限制的有效频率范围:20Hz～20kHz（±0.5dB） 5.信噪比（A计权）：≥105dB 6.标准≤1U机箱设计。 7.内置保护电路模块，具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。 8.具有≥2个LINE平衡XLR输入通道，≥2个LINE平衡XLR级联输出通道，≥2个四芯SPEAKON音响插座输出通道。 9.具有MONO/STEREO/BRIDGE三种模式，可选择切换。	台	1
3	4路音频处理器	1.具有4进4出音频矩阵，输入可根据音源的不同调整灵敏度。每路输入支持48V幻象电源供电，可单独配置开启关闭。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC自动增益、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、	台	1

		ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥16 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有分频器功能，提供贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型供选择，并且支持 6/12/18/24/30/36/42/48db/oct 斜率设置，滤波器全频段可调。 4.具有延时器功能，提供≤2000ms 延时调整，用于调整各路输出信号延时，使得各路音频信号在到达听众耳朵保持同步。 **▲5、具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰度；回声消除可以根据视频会场（房间）大小选择不同档位（具有小房间、中房间、大房间）三档可选；可调节降噪等级，具有 6dB、12dB、18dB、24dB、30dB 五档可选；** 6.可通过面板 IPS 真彩显示屏，显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态等状态。 7.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端、IOS 手机移动端、IOS 平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 8.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db **▲9、具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息；** 10.采用 AI 人工智能宽度学习算法进行噪声抑制，根		

		据使用场景不同AI语音降噪提供了强、中、弱三个档位可调整。 11.前面板自带IPS真彩显示屏、≥1个编码旋钮、≥1个USB存储设备接口。后面板具有≥4路线路音频凤凰端子平衡输入接口、≥4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1个拨码开关、≥1个RJ45接口、≥1个RS232接口、≥1个RS485接口、≥8个可编程GPIO控制接口、≥1个接地柱。		
4	10路调音台	1.支持≥8路麦克风输入兼容6路线路输入接口，CH1-CH6线路输入接口带48V幻象开关独立控制;≥2路立体声输入接口，≥4路RCA输入接口。 2.具有≥2组立体声输出、≥4路编组输出、≥4路辅助输出、≥1个耳机监听输出、≥1个接口双路效果输出 、≥1组控制室输出、≥1组主混音断点插入、≥6个断点插入。 3.内置≥24位DSP效果器，提供≥100种预设效果。 4.具备≥13个60mm行程的高精密碳膜推子。 5.内置USB声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置MP3播放器，支持≥1个USB接口接U盘播放音乐。	台	1
5	无线手持话筒	1.基于数字U段的传输技术，pi/4-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1台接收主机、≥2只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、640MHz-690MHz两个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2个显示屏、≥2个编码旋钮、≥2个频率扫描实体按键、≥2个红外对频实体按键、	套	1

		≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个 OLED 显示屏、≥1 个开关机/静音按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 LCD 显示屏；发射机具有 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
6	8 通道电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭,每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总	台	2

		功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有≥1 路 USB 接口。		
数字会议系统				
1	全数字会议系统主机	1.主机支持管理有线会议单元和无线会议单元，对会议单元进行控制，有线单元数量可达≥30 台，无线单元可达≥30 台。系统具有会议议程（签到、投票、选举、满意度）。接收会议服务信息，可同时对接入的会议单元参与会议议程及发言控制功能。 **▲2、集成专业 DSP 音频处理功能，具有智能混音、音频矩阵调节、自动增益、反馈抑制（陷波器）、≥31 段输出图示均衡（≥8 段输出参量均衡）、≥10 段输入图示均衡（≥5 段输入参量均衡）、闪避器、分频器、音量调节、反相功能；** **▲3、系统支持≥24 只话筒同时发言，其中支持≥16 只有线单元和≥8 只无线单元同时发言；有线单元发言人数范围可设置为 1 至 16 之间的任意数量，无线单元发言人数范围可设置为 1 至 8 之间的任意数量；** 4.具有摄像跟踪功能，支持连接≥5 台摄像机实现摄像跟踪，符合支持 PELCO-D、VISCA 控制协议。 5.设备支持调节音频矩阵功能，播放现场发言音频。 **▲6、设备可以通过客户端软件设置话筒模式、主机音量控制、短消息广播；可控制话筒开关。** 7.会议主机支持融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可手动添加全数字会议系统主机类产品并查看在线情况；同款产品多台在线设备可手动添加，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；平台具备一键上传配置信息至云	台	1

		端或保存本地进行备份功能和一键还原配置信息功能。 8.自带≥1 个脉冲编码器按钮；≥3 路 6 芯航空接口，≥2 路 RS-232 接口、≥1 路 RS-485 接口、≥3 路 RJ45 网络通信接口、≥1 路 RJ45 内部调试接口、≥1 路 USB2.0 接口；音频输入接口包括有≥1 路 LINEIN，音频输出接口有≥1 路 LINEOUT、自带≥2 路功放输出（SPKOUT），输出功率≥2×35W（MAX）。		
2	连接线	≥20 米延长线（一公一母）	根	2
3	航空插座	1.一进三出连接单元 2.采用 ≥100M/10M 自适应网络传输，可以实现手拉手级联。 3.每个六芯航空接口支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 规范。	个	2
4	主席单元会议话筒	1.话筒核心器件全部采用国产化芯片。 2.话筒采用数字传输链路；具有≥2 个网口，可用于手拉手级联。 3.内置高保真扬声器，并具有音量调节旋钮，可调节扬声器输出音量大小；具有抑制啸叫功能，当话筒打开时，内置的扬声器会自动关闭。 4.主席话筒具备关闭代表话筒发言的优先权限。 5.具有≥3.5mm 立体声输出插座，可做录音及连接耳机用。 6.具有独立的 web 控制页面，支持调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 参数。 7.支持 Web 页面固件升级功能。 8.话筒内置数字功放芯片；芯片具备自动增益 AGC 和压限功能，能够通过数字功放芯片处理数字音频信号。	台	1

		9.话筒内置≥1 个 4Ω 2W 喇叭,可通过内置喇叭输出其他话筒发言的音频，实现本地扩声。		
5	代表单元会议话筒	1.话筒支持签到功能，可通过客户端软件禁止单元签到、控制单元签到功能。 2.话筒支持通过客户端软件控制，支持声控功能；声控灵敏度可调。 3.话筒支持发言计时和定时发言功能。 4.每个话筒具有独立的 web 控制页面，支持调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、≥5 段 EQ 调节功能；支持通过 Web 页面进行固件升级。 5.自带≥2 个 RJ45 接口。	台	21
集中控制系统				
1	网络中控主机	1.支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 2.主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。 3.支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 4.支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 5.支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器	台	1

		扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 6.支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 7.支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。 8.支持≥2 种局域网远程桌面方式，无需连接外部网络或使用第三方软件，支持多用户远程协同控制，便于现场运维。 9.对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。 10.产品具有≥2 种编程方式，包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。		
2	8 路控制器	1.具有≥8 路自动、手动电源控制器，内置≥8 个 20A 继电器，负载能力≥4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2.每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有	台	1

		1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4.具有设备运行状态指示灯及≥8 个继电器的开关状态指示灯。 5.具有键盘锁（LOCK）功能。 6.机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。		
3	触摸屏	1.设备采用操作系统等同或优于 Android 11，显示器≥10.1 英寸，显示画面≥1920×1200 分辨率，显示屏≥10 点触控，摄像头像素≥500W。 2.设备具有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。 3.内置≥4 个拾音麦，拾音距离可达≥5 米；搭配中控主机支持通过语音助手控制切换矩阵显示画面、设备开关等功能。 4.具有距离传感器，支持感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。 5.具有语音唤醒控制功能；呼唤指令词即可唤醒 AI 语音助手，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 6.内置≥1 个背光灯条，搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态，无需接近即可了解会议室使用情况。 7.支持对接会务管理系统；搭配中控主机，可通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室，设置情景类型以及开始/结束时间；会议开始前，系统会自动调用场景，设备背光灯条自动亮起，同时联动开启室内空调、照明灯具；会议结束后设备联动关闭会议室空调、灯光等	台	1

		设备。		
4	平面可视化触摸屏设备	1.运行内存：≥12G 2.硬盘存储：≥256G 3.屏幕尺寸：≥11 英寸 4.国产化处理器	台	1
5	路由器	1.无线速率≥1167Mbps（2.4GHz300Mbps，5GHz867Mbps） 2.≥4 个 10/100Mbps 速率自适应 WAN/LAN 口	台	1
矩阵切换系统				
1	无缝高清矩阵切换器	1.矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置≥8×8 路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV，VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV，VGA 信号。 2.采用板卡模块化设计，支持接入≥2 块输入卡、≥2 块输出卡、≥1 块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵。 3.支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 4.输入输出分辨率支持≥4K@60Hz；支持断电记忆功能；系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 5.支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 6.采用多线程通信技术，支持接入≥1 块控制板卡，具有≥1 路 RS-232 接口，≥1 路 RS-485 接口，≥1	台	1

		路 TCP/IP 端口，支持扩展延长触控屏控制。 7.HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式。 8.机箱前面板内置≥7 英寸全彩触摸屏，可通过前面板触控屏进行通道切换、场景调用、切换、保存操作，具备自定义设置场景名称功能，可查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态，可进行 IP 地址设置、重置，具备通道切换状态显示，支持输出分辨率显示，支持板卡接入状态显示，具备中英文双语切换功能。 9.采用无极缩放算法与视频编解码处理技术，支持画面色度、亮度、对比度、色温、伽马值等调节，支持 HDR 画质增强功能。		
2	HDMI 超高清无缝输入卡	1.具有≥4 路 HDMI-A 母接口和≥4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。 4.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	2
3	HDMI 超高清无缝输出卡	1.具有≥4 路 HDMI-A 母接口和≥4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。 4.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持倍线功能，支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	1
视频会议				

系统				
1	高清视频终端	1、采用硬件分体式结构，嵌入式操作系统； 2、原生支持多会议平台，包含腾讯会议、钉钉会议等会议，各会议平台之间切换时设备无需重启； 3、支持 H.323 和 SIP 国际标准通信协议； **▲4、支持采用国产自主芯片、模块或模组：音频/视频编解码芯片、CPU 处理单元、视频输出芯片、电源模块、PCB 主板；** 5、支持 H.263、H.264SVC、H.264、H.264HP、H.265 视频编解码协议； 6、支持 Opus、G.722.1C、G.722.1、G.722、G.711 等音频编解码协议； 7、支持不少于 1 路音频输入接口,1 路音频输出接口； 8、整套支持不少于 2 路 HDMI 输出接口，不少于 1 路 HDMI 输入接口； 9、整套终端支持不少于 1 个 1000M 带屏蔽 RJ45 网口，支持不少于 3 个 1000M 带屏蔽 RJ45 作为扩展接口； 10、视频会议主流最大支持 4K@30fps,辅流 4K@15fps； 11、支持自动休眠待机及遥控器唤醒； 12、终端支持通过 HDMI 方式接入第三方摄像机； 13、终端支持通过自带网口扩展辅流接口盒、麦克风、扬声器、控制设备终端； 14、支持基本的通话统计功能，包括音视频编解码、带宽、丢包率，便于运维； **▲15、支持通过有线或无线配件连接终端，可将终端外接音视频配件作为 PC 外设，PC 可使用终端的音视频处理能力；** 16、支持噪声抑制、智能消噪，支持智能识别出非人声，并可完全消除高达 90 分贝的噪声；	台	1

		17、终端最高支持 50%抗视频丢包能力，支持 80%抗音频丢包； 18、支持通过有线和无线网络方式输入辅流； **▲19、支持对接麦克风阵列，至少外接 4 个有线会议阵列麦克风，拾音范围至少 5 米；** 20、支持外接会议触控平板，平板集成不小于 7.5 英寸电容触摸屏，可通过有线或者无线的方式与主机连接，支持触控平板对终端完成控制摄像机、拨号等操作； **▲21、配置至少双网口，两个网口支持不同的网络配置，至少支持 LLDP、VLAN、端口速率配置、MTU、802.1x 等功能；**		
2	视频会议摄像机	1、视频分辨率支持 4K； 2、支持 30 帧； 3、带机械云台，支持 PTZ 遥控； 4、支持 12 倍光学变焦和 3 倍数字变焦； 5、水平转动角度±100°； 6、垂直转动角度+30°~-90°； 7、摄像机水平视角≥80°，垂直视角≥50°； 8、支持 3A 功能，自动曝光、自动白平衡、自动聚焦； 9、支持摄像机倒挂功能； 10、支持 HDMI、RJ45 接口	台	2
配套线材				
1	音频连接线	≥1.8 米音频连接线	批	1
辅材				
1	32U 机柜	1.≥32U 标准落地机柜宽 600×深 800×高 1610mm； 2.配≥2 个风扇，≥2 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关）	台	1

		3.良好的接地设计，接地柱≥8 个		
2	24 口接入交换机	1.交换容量≥672Gbps，包转发率≥120Mpps； 2.具备端口≥24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，≥4 个万兆 SFP+；	台	1
6、行政教学综合楼、职工活动中心（7 号楼）-五层会议室				
显示系统				
1	98 寸交互智能平板（含无线传屏功能）	整机采用铝合金外框，阳极氧化工艺，超窄边框,超薄机身,边角采用圆弧设计,表面无尖锐边缘或突起,后散热设计，背面具备安全散热孔；设备表面无明显的凹痕、划伤、 裂缝、变形和污染；表面涂层均匀，不起泡、无龟裂、 无脱落和其他机械损伤,金属零部件无锈蚀和机械损伤蚀锈，防潮耐盐雾,应用于多种环境;壁挂或移动支架安装，拆卸方便;各操作开关、按键灵活 屏幕采用 UHD 超高清 LED A 规显示屏，屏幕尺寸 98 寸，DLED 式背光源，显示比例 16:9 ；物理分辨率:3840x2160 ；可视角度≥178°，屏幕亮度≥550cd/㎡,响应速度 3ms,对比度≥6500:1 设备支持 windows 系统和安卓系统一健切换，系统版本不低于 Android14.0,内存不低于 16G,存储不低于 128G 双 CPU 架构，主控 8 核 CPU 配置，四核 A73+四核 A53，2.2GHZ+2.0GHz 处理器，独立音频 CPU 4 核 A35，支持电子白板、视频会议、文稿演示、多屏互动、智能 AI 等功能 具有侧置接口： USB3.0×1，具有后置接口：RS232×1,RJ45×1,USB3.0×2，Micro USB 2.0×1,Type-C×1， Touch USB×1，HDMI IN×2，HDMI OUT×1，Line OUT×1,SPDIF OUT×1	台	1

		指纹功能：前置指纹模块 1 个，分辨率≥508DPI，认假率＜0.001%，拒真率＜0.1%，通过前置指纹模块录入指纹；具有指纹管理功能，支持不小于 100 个指纹数的连续录入，并可一键清空所有指纹数据，指纹识别可快速开屏和锁屏控制，增强产品使用的安全性及便捷性 智能身份识别：支持人脸识别功能，人脸库最多可支持 2 万个人脸录入，通过人脸识 别实现①设备唤醒：设备开启后， 如果终端处于休眠状态，有人站在摄像头前面，摄像头检测到人脸，就能自动唤醒；②人脸解锁：屏幕唤醒后，识别人脸解锁屏幕进入界面；③人脸签到：通过人脸识别技术进行会议签到 语音跟踪：通过阵列 MIC 进行声源定位，锁定声源后，结合人脸识别到主讲人时，通过摄像头电子变倍，将主讲人呈现在画面中央，实现智能取景；支持自适应全景拍摄功能，可根据与会人数及位置自动调整，全景画面能涵盖所有与会人员，并保证人物居中显示，始终聚焦 C 位发言，支持 9 倍数字变焦 智能手势识别：支持手动打开或关闭手势识别功能，打开后可隔空上下左右翻页或 隔空手势截屏，设备自动保存截图至本地“屏幕截图”文件夹 设备两边正面支持磁吸笔功能，可以同时固定至少 2 支书写笔，且支持提笔后，可出现提示窗口，引导用户调用白板或批注功能，方便用户使用 设备内置非独立外扩展电动翻转摄像头，像素≥5200 万，支持 4K@30fps 视频拍摄，对角角度≥120°，畸变≤1%，支持自动白平衡、曝光模式、场景自适应等设置功能 设备内置非独立外扩展的 10 阵列数字麦克风（支持		

		安卓和 windows 系 统），拾音距离≥12m，拾音角度向前 180°，采用腾讯天籁音频算法， 智能过滤 300 多种常见噪音，支持回声消除、去混响 设备正面内置 2.4G、5G 双频 wifi 接发装置，支持 Wi-Fi6 传输；支持 AP 网络共享功能，满足 IEEE802.11a/b/g/n/ac 标准，wifi 和 AP 热点工作距离≥15m；支持≥50 个终端同时连接到设备自发的 AP 路由网络，同时整机只需连接一根网线，即可实现 windows 及 android 系统同时联网 内置蓝牙模块，支持蓝牙 5.2 音频输入输出，支持扬声器、麦克风输入输出，数据传输功能 智能文本转写：将实时书写的文字内容识别转换成对应字体，替换原有的书写内容，并实现自动排版功能		
2	OPS 电脑模块	CPU:I5 十二代/内存 8G/256G 固态硬盘/	台	1
3	桌插	1.信息模块接口采用标准模块； 2.配置接口：≥1 个多功能电源，网络，3.5 音频，数据 USB，HDMI，VGA	个	3
扩声系统				
1	天花喇叭（100W）	1.采用≥1 只 6.5"中低音喇叭单元和≥1 只 1.5"球顶高音单元的同轴设计方案； 2.采用吸顶安装方式，采用铁质网罩内贴防尘网棉。 3.分频器优化功率响应及人声部分的中频表现力。 4.额定功率≥100W 5.阻抗：≤8Ω 6.频率响应（-10dB）等同或优于 60Hz-20KHz	只	4
2	专业功放（200w）	1.失真限制输出功率（立体声 8Ω，THD+N≤1%1kHz）：≥2×200W 2.输出功率:立体声 4Ω≥400W×2;桥接 16Ω≥400W;	台	1

		桥接 8Ω≥750W。 3.总谐波失真（8Ω，1kHz）：≤0.01% 4.增益限制的有效频率范围：20Hz～20kHz（±0.5dB） 5.信噪比（A 计权）：≥105dB 6.标准≤1U 机箱设计。 7.内置保护电路模块，具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。 8.具有≥2 个 LINE 平衡 XLR 输入通道，≥2 个 LINE 平衡 XLR 级联输出通道，≥2 个四芯 SPEAKON 音响插座输出通道。 9.具有 MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式，可选择切换。		
3	4 路音频处理器	1、具有 4 进 4 出音频矩阵，输入可根据音源的不同调整灵敏度。每路输入支持 48V 幻象电源供电，可单独配置开启关闭。 2、输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥16 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3、具有分频器功能，提供贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型供选择，并且支持 6/12/18/24/30/36/42/48db/oct 斜率设置，滤波器全	台	1

		频段可调。 4、具有延时器功能，提供≤2000ms 延时调整，用于调整各路输出信号延时，使得各路音频信号在到达听众耳朵保持同步。 **▲5、具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰度；回声消除可以根据视频会场（房间）大小选择不同档位（具有小房间、中房间、大房间）三档可选；可调节降噪等级，具有 6dB、12dB、18dB、24dB、30dB 五档可选；** 6、可通过面板 IPS 真彩显示屏，显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态等状态。 7、产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端、IOS 手机移动端、IOS 平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 8、具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db **▲9、具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息；** 10、采用 AI 人工智能宽度学习算法进行噪声抑制，根据使用场景不同 AI 语音降噪提供了强、中、弱三个档位可调整。 11、前面板自带 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。后面板具有≥4 路线路音频凤凰端子平衡输入接口、≥4 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱。		
4	10 路调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，	台	1

		CH1-CH6 线路输入接口带 48V 幻象开关独立控制;≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入接口。 2.具有≥2 组立体声输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个接口双路效果输出 、≥1 组控制室输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。		
5	无线手持话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、640MHz-690MHz 两个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个 OLED 显示屏、≥1 个开关机/静音按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625 个，	套	1

		效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 LCD 显示屏；发射机具有 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
6	8 通道电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭,每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有≥1 路 USB 接口。	台	2
数字会议系统				
1	全数字会议系统主机	1.主机支持管理有线会议单元和无线会议单元，对会议单元进行控制，有线单元数量可达≥30 台，无线单元可达≥30 台。系统具有会议议程（签到、投票、选举、满意度）。接收会议服务信息，可同时对接入的	台	1

		会议单元参与会议议程及发言控制功能。 **▲2、集成专业 DSP 音频处理功能，具有智能混音、音频矩阵调节、自动增益、反馈抑制（陷波器）、≥31 段输出图示均衡（≥8 段输出参量均衡）、≥10 段输入图示均衡（≥5 段输入参量均衡）、闪避器、分频器、音量调节、反相功能；** **▲3、系统支持≥24 只话筒同时发言，其中支持≥16 只有线单元和≥8 只无线单元同时发言；有线单元发言人数范围可设置为 1 至 16 之间的任意数量，无线单元发言人数范围可设置为 1 至 8 之间的任意数量；** 4.具有摄像跟踪功能，支持连接≥5 台摄像机实现摄像跟踪，符合支持 PELCO-D、VISCA 控制协议。 5.设备支持调节音频矩阵功能，播放现场发言音频。 **▲6、设备可以通过客户端软件设置话筒模式、主机音量控制、短消息广播；可控制话筒开关；** 7.会议主机支持融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可手动添加全数字会议系统主机类产品并查看在线情况；同款产品多台在线设备可手动添加，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；平台具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份功能和一键还原配置信息功能。 8.自带≥1 个脉冲编码器按钮；≥3 路 6 芯航空接口，≥2 路 RS-232 接口、≥1 路 RS-485 接口、≥3 路 RJ45 网络通信接口、≥1 路 RJ45 内部调试接口、≥1 路 USB2.0 接口；音频输入接口包括有≥1 路 LINEIN，音频输出接口有≥1 路 LINEOUT、自带≥2 路功放输出（SPKOUT），输出功率≥2×35W（MAX）。		
2	连接线	≥20 米延长线（一公一母）	根	2

3	航空插座	1.一进三出连接单元 2.采用 ≥100M/10M 自适应网络传输，可以实现手拉手级联。 3.每个六芯航空接口支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 规范。	个	2
4	主席单元会议话筒	1.话筒核心器件全部采用国产化芯片。 2.话筒采用数字传输链路；具有≥2 个网口，可用于手拉手级联。 3.内置高保真扬声器，并具有音量调节旋钮，可调节扬声器输出音量大小；具有抑制啸叫功能，当话筒打开时，内置的扬声器会自动关闭。 4.主席话筒具备关闭代表话筒发言的优先权限。 5.具有≥3.5mm 立体声输出插座，可做录音及连接耳机用。 6.具有独立的 web 控制页面，支持调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 参数。 7.支持 Web 页面固件升级功能。 8.话筒内置数字功放芯片；芯片具备自动增益 AGC 和压限功能，能够通过数字功放芯片处理数字音频信号。 9.话筒内置≥1 个 4Ω 2W 喇叭,可通过内置喇叭输出其他话筒发言的音频，实现本地扩声。	台	1
5	代表单元会议话筒	1.话筒支持签到功能，可通过客户端软件禁止单元签到、控制单元签到功能。 2.话筒支持通过客户端软件控制，支持声控功能；声控灵敏度可调。 3.话筒支持发言计时和定时发言功能。 4.每个话筒具有独立的 web 控制页面，支持调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、≥5 段 EQ 调节功能；支持通过	台	21

		Web 页面进行固件升级。 5.自带≥2 个 RJ45 接口。		
集中控制系统				
1	网络中控主机	1.支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 2.主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。 3.支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 4.支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 5.支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 6.支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 7.支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。	台	1

		8.支持≥2 种局域网远程桌面方式，无需连接外部网络或使用第三方软件，支持多用户远程协同控制，便于现场运维。 9.对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。 10.产品具有≥2 种编程方式,包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。		
2	8 路控制器	1.具有≥8 路自动、手动电源控制器，内置≥8 个 20A 继电器，负载能力≥4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2.每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4.具有设备运行状态指示灯及≥8 个继电器的开关状态指示灯。 5.具有键盘锁（LOCK）功能。 6.机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。	台	1
3	触摸屏	1.设备采用操作系统等同或优于 Android 11，显示器≥10.1 英寸，显示画面≥1920×1200 分辨率，显示屏≥10 点触控，摄像头像素≥500W。	台	1

		2.设备具有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。 3.内置≥4个拾音麦，拾音距离可达≥5米；搭配中控主机支持通过语音助手控制切换矩阵显示画面、设备开关等功能。 4.具有距离传感器，支持感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。 5.具有语音唤醒控制功能；呼唤指令词即可唤醒AI语音助手，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 6.内置≥1个背光灯条，搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态，无需接近即可了解会议室使用情况。 7.支持对接会务管理系统；搭配中控主机，可通过手机APP或WEB端预约会议室，设置情景类型以及开始/结束时间；会议开始前，系统会自动调用场景，设备背光灯条自动亮起，同时联动开启室内空调、照明灯具；会议结束后设备联动关闭会议室空调、灯光等设备。		
4	平面可视化触摸屏设备	1.运行内存：≥12G 2.硬盘存储：≥256G 3.屏幕尺寸：≥11英寸 4.国产化处理器	台	1
5	路由器	1.无线速率≥1167Mbps（2.4GHz300Mbps，5GHz867Mbps） 2.≥4个10/100Mbps速率自适应WAN/LAN口	台	1
矩阵				

切换系统				
1	无缝高清矩阵切换器	1.矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置≥8×8路信号切换，支持HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中DVI输入卡兼容CVBS，YUV，VGA信号，VGA输入/输出卡均兼容CVBS，YUV，VGA信号。 2.采用板卡模块化设计，支持接入≥2块输入卡、≥2块输出卡、≥1块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如HDMI矩阵，DVI矩阵，VGA矩阵，YUV矩阵。 3.支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 4.输入输出分辨率支持≥4K@60Hz；支持断电记忆功能；系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 5.支持模拟音频与HDMI内嵌音频选择输入、支持模拟音频与HDMI内嵌音频同时输出。 6.采用多线程通信技术，支持接入≥1块控制板卡，具有≥1路RS-232接口，≥1路RS-485接口，≥1路TCP/IP端口，支持扩展延长触控屏控制。 7.HDBaseT输入输出信号支持双向RS-232和双向IR信号传输，可对RS-232和IR信号选择随视频信号切换，或分离切换模式。 8.机箱前面板内置≥7英寸全彩触摸屏，可通过前面板触控屏进行通道切换、场景调用、切换、保存操作，具备自定义设置场景名称功能，可查看设备IP地址、通道信息、切换状态，可进行IP地址设置、重置，具备通道切换状态显示，支持输出分辨率显示，支持	台	1

		板卡接入状态显示，具备中英文双语切换功能。 9.采用无极缩放算法与视频编解码处理技术，支持画面色度、亮度、对比度、色温、伽马值等调节，支持HDR画质增强功能。		
2	HDMI超高清无缝输入卡	1.具有≥4路HDMI-A母接口和≥4路3.5mm音频座，支持模拟音频与HDMI内嵌音频选择输入。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.支持断电现场切换记忆保护功能，特有ESD静电保护功能。 4.兼容HDMI1.3a的标准，DVI1.0协议；支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	2
3	HDMI超高清无缝输出卡	1.具有≥4路HDMI-A母接口和≥4路3.5mm音频座，支持模拟音频与HDMI内嵌音频同时输出。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.支持断电现场切换记忆保护功能，特有ESD静电保护功能。 4.兼容HDMI1.3a的标准，DVI1.0协议；支持倍线功能，支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	1
视频会议系统				
1	高清视频终端	1、采用硬件分体式结构，嵌入式操作系统； 2、原生支持多会议平台，包含腾讯会议、钉钉会议等会议，各会议平台之间切换时设备无需重启； 3、支持H.323和SIP国际标准通信协议； **▲4、支持采用国产自主芯片、模块或模组：音频/视频编解码芯片、CPU处理单元、视频输出芯片、电源模块、PCB主板；** 5、支持H.263、H.264SVC、H.264、H.264HP、H.265	台	1

		视频编解码协议； 6、支持 Opus、G.722.1C、G.722.1、G.722、G.711 等音频编解码协议； 7、支持不少于 1 路音频输入接口,1 路音频输出接口； 8、整套支持不少于 2 路 HDMI 输出接口，不少于 1 路 HDMI 输入接口； 9、整套终端支持不少于 1 个 1000M 带屏蔽 RJ45 网口，支持不少于 3 个 1000M 带屏蔽 RJ45 作为扩展接口； 10、视频会议主流最大支持 4K@30fps,辅流 4K@15fps； 11、支持自动休眠待机及遥控器唤醒； 12、终端支持通过 HDMI 方式接入第三方摄像机； 13、终端支持通过自带网口扩展辅流接口盒、麦克风、扬声器、控制设备终端； 14、支持基本的通话统计功能，包括音视频编解码、带宽、丢包率，便于运维； **▲15、支持通过有线或无线配件连接终端，可将终端外接音视频配件作为 PC 外设，PC 可使用终端的音视频处理能力；** 16、支持噪声抑制、智能消噪，支持智能识别出非人声，并可完全消除高达 90 分贝的噪声； 17、终端最高支持 50%抗视频丢包能力，支持 80%抗音频丢包； 18、支持通过有线和无线网络方式输入辅流； **▲19、支持对接麦克风阵列，至少外接 4 个有线会议阵列麦克风，拾音范围至少 5 米；** 20、支持外接会议触控平板，平板集成不小于 7.5 英寸电容触摸屏，可通过有线或者无线的方式与主机连接，支持触控平板对终端完成控制摄像机、拨号等操作；		

		▲21、配置至少双网口，两个网口支持不同的网络配置，至少支持 LLDP、VLAN、端口速率配置、MTU、802.1x 等功能；		
2	视频会议摄像机	1、视频分辨率支持 4K； 2、支持 30 帧； 3、带机械云台，支持 PTZ 遥控； 4、支持 12 倍光学变焦和 3 倍数字变焦； 5、水平转动角度±100°； 6、垂直转动角度+30°~-90°； 7、摄像机水平视角≥80°，垂直视角≥50°； 8、支持 3A 功能，自动曝光、自动白平衡、自动聚焦； 9、支持摄像机倒挂功能； 10、支持 HDMI、RJ45 接口	台	2
配线及辅材				
1	音频连接线	≥1.8 米音频连接线	批	1
2	32U 机柜	1.≥32U 标准落地机柜宽 600×深 800×高 1610mm； 2.配≥2 个风扇，≥2 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	1
3	24 口接入交换机	1.交换容量≥672Gbps，包转发率≥120Mpps； 2.具备端口≥24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，≥4 个万兆 SFP+；	台	1
7、中心机房				
视频会议 MCU 服务				

器				
1	视频会议主机	1、专用机架式设备，适用于标准19寸机柜；非Windows操作系统，不受电脑病毒感染，非OEM； 2、单台服务器支持至少10路1080P30fps的并发性能，本次配置10个视频并发端口，10个终端注册端口； 3、支持H.323和SIP国际标准通信协议;支持H.239、BFCP高清动态双流协议； 4、支持4K30、1080P30、720P60、720P30、4CIF、CIF等多种视频分辨率； 5、支持H.265、H.264HP、H.264BP、H.263等多种国际通用视频编解码协议； 6、支持G.729、G.722.1C、G.722.1、G.722、G.711等国际通用音频编解码协议； **▲7、为减少设备系统运维的复杂性，要求设备系统具备高集成度多功能于一体，设备平台集成MCU、地址簿、会管会控、穿透、GK、设备管理、SIP中继、WebApp等服务模块于一体；** 8、支持多种等分布局，支持不少于6x6分屏； 9、至少支持1+0、1+4、1+7、1+9、1+12、1+16、1+20等多种1+N布局，支持2+0、2+8 VIP布局，支持3+0、3+4布局； 10、支持管理员不加入会议，可查看会议的实时音视频及辅流情况，会议中的成员无感知，不影响会议的正常进行； 11、支持每路终端都可显示独立画面，会议中任何一个参会终端出现丢包、抖动时仅影响该会场，不会影响整个会议； 12、对于与MCU同一品牌硬件终端、客户端，穿透不	台	1

		设流量限制； 13、具备固定虚拟会议室功能，可创建、编辑、管理固定虚拟会议室； 14、支持 WebApp 网页入会； 15、在网络丢包率 30%的情况下，能保证视频清晰流畅；在网络丢包率 60%的网络丢包时，语音清晰、不影响语义传达，不影响会议继续进行； 16、支持服务器集群技术，可实现多台服务器互为热备，当某台服务器发生重启时，管理平台自动将会议调度到其他服务器，无需重新建会及手动更改配置，备份切换时，会议不中断，音视频恢复时间<5 秒； 17、配置的 MCU 并发许可，在内网、互联网接入的情况下，许可能够混合使用； **▲18、支持页面素材自定义，可适配用户 Logo 及展示需求；支持网页背景图片、Logo、WebApp 背景图片、视频会议应用背景图片、音频 IVR、邮件模板自定义；** **▲19、支持小版本升级、模块替换时逐台滚动升级，降低升级操作对业务造成的影响；** 20、支持信令与媒体下沉的区域部署方式，支持把媒体分担到各个业务节点，终端会场就近接入对应区域的业务节点资源； **▲21、多分支部署场景下，分支可指定媒体备份区域；分区故障时媒体可容灾至备份区域，会议业务不中断，音视频恢复时间小于 5s；** 22、MCU 应可保障 7x24 小时不间断运行需求，保证设备性能的稳定性；		
辅材				
1	管理工作站	1.处理器：≥6 核/2.5GHz	台	1

		2.内存：≥16G 3.硬盘：≥1TB SSD 4.包含≥21.5英寸显示器		
十六、IPTV网络电视系统				
1、IPTV网络电视				
1	单口信息面板	1.采用优质阻燃型工程材料； 2、符合标准GB/T 5169.11中要求的灼热丝（850℃）试验要求 3.符合标准GB/T 2408中规定的垂直燃烧性能（V-0级）	个	290
2	超六类非屏蔽模块	1.依据标准YD/T 926.3、ISO/IEC 11801、ANSI/TIA-568.2-D； 2.插头插座可重复插拔次数≥3000次	个	290
3	超六类非屏蔽跳线	≥3米超六类非屏蔽跳线	根	290
4	超六类非屏蔽跳线	≥2米超六类非屏蔽跳线	根	290
十七、程控电话系统				
1	程控电话主机框	主控层是中央处理运算的核心单元，采用先进的无阻时隙交换技术、BHCA呼叫处理能力≥18000，可选配录音留言功能，进行数据资源分配管理、并保存正处于通话中的端口的信息；	套	1
2	业务扩展副机框	业务扩展机框，为各个功能板卡提供插槽的位置	套	3
3	电源箱	为主机提供AC110V-240V输入和-48V直流输入，双模组供电系统，适用于5层框；	台	1
4	数字中继板	每块板卡支持≥2路×E1中继、其中1路与运营商对接、1路与旧院区设备对接；	块	1
5	16路用户板	支持≥16路模拟分机的接入，为分机提供电路保护，	块	63

		铃流，馈电与极性反转，对话音信号进行编解码，满足分机状态跟踪并自检，处理系统与交换机的计费系统，配合处理语音计费功能，满足 DB37 接口；		
6	DB37 线缆	支持无氧铜 37 针线芯、屏蔽抗干扰 PVC 耐高温外被材质、连接交换机与配线架的 DB37 线缆；用户中继专用音频信号线（32P/条），长度≥6 米	条	63
7	软件许可	维护管理软件、分机用户许可、E1 板许可、电话会议许可，叫醒许可、免打扰许可、PMSI 接口许可	套	1
十八、主机存储系统				
1	服务器	1.处理器:CPU≥2 颗，C86 架构，主频≥2.5Ghz，核数≥16 核 2.内存：≥128GB 3.硬盘：≥2 块 8TBSASHDD 硬盘 4.RAID 卡：≥1 张阵列卡，支持 RAID0、RAID1 5.网络：≥1 个 1Gbps 专用管理网口，≥4 个千兆以太网口 6.电源：≥2×1300W 电源冗余配置，支持 1+1 冗余； 7.风扇：配置≥4 个冗余风扇 8.含国产化服务器操作系统	台	3
2	渲染主机	1.处理器:CPU≥2 颗，C86 架构，每颗≥12 核，主频≥2.5GHz 2.内存：≥32GB,每条≥16GB,支持最大内存容量 256GB 3.磁盘：≥4TSATA 硬盘×1 4.显卡：≥8G 5.网络接口：≥4 个千兆以太网口，最多提供≥6 个标准 PCIe 插槽，配置 5 个 USB 接口，1 个 VGA 接口 6.外设：USB 鼠标、键盘 1 套、≥3 台 23.8 寸显示器 7.含国产化操作系统	台	1

3	服务器	1.处理器:CPU≥2 颗，C86 架构，主频≥2.5Ghz，核数≥16 核 2.内存:配置≥2 颗 32G 3.硬盘:配置 2.5 寸≥3.84T 数据中心级 SSD×2 4.RAID:支持 RAID0，1，5，6，10，50，60 等；支持在线扩容、热备盘、RAID 级别迁移等功能 5.I/O 接口:≥1 个 1Gbps 专用管理网口,配置 4 个 USB 接口，1 个 VGA 接口 6.硬件监测:故障/错误/过载和报警（包括磁盘/RAID/电力/风机/温度/IO 性能） 7.电源功耗:≤800w 服务器冗余电源 8.含国产化服务器操作系统	台	1
4	服务器	1.处理器:CPU≥2 颗，C86 架构，主频≥2.5Ghz，核数≥16 核 2.内存:配置≥2 颗 32G 3.硬盘:配置 2.5 寸≥3.84T 数据中心级 SSD×2 4.RAID:支持 RAID0，1，5，6，10，50，60 等；支持在线扩容、热备盘、RAID 级别迁移等功能 5.I/O 接口::≥1 个 1Gbps 专用管理网口，配置 4 个 USB 接口，1 个 VGA 接口 6.硬件监测:故障/错误/过载和报警（包括磁盘/RAID/电力/风机/温度/IO 性能） 7.电源功耗:≤800w 服务器冗余电源 8.含国产化服务器操作系统	台	1
5	服务器	1.处理器:CPU≥2 颗，C86 架构，主频≥2.5Ghz，核数≥16 核 2.内存:配置≥2 颗 32G 3.硬盘:配置 2.5 寸≥3.84T 数据中心级 SSD×2 4.RAID:支持 RAID0，1，5，6，10，50，60 等；支持	台	2

		在线扩容、热备盘、RAID 级别迁移等功能 5.I/O 接口::≥1 个 1Gbps 专用管理网口，配置 4 个 USB 接口，1 个 VGA 接口 6.硬件监测:故障/错误/过载和报警（包括磁盘/RAID/电力/风机/温度/IO 性能） 7.电源功耗:≤800w 服务器冗余电源 8.含国产化服务器操作系统		
十九、综合管网系统（包含室外管网、桥架）				
1、联网温控管理				
1	六类非屏蔽双绞线	包装长度≥305 米，线规 23AWG；导体材料：无氧圆铜；B1 级阻燃	箱	40
2	JDG 管	≥DN25	米	3600
2、物联网				
1	六类非屏蔽双绞线	包装长度≥305 米，线规 23AWG；导体材料：无氧圆铜；B1 级阻燃	箱	100
2	JDG 管	≥DN25	米	8000
3、智慧免陪护系统				
1	电源线	WDZ-RYY2×1.0	米	583
2	JDG 管	≥DN25	米	291.5
3	六类非屏蔽双绞线	包装长度≥305 米，线规 23AWG；导体材料：无氧圆铜；B1 级阻燃	箱	125
4	JDG 管	≥DN25	米	6996
二十、智能配送机器人系统				
1	智能配送机器人	1、机器人容积≥310L；机器人载重≥200kg 2.机器人内部空间:长度应≥810mm,宽度应≥550mm,高度应≥1500mm 3.机器人机体应具备触摸屏，屏幕尺寸应≥10 英寸，支持在机体下单，操作便捷	台	1

		4.具备多类型传感器，包括：激光雷达、超声波传感器、双目视觉，可实现机器人自主行走，自主避障 5.机器人柜内应有照明灯、紫外灯，对柜内进行照明及紫外灯消杀 6.激光雷达位于底盘两条对角线交点处，可实现≥360°空间扫描 7.悬挂系统最大行程≥20mm 8.爬坡能力≥10°		
2	智能配送机器人	1.机器人容积≥120L；载重≥100kg 2.机器人整体尺寸：长≤570mm，宽≤550mm，高度≤1100mm 3.机器人顶部应具备急停按钮，且急停按钮高度距离地面≥80cm 4.机器人顶部具备状态指示灯，可显示机器人不同工作状态； 5.悬挂系统最大行程≥20mm 6.激光雷达位于底盘两条对角线交点处，可实现≥360°空间扫描 7.机器人最窄通行宽度≤60cm 8.爬坡能力≥10°	台	2
3	智能配送机器人	1.分体式机器人，顶升式与不同类型箱体自主对接，完成物资配送 2.载重≥200kg 3.机器人尺寸满足：宽≤520mm，长度≥700mm，高度≥900mm 4.最大运行速度≥1.2m/s；可跨越≥40mm的间隙能力，可跨越≥20mm的高差能力；具备≥10°的爬坡能力 5.顶升高度：≥50mm	台	1

		6.支持自动寻箱、自主装卸箱体，支持自动及半自动方式的对接配套货架 7.支持货架在位检测，异常时会重试对位；货架检测不受环境光线影响，不需要补光 8.顶升面积：≥400mm×600mm 9.限位孔≥4 个		
4	智能配送机器人	1.机器人外观尺寸应满足：宽≤600mm，长度≥960mm，高度≥1520mm 2.为满足独立配送要求，机器人应采用多个独立柜体设计且单次配送可送至多个终点，柜体数量应≥4 个独立柜体 3.机器人单柜尺寸应满足：≥535×415×425mm；且考虑到由大宗型物资运输时，柜门竖隔板可拆除，拆除后单柜尺寸应满足≥535×840×425mm； 4.载重≥300kg；容积应≥370L 5.柜内应具备照明灯，方便装载及取物 6.激光雷达位于底盘两条对角线交点处，可实现≥360°空间扫描 7.悬挂系统最大行程≥20mm 8.爬坡能力≥10°	台	1
5	机器人专用充电桩	1.为避免地面积水或泼溅影响用电安全，机器人及充电桩金属接触片到地面高度≥80mm 2.机器人应具备自主充电及手动充电两种模式，当电量不足时，可以自主返回充电位置充电 3.充电桩应具备有自动充电、手动充电不同颜色指示灯 4.充电桩应有储物格，可手动打开并拉出配套电源线，通过连接头直插机器人充电口实现手动充电	套	5

6	平板终端	1.运行内存：≥4GB 2.内存容量：≥64GB 3.屏幕尺寸：≥8英寸 4.国产操作系统	套	5
7	机器人箱体	1.为满足部分科室单批次大体量运输需求，支持≥4个独立柜门，每格空间深≥650mm，宽≥400mm，高≥440mm; 2.柜体为智能货柜,具备触摸屏,可在箱体屏幕下单;	个	2
8	电梯控制模块	1.机器人要实现自主乘梯，跨楼层配送，则需对行进路上的电梯进行改造 2.加装电梯控制模块后，电梯支持与机器人通讯 3.电梯动态：实时展示机器人所处电梯楼层、电梯网络延迟精确到秒；可通过柱状图显示近7日乘梯平均效率（秒），内容包含待梯效率、进梯效率、出梯效率，不同效率用不同颜色表示；以及显示电梯使用总次数，弃梯次数	套	5
9	自动门控制模块（单开门）	1.机器人支持自主开门，故需对行进路上的门进行改造 2.行进路上的门，开门宽度应≥900mm，门高度应≥1900mm; 2.机器人路线上常闭门需做自动门改造，常开门无需改造;	套	1
10	自动门控制模块（双开门）	1.机器人支持自主开门，故需对行进路上的门进行改造 2.行进路上的门，开门宽度应≥900mm，门高度应≥1900mm; 2.机器人路线上常闭门需做自动门改造，常开门无需改造;	套	26
11	智能提醒装置	支持与机器人联动，可通过闪光或响声提醒工作人员	套	14

		机器人已到达		
12	服务器	1.配置≥32G 内存、≥8 核处理器 2.存储容量≥1024G; 3.国产操作系统	套	1
13	智能调度系统	1.支持多站点、路线设置，可自主规划行进路线；当区域内有多台设备时，支持运行区域的交通管制; 2.支持对机器人通行区域进行设置，如电梯区域，狭窄区域、坡度区域、缓行区域等，可根据区域属性设置行驶速度; 3.机器人管理平台可在国产化操作系统及国产化浏览器上整体运行稳定，满足功能及兼容性测试要求; 4.具备远程语音呼叫功能、远程一键呼叫功能，可连续召唤机器人或取消任务; 5.支持一键呼叫下单、PAD 下单、物流机器人屏幕下单、PC 端下单、小程序下单等多种订单提交方式; 10.公众号可推送配送订单通知信息 11.可远程校对机器人深度相机、校对 IMU 偏差、校准陀螺仪 12.具备手机小程序售后维护平台，可远程对订单执行昂单实现远程开门、重新下单、重新配送、召回取消等一系列操作 13.订单记录查看： 物资送取完成后，屏幕可直接查看订单记录，调取本次取件人脸拍照记录，支持移动端扫码查看 14.调取存取视频：取件出现标本丢失、错拿纠纷时，屏幕点击即可查看对应时间段的存取视频，可播放本次放货、取货完整录像片段，支持暂停、拖动进度条; 15.数据管理：生成近 3 天每小时及每天运行时段图（当天、近 7 天、近 14 天，近 30 天），展现形式为	套	1

		折线图、柱状图、数据视图，可进行切换 16.沟通留言板： 每条订单可在机器人屏幕端操作时附带留言区，送件护士可留言标注物资特殊要求，取件护士可回复确认；		
14	场景地图管理系统	1.系统提供可视化地图，支持缩放操作，机器人跨楼层作业时可自动切换楼层地图，展示各楼层站点信息； 2.运输场景下，手机小程序及管理平台可实时展示机器人配送路径，查看行进轨迹； 3.小程序实时更新机器人距离目的地的剩余距离，便于掌握配送进度；	套	1
二十一、能源管理系统				
1、管理中心				
1	综合管理系统软件	楼宇物联网云平台，支持本地部署 B/S 架构，Web 组态，包括数据通讯、模型设置等 Web 在线配置，多用户协同编辑	套	1
2、前端设备				
1	数据采集器	标配微型断路器、箱体、电源等组件； 支持网络水表、网络电表、能量表、燃气表、联网温控面板等仪表数据采集 1 个 10/100M 以太网 RJ-45 端口，4 路 RS485 端口 支持 DLT645，CT/J 188 协议，Modbus，Mbus 协议等 模块通过.GB/T 17626.2-2018；静电放电抗扰度检测	个	44
2	第三方仪表集成费	智能电表协议集成和测试	项	1
3	第三方仪表集成费	智能水表协议集成和测试	项	1
4	第三方仪表集成费	能量表协议集成和测试	项	1

5	第三方仪表集成费	氧气流量计协议集成和测试		项	1
6	第三方仪表集成费	联网温控面板协议集成和测试		项	1
二十二、智慧医工综合管理平台					
1	设备质控管理系统	性能检测	性能检测模版	套	1
			性能检测计划	套	1
			性能检测任务	套	1
			性能检测设备	套	1
			性能检测工具	套	1
		电气安全	电气安全模版	套	1
			电气安全计划	套	1
			电气安全任务	套	1
			电气安全设备	套	1
			电气安全工具	套	1
		计量管理	计量计划	套	1
			计量任务	套	1
			计量设备	套	1
		风险评估	风险评估模板	套	1
			风险评估计划	套	1
			风险评估任务	套	1
			风险评估设备	套	1
		不良事件	不良事件	套	1
2	设备效益分析管理系统	效益看板	投资收益概览	套	1
			收支趋势分析	套	1
			总收入分析	套	1
			总支出分析	套	1
			总利润分析	套	1
			费率分布分析	套	1

			收入明细	套	1
			支出明细分析	套	1
		大型设备投资收益	收支趋势	套	1
			收支同比	套	1
			费率分布	套	1
			维修情况	套	1
			使用情况	套	1
3	医疗设备运行监测系统	通用数据展示	通用运营数据展示	套	1
			通用健康数据展示	套	1
		设备运行日志监测	日志关键参数及报警监测	套	1
			CT/DR/DSA/PET-CT/SPECT 球管监测	套	1
			MR/PET-MR 磁体监控信息	套	1
		中小型设备运行监测	开机使用监测	套	1
			使用效益监测	套	1
			实时定位	套	1
			移动轨迹	套	1
		大型设备数据中心	科室通用分析	套	1
			科室使用分析	套	1
			科室运营分析	套	1
			科室检查部位/协议分析	套	1
			单机使用分析	套	1
			单机效率评估	套	1
			单机检查部位/协议分析	套	1
			设备合并对比	套	1
		中小型设备数据中心	单设备对比分析	套	1
			设备合并对比分析	套	1
			科室使用分析	套	1
			数字驾驶舱	套	1

		设备监测看板	数据看板详情	套	1
		基础管理	监测资产	套	1
			监测实体设置	套	1
			传感器设置	套	1
			指标项分类	套	1
二十三、智慧后勤综合管理平台					
1	综合能耗智能监管系统	个人中心	信息管理	套	1
			工单管理	套	1
			巡检管理	套	1
			任务统计	套	1
		数据看板	设备查看	套	1
			能耗查看	套	1
		能耗分析	用能概况	套	1
			同比分析	套	1
			环比分析	套	1
			能耗趋势	套	1
			能源流向	套	1
			损耗分析	套	1
			分项概览	套	1
			费用情况	套	1
2	医用气体智能监测预警系统	医用气体运行监测	运行监测	套	1
		医用气体系统视图模式	视图模式	套	1
		储罐监测	储罐设备数据展示	套	1
			储罐设备名称管理	套	1
			储罐设备信息管理	套	1
		分气缸监测	分气缸设备数据展示	套	1
			分气缸设备名称管理	套	1

			分气缸设备信息管理	套	1
		汇流排氧气监测	汇流排氧气设备数据展示	套	1
			汇流排氧气设备名称管理	套	1
			汇流排氧气设备信息管理	套	1
		汇流排二氧化碳监测	汇流排二氧化碳设备数据展示	套	1
			汇流排二氧化碳设备名称管理	套	1
			汇流排二氧化碳设备信息管理	套	1
		空压机监测	空压机设备数据展示	套	1
			空压机设备名称管理	套	1
			空压机设备信息管理	套	1
		医用气体统计分析	用氧统计分析	套	1
			报警统计分析	套	1
			用氧走势分析	套	1
3	智慧电梯运行监测管理系统	运行总览	基本信息	套	1
			运行信息	套	1
			实时信息	套	1
			统计分析	套	1
			电梯报警记录	套	1
		综合监控	统计分析	套	1
4	冷热站监测管理系统	冷站管理	冷站基础功能	套	1
			监测点管理	套	1
			环境工况监测	套	1
			监测数据管理	套	1
			冷站设备管理	套	1
		设备管理	客户信息	套	1
			设备监测参数	套	1
			设备控制参数	套	1
			设备铭牌信息	套	1
			关联物联设备	套	1

		告警管理	设备报警记录	套	1
			设备能耗情况	套	1
			设备操作日志	套	1
5	供配电监测管理系统	配电室运行总览	环境监测	套	1
			系统监测	套	1
			运行监测	套	1
			变压器监测	套	1
			巡检监测	套	1
			报警分析	套	1
			用电分析	套	1
		重点设备监测	重点设备监测	套	1
			事件记录	套	1
		电力数据	配电房管理	套	1
			配电设备管理	套	1
			原始数据	套	1
			极值数据	套	1
			平均功率因数	套	1
6	给排水运行监测	运行总览	给排水系统运行总览	套	1
			高液位状态统计	套	1
			低液位状态统计	套	1
			故障统计	套	1
			离线统计	套	1
			排污给水量统计	套	1
			水泵运行统计	套	1
			报警统计	套	1
7	污水站监测管理系统	污水处置系统	污水处置系统总览	套	1
			污水处置系统视图模式筛选	套	1
		污水污水监测	污水站污水监测设备名称管理	套	1
			污水站污水监测设备详情展示	套	1

			污水站污水监测设备历史数据筛选	套	1
			污水站污水监测设备离线记录筛选	套	1
			污水站污水监测设备报警历史录筛选与查询	套	1
			污水站污水监测设备参数信息管理	套	1
		污水站泵	污水站风泵类设备名称管理	套	1
			污水站泵类设备详情展示	套	1
			污水站泵类设备历史数据筛选与查询	套	1
			污水站泵类设备离线记录筛选与查询	套	1
			污水站泵类设备报警历史录筛选与查询	套	1
			污水站泵类设备参数信息管理	套	1
8	环境质量监测管理系统	运行总览	室外环境数据展示	套	1
			室内环境数据展示	套	1
		运行监测	环境质量监测设备名称管理	套	1
			环境质量监测设备详细展示	套	1
			环境质量监测设备历史数据筛选	套	1
			环境质量监测设备离线记录筛选	套	1
			环境质量监测设备报警历史录筛选	套	1
			环境质量监测设备参数信息管理	套	1

		环境质量监测分区配置	分区配置	套	1
			联控设备配置	套	1
		环境区间配置	室内区间配置	套	1
			室外区间配置	套	1
9	智慧保洁服务管理系统	工作日历	工作日历查看	套	1
		任务总览	巡检任务	套	1
			保养任务	套	1
		保洁计划	计划设定	套	1
			计划修改	套	1
			任务预览	套	1
			任务点管理	套	1
			任务码管理	套	1
		保洁任务管理	任务自动生成	套	1
			任务分类查看	套	1
			任务清单	套	1
		任务状态修改	任务执行编辑	套	1
		应急保洁管理	应急保洁	套	1
			应急保洁登记	套	1
		统计分析管理	任务调度	套	1
			任务统计	套	1
			工单管理	套	1
10	中央运送管理	运送申报	微信申报	套	1
			APP 申报	套	1
		运送管理	任务分配与管理	套	1
			实时跟踪与监控	套	1
			自动化提醒和通知	套	1
		工单管理	工单查看	套	1
			工单操作	套	1
			状态管理	套	1

			跟踪状态	套	1
		物资管理	物资信息	套	1
		统计分析管理	人员分析	套	1
			科室分析	套	1
			运送类型分析	套	1
			服务起点分析	套	1
11	可视化空间运维管理系统	建筑空间管理	空间台账管理	套	1
			空间平面图	套	1
			空间变更记录	套	1
		空间使用管理	空间清查	套	1
			空间申请	套	1
12	低值易耗库智能管理系统	配置管理	流程配置	套	1
			通用配置	套	1
		基础信息管理	字典管理	套	1
			仓库管理	套	1
			耗材管理	套	1
			供应商管理	套	1
			生产商管理	套	1
		审批管理	我的审批	套	1
			全部审批	套	1
		出入库管理	入库管理	套	1
			出库管理	套	1
		库存管理	库存查询	套	1
			库存预警	套	1
13	一站式服务综合管理系统	用户登录	用户登录	套	1
			常用软件下载	套	1
		基础档案	档案管理	套	1
		后勤任务管理	待办事项	套	1
			工单管理	套	1

			通话记录	套	1
			计划任务	套	1
		工单管理	工单类型管理	套	1
			服务工单管理	套	1
		通知管理	通知公告管理	套	1
			通知公告	套	1
		耗材管理	一级耗材分类	套	1
			二级耗材分类	套	1
			耗材明细	套	1
		服务事项管理	服务事项管理	套	1
		资源管理	车辆管理	套	1
14	设备设施使用运维管理系统	工作日历	保养日历	套	1
			巡检日历	套	1
		保养管理	保养模板分类	套	1
			保养设备类别	套	1
			保养计划模板分类	套	1
			保养计划设备类别	套	1
			保养任务模板分类	套	1
			保养任务设备类别	套	1
		维修工单管理	维修工单	套	1
			我的报修	套	1
15	设备台账智能管理系统	资产台账管理	资产清单管理	套	1
			入库管理	套	1
			出库管理	套	1
		财务对账	财务对账	套	1
		盘点管理	盘点管理	套	1
		资产报废	资产报废	套	1
		资产转科	资产转科管理	套	1
		系统设置	资产字典	套	1

			资产分类	套	1
			库房管理	套	1
		资产统计分析	资产统计分析	套	1
16	智能化系统对接开发	轨道物流系统对接开发	监测管理	套	1
		环境监控系统对接开发	监测管理	套	1
			对接配置	套	1
		能耗系统对接开发	能耗系统信息管理	套	1
			水能耗管理	套	1
			电能耗管理	套	1
			能耗系统报警管理	套	1
			实时报警管理	套	1
			历史报警管理	套	1
			报警规则管理	套	1
			报警分析	套	1
		电梯系统对接模块	电梯系统信息管理	套	1
			电梯系统报警管理	套	1
			电梯系统运行统计	套	1
		冷热站监测管理系统对接模块	冷热站信息管理	套	1
			被监测设备	套	1
			物联设备	套	1
			报警管理	套	1
		变配电系统对接模块	变配电系统信息管理	套	1
			变配系统监测管理	套	1
			变配电系统报警管理	套	1
			配电房管理	套	1
			配电设备管理	套	1
			电力数据表	套	1
			电力极值报表	套	1

			用能报表	套	1
			分时段用电查询	套	1
			分时段管理	套	1
		给排水系统对接模块	给排水系统信息管理	套	1
			给排水系统报警管理	套	1
			展示列表	套	1
			监测项查询	套	1
			监测项排序模式	套	1
			监测项展示模式	套	1
			监测项设备	套	1
			实时监测	套	1
			组态视图	套	1
			历史数据	套	1
			离线数据	套	1
			报警历史	套	1
			运行时长	套	1
		污水处理系统对接模块	污水系统信息管理	套	1
			污水处理系统报警管理	套	1
			环保局数采仪总览	套	1
			环保局数采仪视图模式筛选	套	1
			环保局数采仪	套	1
			污水站环境	套	1
		门禁系统对接模块	门禁信息管理	套	1
			门禁控制管理	套	1
			门禁报警管理	套	1
			设备类型管理	套	1
			门禁设备分组	套	1
			设备点位管理	套	1
		智能安检筛查管	智能安检筛查管控系统信息管	套	1

		控系统	理		
			智能安检筛查管控系统控制管理	套	1
			智能安检筛查管控系统报警管理	套	1
			探测区位管理	套	1
			设备类型管理	套	1
			安检设备分组	套	1
		停车场系统对接	展示看板	套	1
			告警可视化	套	1
			配置管理	套	1
		BA 系统对接开发	冷水机组监控	套	1
			冷却塔控制	套	1
			新风机组	套	1
			空调机组	套	1
			送排风机	套	1
			能耗统计	套	1
			电力数据采集	套	1
			可视化展示	套	1
			告警推送	套	1
			工单处理	套	1
			在线监测	套	1
			离线管理	套	1
			移动端支持	套	1
			数据分析	套	1
17	HIS 系统对接开发	信息采集维度	信息采集	套	1
		数据分析维度	数据分析	套	1
		数据管理维度	数据管理	套	1
18	医疗废弃物系	医废收集类型分	医废收集类型分析	套	1

	统对接	析			
		医废收集处置总览	医废收集处置总览	套	1
		医废追溯	医废追溯	套	1
19	智能电话调度网关	工业级设备，用于一站式调度中心，可支持 4 路坐席，可实现来电自动弹单，通话录音，自动回拨等功能；		台	1
20	智能工单处理一体机	班组处理工单时使用，10 寸多点触控电容屏，集成工单打印，工单扫描，支持收单、派单、超时提醒等功能；		台	2
21	应用系统对接网关	1.软硬一体化设备，内置高可靠性网络防火墙、杀毒软件； 2.用于和 HRP、OA、HIS 等第三方动力系统进行接口对接，负责将第三方协议转换为平台内部标准协议，实现了两个系统间的物理隔离，保障主系统运行稳定；支持 JSON、Webservice、HTTP 等多种接口格式，同时也可根据第三方系统协议进行定制开发适配；		台	1
二十四、联网温控管理系统					
1、前端传感器设备					
1	有线温湿度变送器	1.电源：10-30VDC 2.温度范围：-20~+70℃ 3.湿度范围：0~100%RH		台	224
2	一体化报警器	具有手机短信发送、手机电话拨打功能，能支持中文语音，网络类型支持 4G 全网通；		套	1
2、空调联动控制					
1	普通监控软件模块	软件授权接入空调控制器，并能够实现远程对空调进行调温等控制； 监测报警：系统一旦监测到有报警或参数越限，系统自动对外发送报警信息，可以配合报警系统进行短信、电话、邮件、声光、等告警；		项	186

		备注：空调监控实际参数以空调提供通讯协议为准；		
2	工业物联网关	1.≥2 路开关量输入接口，支持干接点类型和 TTL 电平类型可接烟感、漏水、防雷检测等传感器； 2.≥1 路继电器输出接口，具有常开和常闭功能，可实现联动告警输出，灯光控制等；	台	43
3	集中管理软件	1.集测、管、控一体化的整体考虑，提供系统的平台级管理功能； 2.系统支持电话、短信、声光、邮件等报警功能，并具有多种告警策略可以选择，通用系统即可满足绝大需求； 3.所有的测控模块都采用总线供电，避免了敷设供电线路的麻烦，一根网线就能轻松解决通信及供电，监控管理平台多种部署方式； 4.系统支持操作记录；	套	1
二十五、排队叫号系统				
1	门口诊室屏	1.屏幕尺寸：≥21.5 寸； 2.可视面积：≥477mm X 268mm； 3.外形尺寸：≤300mm×510mm×25mm ； 4.安卓操作系统，版本号≥Android 9.0，CPU≥四核，主频≥1.5GHz；运行内存≥1G，机身存储不≥8G；	台	217
2	综合候诊屏	1.屏幕尺寸：≥55 寸； 2.可视面积：≥1208mm X 680mm； 3.外形尺寸：≤1243×714×45mm； 4.安卓操作系统，版本号≥Android 9.0，CPU≥四核，主频≥1.5GHz；运行内存≥2G，机身存储不≥32G；	台	19
3	自助取号机	1.落地式安装 2.屏幕尺寸：≥21.5 寸； 3.安卓操作系统，版本号≥Android 11.0；CPU≥4 核，CPU 主频≥2.0GHz；运行内存≥2G；机身存储≥	台	12

		32G； 4.具备 IC 卡读卡器、热敏打印机、身份证读卡器、磁条卡刷卡器、芯片卡读卡器以及扫码器等硬件模块；		
4	叫号喇叭	1.1.功率≥6W； 2.输入电压 110V； 3.灵敏度 92±2dB； 4.频率响应 70～12KHz	台	57
5	功放	1.额定输出功率≥60W；支持≥6 个吸顶喇叭 2.输出方式:110V 定压输出；额定频率：50HZ；	台	26
6	排队叫号系统软件	1.采用 B/S 架构，应具备丰富的页面设置功能以方便不同用户使用，包括设置系统字体与按钮的主题色，设置展示区域各筛选项、操作项、表格等元素的大小切换、中英文整体切换以及切换全屏显示功能； **▲2、报到规则支持预约号、非预约号的自动报到、人工报到规则配置；可设置提前报到时间、延时报到时间；针对患者早到、迟到场景可配置对应排队规则；迟到患者报到支持间隔候诊插队、废号重挂、分诊台激活等规则；** 3.排序规则需支持按报到时间、挂号号序排列，排序号可同步第三方系统或由叫号系统自动生成； 4.支持基于挂号时段设定排序规则、优先按挂号时段排序，在时段内对各类患者进行组合排序，有效分流； **▲5、支持针对不同患者类型配置组合排队规则；支持按优先级、间隔初诊插队、间隔候诊插队等排队规则；支持预约患者、长者、非预约患者、军人、VIP 等患者类型；** 6.支持诊室等候的规则设定，基于诊区的空间可设定医生叫号时将几位待诊患者呼叫至诊室门口提前等	套	1

		候； 7.支持对所有系统内终端分类、分组管理，方便维护；		
7	分诊台软件	1.支持管理诊区内的患者等候列表、医生呼叫记录、医生排班、医生出诊记录等；支持查询各诊室的等候、未到、诊结、挂起人数统计 2.支持查询各个医生的出诊记录，记录各诊室医生的工作状态，在线、离线、停诊等； 3.支持优先、报到、分诊、转诊、过号召回、复诊、绿通、广播、挂起、延时、取消等操作； 4.支持展示等候状态、未到状态、过号状态、诊结状态、未分诊状态下的患者列表；患者信息包含：排序号、姓名、号别、午别、医生、状态、 挂号时间、报到时间等；	套	15
8	虚拟叫号器	1.支持医生工号快捷登录； 2.支持按顺序呼叫、重新呼叫、选择呼叫、过号、诊结等操作；医生同时出诊多个挂号资源时，可灵活切换呼叫模式，交替呼叫和轮流呼叫； 3.支持根据医生排班，为医生的队列动态生成数据，无需切换队列呼叫； 4.支持展示包括但不限于等候状态、过号状态、诊结状态下的患者列表和患者数量统计，患者信息包含：排序号、姓名、号别、状态等； 5.支持暂停接诊功能，医生临时有事可暂停接诊，并将暂停接诊状态同步至对应的候诊屏和诊室屏上；	套	217
9	显示与语音合成系统	支持后台设置，显示各诊室相应看诊医生的照片、特长、职称、当前叫号、候诊信息等多媒体信息；	点位	217
10	窗口对讲机	1.放音逼真，内外音量均可调节； 2.流线型分机，使用全屏蔽金属线； 3.对讲 MIC 采用超长金属软管，方便双向对讲；	台	52

		4.微电脑处理电路，具有防止回音、啸叫等功能； 5.铝全金表面磨砂工艺，整体亮丽，耐用；		
11	门诊科室数据接口对接	与HIS对接的服务端主程序及对接费用非HIS厂商的接口费用.	项	1
12	取药窗口数据接口对接	与HIS对接的服务端主程序及对接费用非HIS厂商的接口费用.	项	1
13	医技科室接口程序对接	与HIS对接的服务端主程序及对接费用非HIS厂商的接口费用.	项	1
14	检验科接口程序对接	与HIS对接的服务端主程序及对接费用非HIS厂商的接口费用.	项	1
15	自助签到数据对接	与HIS对接的服务端主程序及对接费用非HIS厂商的接口费用.	项	1
二十六、数字化手术室（含手术室对讲）				
门诊楼数字化手术室（OR1-OR12选1间）				
1	4K数字化手术室控制中心	1.通过分布式影像终端和10G光纤网络，实现手术室内多源影像信号和医疗显示屏之间的灵活路由调度； 2.通过内置安卓主机实现多画面拼接显示功能，无需额外处理设备，每路信号均保持高清画质；提供≥9种常用多画面布局模板，如画中画、三画面、四画面、六画面等，可以支持按医生按照预设的常用场景模式，并支持一键调用，提高工作效率； 3.通过触控方式完成所有操控； 4.在触摸屏上选择任意一个视频源时，可以实时预览该视频源，确保切换无误； 5.病历调阅：支持与医院HIS系统对接，在触控屏上实时调阅病人病历，检查、检验报告让手术医生及时了解病人情况； **▲6、集成DICOM影像查看、处理与分析能力；支持调阅不同患者、不同日期影像资料，支持多屏布局对**	组	1

		不同序列影像同步对比观察；可针对脑、肺、腹部、骨骼等特定解剖区域一键切换最优视觉参数； 7.手术录制过程中支持打点操作，可以对手术过程中关键手术部位或时刻进行标记；事后可以通过标记节点，迅速跳转到手术视频关键部位，并可以对标记的节点进行文字注释； 8.手术报告功能：手术过程中，医护人员可通过数字化系统实现病人信息录入，同时可整合多源数据，如影像资料（CT、MRI 等）、实验室检验数据、术中的生命体征数据（心率、血压、血氧饱和度等）以及手术过程中录制的短视频及抓拍的照片，形成一份全面的手术报告基础数据； 9.可以接入远程专家的音视频进行手术远程会诊； 10.录像调看：可实现手术资源点播功能，支持以列表形式展示用户已录制及上传的视频和图片，并可通过日期、主刀医生、患者、信号源类型等条件进行检索； 11.单间手术室配置多台交互工作站时，每台均支持部署控制端软件，实现多点同步控制；单台出现故障时，其他工作站可无缝接管操作，确保系统高可用性； **▲12、视频录制：各医疗影像信号源支持独立录制视频，单台手术可同时录制路数≥10 路；支持多画面融合录制，可将多路影像信号按预设模板合成单一视频流录制；** 13.支持外接 U 盘存储、服务器存储，存储剩余空间实时提醒； 14.单间手术室支持采集≥4 路音频信号源（包括但不限于全向麦克风、头戴式麦克风、背景音乐、监护仪报警、示教室通话），支持混音、降噪处理后分发至		

		指定输出通道； **▲15、手术室可对单个或多个观摩端的推送信号源、双向语音进行精细化权限管控；观摩端支持通话发起、声音及直播观看权限申请；依托双向权限管理机制，保障示教互动安全可控；**		
2	4K 手术直播终端	一、多接口医疗影像采集终端 1.单间手术室支持采集≥6 路影像设备信号源（包括但不限于术野摄像机、内窥镜、超声、监护仪、DSA、护理工作站）；每路信号源支持≥6 路 1080P/4K 独立视频流，满足每路信号源同时实现本地和服务器录制、手术示教、远程直播等多场景分发需求； 2.采用多接口设计，无需额外转换设备，自带输入接口包括 DVI-DL、DP、HDMI IN、12G-SDI、3G-SDI；自带输出接口包括 12G-SDI 环出、HDMI 环出，规避转接带来的信号衰减、延迟等故障隐患； 3.支持 4K 超高清影像采集，分辨率≥4096×2160@60Hz，可将医疗影像信号转化为 IP 光信号流无压缩传输；支持 YCbCr 4:4:4 色彩采样，色彩深度≥10bit； 4.支持视频信号无缝切换与画面拼接，无需额外拼接设备，支持视频墙≥9×9，多画面≥25 5.支持 H.264/265 编码，并发推流≥6 路 1080P/4K；支持 RTMP、RTSP、RTP、SRT 网络传输协议，满足跨网直播、远程协作与录制需求； 二、医疗影像采集终端： 1.支持 4K 超高清影像采集，分辨率≥4096×2160@60Hz，可将医疗影像信号转化为 IP 光信号流无压缩传输；支持 YCbCr 4:4:4 色彩采样，色彩深度≥10bit；	套	1

		2.医疗影像采集终端直接接入10G交换机，传输延迟≤1ms，确保手术操作与画面显示达到极致的手眼同步； 3.医疗影像采集终端支持HDMI2.0、HDCP2.2、HDR、Dolby Digital、EDID管理；支持USB2.0和RS232数据传输和矩阵切换；支持音频信号的加解嵌和矩阵切换； 三、医疗影像融合终端： 1.支持4K超高清影像还原，分辨率≥4096×2160@60Hz，可将IP光信号流转化为医疗影像无损显示；支持YCbCr 4:4:4色彩采样，色彩深度≥10bit； 2.医疗影像融合终端直接接入10G交换机，传输延迟≤1ms，确保手术操作与画面显示达到极致的手眼同步； 3.医疗影像融合终端支持HDMI2.0、HDCP2.2、HDR、Dolby Digital和EDID管理；支持USB2.0和RS232数据传输和矩阵切换；支持音频信号的加解嵌和矩阵切换；		
3	全景高清摄像机	1.图像传感器：采用≥1/2.8英寸CMOS；镜头≥23倍光学变焦；焦距范围4.8-110mm，光圈范围F1.6-F3.5； 2.输出分辨率≥1920×1080@60Hz；接口配置：RJ45≥1、3G-SDI≥1、HDMI≥1、RS485≥1、红外≥1、音频≥1、报警≥1； 3.支持云台控制，水平旋转0°-350°、垂直旋转-30°-90°，提供≥300个预置位；超大视场角，水平范围57.6°；超低照度，彩色0.005Lux/F1.6，黑白0.001Lux/F1.6；	台	1
4	术野高清摄像	1.图像传感器：采用≥1/2.5英寸CMOS，有效像素≥	台	1

	机	851 万；镜头≥20 倍光学变焦，≥12 倍数字变焦；焦距范围 4.4-88.4mm，光圈范围 F2.0-F3.8； 2.输出分辨率≥3840×2160@30Hz;机身自带 HDBaseT 输出，传输距离≥70 米；接口配置：HDMI≥1、RS232≥1、RS485≥1、红外≥1； 3.支持红外遥控器、按键面板、Web 远程配置多种控制方式；支持数字降噪、镜像开关；支持变倍、调焦、冻结等一键操作；		
5	术野摄像机辅臂	1.上悬臂：净载重≥50kg，并带限位保护，水平旋转角度≥270° 2.弹簧臂：承载范围 3-7KG，旋转半径≥900mm，水平旋转角度：≥320°，上下行程：≥±40°； 3.消毒手柄：支持可拆卸消毒手柄	套	1
6	27 寸 4K 医用显示屏	1.屏幕尺寸：≥27 英寸 2.分辨率：≥3840×2160 3.亮度：≥800cd/m2 4.可视角度：水平 178°/垂直 178° 5.对比度：≥1000:1 6.支持彩色：≥10 亿 7.GAMMA 医疗曲线支持 2.0、2.2、2.4、2.6、DICOM	台	2
7	双屏显示吊臂	1.用于连接天花板预埋件 2.旋转臂长度可根据实际定制,定制范围 0.6-1.0 米，承重≥80kg，旋转角度≥340° 3.弹簧臂：承重 21-40kg 4.可挂载 32 英寸以下显示屏，带移动操作手柄	套	1
8	4K 一体双屏显示器（含护士工作站、托盘，含内嵌安装）	一、手术室护士交互工作站： 1.屏幕尺寸：≥27 寸，最佳分辨率：≥3840×2160 2.对比度：≥1000:1 3.视角水平≥178°，垂直≥178°	套	1

		4.亮度≥700cd/m2 5.响应时间：≤14ms 5.视频信号输入：HDMI≥1、DP≥1、DVI≥1 6.内置双操作系统；安卓版本为12及以上，安卓主机采用CPU≥8核64位，内存≥4GB，存储≥32GB；安卓主机自带≥6 TOPS算力，接口包含USB≥4、DP≥1、HDMI OUT≥2、HDMI IN≥1、千兆网口RJ45≥2、RS232≥2、RS485≥1；PC电脑为Win10系统，采用CPU≥酷睿i5,6核12线程,内存≥16GB,存储≥512GB 7.采用电容触摸屏，10点触控；采用AF抗指纹、AG抗眩光钢化玻璃，莫氏7级硬度；采用全贴合工艺，钢化玻璃与液晶面板之间无任何间隙，增强显示效果和触控体验 8.带医用鼠标≥IP68全防水医用键盘 9.通过内置安卓主机实现多画面拼接显示功能，无需额外处理设备，每路信号均保持高清画质；提供≥9种常用多画面布局模板，如画中画、三画面、四画面、六画面等 10.前维护设计，防尘防水设计，表面采用喷塑工艺 二、手术室影像交互工作站： 1.屏幕尺寸：≥55寸采用电容触摸屏，10点触控；采用AF抗指纹、AG抗眩光钢化玻璃，莫氏7级硬度；显示面板采用整张钢化玻璃覆盖，与机身外壳之间无台阶，实现纯平一体化效果； 2.分辨率≥3840x2160，亮度≥800cd/m²，对比度≥1200:1 3.机身采用嵌入式超薄结构，整机厚度≤150mm；安装后机身表面与完成墙面齐平，且无需额外装饰框，整体平面度误差不超过±3mm；		

		4.操作系统采用安卓12及以上，安卓主机采用CPU≥8核64位，内存≥4GB，存储≥32GB； 5.前置物理按钮≥3，支持一键开关机、一键DICOM、一键白屏；前置接口USB3.0≥2、HDMI IN≥1；内置视频输入接口：HDMI≥1、DP≥1、DVI≥1，可设置双画面及4画面功能		
9	无线麦克风	1.头戴式无线通讯耳麦，机身重量≤30g，适合长时间舒适佩戴;无线工作距离≥100米,支持蓝牙和NFC连接;内置电池提供连续通话时间≥12小时，待机时间≥7天； 2.采用降噪麦克风，机身物理按钮支持本地静音、音量调节、通话转接、接听/挂断；	套	1
10	吸顶音箱	1.音箱内置功率放大器和数字信号处理功能，音频输入接口为RJ45； 2.支持PoE供电，兼容802.3af/at/bt标准，额定功率≥60W；	对	1
11	数字音频处理器	1.音频通道:模拟音频4进4出,数字音频4进4出；USB声卡：2进2出；输入增益调节：0~48dB，支持+48V幻象电源； 2.音频处理算法：支持回声消除、反馈抑制、噪声抑制；每个音频通道均具备8段参量均衡，支持≥5种滤波模式； 3.接口配置：USB≥1、RS232≥1、RS485≥1、RJ45≥2；支持PoE供电，提供统一的用户操作界面软件，实现多设备集中管理；	台	1
12	32U机柜	一、机柜： 1.≥32U标准落地机柜宽600×深600×高1600mm； 2.配≥2个风扇，≥3块层板，含1个机柜电源排插（输入输出16A，≥8位，含开关）	个	1

		3.良好的接地设计，接地柱≥8 个 二、光交换机： 1.提供 10G SFP+光口≥24，40G QSFP+≥2，RJ45 型 Console 管理口≥1； 2.交换性能：交换容量≥640Gbps，包转发率≥476Mpps； 3.管理特性：支持 SNMP、VLAN、端口绑定、ACL 和 QoS；支持 RIP、IPv4/IPv6 静态和动态路由、IGMP/MLD Snooping 等； 三、网络交换机： 1.提供 10/100/1000Base-T 电口≥24，1000Base-X SFP 光口≥4，RJ45 型 Console 管理口≥1；支持 PoE 供电，整机功率≥375W，单端口功率≥30W； 2.交换性能：交换容量≥672Gbps，包转发率≥126Mpps； 3.管理特性：支持 SNMP、VLAN、端口绑定、ARP、QoS、IGMP Snooping 等； 四、光模块： 1.SFP+封装，LC 接口，传输速率≥10Gbps； 2.中心波长 850nm，传输距离≥300 米；		
门诊楼 DSA 手术室（OR13、14 选 1 间）				
1	4K 数字化手术室控制中心（含触控屏，视频预览、数据调阅、视频无损切换显示）（触控屏墙体嵌入）	1.通过分布式影像终端和 10G 光纤网络，实现手术室内多源影像信号和医疗显示屏之间的灵活路由调度； 2.通过内置安卓主机实现多画面拼接显示功能，无需额外处理设备，每路信号均保持高清画质；提供≥9 种常用多画面布局模板，如画中画、三画面、四画面、六画面等，可以支持按医生按照预设的常用场景模式，并支持一键调用，提高工作效率； 3.通过触控方式完成所有操控；	组	1

		4.在触摸屏上选择任意一个视频源时，可以实时预览该视频源，确保切换无误； 5.病历调阅：支持与医院HIS系统对接，在触控屏上实时调阅病人病历，检查、检验报告让手术医生及时了解病人情况； **▲6、集成DICOM影像查看、处理与分析能力；支持调阅不同患者、不同日期影像资料，支持多屏布局对不同序列影像同步对比观察；可针对脑、肺、腹部、骨骼等特定解剖区域一键切换最优视觉参数；** 7.手术录制过程中支持打点操作，可以对手术过程中关键手术部位或时刻进行标记；事后可以通过标记节点，迅速跳转到手术视频关键部位，并可以对标记的节点进行文字注释； 8.手术报告功能：手术过程中，医护人员可通过数字化系统实现病人信息录入，同时可整合多源数据，如影像资料（CT、MRI等）、实验室检验数据、术中的生命体征数据（心率、血压、血氧饱和度等）以及手术过程中录制的短视频及抓拍的照片，形成一份全面的手术报告基础数据； 9.可以接入远程专家的音视频进行手术远程会诊； 10.录像调看：可实现手术资源点播功能，支持以列表形式展示用户已录制及上传的视频和图片，并可通过日期、主刀医生、患者、信号源类型等条件进行检索； 11.单间手术室配置多台交互工作站时，每台均支持部署控制端软件，实现多点同步控制；单台出现故障时，其他工作站可无缝接管操作，确保系统高可用性； **▲12、视频录制：各医疗影像信号源支持独立录制视频，单台手术可同时录制路数≥10 路；支持多画面**		

		融合录制，可将多路影像信号按预设模板合成单一视频流录制； 13.支持外接U盘存储、服务器存储，存储剩余空间实时提醒； 14.单间手术室支持采集≥4路音频信号源(包括但不限于全向麦克风、头戴式麦克风、背景音乐、监护仪报警、示教室通话），支持混音、降噪处理后分发至指定输出通道； **▲15、手术室可对单个或多个观摩端的推送信号源、双向语音进行精细化权限管控；观摩端支持通话发起、声音及直播观看权限申请；依托双向权限管理机制，保障示教互动安全可控；**		
2	4K手术直播终端	一、多接口医疗影像采集终端 1.单间手术室支持采集≥6路影像设备信号源（包括但不限于术野摄像机、内窥镜、超声、监护仪、DSA、护理工作站）；每路信号源支持≥6路1080P/4K独立视频流，满足每路信号源同时实现本地和服务器录制、手术示教、远程直播等多场景分发需求； 2.采用多接口设计，无需额外转换设备，自带输入接口包括DVI-DL、DP、HDMI IN、12G-SDI、3G-SDI；自带输出接口包括12G-SDI环出、HDMI环出，规避转接带来的信号衰减、延迟等故障隐患； 3.支持4K超高清影像采集，分辨率≥4096×2160@60Hz，可将医疗影像信号转化为IP光信号流无压缩传输；支持YCbCr 4:4:4色彩采样，色彩深度≥10bit； 4.支持视频信号无缝切换与画面拼接，无需额外拼接设备，支持视频墙≥9×9，多画面≥25 5.支持H.264/265编码，并发推流≥6路1080P/4K；	套	1

		支持 RTMP、RTSP、RTP、SRT 网络传输协议，满足跨网直播、远程协作与录制需求； 二、医疗影像采集终端： 1.支持 4K 超高清影像采集，分辨率≥4096×2160@60Hz，可将医疗影像信号转化为 IP 光信号流无压缩传输；支持 YCbCr 4:4:4 色彩采样，色彩深度≥10bit； 2.医疗影像采集终端直接接入 10G 交换机，传输延迟≤1ms，确保手术操作与画面显示达到极致的手眼同步； 3.医疗影像采集终端支持 HDMI2.0、HDCP2.2、HDR、Dolby Digital、EDID 管理；支持 USB2.0 和 RS232 数据传输和矩阵切换；支持音频信号的加解嵌和矩阵切换； 三、医疗影像融合终端： 1.支持 4K 超高清影像还原，分辨率≥4096×2160@60Hz，可将 IP 光信号流转化为医疗影像无损显示；支持 YCbCr 4:4:4 色彩采样，色彩深度≥10bit； 2.医疗影像融合终端直接接入 10G 交换机，传输延迟≤1ms，确保手术操作与画面显示达到极致的手眼同步； 3.医疗影像融合终端支持 HDMI2.0、HDCP2.2、HDR、Dolby Digital 和 EDID 管理；支持 USB2.0 和 RS232 数据传输和矩阵切换；支持音频信号的加解嵌和矩阵切换；		
3	全景高清摄像机	1.图像传感器：采用≥1/2.8 英寸 CMOS；镜头≥23 倍光学变焦；焦距范围 4.8-110mm，光圈范围 F1.6-F3.5； 2.输出分辨率≥1920×1080@60Hz；接口配置：RJ45	台	1

		≥1、3G-SDI≥1、HDMI≥1、RS485≥1、红外≥1、音频≥1、报警≥1； 3.支持云台控制，水平旋转 0°-350°、垂直旋转 -30°-90°，提供≥300 个预置位；超大视场角，水平范围 57.6°；超低照度，彩色 0.005Lux/F1.6，黑白 0.001Lux/F1.6；		
4	术野高清摄像机	1.图像传感器：采用≥1/2.5 英寸 CMOS，有效像素≥851 万；镜头≥20 倍光学变焦，≥12 倍数字变焦；焦距范围 4.4-88.4mm，光圈范围 F2.0-F3.8； 2.输出分辨率≥3840×2160@30Hz;机身自带 HDBaseT 输出，传输距离≥70 米；接口配置：HDMI≥1、RS232≥1、RS485≥1、红外≥1； 3.支持红外遥控器、按键面板、Web 远程配置多种控制方式；支持数字降噪、镜像开关；支持变倍、调焦、冻结等一键操作；	台	1
5	术野摄像机辅臂	1.上悬臂：净载重≥50kg，并带限位保护，水平旋转角度≥270° 2.弹簧臂：承载范围 3-7KG，旋转半径≥900mm，水平旋转角度：≥320°，上下行程：≥±40°； 3.消毒手柄：支持可拆卸消毒手柄	套	1
6	27 寸 4K 医用显示屏	1.屏幕尺寸：≥27 英寸 2.分辨率：≥3840×2160 3.亮度：≥800cd/m2 4.可视角度：水平 178°/垂直 178° 5.对比度：≥1000:1 6.支持彩色：≥10 亿 7.GAMMA 医疗曲线支持 2.0、2.2、2.4、2.6、DICOM	台	2
7	双屏显示吊臂	1.用于连接天花板预埋件 2.旋转臂长度可根据实际定制,定制范围 0.6-1.0 米，	套	1

		承重≥80kg，旋转角度≥340° 3.弹簧臂：承重 21-40kg 4.可挂载 32 英寸以下显示屏，带移动操作手柄		
8	4K 一体双屏显示器（含护士工作站、托盘，含内嵌安装）	一、手术室护士交互工作站： 1.屏幕尺寸：≥27 寸，最佳分辨率：≥3840×2160 2.对比度：≥1000:1 3.视角水平≥178°，垂直≥178° 4.亮度≥700cd/m2 5.响应时间：≤14ms 5.视频信号输入：HDMI≥1、DP≥1、DVI≥1 6.内置双操作系统；安卓版本为 12 及以上，安卓主机采用 CPU≥8 核 64 位，内存≥4GB，存储≥32GB；安卓主机自带≥6 TOPS 算力，接口包含 USB≥4、DP≥1、HDMI OUT≥2、HDMI IN≥1、千兆网口 RJ45≥2、RS232≥2、RS485≥1；PC 电脑为 Win10 系统，采用 CPU≥酷睿 i5,6 核 12 线程,内存≥16GB,存储≥512GB 7.采用电容触摸屏，10 点触控；采用 AF 抗指纹、AG 抗眩光钢化玻璃，莫氏 7 级硬度；采用全贴合工艺，钢化玻璃与液晶面板之间无任何间隙，增强显示效果和触控体验 8.带医用鼠标≥IP68 全防水医用键盘 9.通过内置安卓主机实现多画面拼接显示功能，无需额外处理设备，每路信号均保持高清画质；提供≥9 种常用多画面布局模板，如画中画、三画面、四画面、六画面等 10.前维护设计，防尘防水设计，表面采用喷塑工艺 二、手术室影像交互工作站： 1.屏幕尺寸：≥55 寸采用电容触摸屏，10 点触控；采用 AF 抗指纹、AG 抗眩光钢化玻璃，莫氏 7 级硬度；	套	1

		显示面板采用整张钢化玻璃覆盖，与机身外壳之间无台阶，实现纯平一体化效果； 2.分辨率≥3840x2160，亮度≥800cd/m²，对比度≥1200:1 3.机身采用嵌入式超薄结构，整机厚度≤150mm；安装后机身表面与完成墙面齐平，且无需额外装饰框，整体平面度误差不超过±3mm； 4.操作系统采用安卓 12 及以上，安卓主机采用 CPU≥8 核 64 位，内存≥4GB，存储≥32GB； 5.前置物理按钮≥3，支持一键开关机、一键 DICOM、一键白屏；前置接口 USB3.0≥2、HDMI IN≥1；内置视频输入接口：HDMI≥1、DP≥1、DVI≥1，可设置双画面及 4 画面功能		
9	无线麦克风	1.头戴式无线通讯耳麦，机身重量≤30g，适合长时间舒适佩戴;无线工作距离≥100 米,支持蓝牙和 NFC 连接；内置电池提供连续通话时间≥12 小时，待机时间≥7 天； 2.采用降噪麦克风，机身物理按钮支持本地静音、音量调节、通话转接、接听/挂断；	套	1
10	吸顶音箱	1.音箱内置功率放大器和数字信号处理功能，音频输入接口为 RJ45； 2.支持 PoE 供电，兼容 802.3af/at/bt 标准，额定功率≥60W；	对	1
11	数字音频处理器	1.音频通道:模拟音频 4 进 4 出,数字音频 4 进 4 出；USB 声卡：2 进 2 出；输入增益调节：0~48dB，支持+48V 幻象电源； 2.音频处理算法：支持回声消除、反馈抑制、噪声抑制；每个音频通道均具备 8 段参量均衡，支持≥5 种滤波模式；	台	1

		3.接口配置：USB≥1、RS232≥1、RS485≥1、RJ45≥2；支持 PoE 供电，提供统一的用户操作界面软件，实现多设备集中管理；		
12	专用机柜（放在设备间）	一、机柜： 1.≥22U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 1160mm； 2.配备风扇，层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，含开关） 二、光交换机： 1.提供 10G SFP+光口≥24，40G QSFP+≥2，RJ45 型 Console 管理口≥1； 2.交换性能：交换容量≥640Gbps，包转发率≥476Mpps； 3.管理特性：支持 SNMP、VLAN、端口绑定、ACL 和 QoS；支持 RIP、IPv4/IPv6 静态和动态路由、IGMP/MLD Snooping 等； 三、网络交换机： 1.提供 10/100/1000Base-T 电口≥24，1000Base-X SFP 光口≥4，RJ45 型 Console 管理口≥1；支持 PoE 供电，整机功率≥375W，单端口功率≥30W； 2.交换性能：交换容量≥672Gbps，包转发率≥126Mpps； 3.管理特性：支持 SNMP、VLAN、端口绑定、ARP、QoS、IGMP Snooping 等； 四、光模块： 1.SFP+封装，LC 接口，传输速率≥10Gbps； 2.中心波长 850nm，传输距离≥300 米；	套	1
13	控制室 43 寸显示屏	1.屏幕尺寸：≥43 英寸 2.屏幕类型：LED 显示屏 3.背光类型：DLED 背光	台	1

		4.屏幕比例：16:9 5.分辨率：≥3840×2160 6.亮度：≥400cd/㎡ 7.对比度：≥1200:1		
14	控制室操作模块	1.通过分布式影像终端和10G光纤网络，实现手术室内多源影像信号和医疗显示屏之间的灵活路由调度；提供≥9种常用多画面布局模板，如画中画、三画面、四画面、六画面等，可以支持按医生按照预设的常用场景模式，并支持一键调用，提高工作效率； 2.通过触控方式完成所有操控 3.在触摸屏上选择任意一个视频源时，可以实时预览该视频源，确保切换无误	套	1
住院楼2、3楼配置1套移动式数字化手术室系统（1套）				
1	4K数字化手术室及直播示教终端	1.传输要求：整个系统基于院内现有的局域网搭建，可以方便的将示教推车移入任何手术室开展示教活动； 2.信号接入要求：能够将手术室内的多路视频信号（全景摄像机、监护仪、腔镜等）包含手术信息传输到示教室,同时支持双向音视频互通服务；支持院内示教室、报告厅、会议室等其他场所同时观看手术示教；办公室等场所可以通过电脑、手机、PAD、等终端网页观看手术，网页直播的分辨率同样支持到2K格式； 3.信号接口要求：输入支持1920×1080向下兼容手术影像采集，包括但不限于SDI、HDMI、DVI，RJ45等，可对接内窥镜、监护仪、术中超声、DSA、达芬奇机器人等各种手术影像信息； 4.视频切换要求：可以将多路视频信号（宫腔镜视频信号、全景摄像机视频信号、监护设备信号、超声影	套	1

		像）方便地输出到不同的显示器上,并能够方便的进行切换，并实现多路视频源在同一块屏幕上显示,以便最大维度的获取手术相关信息，要求每台显示器至少能够显示 4 路影像集中显示及切换；显示的方式可以是单画面，画中画，四画面，六画面等； 5.数据存储：能够以多种形式（U 盘、学习平台集中存储)记录、存储术中的影音资料及患者和手术信息，并能够方便的通过网页进行点播学习		
2	手术直播终端触控屏	1.屏幕尺寸：≥21.5 英寸 2.屏幕比例：≥16:9 3.亮度：≥250cd/㎡ 4.对比度：≥3000：1 5.最高分辨率：≥1920x1080@60HZ 6.响应时间（标准）：≤2ms 7.可视角度：水平：≥178 度；垂直：≥178 度	台	1
3	全景高清摄像机	1.图像传感器：采用≥1/2.8 英寸 CMOS；镜头≥23 倍光学变焦；焦距范围 4.8-110mm，光圈范围 F1.6-F3.5； 2.输出分辨率≥1920×1080@60Hz；接口配置：RJ45≥1、3G-SDI≥1、HDMI≥1、RS485≥1、红外≥1、音频≥1、报警≥1； 3.支持云台控制，水平旋转 0°-350°、垂直旋转-30°-90°，提供≥300 个预置位；超大视场角，水平范围 57.6°；超低照度，彩色 0.005Lux/F1.6，黑白 0.001Lux/F1.6；	台	1
4	术野高清摄像机	1.图像传感器：采用≥1/2.8 英寸 CMOS，有效像素≥200 万；镜头≥10 倍光学变焦；焦距范围 4.7-47mm，光圈范围 F1.6-F3.0； 2.输出分辨率≥1920×1080@60Hz；接口配置：3G-SDI	台	1

		≥1、RS485≥1、红外≥1； 3.支持画面冻结、ND 滤镜、数字降噪、强光抑制、防闪烁；		
5	27 寸 4K 显示屏	1.屏幕尺寸≥23 英寸 2.分辨率≥1920×1080，最高 120Hz 3.亮度≥350cd/m² 4.响应时间≥5ms（GTG 快速模式）/ 8ms（GTG 正常模式） 5.对比度≥2000:1 6.可视角度：水平：≥178 度；垂直：≥178 度	台	1
6	无线麦克风	1.头戴式无线通讯耳麦，机身重量≤30g，适合长时间舒适佩戴；无线工作距离≥100 米，支持蓝牙和 NFC 连接；内置电池提供连续通话时间≥12 小时，待机时间≥7 天； 2.采用降噪麦克风，机身物理按钮支持本地静音、音量调节、通话转接、接听/挂断；	套	1
7	手术直播车（含支臂、音箱）	1.脚轮规格：≥4 个 4 寸 PU 脚轮，万向带刹车片 2.可承载≥80kg 3.抽屉：可放置无线键鼠，遥控器等设备，方便取用 4.延展支架：高质合金多延展臂设计	辆	1
8	不间断电源	1.输出功率≥600W/1000VA 2.工作电压范围 165-266V 3.输入参数 230V/50/60HZ±3HZ 4.典型后备时间≥15 分钟（200 瓦数）	个	1
手术示教教学系统（5 间）				
1	示教终端	1.操作过程简单易用；示教室登录后可以查看所有被授权的手术示教直播活动，并可以选择参加观看被授权的手术示教直播活动 2.支持手术室的全高清视频和声音能够实时在示教	套	5

		室进行播放 3.支持视频拓展输出，可以在两个屏幕上分别显示不同的手术视频画面，也可以一个屏上显示多路画面，另一个屏显示一路全屏画面 4.内置安卓系统可直接接收手术室多路影像和语音，实现多画面拼接显示功能，无需额外处理设备，每路信号均保持高清画质；提供≥9种常用多画面布局模板，如画中画、三画面、四画面、六画面等； **▲5、示教终端可在接收的直播画面上开展实时互动标注，批注内容可同步推送至手术室显示屏；支持手绘及图形标注，标注线条粗细可调节，支持多色选择，支持一键清屏，满足教学研讨高效交互需求；**		
2	液晶显示器	1.显示面板：21.5英寸，物理分辨率：1920×1080像素；典型亮度≥250cd/m²，典型对比度≥3000:1，可视角度：水平178°/垂直178°； 2.采用电容触摸屏，10点触控，莫氏7级硬度；接口配置：DVI≥1、HDMI≥1、DP≥1、USB3.0≥2；	台	5
3	示教室摄像机	1.图像传感器：采用≥1/1.8英寸CMOS，有效像素≥842万；镜头≥20倍光学变焦，≥16倍数字变焦；焦距范围3.47-41.65mm，光圈范围F1.84-F3.72，水平视场角60°； 2.输出分辨率≥3840×2160@30Hz；接口配置：RJ45≥1、USB3.0≥1、HDMI≥1、RS232≥1、RS485≥1、音频≥1；	台	5
4	无线麦克风	一、接收机 1.频率范围：610-680MHz 2.频率稳定度：±10ppm 3.灵敏度：10dBuV 4.邻道抑制：65dB	个	5

		5.音频输出：200MV 6.输出阻抗：XLR 接头：200Ω 1/4” 接头：1K 7.信噪比：100dB 8.失真度：＜0.1% 9.频率响应：50Hz-18kHz 10.接收距离：100 （m） 二、发射机 1.频率范围：610-680MHz 2.频率稳定度：±10ppm 3.发射功率：10mW 4.发射距离：100（m） 5.谐波抑制：65dB 以上 6.调制方式：FM 7.最大调制度：75K		
5	22U 机柜	1.≥22U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 1166mm; 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	5
管理终端				
1	录制服务器	1.单台配置 CPU≥2 颗，要求：主频≥2.1Ghz，核数≥12 核 2.单台内存：≥32GBDDR4,最大支持 32 根 DDR4 内存，最高速率 3200MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM 3.单台硬盘：≥3 块 1.2TBSASHDD 硬盘 4.RAID 卡：≥1 张阵列卡，支持 RAID0、RAID1 5.网络：板载≥1 个 1Gbps 专用管理网口，千兆电口≥4	套	1
2	会诊专属服务器	1.单台配置 CPU≥2 颗，要求：主频≥2.1Ghz，核数≥12 核	台	1

		2.单台内存：≥32GBDDR4，最大支持 32 根 DDR4 内存，最高速率 3200MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM 3.单台硬盘：≥3 块 1.2TBSASHDD 硬盘 4.RAID 卡：≥1 张阵列卡，支持 RAID0、RAID1 5.网络：板载≥1 个 1Gbps 专用管理网口，千兆电口≥4		
3	远程会诊硬件终端	1.终端主机 CPU:≥2 个 CPU 2.内存:≥16G 3.硬盘：≥1TB 4.≥21 寸或以上显示器,支持 1920×1080 显示,可实现拓展显示 5.全高清摄像机： 图像传感器 1/2.8 英寸高品质 CMOS 传感器 有效像素≥200 万、≥16：9 视频信号 USB3.0 接口视频格式	套	1
4	远程会诊硬件终端	1.一体机终端：触控屏≥23 英寸，CPU:≥2 个 CPU，内存:≥2 个 CPU16G，硬盘：≥1T； 2.全高清摄像机： 图像传感器 1/2.8 英寸高品质 CMOS 传感器 有效像素≥207 万、≥16：9 视频信号 USB3.0 接口视频格式 3.无线耳麦：≥12 小时通话时间，待机时长≥13 天，漫游距离：≥30 米 4.全向麦：内置回声消除，覆盖范围≥360 度/1 米 5.医疗设备信号转换盒：输入接口 SDI、HDMI、DVI、VGA、YPbPr、CVBS、S-Video 等	套	2
5	录制存储以及病档管理软件授权	1.具备完整的系统管理功能，可通过 WEB 方式管理 2.提供丰富的录制管理功能，提供录制权限管理与控制	套	1

		3.提供服务端录制管理功能 4.提供手动录制或自动录制排程管理功能 5.可以与HIS、LIS、PACS、EMR等系统整合		
6	远程会诊管理平台系统软件系统	1.系统支持利用4G、5G、WIFI、有线网络等，实现不同平台接入 2.支持MDT会诊，与多位专家同时音视频交互会诊； 3.申请端医院，可线上选择预约不同专家会诊时间；专家可事先查看会诊申请内容，确认会诊时间；支持管理员确认双方会诊时间，同时申请端医院，可以将病人病历数据、医疗影像资料预先上传给专家，无文档格式限制 4.支持会诊等候室功能，所有参会者都会先进入等候室，等待专家同意后才能加入会诊 5.提供实时的音视频交互服务，交互无延迟；系统具有丰富的设置菜单，可根据现场麦克风、音箱、摄像头的使用状态，切换设置后使用； 6.支持会诊录制功能；系统依设置录像的相关参数，自动录制会诊过程录像和自动上传；录像文件同时保存在本地和服务器；本地录制可设置录像存放位置、格式（mp4,flv,ts,avi）、录制质量（低，中，高）、录制区域（整个屏幕，本会诊）等，并可设置录制是否添加时戳 7.系统支持大并发容量的需求,以满足将来的扩容需要和大规模应用需求； 8.支持多种有主视频的1大N小的视频布局，包括1.5、6、13、16、25等分屏 9.系统具有方便、高效的会诊管理特性；支持同时召开多个会诊，并且可以根据用户需要增加会诊室数量；用户登录到系统后，可打开会诊列表，选择相应	套	1

		的会诊入口进入视频会诊 10.支持 H265、H264HighProfile 视频编码技术，支持 G.722 音频编码技术，可根据网络条件做带宽自适应，声音保真度和还原度高；30%丢包时视频可以正常使用，50%丢包时语音可正常沟通		
7	远程会诊专家端软件授权	1.系统支持利用 4G、5G、WIFI、有线网络等，实现不同平台接入； 2.会诊时可以实时与 DICOM 原图数据交互，支持同时调阅一个患者不同诊断序列、不同体位，不同时期、不同成像设备的影像对比显示和诊断；支持会诊双方对影像进行标注、测量； 3.支持对影像、心电图、病理图片的浏览，支持 DICOM、非 DICOM 等多种专业图像、图形格式文件的浏览；	套	1
8	远程会诊软件终端系统	1.系统支持利用 4G、5G、WIFI、有线网络等，实现不同平台接入 2.支持与 HIS、EMR、LIS 等系统对接，获取患者信息 3.支持会诊申请单填写与提交 4.申请端医院，可线上选择预约不同专家会诊时间；专家可事先查看会诊申请内容，确认会诊时间；支持管理员确认双方会诊时间；	套	2
手术室对讲				
1	智慧手术室对讲综合管理平台	1.院区信息管理：维护医院信息； 2.护士站管理：手术室护士站维护； 3.区域管理：支持对医院区域进行划分分类；一级为楼栋；二级为楼层；三级为自定义区域；四级为自定义区域；支持为各区域关联单个或多个护士站；三级、四级自定义区域包含手术室外部代码数据匹配；（当为手术室区域时才需填写）；三级自定义区域支持灵活配置为护士站主机的呼叫中心区域菜单项；	套	1

2	综合管理平台服务器	1.CPU≥2 颗，要求：主频≥2.1Ghz，核数≥12 核 2.内存：≥32GBDDR4，支持≥32 根 DDR4 内存，速率≥3200MT/s，支持 RDIMM 或 LRDIMM 3.硬盘：≥3 块 1.2TBSASHDD 硬盘 4.RAID 卡：≥1 张阵列卡，支持 RAID0、RAID1 5.网络：板载≥1 个 1Gbps 专用管理网口，千兆电口≥4 6.电源：≥2×800W 电源冗余配置，支持 1+1 冗余； 7.风扇：配置≥6 个冗余风扇	台	1
3	HIS 对接	支持采用视图、Webservice、Http 等方式与 HIS 系统进行对接； 获取 HIS 中院区的科室信息、病区信息、病房信息、床位信息、病人基础信息、职工信息、病人费用等信息；	套	1
4	15.6 英寸医护管理机	屏幕尺寸：≥15.6 英寸 分辨率：≥1920×1080 主芯片：≥六核 1.8GHz 主频 内存：≥4G 存储：≥32G 通信协议：TCP/IP 接口：≥RJ45×1、≥电源接口×1 触控：触摸屏 操作系统：≥安卓 11	台	1
5	10.1 英寸手术室智能终端	屏幕尺寸：≥10.1 英寸 分辨率：≥1280×800 主芯片：≥四核 1.8GHz 主频 内存：≥2G 存储：≥32G 通信协议：TCP/IP	台	2

		接口：≥RJ45×1、≥电源接口×1 触控：触摸屏 操作系统：≥安卓 11		
6	55 英寸手术公告屏	屏幕尺寸：≥55 英寸 显示类型：LED 背光 分辨率：≥1920×1080 可视面积：≥1208（H）×680（V） 显示比例：≥16:9 亮度：≥250cd/m2 对比度：≥1200：1 色彩度：≥16.7M（8bits） 响应时间:≤6.5ms CPU：≥四核 1.5GHz 操作系统：安卓 9 存储：≥1.5G（运行内存）+≥8G（内置存储） 接口：≥LANIN×1.≥HDMI2.0×1、≥USB2.0×2	台	1
7	21.5 英寸多媒体一体机	屏幕尺英寸：≥21.5 英寸 分辨率：≥1920×1080 操作系统：安卓 9.0 存储：≥1G（运行内存）+≥8G（内置存储）	台	1
8	手术室公告显示屏软件	1.手术信息显示：公告显示屏可动态显示当天手术安排及手术状态，内容包括开始时间、手术间、科室、床号、患者姓名（脱敏）、手术状态、手术医生、手术名称，并且能够根据需求灵活配置显示手术间信息内容； 2.广播播放：公告屏可接收手术室对讲在主机的广播喊话；	台	1
9	5 英寸喇叭	电压式 5 吋喇叭单元，钢结构 频率响应：110~16KHz	套	1

		输入电压：≤110V 额定功率：3~6W 灵敏度≥90dB		
10	功放	1.扬声器输接口：压线式定压 70/100V 输出接口； 2.功放输入电压:DC12V 3.输出电压:定压 70V/100V 4.额定输出功率:≥80W 5.频响:60~18KHz	套	1
二十七、病房呼叫系统				
1	信息化医护管理系统	1.整个系统的服务综合管理平台，包含资料管理、分级管理、分级控制转移或设置，与 HIS 系统的数据交换对接处理等，是处理医护对讲系统、ICU 探视系统、护理白板系统、床旁交互系统多应用服务的智慧病房信息管理等综合服务平台； 2.采用 B/S 模式构建，Web 浏览无需安装控件，通过网络远程访问，凭科室/病区账户权限登录系统管理平台；	套	1
2	医护管理主机	1.显示屏：≥15.6 英寸液晶显示屏，分辨率：≥1920×1080； **▲2、安卓操作系统，版本号≥Android 14.0；CPU≥8 核，CPU 主频≥2.2GHz；运行内存≥4G；机身存储≥32G；前置摄像头像素≥1300W；** 3.支持NFC、WiFi、蓝牙;以太网支持10/100/1000Mbps自适应； 4.支持电源适配器供电、POE 供电、电源箱集中供电三种方式； **▲5、宕机呼叫：服务器重启、宕机、停电等特殊情况均不影响正常患者向主机的呼叫功能；呼叫托管：可设置托管主机，床头、门口等分机的呼叫统一转移**	台	18

		到被托管主机上处理；支持立即托管与定时段托管模式； 6.软件功能：护理通讯、床位一览、呼叫分机、门禁控制、话筒广播、音频广播、呼叫记录、留影留言、系统设置等；		
3	护理白板软件	1.支持显示根据护理等级分类查询不同等级患者的总人数及患者信息：床位号、患者姓名； 2.支持显示患者总数统计及显示相应床位号：今日出院人数、今日入院人数、转出人数、转入人数、换床人数； 3.支持显示管理不同类别高危患者：对应统计人数、床位号；	套	1
4	护士站信息屏	1.屏幕尺寸：≥55 寸； 2.可视面积：≥1208mm X 680mm； 3.外形尺寸：≤1243×714×45mm； 4.安卓操作系统，版本号≥Android 9.0，CPU≥四核，主频≥1.5GHz；运行内存≥2G，机身存储不≥32G；	台	15
5	液晶双面走廊显示屏	1.显示屏：≥28 英寸液晶显示屏，双面一体液晶显示屏，分辨率：≥1920x560； 2.安卓操作系统，版本号≥Android 11.0；CPU≥4 核，CPU 主频≥1.8GHz；运行内存≥2G；机身存储≥32G； 3.支持展示当前正在进行以及未处理的呼叫信息；	台	27
6	求助按钮	1.材质：PC+ABS 2.尺寸：≤98×128×29（mm） 3.支持拉绳和按键两种呼叫方式； 4.IP68 防护等级；具有专用取消按键；	台	330
7	病房智能终端	1.显示屏：≥13.3 英寸液晶显示屏，分辨率：≥1920×1080；	台	174

		2.安卓操作系统，版本号≥Android 7.1；CPU≥4 核，CPU 主频≥1.5GHz；运行内存≥1G；机身存储≥8G； 3.具备刷卡模块，支持识别医护 IC 身份卡； 4.具备门灯，门灯颜色≥7 色； 5.支持电源适配器供电、POE 供电、电源箱集中供电三种方式； 6.软件功能：房间信息展示、患者信息展示、护士进入、宣教文章展示、医护列表、发起呼叫、呼叫响应、门灯颜色配置、护士查房、模式切换；		
8	7 寸病床智能终端	1.显示屏：≥7 英寸液晶显示屏，分辨率：≥1024×600； 2.安卓操作系统，版本号≥Android 10；CPU≥4 核，CPU 主频≥1.6GHz；运行内存≥1G；机身存储≥8G； 3.具备实体物理按键：护理键×1、增援键×1、呼叫键×1； 4.支持电源适配器供电、POE 供电、电源箱集中供电三种方式； 5.软件功能：护理通讯、电子床头卡、生活服务二维码、入院须知、科室简介、服务信息、医护信息、图文音视频宣教、消息提醒、定时闹钟、医疗计算器等；	台	583
9	门灯	1.连接方式：两线制组网方式，独立信号与供电，抗干扰稳定，接到病房智能终端；	台	174
10	病区门口机	1.屏尺寸：≥8 英寸，分辨率：≥1280×800； 2.安卓操作系统，版本号≥Android 11.0；CPU≥4 核，主频≥1.8GHz；运行内存≥2GB，机身存储≥32GB；防尘防暴等级≥IK07； 3.摄像头数量≥2，摄像头像素≥200W+200W；补光灯≥3 色； 4.支持 IC 读卡模块、看门狗、蓝牙、WIFI；	台	63

		5.软件功能：信息展示、、刷卡开门、密码开门、视频请求开门、远程开门、开门留痕等；		
11	电源	输入电压：AC220+-10%，50Hz 输出电压：24V/1.67A	台	63
12	电源	输入电压：AC220+-10%，50Hz 输出电压：24V/2.5A	台	194
13	单门锁（病房）	静态直线拉力：≥280kg±10% 断电开锁，满足消防要求	台	11
14	双门锁（病房）	静态直线拉力：≥280kg±10% 断电开锁，满足消防要求	台	52
15	出门按钮（病房）	性能：≥1.25A，电压 250V； 输出：常开； 类型：适合埋入式电器盒使用；	台	65
二十八、病房探视系统（含 ICU）系统				
1	探视与监护系统软件	1.床位一览：展示病区床位一览界面，支持床位模式、房间模式、极简模式切换及统计信息显示； 2.患者详情：展示患者详情界面，业务字段可通过显示标签自定义完成； 3.显示标签：通过自定义显示标签属性，可自动生成床位一览页与患者详情页的业务字段； 4.视频探视：支持探视系统内探视分机、床旁分机的视频探视功能； 5.音视频呼叫：支持探视系统内床旁分机发起音视频呼叫， 6.呼叫记录：可将系统关键业务进行及时记录，包括通话记录、报警记录等； 7.呼叫统计：展示呼叫业务统计分析数据，包括科室、床位对比图，日、时趋势图，响应对比图等；	套	1
2	护士站探视主	1.≥15.6 英寸 IPS 高清液晶屏，电容式液晶屏，分辨	台	7

	机	率≥1920×1080； 2.搭载嵌入式操作系统，系统版本不低于 Android 14.0 或同等能力国产嵌入式系统;CPU≥8 核,CPU 主频≥2.2GHz；运行内存≥4GB；机身存储≥32GB；前置摄像头像素≥1300W，保证患者与医护间高清可视通话； 3.支持NFC、WiFi、蓝牙;以太网支持10/100/1000Mbps自适应； 4.支持电源适配器供电、POE 供电、电源箱集中供电三种方式； 5.主机多设备监护：可同时查看至少 9 路床头/床旁摄像头画面，并可放大查看指定分机画面，可以选择是否与该分机直接通； 6.软件功能：护理通讯、床位一览、呼叫分机、话筒广播、音频广播、呼叫记录、留影留言、系统设置等；		
3	家属探视分机	1.≥15.6 英寸高清液晶屏，电容式液晶屏，分辨率≥1920×1080； 2.安卓操作系统，版本号≥Android 11.0；CPU≥6 核，CPU 主频≥1.8GHz；运行内存≥4G；机身存储≥32G；前置摄像头像素≥1300W，保证患者与医护间高清可视通话； 3.支持 WiFi、蓝牙；以太网支持 10/100/1000Mbps 自适应； 4.支持电源适配器供电、POE 供电、电源箱集中供电三种方式； 5.视频探视：家属可通过探视分机向患者发起视频探视请求，接通后即可与患者进行双向可视通话； 6.模式配置：探视分机发起探视请求后，可通过护士站主机转接至相应的床旁分机进行可视对讲（保护其	台	12

		他患者隐私，探视更具有针对性），也可直接呼叫患者相应的床旁分机处理，灵活可配； 7.探视记录：系统自动生成家属探视的记录，并将录音录像文件保存在服务器上以供调阅；		
4	床旁分机	1.≥15.6 英寸高清液晶屏，电容式液晶屏，分辨率≥1920×1080； 2、搭载嵌入式操作系统，系统版本不低于 Android 14.0 或同等能力国产嵌入式系统；CPU≥8 核，CPU 主频≥2.2GHz；运行内存≥4GB；机身存储≥32GB；前置摄像头像素≥1300W，自动对焦； 3.支持 WiFi 与有线两种网络形式，组网方式灵活； 4. 支持电源箱集中供电、POE 供电、电源适配器单独供电三种供电方式； 5. 软件功能：可视对讲、电子床头卡、治疗安排、患者娱乐、院内服务、健康宣教、调查问卷、消息提醒、费用查询、身份验证、患者详情、医嘱执行、体征管理、临床报告、护理记录、护理评估、交接记录、手术安排、交接班、病历病程等；	台	63
5	悬臂支架	1.支架安装方式为墙面安装在床旁； 2.悬臂支架机械弹簧升降，万向旋转，可在任意位置、任意角度悬停； 3.设备线束通过悬臂支架内部与设备连接，无外露线束，保证 ICU 病房的整洁与安全； 4.臂长≥1200mm； 5.升降臂：左右旋转 540 度，升降幅度：上≥100mm，下≥400mm； 6.连接杆：540 度转动； 7.平板倾仰角：上≥20 度，下≥60 度；	个	57
6	移动探视推车	1.移动推车采用可伸缩式支架，高度可方便调节；	台	6

		2.移动推车采用四个超静音医疗双轮，保证小车在移动中的安静无噪声； 3.移动推车采用双踏全制动脚轮，保证了小车静止时的稳定与安全； 4.移动推车内置锂电供电系统，正常情况下充满电可工作最少 6 个小时；		
7	触摸液晶一体机	1.屏幕尺寸:≥55 英寸,分辨率:≥3840×2160； 2.安卓操作系统，版本≥安卓 11；CPU≥4 核；CPU 主频≥1.9GHz；内存≥4GB；存储≥32GB； 3.病区呼叫系统对接:支持与呼叫系统对接，展示病床呼叫、紧急报警，呼叫等待，护士进入，增援呼叫等动态信息；	台	4
8	24 口接入交换机	1、交换容量≥6.72TGbps； 2、包转发率≥170Mpps； 3、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，固化 1G/10G SFP+接口≥4 个； 4、设备 MAC 地址≥16K； 5、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 6、要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN； 7、支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；	台	8
二十九、时钟同步系统				
1	NTP 服务器	1.外观尺寸：1U 标准机箱 2.2 路及以上 NTP 授时端口	台	1

		3.NTP 授时精度为（1-10）毫秒 4.可选择 38 及以上个时区 5.NTP 请求量为 5000 次/秒		
2	中心母钟		台	1
3	GPS/BD 天线	1.接口类型：BNC 接头 2.供电：（3-5）V 3.长度：100 米 4.接收频段 GPS L1 C/A： 1575.42±1.023MHz， BeiDou B1 C/A： 1561.098±2.046MHz	套	1
4	GPS/BD 接收设备	内置 GPS+北斗双模卫星信号接收模块 跟踪卫星数：≥6 颗卫星同时跟踪 重捕获时间：最小重捕获时间≤2.5s（卫星丢失时间≤15 秒），最大重捕获时间≤5s（卫星丢失时间≥60 秒） 标准计时精度 1 微秒 / 年 接口方式：标准 RS-422/RS-485 接口	套	1
5	打印机	打印机	台	1
6	单面指针式子钟	工作电压：AC220V±20%，50Hz±10% 环境要求：0℃～+50℃ 自身计时精度：≤±0.05 秒/天 力矩：800 克厘米 接口方式：以太网 RJ45 接口	台	8
7	单面数字式子钟	单面 3 吋红色高亮数码管，时分秒显示 LED 显示单元发光强度：≥200cd/㎡； 对比度≥10:1； LED 显示屏可视视角≥65° 显示屏 MTBF：8 万小时 独立计时精度：≤±0.1 秒/天	台	45
8	双面数字式子	双面 3 吋红色高亮数码管，时分秒显示	台	3

	钟	LED 显示单元发光强度：≥200cd/㎡； 对比度≥10:1； LED 显示屏可视视角≥65° 显示屏 MTBF：≥8 万小时 独立计时精度：≤±0.1 秒/天		
9	网络接口箱	双电源冗余； 板卡式模块化设计，可带电热插拔； 输入可选 RS422 协议；	台	1
三十、设备资产管理系统（医疗设备运行监控管理系统）				
1、医疗设备运行监控管理				
1	设备定位与智能管理系统	可自动查询设备的实时位置、查询设备的历史移动轨迹、一键实时盘点，功能应用包括： 1.支持一键维修报警，维修/报修进度全流程管理、维修超时提醒报警； 2.支持全院区资产设备 3D 展示，实时精准定位，轨迹回放，电子围栏设置，终端非法拆离、出入报警； 3.支持热力图分析设备使用占比情况，支持日志管理（盘点日志、租赁日志、维修日志、维护日志）； 4.支持按所在科室、设备类型、设备品牌、设备编号查询设备，可筛选并添加可调配设备，实现病区间设备的高效共享与规范化调配； 5.同时提供调配预约功能，满足设备使用的提前规划需求； 6.可查看包含设备编号、设备名称、设备型号等信息的设备列表及调配时间； 7.支持按不同时间维度（日、周、月等）查看分析，助力直观掌握设备调配趋势，为资源优化配置提供数据支撑； 8.支持可查看借用中设备、待处理申请及借用记录，	套	1

		支持发起借用申请，按设备标签类型、借用时间等条件筛选调配；		
2	设备定位与管理系统RFID增值模块	1.支持资产批量导入导出功能； 2.支持资产RFID标签数据导出，经过打印机进行RFID标签初始化； 3.支持标签内容自定义打印，通过与打印机直连打印； 4.资产盘点，可自定义盘点内容及盘点执行人，支持离线盘点模式；	套	1
3	柔性抗金属标签	1.工作频率：860-960 MHz 2、符合标准：ISO 18000-6C 3.EPC存储空间：128bit（96位） 4.工作模式：R/W（可读写） 5.工作温度：-20℃～+75℃ 6.极限温度：-40℃～+100℃ 7.适应速度：<60 km/h 8.防冲突机制：适合于多标签读取 9.数据保持：大于10年，100000次	卷	6
4	RFID可打印一体标签	1.工作频率：860-960MHz； 2.基材：PET； 3.读取距离：≥8米（视具体环境而定）； 4.读写次数：≥10万次；	卷	6
5	移动盘点PDA	1.处理器：≥8核、 主频≥2.0GHz； 2.系统：安卓/鸿蒙操作系统； 3.储存：≥2GB RAM+16GB ROM； 4.电池：≥7000mAh聚合物锂电池； 5.扩展：支持≥256GB MICRO SD卡；	台	5
6	RFID打印机	1.打印方式：热敏/热转印； 2.分辨率：≥300DPI/每毫米11.8点；	台	2

7	碳带	抗酒精擦拭碳带；	卷	4
8	设备定位标签	1.内置 125KHZ、470-490MHZ 工作频率； 2.支持 2-3 米，低频感知，位置溯源；具有设备盘点，一键按钮呼叫报修；支持低电量、一键按钮告警信息提示，支持监测设备的开机、待机、运行状态； 3.支持脱落防拆，未经授权情况下拆除标签，标签能发出报警信息； 4.内置电池供电，电池使用时间≥2 年；	个	1500
2、大型医疗设备安全运行监管系统/移动医疗设备监测系统				
1	MRI 运行监测主机	通过解析 MRI 的日志获取液氦液位、冷头效率、磁体压力、检查人数，检查部位，工作时长等设备运行数据，同时支持与设备间环境监测终端连接监测设备间整体运行状况，实现对 MRI 设备的运行安全和精细化效益分析；	台	2
2	MRI 设备间环境监测终端	支持设备间温度、湿度、氦压机冷却水温度、氦压机运行状态、氦压机氦气温度、设备间漏水监测；	台	2
3	CT 运行监测主机	通过解析 CT 日志获取球管安装时间，序列号，球管秒次、球管打火次数、滑环失联次数、球管外壳温度、球管油冷温度、机架温度、机架风扇速度等信息；以及扫描人数、曝光次数、设备开关机时间、每次扫描启停时间、扫描部位、扫描模式、是否增强等信息；	台	2
4	DSA 运行监测主机	通过解析 DSA 日志获取高压发生器开机时间、球管序列号、球管曝光时间、球管累计热量、球管累计 mAs、探测器温湿度、系统球管使用量累计；以及扫描人数、曝光次数、设备开关机时间、每次扫描启停时间、扫描部位、扫描模式、是否增强等信息；	台	2
5	设备运行效益监测终端	1.支持 470-490MHZ/2.4GHZ 工作频率； **▲2、支持精确到房间级别的定位，内置监测级别电流监控，可监测设备实时功率用量；支持监测 N 项**	台	180

		电流、电流越限告警； 3.续航时长 2 年以上； 4.具有开机、关机、待机、运行实时监测； 5.具有低频电磁感应技术；		
三十一、医院院内导航系统				
1	手机导诊陪诊软件	1.采用 3D 向量地图，地图可随前进方向自动旋转；支持 POI 信息多层次展现；可根据导航的过程，分层显示地图； 2.支持建筑区域内的多建筑 3D 立体展现，并支持建筑物外立面的拟实景展现，通过点击已经绘制室内地图的建筑物，即可进入此建筑的内部多层 3D 地图； 3.支持选择和点击地图上的 POI 兴趣点可进入导航；支持跨楼层和跨楼栋实时导航，全程语音播报 ； 4.支持模拟导航，如果不在建筑也可以搜索相应路线，并进行模拟导航； 5.支持电梯模式、楼梯模式和手扶梯模式三种路径规划方式，并可根据用户实际位置智能推荐最适合模式；支持导航时地图自动缩放至合适大小，并且上下手扶梯/楼梯以及电梯时，显示手扶梯/楼梯以及电梯实景照片以辅助导航； 6.支持 720 度 VR 全景导航，无论是模拟导航还是实时导航均可展示关键节点位置的全景图像，并支持科室 720 度 VR 全景图横轴展示，方便用户判断当前所在位置，以及辨别方向； 7.支持 iOS 10 及以上，Android 5.0 及以上的移动终端系统；可提供数据分析功能，包含数据热区、用户动向、兴趣. 8.科室选择、设施查询、周边查询、扫码推送导航； 9.支持通过微信发送当前院内实时位置或某个 POI 位	套	1

		置，对方通过收到的位置信息可直接导航到位置发送点； 10.支持外部的导航功能，用户不在院区范围内时，提示用户可使用来院导航功能，并自动调用百度/高德/腾讯地图完成室外导航，不含高德地图包的商业授权；		
2	导诊陪诊后台管理软件	1.POI（兴趣点） POI 的分类:基于楼栋，基于楼层，基于科室名称,不同类型的功能设施(如自助挂号机、自助缴费机、自助报告打印机、自助取号机、自助售货机、卫生间、哺乳间、茶水间、充电站、ATM 机、寄存柜、电梯、手扶梯等； 2.POI 的查询：直接从分类表中选择，模糊首字母搜索； 3.POI 的信息：包括名称，楼层，属性，深度信息（比如：开放时间）等；确认初始定位后，POI 兴趣点可以按照由近至远自动进行排序；设备离/在线状态支持使用巡检 app 巡检，剩余电量状态支持使用配置工具 app 查看； 4.支持院内导航数据看板功能，看板上展示的数据要求包括用户历史定位分布热力图、产品使用次数/服务用户人数、搜索次数、停车次数、全景图、来院导航、模拟导航、实时导航、累计查看地图、累计实时定位、累计路径规划、累计搜索使用、热门搜索词排行榜等信息；	套	1
3	巡检部署工具	1.支持通过 APP 对位置信标进行集中管理，以便检测蓝牙设备是否遗失、是否正常工作、信标位置管理； 2.支持通过手机 APP 配置工具显示信标的剩余电量； 3.支持通过 APP 进行 POI 信息录入修改等；	套	1

		4.可从WEB管理页面远程查看蓝牙定位信标的运行状态数据，如状态、位置等；		
4	公众号对接	支持与现有微信预约和推送系统对接，推荐从家里到第一个诊室的路线，并结合诊疗过程，推送下一步的就诊提示信息（例如内科诊室、抽血处、影像科、药房等），无需访客主动输入；基于推送的就诊提示信息，访客点击后即可选择进入地图，并提供路线与导航功能；	套	1
三十二、医废溯源管理系统				
1、医疗废物管理系统				
1	医废收集模块	医废分类	科室保洁或护士人员分类医疗废物，收集袋中医疗废物满3/4后，使用扎带封口，存放到科室处置间。	套	1
2		科室扫码	医废收集人员用PDA扫描工号牌登录系统，到达病区，用PDA扫描处置间粘贴的科室分类码，获取科室、分类信息。	套	1
3		扫码交接	收集人员用PDA扫码护士工号牌，获取科室交接人员信息。	套	1
4		医废称重	称重后重量自动上传，并打印称重标签，（内容包括：医疗废物产生科室、产生日期、类别、收集人、交接人、收集时间及需要的特别说明(如“胎盘个数”等)。	套	1
5		自动上传	称重并打印医废标签，自动上传已采集的数据，并有语音提醒。	套	1
6		产生登记	医废收集人员用 PDA 扫描医废条码（袋码或箱码），系统带出	套	1

			称重环节已采集的产生科室、医废类别、重量及产生时间等信息。		
7	医废入库模块	扫码入库	医废收集人员用 PDA 扫描暂存地条码，获取暂存地信息，进入入库页面。	套	1
8		逐箱称重	医废收集人员用 PDA 逐箱扫描箱条码并将医废箱放到入库秤上称重，系统自动核对重量是否超过设定的误差范围。	套	1
9		箱袋关联	医废收集人员用 PDA 逐箱扫描袋条码并将医废箱放到箱中，扫描箱条码，完成袋箱关联，医废箱放置入库秤上称重，系统自动核对重量是否超过设定的误差范围。	套	1
10		入库完成	称重复核重量正常后，确认入库完成操作。	套	1
11		泄漏、损坏登记	逐箱称重时，如果发生重量异常（超过设定的误差范围），需要逐袋称重，可以进行泄漏、损坏登记。	套	1
12		遗失登记	如有医废袋丢失，系统未识别到袋条码信息，经过设置时间之后，会自动判定丢失登记，并在预警功能中提示。	套	1
13	医废出库模块	扫码出库	医废收集人员用智能一体秤扫描或 PDA 移动设备暂存地条码，获取暂存地信息，进入出库页	套	1

			面。		
14		扫描交接	医废收集人员用 PDA 扫描收集人员、物流人员工号牌，获取收集公司、物流人员信息。	套	1
15		逐箱称重	医废收集人员用 PDA 扫描箱标签并逐箱称重，与入库重量比对，超出误差范围会提示预警和提示。	套	1
16		一键出库	系统也可以支持出库方式一键出库，批量出库。	套	1
17	统计监管模块	数据概览	提供总院各科室的今日、本周、本月、本年度已收集医疗废物详情预览，包含医疗废物类别与重量，实现医院废物总量变化趋势分析，支持收集工人数据统计功能。	套	1
18		统计查询	具备医疗废物多维度统计查询功能，自动生成医疗废物年度、季度、月度及自定义时间区间汇总表单，自动生成医疗废物科室统计、交接统计、交接明细等表单，并形成可视化的柱状或折线交接统计图表，支持图表导出和打印功能。	套	1
19	信息预警模块	重量预警	称重数据自动与上一环节进行对比，如果存在重量不符，系统提示预警。	套	1
20		超时收集预警	收集人员未在院方规定的时间段进行医废收集，系统提示预	套	1

			警。		
21		入库超时预警	医废收集后，未在 8 小时内进行入库，系统提示预警。	套	1
22		出库超时预警	医废入库后，未在 48 小时内进行出库，系统提示预警。	套	1
23		破损预警	入库时箱袋关联时发现医废破损进行破损登记，系统并提示预警。	套	1
24		泄漏预警	入库时箱袋关联时发现医废泄露进行泄露登记，系统并提示预警。	套	1
25		遗失预警	入库时箱袋关联时发现医废遗失进行遗失登记，系统并提示预警。	套	1
26	其他	大屏展示	可与电视大屏对接，将数据实时展示医疗废物管理相关数据。	套	1
27		离线模式	PDA 在没有网络或者信号不好的情况下，可以进行离线科室收集，网络连通时可以上传收集数据。	套	1
28		未污染输液瓶袋管理	未污染输液瓶、袋可纳入医疗废物系统管理。	套	1
29		胎盘管理	对病理性废物中的胎盘，可对产生科室进行设置，并在收集的时候选择胎盘数量，医疗废物标签上可进行展示，并有专门的统计报表。	套	1
30		多院区管理	系统支持管理部门对多院区进行统一管理，业务流程可按照不	套	1

			同院区进行分离运作。		
31		长期更新	对 PDA，医废系统进行长期的安全性、功能等进行优化更新。	套	1
2、配套硬件					
1	智能医废推车	定制医疗废物收集推车，加装蓝牙秤，可显示电量，单次充满续航需要超过3天及以上,蓝牙秤可以收纳；支持对接医疗废物管理系统软件		台	4
2	回收手持终端设备（PDA）	A.过程中扫码操作 B.Android C.支持扫描二维码 D.蓝牙功能 E.软件集成		台	4
3	热敏标签打印机	A.支持与 PDA 自动传输打印数据 B.蓝牙功能		台	4
4	车载蓝牙秤	A.支持蓝牙连接 B.数据自动称重上传 C.可集成到收集车		台	4
5	暂存入台秤	A.出入库称重 B.可称重并传输重量信息到 PDA 中 C.软件集成 D.支持蓝牙连接		台	1
三十三、婴儿防盗系统					
1	婴儿防盗系统	1.支持防拆（报警）功能，剪断报警；电量不足上报； 2.具有体温、活动量监测，显示婴儿体温、活动量、标签电量、编号等内容展示； 3.支持新生婴儿佩戴婴儿标签跟系统对接，可自定义婴儿信息进行管理； 4.支持母婴信息入住登记，支持出院、外出一键同意； 5.支持多模式（断带、未授权离开、低电量）报警；		套	1

		6.支持病区自定义管理，实现增删查改； 7.具备三种查询方式（时间查询、告警状态、关键词搜索）；支持日志一键导出； 8.支持新生婴儿能正常出院，医护人员对新生婴儿执行出院操作，系统将不在管理和显示该婴儿的信息； 9.可通过授权以外出，外出期间不触发任何报警； 10.支持婴儿在授权时间范围内回院，即可正常被系统管理； 11.出院前，需要被授权的医护工作人员首先核对婴儿信息，解除标签报警保护，婴儿方可出院； 12.支持饼状图、柱状图数据展示分析； 13.支持床位使用率统计、手环状态统计、报警类型统计、年度管理报表；		
2	婴儿定位脚环	1.支持防拆（报警）功能，剪断报警、低电量报警、电子围栏异常告警； 2.内置 125K、2.4GHZ 工作频段； 3.封装采用塑封，防水、防尘、抗高强度跌落与振动； **▲4.支持婴儿体温、活动量监测；具有 OLED 功能，可显示温度、运动量、手环号、电池电量、连接标志显示，剪断状态显示“!”标志；**	个	60
3	充电储存盒	1.充电接口：USB 2.充电接口数量：可同时支持 20 个充电线同时充电	个	4
4	婴儿脚环专用腕带	1.医用硅胶材料 2.防滑设计，防止标签松动、脱落；	根	1000
三十四、无线冷链监测系统				
1	冷链监测仪	1.采用 5 寸彩色 LCD 屏，支持电容触摸 2.内置 4500mAh 可充电锂电池 3.支持 2.4GHz 单频段，支持 802.11b/g/n 4.1 路 microUSB 5V 充电口、1 路 USB OTG 接口	台	10

		5.可显示三色 LED 灯 6.外置 4G 天线、网关模块天线 7.工作温度-20℃～+60℃ 8.支持 8 个温湿度数据、电池电量、报警显示、显示设备定位地图		
2	无线温湿度节点	1.续航时长 2 年（5 分钟上报一次数据） 2.探头工作/测量温度-40℃～+70℃ 3.典型温度误差±0.5℃ 4.温度分辨率 0.1℃ 5.数据采集时间间隔 60s～60min（可调） 6.数据存储量 10000 条可补传 7.传输频率 433MHz～435MHz 可调	个	100
3	无线超低温节点	1.续航时长 2 年（5 分钟上报一次数据） 2.探头工作/测量温度-200℃～+200℃ 3.典型温度误差 ±0.5℃ 4.温度分辨率 0.1℃ 5.数据采集时间间隔 60s～60min（可调） 6.数据存储量 10000 条可补传 7.传输频率 433MHz～435MHz 可调	个	100
4	无线冷链管理系统	1.支持全局监控、地图监控，能实时看到所有设备节点运行状况； 2.支持设备是否正常在线、温度是否有异常，是否超温等异常提示； 3.可详细查询连接到主机的设备详细列表数据及曲线图； 4.支持开关机、超温、设备异常、低电量、电子围栏、断电报警功能设置； 5.所有实时温湿度采集类设备支持远程 OTA 升级、参数配置、数据会跟随所配置参数进行数据采集、上传	套	1

		操作； 6.支持全局数据分析，数据看板，数据分析报告等内容展示；		
5	无线冷链监测APP	支持查看设备状态、数据上报异常状态；支持查看异常告警；	套	1
三十五、物联网统一融合平台				
1	定位引擎	1.具备多源融合定位能力，支持融合125K、BLE、iBeacon、蓝牙AOA等多种定位技术； 2.可根据业务要求实现米级、亚米级等多种定位应用； 3.支持对时延、到达角、信号强度等多源数据进行独立或联合处理； 4.根据用户需求，对不同区域进行定位精度增强及进行系统的模块化配置； 5.支持多种定位方式的终端轨迹分析，并拥有独立核心算法； 6.可根据地图模型建立与基站/设备位置关系，支持位置标识、坐标、类型、出入卡口、滞留、关联视频等自定义设定；	套	1
2	地图引擎	1.基于3D电子地图引擎，本地部署； 2.支持地图放大、缩小、平移支持设备快速检索，设备显示交互，及设备属性的查询、显示和统计； 3.实时物理设备布局实现数据调阅及定位直观显示；支持各种前端感知设备的数据展示支持智能化在线、离线包多种升级方式；	套	1
3	物联网平台	1.具有设备直连、网关直连、网关子设备多种联网方式，提供了基本管理功能，包括设备接入通道的创建、修改、删除、启动、停用、查看设备接入通道基本信息等；该模块可灵活配置协议插件中脚本可能需要的	套	1

		变量； 产品管理：提供对相同设备的产品进行统一管理，包括产品的创建、修改、删除、查看产品的信息、下挂的设备、产品的发布、取消等； 2.提供多种物联设备的接入支持，包括设备的创建、修改、删除以及查看设备信息；该模块支持多种设备间的通信协议和网络适配，保障设备在不同网络环境下的顺利接入；对于已完成平台对接的设备，该模块能够实现设备数据的采集和向设备下发指令的功能；设备数据将自动上报，而且用户可以自定义上报周期，灵活调整不同设备的数据上报间隔； 3.支持设备物模型的定义，其中物模型包含属性、功能和事件，并且物模型与产品一对一绑定，确保了设备的准确性和一致性； **▲4.可根据分类产品的属性、功能、事件的共同特性，进行物模型自定义，支持同步和异步数据回调方式；** 5.提供了基本管理功能，包括网络组件的创建、修改、删除、启动、停用、查看网络组件基本信息等；该模块配置数据上报周期、设备扫描周期、设备状态周期；平台会根据不同的周期进行数据上报、设备状态更新、设备注册等； 6.支持设备数据订阅或者主动推送的方式与第三方平台或者应用平台对接；数据订阅或者推送方式支持HTTP、MQTT、KAFKA、RocketMQ等方式；支持推送数据源支持按设备分组、设备组织、所有设备等进行筛选； 7.支持统一单节点登录，可通过平台进行感知设备配置、状态监控、告警管理、地图展示、报表分析等功能，支持第三方业务场景应用接入集合，可提供一种		

		通用的加密鉴权机制，将用户接入平台所用的认证用于对新服务的访问授权控制； 8.具备关联感知设备状态、故障信息、告警信息等事件管理功能，支持异常事件提示、处理动作、预案联动、坐标定位及关联视频的实时显示、历史回放等追溯功能，支持报警位置“真人语音方式”自动报读； 9.支持对采集的数据进行去重过滤，并进行协议解析、数据处理、数据转发等管理功能，按需为业务应用服务提供源数据支撑； 10.支持将感知数据和定位数据，并与患者基本信息/医护信息/设备信息/等建立关联绑定，形成物联网结构化数据和持久化存储，支持按过滤条件进行筛选查询； 11.支持重要基础数据库定期自动备份，日志数据定期清理,支持自定义备份和清理周期 12.可根据业务组织架构，进行部门管理、科室管理、角色管理、账号管理进行添加、修改、删除、查询操作，支持账户分类分组鉴权，能够根据业务要求分配相应的功能权限； **▲13.支持3D地图增加、删除、编辑等应用管理，支持场景模型管理、设备模型管理、设备位置管理，能够根据院内楼栋、楼层资源模型与地图引擎建立路径关联关系，进行地图资源模型应用；** 14.具备物联网平台软件著作权登记证书及得到中国版权保护中心认可；		
4	地图绘制（2.5D）	三维制图建模，根据医院CAD及装修图纸进行楼层结构建模，生成医院楼层三维地图	平米	199615
三十六、无线输液系统				
1	输液监测器	**▲1、内置至少3.5寸彩屏，支持容器切换、包装规**	台	308

		格切换；支持多种工作模式，具备直充、无线两种充电方式；内置 433-490MHz、2.4GHz 通讯频段；可显示输液床位号、封装规格、液体总量、剩余液量、液体滴速； 2.支持自动识别各类常规输液器，智能输液系统可自动识别 50ml-3000ml 规格的软输液、玻璃瓶袋容器； 3.支持终端电压过低时，界面对应床位提示发出电量不足提示； 4.可计算 30 秒内的瞬时输液速度，可计算 3 分钟内的平均输液速度； 5.负重范围内 0-3000g，误差为±1g 或 1%取大者； 6.具备电池低电量报警，当终端电压过低时，显示电量不足；		
2	物联网中枢	1.连接设备数：≥8 个输液监测器 2.支持 Lora 或蓝牙射频通讯，进行数据传输方式转化；	台	106
3	无线充电板	1.与“输液监测器”配套使用，提供充电功能； 2.支持充电设备数：≥8 个输液监测器； 3.充电方式：支持有线或无线充电；	台	41
4	适配箱体	支持≥6 台无线充电座的统一连接；	台	7
5	无线输液大屏	1.屏幕尺寸≥55 寸； 2.分辨率为≥4096×4096 3.支持短路保护和过压保护； 4.支持 USB 接口、电源接口、RJ45 接口；	台	7
6	全闭环输液管理系统软件（PC 端）	1.支持显示床号，终端电池电量、输液袋容量、输液液体剩余量、当前输液速度下的预估输液剩余时间、倒数计时等内容； 2.支持查看病人详细信息：病人姓名、年龄、护理等级、主治医生、联系电话等信息；	套	1

		3.具有过快、过慢、滴停、药量少、完成等输液情况的图文和语音报警功能； 4.可设置过快过慢的阈值，输液速度超过设定阈值时，系统提供图文和声音报警，报警误差允许范围为±1ml/min； 5.支持输液即将结束、结束的阈值，输液余量低于设定阈值时，提示图文和声音报警，误差允许范围为±1ml； 6.具有报警信息推送到二级护理站、PDA 等； 7.支持方便地显示病区，进行病区输液信息显示切换； 8.支持增加、删除、修改、查询输液设备信息； 9.支持用户管理，包含用户编号、用户名、密码、所在病区的增加、删除和修改等操作，支持用户权限分配，支持病区切换，支持病区管理，包含床位、病区的增加、删除、修改等操作； 10.具备智能输液软件著作权登记证书及得到中国版权保护中心认可；		
7	全闭环输液管理系统软件（移动端）	1.具备实时监控与处理设备电量低、核药问题以及呼叫告警的能力； 2.支持快速访问和更新病人的个人信息、用药记录和医嘱；实现病区划分； 3.支持病区输液状态的实时监控，支持自定义输液模式； 4.支持设备、床位和人员的绑定，以及医嘱的核实与执行； 5.具备系统自动推送输液相关告警，便于及时处理； 6.支持根据输液剩余量、状态、护理级别或床位号对进行排序；	套	1

		7.具备输液瓶总液量、当前输液进度和剩余量等详细数据展示；		
三十七、移动护理系统				
1	移动护理推车	1.外形尺寸：≥480mm（宽）x780mm（深）x965mm（台面高度）±20mm（注：该尺寸不含挂架） 2.台面：台面及围挡一体注塑成型，具有三面高度≥25mm 的围挡，防止桌面物品掉落及液体渗漏进台面内； 3.控制面板：面板上设置有一键开关机键和电池电量指示灯，可通过不同颜色灯的状态显示电池电量、充电状态等信息 4.前键盘托：前键盘托为塑胶注塑一体成型，隐藏于台面设备内，使用时通过按压弹出后拉出来使用，不用时推入不占外部空间，键盘托内预留手持终端和鼠标收纳隔开的空间，方便日常使用收纳； 5.隐藏线缆：整车线缆隐藏式设计（包含显示模块电源线、数据线等），除 AC 电源线外的其它车体线缆无外露； 6.脚轮：4 个医疗级万向脚轮；2 个前轮带刹车功能， 7.制动方式：脚踏式刹车系统 8.柜子抽屉：柜子和抽屉表面材质为工程 ABS 材料，内衬金属骨架，配置机械抽屉锁，可锁定抽屉，柜子配备两种规格的抽屉，抽屉上下可模块化调整 9.外挂配件：垃圾桶×2；锐器盒支架×1；压脉带盒×1；压脉带盒支架 x1；手消液支架 x1； 10.内存：不低于 8GB 11.硬盘：固态硬盘不低于 256GB 12.屏幕：≥21.5 英寸 IPS 屏；分辨率≥1920×1080 13.显示器安装：显示器和支臂两者的安装，支持无	套	30

		工具安装及一键拆卸显示器的功能，支持快速拆卸和安装，并具有防跌落保护开关； 14.无线网络：支持 2.4G/5G 双频网络，802.11 a/b/g/n/ac 15.天线：内置天线设计，无任何外露； 16.电池电芯：采用磷酸铁锂材质，连续使用≥8 小时 17.电源线：采用外置插拔可分离线缆，使用过程中固定在车体设备层上，不使用时方便取下收纳保管；		
2	移动 PDA	1.处理器：≥8 核处理器，频率≥2.0GHZ 2.内存容量：≥4GB RAM，≥64GB ROM 3.续航能力：可充电的锂离子电池，容量≥4900mAh；使用时间≥12 小时 4.材质：一体化外壳设计无单独电池盖，可有效减少卫生死角、提升消毒效率并降低交叉感染风险； 5.电池一体化：为防止反复拔插电池造成触点接触不良，电池采用一体化设计，不可拆卸 6.屏幕：≥6.0 英寸 LCD 屏，分辨率：≥1560×720 7.摄像头：前置和顶置摄像头，双摄像头像素≥1300 万像素 8.隐蔽取证： 摄像头位于设备顶部，与扫描头在同一位置，取证方便、隐蔽 9.手电筒：双手电筒设置，分别方便护士察看病人瞳孔和夜间查房；在关机状态下也可以正常使用瞳孔手电筒；其中瞳孔手电为独立物理按键控制；查房手电为软件控制 10.重量：≤235g 11.WIFI 网络：支持 WIFI6；2.4GHz & 5GHz&6Ghz； 12.无线广域网：支持 4G 全网通 13.蓝牙：≥Bluetooth 5.3	台	30

		14.条码扫描窗：为方便医护人员无需弯曲手腕即可完成扫描，扫描窗口采用斜切角设计； **▲15、连续扫描：可支持条码屏幕倒转扫描和自动连续扫描，速度分快速、中速、慢速；** 16.操作系统：Android14.0或以上医疗操作系统 17.信息安全：为保障医疗数据信息安全，不得外置存储扩展（如外接SD及TF卡） **▲18、电池安全监测：配置充电温度智能检测模块，超出设定温度可及时阻断充电；；** **▲19、具备电池膨胀监测功能，超过膨胀预警值中止充电并提醒用户更换电池；**		
3	移动护理软件	1.患者信息管理（在院患者列表、患者信息查询、实时统计） 2.患者管理（腕带打印、床头卡打印） 3.医嘱管理（原始医嘱查对、瓶签打印、医嘱执行单等） 4.护理巡视管理 5.压疮督导 6.患者出院随访表单 7.体征管理 8.移动护理系统支持在PDA移动端桌面扫码直接进入执行医嘱界面和桌面直接打开移动护理系统相关二级页面，无需先打开一级软件，再进入二级页面，节省护士时间	套	1
三十八、移动查房系统				
1	移动查房车	1. 控制面板指示:具有一键开机状态指示灯和电池电量指示灯 2.工作台面：工作台面有三面凹型塑料围挡，且围挡与工作台面一体成型，防止物品掉落及液体渗漏，围	套	16

		挡高度≥25mm； 3.台面把手：前把手与台面为全闭环一体注塑成型，台面把手向上翘起且把手位于工作台面上方，方便在各种状态下推拉工作站； 4.立柱升降：采用气缸升降方式，在工作台面右侧设有升降控制板；工作台升降高度范围≥300mm； 5.隐藏线缆：整车隐藏线缆式设计（包含显示器电源线、数据线等），车体线缆无外露； 6.脚轮：4个医疗级万向脚轮；2个前轮带前后刹车功能，超静音、防滑、防缠绕脚轮 7.键盘托盘：键盘托拉手为隐形设计，把手方向朝下，方便使用的同时，也可防止扣手位置积灰，便于清洁； 8.挂件：手消液放置架x1 9.工作站配置：CPU：不低于i5 第9代；内存：≥8GB内存，固态硬盘：容量≥256GB；操作系统：支持Win7/Win10 10.无线网络：支持2.4G/5G双频网络，支持协议802.11 a/b/g/n/ac		
2	移动查房软件（接口）	移动查房与信息化对接接口	套	1
三十九、消控机房工程				
（一）装修天棚工程				
1	天棚微孔铝合金扣板	≥600×600×0.8mm	㎡	120
2	天棚龙骨、吊	L形25×25铝合金边龙骨	㎡	120

	杆			
3	吊顶不锈钢角线收边	L 型，H=100mm	m	52
4	吊顶内天花刷涂防尘漆（刷涂 3 遍）	防潮防尘天棚洁净化处理.加边角.	㎡	120
（二）装修地面工程				
1	防静电地板	≥600×600×35mm，面层采用防开裂，耐磨贴面；	㎡	120
2	地板下刷防尘漆	地板下刷防尘漆（刷涂 3 遍）	㎡	120
3	不锈钢踢脚线	≥10CM 不锈钢踢脚线	m	52
4	踏步平台	防静电地板制作	个	1
5	拼接屏下方开口	拼接屏角钢支架，尺寸与设备同宽	个	1
6	UPS 主机下方开口	UPS 主机角钢支架，尺寸与设备同宽	个	1
7	操作台下方开口	操作台角钢支架，尺寸与设备同宽	个	1
8	蓄电池柜下方开口	蓄电池柜角钢支架，尺寸与设备同宽	个	4
9	服务器机柜下方开口	机柜角钢支架，尺寸与设备同宽	个	5
10	设备机柜下方开口	机柜角钢支架，尺寸与设备同宽	个	5
（三				

）墙体部分				
1	墙面找平	墙面找平刮腻子	㎡	208
2	墙面粉刷水泥漆	墙面漆一底两面	㎡	208
3	玻璃隔断	定制≥8000×400mm	㎡	32
（四）供、配电部分				
1	UPS 配电箱	定制	个	1
2	UPS 电缆	WDZA-YJY-4×95+1×50	m	10
3	服务器机柜电源线	WDZA-YJY3×6	m	80
4	设备机柜电源线	WDZA-YJY3×6	m	50
5	操作台电源线	WDZA-YJY3×6	m	40
6	拼接屏电源线	WDZA-YJY3×6	m	20
7	8 位防雷 PDU	≥8 位防雷 PDU	个	21
8	UPS 插座	≥16Ａ220Ｖ	个	21
9	安防桥架	≥200×100mm	m	50
10	电源桥架	≥100×100mm	m	50
11	JDG 管	≥DN20	m	50
12	安装辅材	铜鼻子、绝缘帽、扎带、绝缘胶布等辅材	项	1
（五）防雷接地系				

统				
1	浪涌后备保护器	浪涌后备保护器	个	1
2	电源 C 级防浪涌过电压保护器	电源 C 级防浪涌过电压保护器	个	1
3	等电位联结网格：30×3MM 接地铜排	30×3MM	m	160
4	等电位联结带：40×4MM 接地铜排	40×4MM	m	45
5	绝缘子	胶木绝缘体	个	120
6	等电位连接器	等电位连接器	个	1
7	接地主线	WDZR-BVR-35	m	50
8	机柜、及设备接地线	WDZR-BVR-16	m	30
9	接地线	WDZR-BVR-6	m	120
10	接地点焊接敲打	定制	项	1
（六）机房设备				
1	42 机柜（600）	1.≥42U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 2000mm； 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	5
2	42 机柜（1000）	1.≥42U 标准落地机柜宽 600×深 1000×高 2000mm；	台	5

		2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个		
3	机柜底座	机柜底座	套	10
4	五联操作台	≥3000×（510+290）×755mm	套	1
四十、计算机网络中心机房工程				
1、杏林医院数据中心机房				
	装修			
1	地面水泥砂浆找平	厚≥20mm	㎡	109
2	自流平找平层	机房顶板找平处理，找平后打磨	㎡	109
3	地面防尘漆	顶板防尘处理	㎡	128
4	橡塑保温层（难燃）	≥18mm 厚	㎡	109
5	防静电铝板	≥0.6mm 厚	㎡	109
6	防静电活动地板钢质	≥600×600×35mm 抗静电地板	㎡	109
7	不锈钢踢脚线	亚光高≥100×1.0mm 厚	m	65
8	地板边角方钢管固定架	定制	m	65
9	机柜支架制作及安装	组装式钢结构机柜、空调、UPS、电池柜基座,采用免焊接工艺，现场拼装，可调支撑底座	项	1
10	挡水墙砌筑	≥100×100mm	套	6
11	缓冲区及静电地板踏步制作	定制，根据设备的规格尺寸及现场场地的承重加工	处	3
12	地板吸	地板吸	个	1
13	墙面防尘漆	墙面防尘漆	㎡	228
14	墙面保温棉	墙面保温棉	㎡	195
15	墙面彩钢板	≥12mm 厚	㎡	195

	（钢板为0.6mm，内嵌12mm石膏板）			
16	墙面用龙骨基层	75型轻钢龙骨	㎡	195
17	天棚面刷防尘漆	天棚面刷防尘漆	㎡	131
18	不上人型铝合金天棚龙骨	轻钢龙骨	㎡	109
19	铝合金微孔吊顶板	≥600×600mm×0.8	㎡	109
20	吊顶角线收边	吊顶角线收边	m	65
21	甲级钢质防火双开门	≥1500×2200mm	樘	1
22	甲级钢质防火单开门	≥1000×2200mm	樘	1
23	辅材	胶布、玻璃胶、螺丝、膨胀螺丝、角铁、铁丝、焊条等	批	1
	机房供配电系统			
1	主进线电缆	业主预留到位	项	1
2	电力电缆敷设（信息机房UPS输入输出电缆）	YJV4×150+1×95	m	70
3	电力电缆敷设（网络机房UPS输入输出电缆）	YJV4×70+1×35	m	30

4	电力电缆敷设（网络机柜电缆）	WDZB-YJVR-3×6	m	400
5	电力电缆敷设（信息机房精密空调电缆）	WDZA-YJY-5×16	m	70
6	电力电缆敷设（网络机房空调电缆）	WDZA-YJY-5×10	m	45
7	照明、辅助用电插座电缆	BV-2.5	m	1000
8	灯具	600×600 及应急照明灯等	批	1
9	强电线槽	≥300×100	m	30
10	强电线槽	≥200×100	m	20
11	JDG 管	≥DN25	m	300
12	辅材	胶布、玻璃胶、螺丝、膨胀螺丝、角铁、铁丝、焊条等	批	1
	机房防雷接地系统			
1	双色接地线	WDZR-BVR-6	m	130
2	双色接地线	WDZR-BVR-16	m	130
3	双色接地线	WDZR-BVR-35	m	80
4	户内接地铜排敷设	30×3mm	m	65
5	等电位接地铜带	铜带 50×0.5	㎡	109
6	等电位连接器	1.最大放电电流 In（8/20μs）：≥100KA;	个	1
7	辅材	空开、铜鼻子、绝缘子、膨胀螺丝等	批	1
	排风系统			

1	轴流排风机	风量≥1300m³/h	台	3
2	排风镀锌风管（含保温）	1.名称:风管 2.材质:镀锌薄钢板 3.形状:矩形 4.规格:长边长（≤1250mm） 5.板材厚度:δ=1.0mm	套	3
3	排风口	排烟风口	个	3
4	排风防火阀	常闭	个	3
5	软接头	定制，软接头	个	6
6	法兰制作	定制，法兰制作	项	3
7	辅材	螺丝、膨胀螺丝、吊杆、线卡、角铁、铁丝、焊条等	项	3
	安防系统			
1	高清视频监控系统	提供专用硬件平台和安全操作系统；含硬盘录像机及硬盘等；硬件性能:成像器件 1/3 英寸 ProgressiveScanCMOS 有效像素:200 万 镜头参数:4mm@F2.0，（2.8mm，6mm，12mm 可选） 最低照度:0.07Lux@（F1.2，AGCON），0LuxwithIR 电子快门:1/25 秒至 1/100，000 秒 动态侦测:支持 其它参数红外照射距离：10-30 米 电源：POE 供电	个	3
2	24 口 POE 交换机	1、交换容量≥6.72TGbps； 2、包转发率≥170Mpps； 3、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥24 个，固化 1G/10G SFP+接口≥4 个； 4、设备 MAC 地址≥16K； 5、支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议；	台	1

		6、要求所投设备支持 1 对 1、基于流、基于 VLAN 的镜像；支持 RSPAN； 7、支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8、支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 9、 支持≥24 个电口 POE 和 POE+远程供电，整机 POE 功率输出≥370W；		
3	门禁监控系统	对访问人员进行身份鉴别，对门禁记录进行签名验签，保证记录数据完整性；包含门禁一体机，开门按钮，磁力锁等	套	3
4	六类非屏蔽双绞线	包装长度≥305 米，线规 23AWG；导体材料：无氧圆铜；B1 级阻燃	箱	1
5	门禁线缆	电源线、信号线等	项	1
6	JDG 管	≥DN20	米	50
7	辅材	胶布、螺丝、膨胀螺丝、吊杆、线卡等	项	1
	机柜系统			
1	42U 机柜（1200）	1.外形尺寸：服务器机柜规格（W×D×H）：600mm×1200mm×2000mm，安装空间：42U； 2.机柜涂覆层应表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底；金属件无毛刺、无锈蚀；机柜门板、侧板平整，无扭曲、无变形、也不明显抖动；门板开孔均匀； 3.机柜由主框架、顶板、底板、前后门、侧横梁、内立柱和固定层板组成；其中主框架、顶底板、侧横梁、内立柱的材料厚度不小于 2.0mm，前后门的材料厚度不小于 1.5mm，侧板的材料厚度不小于 1.2mm； 4.机柜顶部与底部预留多处线缆管理通道，底部走线孔可按需调整；满足多种走线方案：上进上出线，下	台	16

		进下出线，上进下出线，下进上出线； **▲5、静态承载：机柜额定静态承载能力≥3000kg；** **▲6、抗震试验：机柜施加不小于 650kg 载荷，完成 8 度、9 度烈度抗震试验；** 7.2 米机柜内部满足 42U 以上空间 8.门和侧板为可拆卸结构，门的开合转动灵活、锁定可靠、施工安装和维护方便；前门单开网孔门开孔区面积比≥80%；网孔开孔率≥73%，后门双开，后门开孔区面积比≥70%，网孔开孔率≥74%； **▲9、振动冲击试验：机柜施加不小于 1500kg 载荷，完成 DL4 等级振动冲击试验；** **▲10、机柜内各带电回路、非电气连接的带电回路之间，施加 2500V、50Hz 正弦工频试验电压，持续 1min，无击穿或飞弧现象，漏电流≤0.9mA；** 11.机柜附件：每个机柜含后门左右各 1 条宽度不小于 85mm 垂直理线板、1 套接地组件和 19 英寸安装接地铜排（3×20mm²）、4 个运输脚轮 12.机柜应满足 GB/T 26572-2011 标准，通过电子电气产品有害物质检测； 13.为满足机房安全性，机柜内盲板、密封圈、侧板卡、毛刷、脚轮等部件应符合 GB/T5169.16,满足垂直燃烧 V-0 的要求；		
2	精密列头柜	1.精密列头柜尺寸与服务器机柜保持一致，要求列头柜主路开关不小 2×400A/3P,防雷模块不低于 C 级防雷模块；支路开关不小于且不少于两路 48×63A/1P，总功率不小于 220KW 2.采用不小于 10 寸液晶彩色触摸屏，监控板需能够实现可视化界面； 3.列头柜后部应有亚克力防护板，并有有电危险标	台	1

		识，防止非专业人员误触造成人员伤亡； 4.监测系统配置触摸屏，可实时显示配电系统方案，实时检测进线入回路的相电压、线电压、零地电压、相电流、相最大电流、电流不平衡率、电压不平衡率、分相有功、无功、视在功率、功率因数、总有功、无功、视在功率总功率因数、频率、总有功电度、总无功电度、电压/电流总谐波畸变率及分次谐波（2~63次）；同时可以扩展检测最大 144 路支路的电流、电压、最大电流、有功、功率因数、有功电度、电流谐波畸变率（3~31 奇次谐波），并能在它们超出相应设定范围时给出告警； 5.告警功能： 监测装置根据预先设定的保护值，对主进线及分支回路实现越限告警，并在人机界面的触摸屏幕上显示告警信息，装置本体发出声光告警功能， 1）声音告警可通过触摸屏手动解除，光告警必须在故障告警解除后自动恢复； 2）声光报警信号，具有重复性告警不阻塞功能，即原已发出的告警信号未消除而人为地关断了告警声信号期间，又产生新的告警信号时，会再次自动地发出声告警信号； 3）主要检测需要及时告警的参量主要有：主进线回路的输入过压、过负荷（上限、上上限）、欠压、低负荷（下限、下下限），输入频率超限报警、缺相报警、开关跳闸报警等；各分支回路的两级过负荷报警（上限、上上限）、两级低负荷报警（下限、下下限）、开关断开报警； 4）具有实时报警显示与事件记录功能，方便判断与查询故障类型，并可记录 5000 条以上历史信息		

		6.列头柜具备遥测、遥信功能，可监测输入电压、输入电流、输入频率、主要开关的开关状态、市电故障等状态，并在交流电源停电或恢复时，应具备声光告警信号； 7.监控系统以辅助点的方式实时监视输入断路器、防雷器状态，在它们故障时给出告警； 8.监控系统以电压/触点方式实时监测每一路馈出回路的状态，在馈出失电时给出告警，并可单独屏蔽某一路告警； 9.监控系统以一次系统图的方式直观显示主回路及所有支路开关状态及实时电参量；直观反映系统开关状态的通断情况；人机界面采用柜门嵌入的安装方式，以便通过触摸屏进行参数的查看与设定； 10.为了保证模块机房安全性，要求当配电单元通入额定电流时，插座、端子及断路器连接处的温升应不超过 55℃，断路器壳体的温升不超过 40℃；		
3	机柜 PDU	1.每个机柜标配 2 条 PDU，为设备 A/B 路供电使用；两条 PDU 应为同一规格，互为备份； 2.交流PDU采用黑色涂层,外壳选用优质型材或钢板，应具备强度高，坚固耐用，抗压性能、装配性能、耐蚀性能和装饰性能良好,表面喷涂效果好,工艺先进，纹路平整，美观大方等特点； 3.机柜 PDU 输出接口具有 GB 标准类型,10A 的插座不少于 20 个，16A 的插座不少于 4 个； 4.机柜PDU接线应采用从精密列头柜电源线直接接入机柜 PDU 的方式； 5.PDU 应应满足 GB/T 26572-2011 标准，通过电子电气产品有害物质检测； 6.为满足机房安全性，PDU 应应符合 GB/T5169.16,满	套	32

		足垂直燃烧 V-0 的要求；		
	封闭通道系统			
1	通道门	1.规格：≥1200mm（W）×2000mm（H）； 2.端门采用电动平移门，支持 ID/IC 门禁读卡器,支持消防联动,保证通道内部设备的安全性；电动平移门采用 12mm 无边框全景覆膜钢化玻璃，玻璃覆盖面积 98%以上;配置备用电池,发生紧急断电情况时可以自动开门,保障通道内部人员安全；可支持通道端门配 LCD 显示屏，可显示时间、通道状态、温湿度、负载率等参数； 3.钢化玻璃厚度不低于 12mm; 4.通道门为隐藏式滑动门,通道门内侧要求配置防夹人传感器/手动开门按钮，通道门打开后不影响通道外触摸屏使用；冷通道地面（地板）上应保证通过性优异，不允许有地轨、门槛等，以便人员设备进出便利； 5.微模块通道两端应设置门禁系统，运维人员须通过识别身份方可进入微模块内部进行相应操作；模块级门禁系统由门禁机、门禁控制器、出门按钮、磁力锁、紧急按钮组成； 6.配置备用电池，发生紧急断电情况时可以自动开门，保障通道内部人员安全；	樘	2
2	封闭冷通道组件（双排冷通道）	含通道天窗、顶部线槽、通道门楣、机柜顶部以及底部密封挡板等 1.控制天窗上可安装摄像头、温湿度传感器、烟雾传感器、通道照明红外传感； 2.通道上部天窗为活动天窗，开启后悬停位置要求确保冷通道的净高不少于 2000mm，开启角度不小于 80 度，并且可根据要求调节开启角度，同时不影响日常	套	1

		维护工作和维护人员安全；通道系统应兼具功能性、透光性及美观性，固定型天窗和翻转型天窗透光材质应使用钢化玻璃，厚度不小于5mm，天窗玻璃面积占比应保证不小于90%； 3.线槽每台机柜配置1套，上走线，由两块侧板、一块托板、一块分隔板卡接组成；中间的分隔板用以分隔AB路强电或分隔光缆和网线，根据线缆数量的不同，可以前后挪动隔板调整位置；采用高强度A级优质碳素冷轧钢板，侧板及托板厚度不小于1.2mm；模块应具备强弱电走线装置，应支持模块化设计、去工程化安装特性，并能以机柜为单位进行扩展，走线槽应能满足跨立柱、跨机柜列及跨模块安装要求；走线槽具有信号线和电源线隔离设计，隔离信号线和电源线的走线； 4.要求整体模块机房（包含冷通道）通过8、9级烈度结构抗地震考核； 5.为客观的反映采购产品实际节能水平，衡量数据中心能效，提供第三方PUE测试证书，测试值为北京区域全年平均PUE，而非基于某个项目、时间点的单点PUE指标，年PUE指标＜1.25； 6.微模块满足GB/T41783-2022标准中A级认证等级		
	精密空调系统			
1	行级空调	1.制冷量≥50KW，风量≥10300 m3/h，恒温恒湿，水平送风，尺寸（宽×深×高）：600×1200×2000mm； 2.精密空调室内机采用高效工业用直流变频压缩机，压缩机品牌要求采用三菱、日立、谷轮或同档次及以上产品； 3.机组标配PTC电加热,加热量≥6kW,标配湿膜加湿，加湿量≥3kg/h；	台	3

		4.空调风机 N+1 冗余配置，任意风机故障，仍可确保全风量运行； 5.标配排水泵，同时支持上排水和自然排水；标配电源检测板，具备过流、过压、欠压、缺相、过热、短路等保护功能； 6.机组标配 7 寸真彩触摸屏，支持彩色图形化界面和触摸式操作，控制系统模块化设计，功能扩展灵活，支持现场升级； 7.支持最大 32 台机组群控，实现轮值备用、同向自主、平均分配、按需分配的群控模式； 8.空调应满足《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》 9.要求空调机组设备符合 GB19413 相关标准，经中国制冷空调设备产业联盟、中国制冷空调工业协会、中国冷冻空调设备标准化技术委员会联合确认的中国机房空调专业认证 10.为满足节能要求，机房专用空调系统要具有较高能效比； 11.精密空调具有低载除湿功能，可以实现最低 10%的 IT 负载的情况下的稳定除湿功能，降低高湿环境下数据中心低载运行的 IT 设备结露风险； 12.精密空调可支持制冷量 10%～100%无级调节，按需输出冷量，大幅降低能耗； 13.精密空调采用节能型的湿膜加湿器，最大加湿功耗需小于 50W，具备显著的节能效果； 14.精密空调室内机噪音≤69dB ，室外机噪音≤66dB；		
2	行级空调安装辅材	单台空调等效距离按 50 米内铜管安装辅材；	套	3

3	房间级精密空调	1.制冷量不小于 12.5KW，风量不小于 3200m3/h、显冷量不小于 11.4KW、上送风正面回风； 2、机组标配 PTC 电加热，加热量≥4kW,标配电极式加湿； 3、机组采用电子膨胀阀，保证系统运行的高效性和稳定性； 4、机组标配防雷设计，具备不低于 6kV 防雷滤波，有效保证机组的运行安全性； 5、控制系统模块化设计，功能扩展灵活，支持现场升级；标配 RS485 接口，实现远程监 控，支 持 MODBUS-TCP、SNMP 等协议；支持来电自启及自动延时功能，电源切换恢复后设备可自启动运行； 6、标配真彩触摸屏,支持彩色图形化界面和触摸式操作；支持最大 32 台机组群控，实现轮值备用、同向自主、平均分配、按需分配的群控模式； 7.要求空调机组设备符合 GB19413 相关标准，经中国制冷空调设备产业联盟、中国制冷空调工业协会、中国冷冻空调设备标准化技术委员会联合确认的中国机房空调专业认证； 8.空调应满足《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》 9.空调满足国家强制产品认证	台	5
4	精密空调安装辅材	单台空调等效距离按 50 米内铜管安装辅材；	套	5
5	制冷剂	制冷剂	瓶	16
6	给排水	给水≥PPR25，排水≥PVC32	项	8
7	安装辅材	胶布、螺丝、膨胀螺丝、焊条等	项	8
	动力环境监控系统			

1	封闭通道触摸屏	1.具备≥10 寸彩色触摸屏，显示空调、配电、环境、视频、PUE 等信息；	套	1
2	动环监控主机	要求采集机通过 RS485/Tcp/ip 等方式将电源、空调、温湿度、烟感、红外监控对象的相关信息接受到后，然后通过再传送到综合监控服务器中；具体采集器性能要求如下： 1.采集单元应具备采集、数据处理、分析、告警上传、存储等功能，采用 ARM 架构；不低于 2G 内存，采用 2.Linux 操作系统平台，数据库支持 SQL、Mysql 等主流数据库； 3.采用低功耗、散热好、抗干扰性较强、适应能力好、稳定性高的 ARM 处理器； 4.具有来电自启动、远程数据采集、数据预处理、脱网运行及 WEB 配置网页等诸多功能； 5.具备至少 16 路 RS485/RS232 光隔离接口、至少 12 路 DI、4 路 DO，端口具备 12V/500mA 供电能力； 6.网络接口：2×10/100 Base-T； 7.2 组，DC12V/2A，2 芯接线端子； 8.主机具备双电源，一主一备，单电源故障情况下支持热插拔更换，在线更换双电源输入 AC220V，DC240； 9.安装尺寸：1U 机架 10.动环主机软件通过具有国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》； 11.动环主机满足 GB/T 2423.1-2008《电工电子产品环境试验》和 GB/T 2423.2-2008《电工电子产品环境试验》规定的低温试验和高温试验； 12.动环主机具应符合（EU）2015/863 标准；	台	1
3	环境监控管理系统	1.要求模块化数据中心监控界面支持一键切换 2D/3D 两种展示视图,通过 2D 和 3D 视图展示微模块设备	套	1

		布局，并通过显著的颜色（红色）展示告警设备，鼠标悬浮时展示设备的信息，可通过点击视图上设备即可进入对应监控页面，可对 3D 布局图进行缩放、旋转、回位操作 2.要求供配电系统支持以拓扑图的方式展示微模块的配电链路逻辑图，并动态展示能效概览、开关状态和相关链路节点与设备的能耗信息 告警管理：要求系统提供告警管理功能，实现对模块化数据中心告警进行有效管理和高效响应 3.要求系统的告警等级可划分为紧急、严重、重要、次要、提示等五个级别，级别越高的报警，表示重要性和危害性越大； 4.要求系统支持多种告警事件产生规则，应支持两级阈值、变化率、变化值、变化动作事件的告警事件规则，以对应不同场景下告警产生 5.要求系统具备告警屏蔽能力，运维人员可根据告警事件（可基于设备、测点和事件目录维度选择）和屏蔽时间段定义告警屏蔽策略，符合条件的告警事件将被屏蔽，并在独立的屏蔽列表中管理，以便追溯； 6.要求系统具备告警通知能力，应支持邮件、电话、短信、声光、微信的通知方式，并具备告警通知日志；运维人员可根据通知方式、通知状态、通知时间等多种查询维度对历史通知进行查询和导出 7.要求系统支持按告警等级联动通道内灯带展示，至少支持四色展示； 报表管理：系统要求具备统计和分析的功能，便于运维人员统计分析 8.要求系统具备事件报表，运维人员可根据设备、事件等级、产生时间、解除时间、确认时间多种查询维		

		度对事件记录进行查询，并支持自动统计和报表导出 9.要求系统具备计划报表，运维人员可按日、周、月配置订阅，可定义时间范围，通过邮件发送给指定的用户； 10.安全管理：要求系统系统具备安全管理策略，以便系统运行安全稳定 11.要求系统提供账号安全策略（连续密码错误次数、账号验证错误锁定时长）和密码安全策略（密码有效天数、密码到期提醒天数），可启用停用密码安全策略 12.要求系统提供自监控功能，须支持监控系统CPU占有率、内存占有率和磁盘占有率的监控，可设置上述指标阈值，当超过阈值时以告警的方式提醒运维人员，以保证监控系统稳定运行；		
4	声光报警器	声光报警器	个	3
5	管线材	六类非屏蔽双绞线，线管	批	1
	机房综合布线系统			
1	12芯室内多模光缆	12芯室内多模光缆（OM3，50/125,LSZH外护套） 纤芯直径：≥50um，持骨干网建设和光纤到工作区应用 紧套光纤外径均匀，具有良好的剥离效果	套	500
2	12口机柜式光纤盒	用于19”的标准机柜/机架，1U高度，包括熔接盘、耦合器、尾纤 可选固定式或抽屉式 预装ST，SC，FC，LC耦合器 密闭管理，理线空间大 可容纳多达48芯的熔接	个	24
3	3米双芯多模	适用于耦合器与光纤模块的连接	条	288

	万兆光纤跳线（LC-LC，50/125，OM3）	实现万兆信号传输，可选 OM3 和 OM4 连接器采用高密度陶瓷芯 采用高密度的连接方式 最小弯曲半径：2.5cm 多种长度可供选择		
4	24 口六类非屏蔽配线架	1.整体式配线架设计，正面及背面有明显的标签系统	个	24
5	六类非屏蔽跳线	≥2 米六类非屏蔽跳线	个	576
6	六类非屏蔽双绞线	包装长度≥305 米，线规 23AWG；导体材料：无氧圆铜；B1 级阻燃	箱	10
	网络机房单排冷通道			
1	42U 机柜（1350）	1.外形尺寸：服务器机柜规格（W×D×H）：600mm×1400×2000mm，机柜深度不小于 1400mm，冷风通道深度不小于 200mm，安装深度≥750mm，前门为双层隔热玻璃门，后门为钢板门； 2.机柜涂覆层应表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底；金属件无毛刺、无锈蚀；机柜门板、侧板平整，无扭曲、无变形、也不明显抖动； 3.机柜采用优质冷轧钢板，主体骨架由不少于 2.0mm 优质冷轧钢板焊接而成，承重层不少于 1.5mm，前、后门板不少于 1.5mm，其它不少于 1.0mm；机柜含顶盖底板，2 块竖直扎线板； 4.机柜出厂时预装四只万向承重脚轮和四只调平支脚，机柜在搬运和移动途中可以向调平支脚升高，脚轮着地，方便推动；机柜摆放到位后可以降低调平支脚，悬空脚轮，达到稳固和调平机柜的目的； 5.承载能力：机柜静态承载能力不小于 2800kg；	台	7

		6.为方便设备安装及维护，门板为可拆卸式结构，门的开合转动灵活、锁定可靠、施工安装和维护方便，前后门均采用外开门方式，前门为单开玻璃门（19mm厚双层中空玻璃），后门为单开钣金门，前门可配置普通机械锁/智能密码锁，后门配置普通机械锁；投标产品前后门开启角度不小于110度； 7.机柜顶部与底部预留多处线缆管理通道，底部走线孔可按需调整；满足多种走线方案：上进上出线，下进下出线，上进下出线，下进上出线； 8.为了保障用电安全，要求机柜内各带电回路对地（或柜体）绝缘电阻不小于100MΩ； 9.机柜耐电压强度：要求机柜内各带电回路以及两个非电气连接的带电回路之间，应能承受2500V，50HZ正弦试验电压1min，并不出现击穿或者飞弧现象，漏电流不超过0.9mA； 10.机柜振动冲击试验:机柜施加不小于1500kg载荷，按GB/T 18663.1 完成DL4等级振动冲击试验； 11.为满足机房安全性，机柜内盲板、密封圈、侧板卡、毛刷、脚轮等部件应符合GB/T5169.16,满足垂直燃烧V-0 的要求； 12.抗震试验：机柜施加不小于650kg载荷，按 GB/T 18663.2-2021 完成8度、9度烈度抗震试验 13.微模块满足75%负载条件下PUE≤1.25，100%负载条件下PUE≤1.30		
2	精密列头柜	1.要求列头柜主路开关不小2×160A/3P,防雷模块不低于C级防雷模块;支路开关不小于且不少于两路24×40A/1P，总功率不小于80KW 2.采用不小于10寸液晶彩色触摸屏，监控板需能够实现可视化界面；	台	1

		3.列头柜后部应有亚克力防护板，并有有电危险标识，防止非专业人员误触造成人员伤亡；请提供实物照片 4.监测系统配置触摸屏，可实时显示配电系统方案，实时检测进线入回路的相电压、线电压、零地电压、相电流、相最大电流、电流不平衡率、电压不平衡率、分相有功、无功、视在功率、功率因数、总有功、无功、视在功率总功率因数、频率、总有功电度、总无功电度、电压/电流总谐波畸变率及分次谐波（2~63次）；同时可以扩展检测最大 144 路支路的电流、电压、最大电流、有功、功率因数、有功电度、电流谐波畸变率（3~31 奇次谐波），并能在它们超出相应设定范围时给出告警； 5.告警功能： 监测装置根据预先设定的保护值，对主进线及分支回路实现越限告警，并在人机界面的触摸屏幕上显示告警信息，装置本体发出声光告警功能， 1）声音告警可通过触摸屏手动解除，光告警必须在故障告警解除后自动恢复； 2）声光报警信号，具有重复性告警不阻塞功能，即原已发出的告警信号未消除而人为地关断了告警声信号期间，又产生新的告警信号时，会再次自动地发出声告警信号； 3）主要检测需要及时告警的参量主要有：主进线回路的输入过压、过负荷（上限、上上限）、欠压、低负荷（下限、下下限），输入频率超限报警、缺相报警、开关跳闸报警等；各分支回路的两级过负荷报警（上限、上上限）、两级低负荷报警（下限、下下限）、开关断开报警；		

		4）具有实时报警显示与事件记录功能，方便判断与查询故障类型，并可记录 5000 条以上历史信息 6.列头柜具备遥测、遥信功能，可监测输入电压、输入电流、输入频率、主要开关的开关状态、市电故障等状态，并在交流电源停电或恢复时，应具备声光告警信号； 7.监控系统以辅助点的方式实时监视输入断路器、防雷器状态，在它们故障时给出告警； 8.监控系统以电压/触点方式实时监测每一路馈出回路的状态，在馈出失电时给出告警，并可单独屏蔽某一路告警； 9.监控系统以一次系统图的方式直观显示主回路及所有支路开关状态及实时电参量；直观反映系统开关状态的通断情况；人机界面采用柜门嵌入的安装方式，以便通过触摸屏进行参数的查看与设定； 10.为了保证模块机房安全性，要求当配电单元通入额定电流时，插座、端子及断路器连接处的温升应不超过 55℃，断路器壳体的温升不超过 40℃；		
3	机柜 PDU	1.每个机柜标配 2 条 PDU，为设备 A/B 路供电使用；两条 PDU 应为同一规格，互为备份； 2.交流PDU采用黑色涂层,外壳选用优质型材或钢板，应具备强度高，坚固耐用，抗压性能、装配性能、耐蚀性能和装饰性能良好,表面喷涂效果好,工艺先进，纹路平整，美观大方等特点； 3.机柜 PDU 输出接口具有 GB 标准类型,10A 的插座不少于 20 个，16A 的插座不少于 4 个； 4.机柜PDU接线应采用从精密列头柜电源线直接接入机柜 PDU 的方式； 6.PDU 应应满足 GB/T 26572-2011 标准，通过电子电	个	14

		气产品有害物质检测； 7.为满足机房安全性，PDU 应应符合 GB/T5169.16,满足垂直燃烧 V-0 的要求；		
4	密闭冷通道组件（单排）	1.单排密闭冷通道，≥1400mm 宽 2.通道内氛围灯灯带，含灯光适配器，背景灯可根据告警型号变换颜色，可通过操作嵌入在玻璃门上的动环主机控制灯的点亮或者熄灭，正常状态为蓝色，出现故障时为红色，同时在机柜门打开时 LED 照明灯亮起，方便运维人员查看设备情况	套	1
5	35kW 行级精密空调	1.制冷量≥35KW，风量≥6100 m3/h，恒温恒湿，水平送风，尺寸（宽×深×高）：300×1200×2000mm； 2.精密空调室内机采用高效工业用直流变频压缩机，压缩机品牌要求采用三菱、日立、谷轮或同档次及以上产品； 3.机组标配 PTC 电加热,加热量≥4kW,标配湿膜加湿，加湿量≥1.5kg/h； 4.空调风机 N+1 冗余配置，任意风机故障，仍可确保全风量运行； 5.标配排水泵，同时支持上排水和自然排水；标配电源检测板，具备过流、过压、欠压、缺相、过热、短路等保护功能； 6.机组标配 7 寸真彩触摸屏，支持彩色图形化界面和触摸式操作，控制系统模块化设计，功能扩展灵活，支持现场升级； 7.支持最大 32 台机组群控，实现轮值备用、同向自主、平均分配、按需分配的群控模式； 8.空调应满足《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》 9.要求空调机组设备符合 GB19413 相关标准，经中国	台	2

		制冷空调设备产业联盟、中国制冷空调工业协会、中国冷冻空调设备标准化技术委员会联合确认的中国机房空调专业认证； 10.为满足节能要求，机房专用空调系统要具有较高能效比； 11.精密空调具有低载除湿功能，可以实现最低20%的IT负载的情况下的稳定除湿功能，降低高湿环境下数据中心低载运行的IT设备结露风险； 12.精密空调可支持制冷量10%～100%无级调节,按需输出冷量，大幅降低能耗； 13.精密空调采用节能型的湿膜加湿器，最大加湿功耗需小于50W，具备显著的节能效果； 14.室内风机可在带电的情况下进行风机的热插拔，热插拔过程中不影响机组的正常运行； 15.精密空调室内机噪音≤67dB ，室外机噪音≤65dB；		
6	铜管辅材	单台空调等效距离按50米内铜管安装辅材；	套	2
7	封闭通道触摸屏	不小于10英寸彩色触摸屏,镶嵌于机柜正门,不占用柜内U位空间；能够实时查看UPS、配电、柜内环境量（温湿度、烟雾、漏水）等数据；可实现多机柜巡检管理，多机柜统一监控平台管理	套	1
8	动环监控主机	1.主机采用 4核ARM处理器，内存不小于1GB，存储不小于8GB EMMC，运行Linux操作系统； 2.实现多种设备管理，支持各种三方主流厂家智能设备的接口通讯协议，支持MODBUS/SNMP北向协议，实现更多场景覆盖； 3.主板接口丰富，主机具有不少于1路以太网口、1个HDMI 口、2个USB口、1路RS232串口、5路RS485串口、6路DI、2路DO，内置监控组态可接入各种智	台	1

		能设备与开关量信号 4.主机具备良好的电磁兼容性和电气隔离性能，各接口均支持防雷，ESD，浪涌，保障系统7×24小时不间断运行； 5.动环主机软件通过具有国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》； 6.动环主机满足GB/T 2423.1-2008《电工电子产品环境试验》和GB/T 2423.2-2008《电工电子产品环境试验》规定的低温试验和高温试验；		
9	环境监控管理系统	1.监控对象包含：空调、UPS、配电模块、冷热通道温湿度、门磁开关状态、空调漏水监测、烟雾探测等； 2.可直接通过监控系统查看空调运行状态，风机及压缩机运行时间，可设置空调运行的详细参数（送、回风温湿度控制、告警阈值设置等），支持远程开关机操作； 3.可查看当前一体柜UPS的输入电压、电流及频率，输出电压、电流及频率，旁路电压、电流及频率，能查看UPS负载百分比、电池电压、电池电流、电池容量、电池剩余时间等状态； 4.支持当前告警显示、历史告警查询显示，可根据设备类型及时间筛选； 5.监控平台具有查询报表功能，可实现通道内设备的单独状态查询； 6.告警分级发送功能：通过设置告警等级权限，可以通过短信将不同等级的告警分别发送给预设的人员，尽快处理告警和故障隐患，充分发挥机房动力环境监控系统的作用，提供故障处理效率； 7.系统管理支持设定设备登录密码、设定密码修改，系统设置修改密码、系统重启等功能；	套	1

		8.支持监控实时播放及视频回放；		
10	声光报警器	蜂鸣器	个	2
2、住院楼（5号楼）一层汇聚机房				
	装修			
1	地面水泥砂浆找平	厚≥20mm	㎡	17.71
2	地面防尘漆	顶板防尘处理	㎡	17.71
3	防静电铝板	≥0.6mm厚	㎡	17.71
4	防静电活动地板钢质	≥600×600×35mm抗静电地板	㎡	17.71
5	不锈钢踢脚线	亚光高≥100×1.0mm厚	m	18
6	地板边角方钢管固定架	定制	m	18
7	机柜支架制作及安装	组装式钢结构机柜、空调、UPS、电池柜基座,采用免焊接工艺，现场拼装，可调支撑底座	项	1
8	缓冲区及静电地板踏步制作	定制，根据设备的规格尺寸及现场场地的承重加工	处	1
9	地板吸	地板吸	个	1
10	墙面防尘漆	墙面防尘漆	㎡	72
11	天棚面刷防尘漆	天棚面刷防尘漆	㎡	17.71
12	不上人型铝合金天棚龙骨	轻钢龙骨	㎡	17.71
13	铝合金微孔吊顶板	≥600×600mm×0.8	㎡	17.71
14	吊顶角线收边	吊顶角线收边	m	18
15	甲级钢质防火	≥1200×2200mm	樘	1

	双开门			
16	辅材	胶布、玻璃胶、螺丝、膨胀螺丝、角铁、铁丝、焊条等	批	1
	机房供配电系统			
1	电力电缆敷设（网络机房UPS输入输出电缆）	YJV4×70+1×35	m	30
2	电力电缆敷设（网络机柜电缆）	WDZB-YJVR-3×6	m	200
3	灯具	600×600及应急照明灯等	批	1
4	强电线槽	≥200×100	m	20
5	强电线槽	≥200×100	m	20
6	JDG管	≥DN25	m	100
7	辅材	胶布、玻璃胶、螺丝、膨胀螺丝、角铁、铁丝、焊条等	批	1
	机房防雷接地系统			
1	双色接地线	WDZR-BVR-6	m	100
2	双色接地线	WDZR-BVR-16	m	100
3	双色接地线	WDZR-BVR-35	m	40
4	户内接地铜排敷设	30×3mm	m	18
5	等电位接地铜带	铜带50×0.5	㎡	17.71
6	等电位连接器	1.最大放电电流In（8/20μs）：≥100KA;	个	1
7	辅材	空开、铜鼻子、绝缘子、膨胀螺丝等	批	1

	空调系统			
1	房间级精密空调	1.制冷量不小于 12.5KW，风量不小于 3200m3/h、显冷量不小于 11.4KW、上送风正面回风； 2、机组标配 PTC 电加热，加热量≥4kW,标配电极式加湿； 3、机组采用电子膨胀阀，保证系统运行的高效性和稳定性； 4、机组标配防雷设计，具备不低于 6kV 防雷滤波，有效保证机组的运行安全性； 5、控制系统模块化设计，功能扩展灵活，支持现场升级；标配 RS485 接口，实现远程监 控，支 持 MODBUS-TCP、SNMP 等协议；支持来电自启及自动延时功能，电源切换恢复后设备可自启动运行； 6、标配真彩触摸屏,支持彩色图形化界面和触摸式操作；支持最大 32 台机组群控，实现轮值备用、同向自主、平均分配、按需分配的群控模式； 7.要求空调机组设备符合 GB19413 相关标准，经中国制冷空调设备产业联盟、中国制冷空调工业协会、中国冷冻空调设备标准化技术委员会联合确认的中国机房空调专业认证； 8.空调应满足《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》 9.空调满足国家强制产品认证	台	1
2	精密空调安装辅材	单台空调等效距离按 50 米内铜管安装辅材；	套	1
3	制冷剂	制冷剂	瓶	2
4	给排水	给水≥PPR25，排水≥PVC32	项	1
5	安装辅材	胶布、螺丝、膨胀螺丝、焊条等	项	1
	机柜系统			

1	42 机柜（1000）	1.≥42U 标准落地机柜宽 600×深 1000×高 2000mm； 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	4
2	机柜底座	机柜底座	套	4
3、门诊医技楼（6 号楼）地下一层汇聚机房				
	装修			
1	地面水泥砂浆找平	厚≥20mm	㎡	19.34
2	地面防尘漆	顶板防尘处理	㎡	19.34
3	防静电铝板	≥0.6mm 厚	㎡	19.34
4	防静电活动地板钢质	≥600×600×35mm 抗静电地板	㎡	19.34
5	不锈钢踢脚线	亚光高≥100×1.0mm 厚	m	20.4
6	地板边角方钢管固定架	定制	m	20.4
7	机柜支架制作及安装	组装式钢结构机柜、空调、UPS、电池柜基座,采用免焊接工艺，现场拼装，可调支撑底座	项	1
8	缓冲区及静电地板踏步制作	定制，根据设备的规格尺寸及现场场地的承重加工	处	1
9	地板吸	地板吸	个	1
10	墙面防尘漆	墙面防尘漆	㎡	81.6
11	天棚面刷防尘漆	天棚面刷防尘漆	㎡	19.34
12	不上人型铝合金天棚龙骨	轻钢龙骨	㎡	19.34
13	铝合金微孔吊	≥600×600mm×0.8	㎡	19.3

	顶板			4
14	吊顶角线收边	吊顶角线收边	m	20.4
15	甲级钢质防火双开门	≥1500×2200mm	樘	1
16	辅材	胶布、玻璃胶、螺丝、膨胀螺丝、角铁、铁丝、焊条等	批	1
	机房供配电系统			
1	电力电缆敷设（网络机房UPS输入输出电缆）	YJV4×70+1×35	m	30
2	电力电缆敷设（网络机柜电缆）	WDZB-YJVR-3×6	m	260
3	灯具	600×600及应急照明灯等	批	1
4	强电线槽	≥200×100	m	25
5	强电线槽	≥200×100	m	25
6	JDG管	≥DN25	m	150
7	活动挡水板	活动挡水板	项	1
8	辅材	胶布、玻璃胶、螺丝、膨胀螺丝、角铁、铁丝、焊条等	批	1
	机房防雷接地系统			
1	双色接地线	WDZR-BVR-6	m	100
2	双色接地线	WDZR-BVR-16	m	100
3	双色接地线	WDZR-BVR-35	m	40
4	户内接地铜排敷设	30×3mm	m	20.4

5	等电位接地铜带	铜带 50×0.5	㎡	19.34
6	等电位连接器	1.最大放电电流 In（8/20μs）：≥100KA；	个	1
7	辅材	空开、铜鼻子、绝缘子、膨胀螺丝等	批	1
	空调系统			
1	房间级精密空调	1.制冷量不小于 12.5KW，风量不小于 3200m3/h、显冷量不小于 11.4KW、上送风正面回风； 2、机组标配 PTC 电加热，加热量≥4kW,标配电极式加湿； 3、机组采用电子膨胀阀，保证系统运行的高效性和稳定性； 4、机组标配防雷设计，具备不低于 6kV 防雷滤波，有效保证机组的运行安全性； 5、控制系统模块化设计，功能扩展灵活，支持现场升级；标配 RS485 接口，实现远程监 控，支 持 MODBUS-TCP、SNMP 等协议；支持来电自启及自动延时功能，电源切换恢复后设备可自启动运行； 6、标配真彩触摸屏,支持彩色图形化界面和触摸式操作；支持最大 32 台机组群控，实现轮值备用、同向自主、平均分配、按需分配的群控模式； 7.要求空调机组设备符合 GB19413 相关标准，经中国制冷空调设备产业联盟、中国制冷空调工业协会、中国冷冻空调设备标准化技术委员会联合确认的中国机房空调专业认证； 8.空调应满足《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》 9.空调满足国家强制产品认证	台	1
2	精密空调安装辅材	单台空调等效距离按 50 米内铜管安装辅材；	套	1

3	制冷剂	制冷剂	瓶	2
4	给排水	给水≥PPR25，排水≥PVC32	项	1
5	安装辅材	胶布、螺丝、膨胀螺丝、焊条等	项	1
	机柜系统			
1	42 机柜（1000）	1.服务器机柜规格：≥600mm 宽×1000mm 深×2000mm 高； 2、采用高强度的冷轧钢板，加强框架设计，冷轧钢板加工，方孔条（内角规）、层板、安装梁≥2.0mm 材料，侧门及其他部件均采用≥1.2mm 冷轧钢板；	台	4
2	机柜底座	机柜底座	套	4
4、行政教学综合楼（7 号楼）一层汇聚机房				
	装修			
1	地面水泥砂浆找平	厚≥20mm	㎡	22.48
2	地面防尘漆	顶板防尘处理	㎡	22.48
3	防静电铝板	≥0.6mm 厚	㎡	22.48
4	防静电活动地板钢质	≥600×600×35mm 抗静电地板	㎡	22.48
5	不锈钢踢脚线	亚光高≥100×1.0mm 厚	m	21.5
6	地板边角方钢管固定架	定制	m	21.5
7	机柜支架制作及安装	组装式钢结构机柜、空调、UPS、电池柜基座,采用免焊接工艺，现场拼装，可调支撑底座	项	1
8	缓冲区及静电地板踏步制作	定制，根据设备的规格尺寸及现场场地的承重加工	处	1
9	地板吸	地板吸	个	1
10	墙面防尘漆	墙面防尘漆	㎡	86

11	天棚面刷防尘漆	天棚面刷防尘漆	㎡	22.48
12	不上人型铝合金天棚龙骨	轻钢龙骨	㎡	22.48
13	铝合金微孔吊顶板	≥600×600mm×0.8	㎡	22.48
14	吊顶角线收边	吊顶角线收边	m	21.5
15	甲级钢质防火双开门	≥1500×2200mm	樘	1
16	辅材	胶布、玻璃胶、螺丝、膨胀螺丝、角铁、铁丝、焊条等	批	1
	机房供配电系统			
1	电力电缆敷设（网络机房 UPS 输入输出电缆）	YJV5×16	m	150
2	电力电缆敷设（网络机柜电缆）	WDZB-YJVR-3×6	m	260
3	灯具	600×600 及应急照明灯等	批	1
4	强电线槽	≥200×100	m	25
5	强电线槽	≥200×100	m	25
6	JDG 管	≥DN25	m	150
7	辅材	胶布、玻璃胶、螺丝、膨胀螺丝、角铁、铁丝、焊条等	批	1
	机房防雷接地系统			
1	双色接地线	WDZR-BVR-6	m	100

2	双色接地线	WDZR-BVR-16	m	100
3	双色接地线	WDZR-BVR-35	m	40
4	户内接地铜排敷设	30×3mm	m	21.5
5	等电位接地铜带	铜带 50×0.5	㎡	22.48
6	等电位连接器	1.最大放电电流 In（8/20μs）：≥100KA;	个	1
7	辅材	空开、铜鼻子、绝缘子、膨胀螺丝等	批	1
	空调系统			
1	房间级精密空调	1.制冷量不小于 12.5KW，风量不小于 3200m3/h、显冷量不小于 11.4KW、上送风正面回风； 2、机组标配 PTC 电加热，加热量≥4kW,标配电极式加湿； 3、机组采用电子膨胀阀，保证系统运行的高效性和稳定性； 4、机组标配防雷设计，具备不低于 6kV 防雷滤波，有效保证机组的运行安全性； 5、控制系统模块化设计，功能扩展灵活，支持现场升级；标配 RS485 接口，实现远程监 控，支 持 MODBUS-TCP、SNMP 等协议；支持来电自启及自动延时功能，电源切换恢复后设备可自启动运行； 6、标配真彩触摸屏,支持彩色图形化界面和触摸式操作；支持最大 32 台机组群控，实现轮值备用、同向自主、平均分配、按需分配的群控模式； 7.要求空调机组设备符合 GB19413 相关标准，经中国制冷空调设备产业联盟、中国制冷空调工业协会、中国冷冻空调设备标准化技术委员会联合确认的中国机房空调专业认证； 8.空调应满足《单元式空气调节机能效限定值及能效	台	1

		等级》 9.空调满足国家强制产品认证		
2	精密空调安装辅材	单台空调等效距离按 50 米内铜管安装辅材；	套	1
3	制冷剂	制冷剂	瓶	2
4	给排水	给水≥PPR25，排水≥PVC32	项	1
5	安装辅材	胶布、螺丝、膨胀螺丝、焊条等	项	1
	机柜系统			
1	42 机柜（1000）	1.服务器机柜规格：≥600mm 宽×1000mm 深×2000mm 高； 2.采用高强度的冷轧钢板，加强框架设计，冷轧钢板加工，方孔条（内角规）、层板、安装梁≥2.0mm 材料，侧门及其他部件均采用≥1.2mm 冷轧钢板；	台	3
2	机柜底座	机柜底座	套	3
5、职工生活中心（7 号楼）一层汇聚机房				
	装修			
1	地面水泥砂浆找平	厚≥20mm	㎡	14.91
2	地面防尘漆	顶板防尘处理	㎡	14.91
3	防静电铝板	≥0.6mm 厚	㎡	14.91
4	防静电活动地板钢质	≥600×600×35mm 抗静电地板	㎡	14.91
5	不锈钢踢脚线	亚光高≥100×1.0mm 厚	m	17.1
6	地板边角方钢管固定架	定制	m	17.1
7	机柜支架制作及安装	组装式钢结构机柜、空调、UPS、电池柜基座,采用免焊接工艺，现场拼装，可调支撑底座	项	1

8	缓冲区及静电地板踏步制作	定制，根据设备的规格尺寸及现场场地的承重加工	处	1
9	地板吸	地板吸	个	1
10	墙面防尘漆	墙面防尘漆	㎡	68.4
11	天棚面刷防尘漆	天棚面刷防尘漆	㎡	14.91
12	不上人型铝合金天棚龙骨	轻钢龙骨	㎡	14.91
13	铝合金微孔吊顶板	≥600×600mm×0.8	㎡	14.91
14	吊顶角线收边	吊顶角线收边	m	17.1
15	甲级钢质防火双开门	≥1500×2200mm	樘	1
16	辅材	胶布、玻璃胶、螺丝、膨胀螺丝、角铁、铁丝、焊条等	批	1
	机房供配电系统		台	
1	电力电缆敷设（网络机房 UPS 输入输出电缆）	YJV5×16	m	30
2	电力电缆敷设（网络机柜电缆）	WDZB-YJVR-3×6	m	260
3	灯具	600×600 及应急照明灯等	批	1
4	强电线槽	≥200×100	m	25
5	强电线槽	≥200×100	m	25
6	JDG 管	≥DN25	m	150
7	辅材	胶布、玻璃胶、螺丝、膨胀螺丝、角铁、铁丝、焊条	批	1

		等		
	机房防雷接地系统			
1	双色接地线	WDZR-BVR-6	m	100
2	双色接地线	WDZR-BVR-16	m	100
3	双色接地线	WDZR-BVR-35	m	40
4	户内接地铜排敷设	30×3mm	m	17.1
5	等电位接地铜带	铜带 50×0.5	㎡	14.91
6	等电位连接器	1.最大放电电流 In（8/20μs）：≥100KA;	个	1
7	辅材	空开、铜鼻子、绝缘子、膨胀螺丝等	批	1
	空调系统			
1	房间级精密空调	1.制冷量不小于 12.5KW，风量不小于 3200m3/h、显冷量不小于 11.4KW、上送风正面回风； 2、机组标配 PTC 电加热，加热量≥4kW,标配电极式加湿； 3、机组采用电子膨胀阀，保证系统运行的高效性和稳定性； 4、机组标配防雷设计，具备不低于 6kV 防雷滤波，有效保证机组的运行安全性； 5、控制系统模块化设计，功能扩展灵活，支持现场升级；标配 RS485 接口，实现远程监 控，支 持 MODBUS-TCP、SNMP 等协议；支持来电自启及自动延时功能，电源切换恢复后设备可自启动运行； 6、标配真彩触摸屏,支持彩色图形化界面和触摸式操作；支持最大 32 台机组群控，实现轮值备用、同向自主、平均分配、按需分配的群控模式； 7.要求空调机组设备符合 GB19413 相关标准，经中国	台	1

		制冷空调设备产业联盟、中国制冷空调工业协会、中国冷冻空调设备标准化技术委员会联合确认的中国机房空调专业认证； 8.空调应满足《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》 9.空调满足国家强制产品认证		
2	精密空调安装辅材	单台空调等效距离按 50 米内铜管安装辅材；	套	1
3	制冷剂	制冷剂	瓶	2
4	给排水	给水≥PPR25，排水≥PVC32	项	1
5	安装辅材	胶布、螺丝、膨胀螺丝、焊条等	项	1
	机柜系统			
1	42 机柜（1000）	1.服务器机柜规格：≥600mm 宽×1000mm 深×2000mm 高； 2、采用高强度的冷轧钢板，加强框架设计，冷轧钢板加工，方孔条（内角规）、层板、安装梁≥2.0mm 材料，侧门及其他部件均采用≥1.2mm 冷轧钢板；	台	4
2	机柜底座	机柜底座	套	4

四十一、UPS 配电系统

消控机房工程				
1	40KVA UPS 主机	1.支持三进三出，容量不小于 40KVA ，机架式安装； 2.要求电压输入范围 305V AC～477V AC；输入频率范围：50HZ；UPS 输出：正弦波；要求输出功率因素不小于 0.99 3.具有直流冷启动功能，带有直流启动按键； 4.具有来电自启动（EOD 欠压关机后，来电自动恢复输出，且可设置延时时间）； 5.在现场无需增加假负载的情况下，系统可设置不同负载率运行进行验收测试，节省验收时间及费用；	台	1

		6.具有 ECO 经济模式功能； 7.报警功能：具备电池低压、市电异常、UPS 故障、输出过载、输出短路及风扇故障报警功能； 8.具有 EPO 接线端口； 9.通信功能：标配 RS232、USB 接口、两路输入和两路输出干接点（输出信号可通过显示控制面板定义）、智能插槽（可选 SNMP 卡） 10.具备电池自放电功能，可不需要额外增加放电测试仪做放电测试； 11.标配系统并机功能，系统可以支持 4 台并机扩容； 12.高效的防尘能力设计：功率器件与风道完全隔离避免积灰带来的可靠性降低；采样和驱动等弱电部分都采用贴片元器件贴片器件置于背面，不在风道中避免贴片器件被恶劣环境腐蚀；风道密封设计良好； 13、依据 YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源（UPS）》相关要求： ①UPS 系统 50%非线性负载时输入功率因数不低于 0.99； ②UPS 系统 100%额定非线性负载时输入电流谐波成分≤2.5%； ③系统效率满足 YD/T 1095-2018 中表 9 要求；UPS 系统效率：100%阻性负载≥96%，50% 阻性负载≥96%，30%阻性负载≥96%； ④输出功率因数为 1.0； ⑤UPS 音频噪声低于 55dB（A）；		
2	蓄电池	1.≥12v200AH 铅酸电池； 2.蓄电池需具有极柱密封性能技术 3.蓄电池壳体需具有防水性能	节	128
3	电池柜	可装≥32 节 200AH 电池	套	4

4	电池开关箱	总开采用≥200A/3P 直流开关，支路：≥100A/3P×4 电池组与 UPS 系统之间接入、断开连接控制，具有过载、短路保护功能，	台	1
5	电池主连接线缆	电池组与 UPS 主机之间连接线缆，线径截面≥70mm²	米	30
6	电池连接线缆	电池与电池之间，组与组之间，层与层之间，连接线缆，线径截面≥35mm²	米	200
计算机网络中心机房工程				
1	UPS 输入输出柜	现场定制	台	1
2	模块化 UPS 主机	1.为方便后续维护的便捷以及系统扩容，单个功率模块容量：50kVA，其满配容量为 200kVA，功率模块尺寸不超过 3U； 2.UPS 功率模块需要采用独立的数字化双 DSP 处理器，模块独立自主控制，避免单点故障风险； 3.系统采用：LED+LCD 彩色液晶触摸屏管理，LCD 触摸屏尺寸不小于 10 英寸，全图形化视窗管理操作界面，简洁直观，能够同时提供图形显示和数字显示，适合使用者查看状态、数据和进行操作控制； 4.为了避免分散旁路存在的转旁路不同步、旁路容量减小、旁路电流不均衡等风险，要求采用更可靠、更稳定、过载能力更强的集中旁路； 5.功率模块采用独特的风道设计，PCB 板件设计与功率模块中散热元件分离，使风道更为通畅，减少关键部件积灰，延长主机寿命，极大提高环境适应性； 6.具备无假负载自动老化测试功能，在现场无假负载的情况下，UPS 能自动进行老化测试，节省验收时间及费用； 7.功率模块具有休眠设置功能；当负载低于冗余模块	台	2

		的容量时，可设置进入休眠功能； 8.EPO 紧急电源关闭装置，如遇紧急情况，UPS 可立即停止运行,提供远程和近端 EPO 装置，远程 EPO 可选常开和常闭两种方案； 9.自动监测功能；UPS 能够自动监测功率模块的工作状态,可监测输入输出的所有电压和电流的模拟量，还有模块内部的温度，母线电压等； 10.UPS 需具备市电输入软启动功能,减少对电网的冲击；无市电输入时，具备电池冷启动功能，可在带载情况下，直接由电池启动； 11.标配 RS232 和 RS485 通信接口，可选配两个智能通信卡槽，并可热插拔；卡槽可任意安装 SNMP（网络协议和 MODBUS 协议）网络适配器、干接点接口卡等，提供免费的通信协议； 12.UPS 具有来电延时启动功能，在 UPS 电池放电 EOD 保护后，市电恢复时，UPS 来时启动延时输出时间可能过软件设置，实现延时启动，保障用电安全； 13.该型号模块化 UPS 满足 YD/T 2165-2017《通信用模块化交流不间断电源》，UPS 系统 50%非线性负载时输入功率因数不低于 0.99； 14.该型号模块化 UPS 满足 YD/T 2165-2017《通信用模块化交流不间断电源》，UPS 系统 100%额定非线性负载时输入电流谐波成分≤2.5%； 15.为保证 UPS 产品的高效节能、绿色环保，该型号模块化 UPS 满足 YD/T 2165-2017《通信用模块化交流不间断电源》；UPS 系统的效率：100%阻性负载≥95%，50%阻性负载≥96%，30%阻性负载≥96%； 16.该型号模块化 UPS 满足 YD/T 2165-2017《通信用模块化交流不间断电源》，输出功率因数不低于 1；		

		17.该型号模块化 UPS 满足 YD/T 2165-2017《通信用模块化交流不间断电源》，UPS 音频噪声低于 70dB； 18.该型号模块化 UPS 满足 YD/T 2165-2017《通信用模块化交流不间断电源》，UPS 系统的输入端、输出端对地应能承受 50Hz，2000V 的正弦交流电压（漏电流≤10mA）或等效其峰值的 2820V 直流电压（漏电流≤1mA）1Min，且无击穿与无飞狐现象； 19.该型号模块化 UPS 应满足 CQC3108-2011《不间断电源节能认证技术规范》；		
3	UPS 功率模块	≥50KVA 功率模块支持热插拔功能	个	6
4	蓄电池	≥12v200AH 铅酸电池	节	128
5	铅酸电池架	每台可容纳≥32 节 12V200AH 铅酸电池	个	4
6	电池连接线	≥BVR150mm 电池连接线	米	100
7	电池开关汇流箱	≥400A/3P 电池直流开关箱，含汇流铜排	个	2
网络机房				
1	UPS 输入输出柜	现场定制	台	1
2	模块化 UPS 主机	1.要求采用三进三出模块化 UPS，其满配容量为 180kVA，单个功率模块容量为 30kVA，功率模块高度 2U； 2.采用集中旁路工作模式，并支持集中旁路模块、功率模块、监控单元可在线热插拔； 3.为满足后期扩容需求,应支持不少于 4 台主机并机，且无须配置并机柜，并机总线采用双环形冗余结构，避免单点环路影响系统并机安全； 4.为延长 UPS 功率模块使用寿命，功率模块应采用独立风道设计，风扇应安装在功率模块前端，提高进风量；单个风扇故障带载 60%以内，2 个风扇故障带载	台	2

		30%以内； 5.出可承受100%之三相不平衡负载,在负载任一相缺相下，系统可继续运转，增加使用方便性； 6.能实现多台UPS 分时启动功能，即根据时间间隔，按顺序启动，以避免多台UPS 并联时，UPS 同时启动给发电机带来冲击，导致发电机不能正常供电； 7.具备蓄电池标称电压±180~±300VD(30~50节12V)可调节功能，以提高电源系统供电安全性，减少后期设备维护成本； 8.UPS标配电池冷启动功能，以便在无市电情况下可启动UPS供电，提高UPS使用条件； 9.UPS具备电池单体浮充电压、均充电压、放电终止电压最高和最低点可设置功能；电池组最大充电电流、最大电池放电时间及最大均充时间可设置功能；并可根据设置的值实现告警； 10.具有独立控制系统，面板须为LCD 全触摸液晶显示屏，中文英文可切换，且不小于7英寸； 11.通信系统：系统配置标准RS485 通信接口，提供开放的通信协议及配套软件，并具备并机、LBS、远程通讯等接口，以便后续系统监控及扩容需求； 12.UPS必须提供远程EPO接口，及干接点不少于5路； 13.该型号模块化UPS满足YD/T 2165-2017《通信用模块化交流不间断电源》，UPS系统50%非线性负载时输入功率因数不低于0.99； 14.该型号模块化UPS满足YD/T 2165-2017《通信用模块化交流不间断电源》，UPS系统100%额定非线性负载时输入电流谐波成分≤3%； 15.为保证UPS产品的高效节能、绿色环保，该型号		

		模块化 UPS 满足 YD/T 2165-2017《通信用模块化交流不间断电源》；UPS 系统的效率：100%阻性负载≥95%，50%阻性负载≥96%，30%阻性负载≥96%； 16.该型号模块化 UPS 满足 YD/T 2165-2017《通信用模块化交流不间断电源》，UPS 系统的输入端、输出端对地应能承受 50Hz，2000V 的正弦交流电压（漏电流≤10mA）或等效其峰值的 2820V 直流电压（漏电流≤1mA）1Min，且无击穿与无飞狐现象； 17.该型号模块化 UPS 应满足 CQC3108-2011《不间断电源节能认证技术规范》；		
3	UPS 功率模块	单模块容量≥30KVA	个	6
4	铅酸电池架	定制	台	3
5	铅酸电池	≥12v120AH 铅酸电池	节	96
住院楼（5 号楼）一层汇聚机房				
1	UPS 配电柜	现场定制	台	1
2	UPS 主机	1.设备容量：80kVA，三进三出高频在线式； 2.塔式设备，支持 380/400/415V,输入频率为 40HZ~70HZ，提供最佳的供电质量与负载保护； 3.采用独立数字化双 DSP、32 位处理器控制技术，提高 UPS 稳定的电压和频率的正弦波输出； 4.电池系统默认±192Vdc,±180VDC~±300VDC（30～50 节电池可调，默认 32 节） 5.具备电池冷启动、启动指示灯和 LBS（双路电源同步跟踪系统）； 6.具备无假负载自动老化测试功能，在现场无假负载的情况下，UPS 能自动进行老化测试，节省验收时间及费用； 7.高可靠性双母线功能：UPS 支持双母线系统，提高了供电系统的可靠性；构建双母线系统时需要将两台	台	1

		UPS 的同步控制信号电缆连接起来，并需要对系统软件进行相应配置； 8.7 英寸触摸屏显示提供简体中文、繁体中文、英文等语言显示； 9.系统标配 EPO 功能，放置在显示屏旁边方便紧急操作，增加盖板防误操作； 10.高效经济运行模式（ECO）功能：负载由旁路供电，减少能源损耗，输入电压或频率超出经济模式范围时，UPS 自动切换到在线模式； 11.智能自动开机功能：UPS 提供自动开机功能，即市电停电时间过长，电池放电至终止电压导致逆变器关机后，如市电恢复，经延时后，UPS 会自动开机；自动启动延时过程中，UPS 给电池充电，以防止市电再次停电给负载设备带来断电危险； 12.标配 RS232 和 RS485 通信接口，可选配两个智能通信卡槽，并可热插拔；卡槽可任意安装 SNMP 网络适配器、干接点接口卡、Modbus 接口卡等，提供免费的通信协议； 13.塔式 UPS 应满足 CQC3108-2011《不间断电源节能认证技术规范》；		
3	电池	1.≥12v200AH 铅酸电池 2.蓄电池需具有极柱密封性能技术 3.蓄电池壳体需具有防水性能	节	128
4	电池架	放置≥12V200AH×32 节，含电池间连接线，定制亚克力围档	个	4
5	电池开关箱	电池组开关箱，含电池组空开≥4×3P250A	米	1
6	电缆	电池开关箱至 UPS 主机之间电缆，≥3×BVR70	个	1
门诊医技楼（6 号楼）地下一层汇聚机房				
1	UPS 配电柜	现场定制	台	1

2	UPS 主机	1.设备容量：80kVA，三进三出高频在线式； 2.塔式设备，支持 380/400/415V,输入频率为 40HZ~70HZ，提供最佳的供电质量与负载保护； 3.采用独立数字化双 DSP、32 位处理器控制技术，提高 UPS 稳定的电压和频率的正弦波输出； 4.电池系统默认±192Vdc,±180VDC~±300VDC（30～50 节电池可调，默认 32 节） 5.具备电池冷启动、启动指示灯和 LBS（双路电源同步跟踪系统）； 6.具备无假负载自动老化测试功能，在现场无假负载的情况下，UPS 能自动进行老化测试，节省验收时间及费用； 7.高可靠性双母线功能：UPS 支持双母线系统，提高了供电系统的可靠性；构建双母线系统时需要将两台 UPS 的同步控制信号电缆连接起来，并需要对系统软件进行相应配置； 8.7 英寸触摸屏显示提供简体中文、繁体中文、英文等语言显示； 9.系统标配 EPO 功能，放置在显示屏旁边方便紧急操作，增加盖板防误操作； 10.高效经济运行模式（ECO）功能：负载由旁路供电，减少能源损耗，输入电压或频率超出经济模式范围时，UPS 自动切换到在线模式； 11.智能自动开机功能：UPS 提供自动开机功能，即市电停电时间过长，电池放电至终止电压导致逆变器关机后，如市电恢复，经延时后，UPS 会自动开机；自动启动延时过程中，UPS 给电池充电，以防止市电再次停电给负载设备带来断电危险； 12.标配 RS232 和 RS485 通信接口，可选配两个智能	台	1

		通信卡槽，并可热插拔；卡槽可任意安装 SNMP 网络适配器、干接点接口卡、Modbus 接口卡等，提供免费的通信协议； 13.塔式 UPS 应满足 CQC3108-2011《不间断电源节能认证技术规范》；		
3	电池	1.≥12v200AH 铅酸电池 2.蓄电池需具有极柱密封性能技术 3.蓄电池壳体需具有防水性能	节	128
4	电池架	放置≥12V200AH×32 节，含电池间连接线，定制亚克力围档	个	4
5	电池开关箱	电池组开关箱，含电池组空开≥4×3P250A	米	1
6	电缆	电池开关箱至 UPS 主机之间电缆，≥3×BVR70	个	1
职工生活中心（7 号楼）一层汇聚机房				
1	UPS 配电柜	现场定制	台	1
2	UPS 主机	1.设备容量：30kVA，三进三出高频在线式； 2.塔式设备，支持 380/400/415V,50/60Hz 电网体系，提供最佳的供电质量与负载保护； 3.采用独立数字化双 DSP、32 位处理器控制技术，提高 UPS 稳定的电压和频率的正弦波输出； 4.电池系统默认±192Vdc（30～50 节电池可调，默认 32 节） 5.具备电池冷启动、启动指示灯和 LBS（双路电源同步跟踪系统）； 6.具备无假负载自动老化测试功能，在现场无假负载的情况下，UPS 能自动进行老化测试，节省验收时间及费用； 7.高可靠性双母线功能：UPS 支持双母线系统，提高了供电系统的可靠性；构建双母线系统时需要将两台 UPS 的同步控制信号电缆连接起来，并需要对系统软	台	1

		件进行相应配置； 8.5英寸触摸屏显示提供简体中文、繁体中文、英文等语言显示； 9.系统标配EPO功能，放置在显示屏旁边方便紧急操作，增加盖板防误操作； 10.高效经济运行模式（ECO）功能：负载由旁路供电，最高效率可达99%以上，减少能源损耗，输入电压或频率超出经济模式范围时,UPS自动切换到在线模式； 11.智能自动开机功能：UPS提供自动开机功能，即市电停电时间过长，电池放电至终止电压导致逆变器关机后，如市电恢复，经延时后，UPS会自动开机；自动启动延时过程中，UPS给电池充电，以防止市电再次停电给负载设备带来断电危险； 12.标配RS232和RS485通信接口，可选配一个智能通信卡槽，并可热插拔；卡槽可任意安装SNMP网络适配器、干接点接口卡、Modbus接口卡等，提供免费的通信协议； 13.为保证UPS产品的高效节能、绿色环保，塔式UPS满足YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源（UPS）》，系统效率应满足YD/T 1095-2018中表9的要求；UPS整机系统的效率：100%阻性负载≥95%，50%阻性负载≥96%，30%阻性负载≥94.7% 14.塔式UPS满足YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源（UPS）》，UPS系统50%非线性负载时输入功率因数不低于0.99 15.塔式UPS满足YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源（UPS）》，UPS系统100%额定非线性负载时输入电流谐波成分≤2.6% 16.塔式UPS满足YD/T 1095-2018《通信用交流不间		

		断电源（UPS）》，UPS 音频噪声低于 61dB 17.塔式 UPS 满足 YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源（UPS）》，UPS 系统的输入端、输出端对地应能承受 50Hz，2000V 的正弦交流电压（漏电流≤10mA）或等效其峰值的 2820V 直流电压（漏电流≤1mA）1Min，且无击穿与无飞狐现象 18.塔式 UPS 满足 YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源（UPS）》，输出功率因数不低于 1 19.塔式 UPS 应满足 CQC3108-2011《不间断电源节能认证技术规范》；		
3	电池	1.≥12v100AH 铅酸电池； 2.蓄电池需具有防止铅灰短路性能，蓄电池连续循环充放电次数≥300，蓄电池壳体内应无铅化合物脱落，无短路；	节	64
4	电池架	放置≥12V100AH×32 节，含电池间连接线，定制亚克力围档	个	2
5	电池开关箱	电池组开关箱，含电池组空开≥2×3P63A	米	1
6	电缆	电池开关箱至 UPS 主机之间电缆，≥3×BVR10	个	1
四十二、计算机网络与安全				
数据中心服务区				
1	态势感知	1.硬件参数:≥2U 服务器,国产化设备;CPU≥2.8GHz，核数≥16 核，线程≥32；内存≥32G 内存×4；Raid 类型：可支持 Raid0,1；电源规格：1+1 冗余电源国标；USB：USB≥2；网络接口：千兆业务电口≥2；接口扩展槽：≥4×PCIE；含网络流量威胁检测探针（≥3G）；含 3 年威胁情报升级服务授权 2.为了直观展示整网安全状态情况，支持展示系统安全防护天数；支持展示整网安全度评分，展示风险资产总数、待处理安全事件数；支持展示近 7 天、30	台	1

		天安全评分趋势；可进行界面刷新频率设置，包括不刷新、15 秒、1 分钟、3 分钟、5 分钟和手动立即刷新； 3.支持内外网资产暴露面分析，平台支持主动扫描探测，探测资产内网端口和互联网端口开放分布情况，便于了解业务系统端口开放情况，及时关闭不必要端口以减少攻击暴露面； 4.支持资产责任人管理，列表展示为责任人、所属部门、地址、联系方式、邮箱、注册时间，责任人可选择管理的资产列表；支持机房管理，列表展示为机房名称、机房位置、经纬度、组织机构、运营单位名称、责任人、关键基础设施、备注信息等；支持云平台属性，列表展示为云平台名称、云平台类型、运营单位名称、组织机构、责任人、关键基础设施、备注信息等；支持网络信息，列表展示为网络名称、网络运营商、组织机构、责任人、物理接入位置、接入机房、关键基础设施、接入 IP 地址范围、备注信息等；支持资产属性历史变更管理； **▲5、支持内置资产探针，进行网段扫描资产 IP 以及对应的端口，通过主动探测方式，匹配区域中网段信息，自动添加资产到资产配置列表中；** 6.通过对日志进行分类，方便有针对性的进行日志查找；分类包括但不限于安全日志、网络审计日志、数据库审计日志、SSLVPN 日志、DLP 审计日志、Citrix 审计日志、安全检查审计日志、应用审计日志、运维审计日志、网络流量日志、接入授权日志、安全策略日志、网元操作日志、数据库日志、终端系统日志、中间件日志、网元系统日志、终端审计日志、终端杀毒日志和其它；分类大类不少于 18 种，子类不少于		

		80 种； 7.支持展示 WEB 攻击，支持 WEB 攻击地址分析，包括从境外攻击、境内攻击分析源地址 TOP10，从 IP 地址、域名分析目的地址 TOP10，支持 WEB 攻击告警趋势及告警类型 TOP10、WEB 端口分布； 8.为了方便定位现网资产安全风险点，支持按照已失陷、高危、低危、影响内网、影响外网统计风险资产数量，并且能够列表展示风险明细；可以列表形式展现 30 天内整网的安全风险分析结果，包括展示资产名称、IP 地址、所属区域、安全状态、安全事件名称标签；支持通过资产名称、IP 进行查询，并支持列表导出；可进行画像下钻查看详情 9.便于用户进行整网威胁分析，平台通过预/自定义关联分析、UEBA、专家推理等模型分析后呈现安全告警事件，告警详情中可展示基本信息、网元信息、取证溯源、原始日志、资产分析、攻击行为分析、ATT&CK 战术分析、并提供参考案例，支持 PCAP 包下载、一键快速解码； 10.支持通过安全事件精确和模糊查询，包括事件名称、威胁等级、威胁类型、攻击阶段等对事件进行筛选； 11.必须提供对应安全告警的建议处置方式，提供具体排查工具，具体升级补丁，防护策略等建议内容；支持自定义处置建议编辑，后续出现同样安全告警时，可自动显示编辑后的处置建议，帮助用户完善闭环处理；并支持修改记录留存，支持默认处置建议一键还原； 12.支持上级单位下发重大网络事件预警或权威行业资讯给下级单位，下级接收后进行自查、整改、学习、		

		反馈；预警通告支持列表展示，包括通报编号、通告类型、通告标题、发布人、发布组织、发布状态、反馈期限等信息；		
2	数据库审计与风险控制系统	1.硬件参数：1U 高机架式硬件架构，双电源，8G 内存,4T 硬盘,网络接口不少于 6 个以太网千兆电口(其中包含 1 管理，1 检修）、2SPF 千兆光口（含≥2 个千兆 SFP 多模光模块）、2SPF+万兆光口 （兼容千兆光），同时支持至少 2 个接口扩展槽位；支持硬盘扩容；支持至少 1 个硬盘扩展槽位； 2.性能要求： SQL 峰值处理能力不低于 30000qps，最大吞吐量≥2000Mbps，双向审计数据库流量≥180Mbps，支持数据库数量：无限，支持数据库类型≥2；支持数据库类型扩容； 3.支持主流大数据平台数据库/NoSQL 库的解析与审计，包 Base、Hive、MongoDB、Elasticsearch、TBASE、TDSQL、Redis 等； 4.支持 Hive 与 Kerberos 集成,Hive 传输加密的解析 **▲5.支持实时展示当前活跃会话详情信息；包括：会话开始时间、持续时长、客户端 IP、服务端 IP、数据库服务端口、数据库实例名、SQL 请求总数等；** **▲6.支持对操作语句中的 IP、账号、操作、操作对象进行业务翻译，支持按照业务语句模板进行操作语句翻译；** **▲7.内置丰富的统计报表模板≥50 种；至少包括：综合状况报表、等保报表、PCI 报表、SOX 报表等类型；** 8.支持自定义黑白名单策略，匹配条件至少包括数据库账号、策略周期、客户端 IP、客户端工具、操作命令、操作对象名、SQL 关键字等条件；白名单命中后	台	1

		识别为信任行为，黑名单命中后可识别为非法行为； 9.内置 SQL、Oracle、MySQL 等数据库入侵规规则大于 800 条 10.支持插件阈值设置，可设置数据库服务器的 CPU 利用率、内存利用率、带宽等阈值或插件自身占用的 CPU 利用率、内存利用率、磁盘空间占用、带宽阈值，当超过阈值时审计采集插件自动休眠，临时暂停抓包工作，避免与数据库服务器抢占资源； 11.支持通过请求时间、风险等级、操作命令、数据库账号、客户端 IP、风险类型、操作对象、SQL 模板、客户端工具、客户端主机名、客户端主机用户名、操作类型、操作对象类型、请求状态、服务端 IP、服务端 MAC、会话 ID、操作类型、执行时长、影响行数等条件进行审计检索并导出 12.支持对超长 SQL 操作语句审计，可以正常记录单条长度超过 3M 字节的 SQL 语句内容；		
3	综合日志审计分析平台	1.硬件参数：≥1U 机架式；CPU≥2.2GHz，≥8 核；内存 16G 内存；硬盘：≥1×128G SSD+8T HDD，电源规格：1+1 冗余电源；Console 口≥1 个；USB：USB2.0≥2；网络接口：业务口（千兆电）≥6 个，业务口（万兆光）≥4 个（含≥2 个千兆 SFP 多模光模块） 2.日志/事件处理性能：≥5000EPS；接入授权：配置 32 日志源，最大可扩容至 512 日志源 3.支持依据当前日志存储容量、日志存储开始时间、日均存储量，预估可存储天数并直观展示； 4.支持文件编码类型包含 gbk、utf8、utf16、utf32、gb18030、ascii、big5、bin、cp1250、cp1251、cp1256、cp1257、cp850、cp852、cp866、euckr、gb2312、greek、hebrew、latin1、latin2、latin5、macroman、sjis、	台	1

		tis620 共 20+种编码格式 **▲5、支持在日志查询过滤条件中选择性针对关注的字段结果进行统计，针对统计的结果进行排序，并支持快捷添加为过滤条件；** **▲6、支持 NAT 溯源取证专题功能模块，查找内网资产真实 IP，并能够查看关联的日志信息,支持针对 NAT 转换后源 IP、NAT 转换后源端口、目的 IP、目的端口、事件发生时间、日志时间范围进行溯源，针对溯源结果以溯源业务链的方式呈现；** **▲7、支持不少于四大类的报表模板，包含综合报表、系统审计报表、SOC 合规审计报表、威胁情报统计报表；支持灵活自定义报表模板，支持在同一个报表中添加多个模块，单个模块支持选择任务类型、日志类型、图表字段、图表类型来自定义呈现方式；** 8.支持新增 syslog 日志转发任务，支持转发日志源设置和转发内容设置；支持选择一个或灵活同时选择多个转发日志源；支持在原始日志基础上补充转发日志内容，包括日志分类、日志等级、设备名称、资产类型等信息 9.支持通过采集服务器 IP、接口、协议、时长、最大文件大小、源主机、源端口、目的主机、目的端口进行捕获报文配置，捕获文件支持下载； 10.支持对用户会话进行管理，查看用户名、登录时间、最近访问时间、登录 IP 信息 11.支持新增资产、包含资产名称、资产 IP、资产等级、组织结构、资产类型、描述信息		
4	终端安全及防病毒系统（EDR）	1.提供≥160 服务器端+600 个 PC 授权； 2.需支持在首页展示当前终所有终端端待处理的高危风险信息，包括弱口令、待处理病毒、待处理漏洞	套	1

		数据，并支持一键跳转到对应处理页面； 3、具备系统漏洞扫描，补丁修复管理、基线检查，资产盘点、文件实时监控，勒索病毒防护，无文件攻击防护，恶意文件检测，僵尸网络检测，暴力破解检测，WebShell 检测等安全能力； 4、支持安全策略一体化配置，通过一条策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置、暴力破解的威胁处置方式和 Windows 系统下信任区文件目录配置； 5、具备基于多维度轻量级的无特征检测技术，多引擎协同工作，包括：基于 AI 技术的自研引擎、基于家族基因分析的特征检测引擎、基于虚拟执行和操作系统环境仿真技术的行为引擎、基于大数据分析平台的云查引擎； 6、支持对系统账号信息进行梳理，了解账号权限分布概况以及风险账号分布情况，可按照隐藏账号、弱密码账号、可疑 root 权限账号、长期未使用账号、夜间登录、多 IP 登录进行账号分类查看，支持统计最近一年未修改密码的账户； 7、在安全威胁响应方面，支持资产隔离、域名隔离、进程阻断和文件隔离等维度； 8、支持开启 agent 自动降级机制，可设置主机资源如 CPU 利用率、剩余内存、等待任务长度、磁盘列队长度达到的阈值，当任意资源达到阈值持续一段时间后，agent 会进入降级状态，当资源占用恢复到正常值时，agent 自动恢复为在线状态； 9、基于勒索病毒攻击过程，建立多维度立体防护机制，提供事前入侵防御-事中反加密-事后检测响应的完整防护体系，展示勒索病毒处置情况，对勒索病毒		

		及变种实现专门有效防御； 10、支持一键云鉴定服务，提供云端专家+沙箱+多引擎鉴定能力，结合云端威胁情报对已告警的威胁文件再次进行综合研判并给出100%黑白结果,用户可自助对管理平台告警的威胁快速判断是否误报和了解威胁详情； 11、支持对指定终端/终端组进行终端基线合规性检查，对不合规的检查项提供设置建议；针对Windows系统提供如下安全基线合规检查：身份鉴别、访问控制、安全审计、剩余信息保护、入侵防范、恶意代码防范；支持windows系统永恒之蓝漏洞（MS17-010）的检测;针对Linux系统提供如下安全基线合规检查：身份鉴别、访问控制、安全审计、 SSH策略检测、入侵防范、恶意代码防范； 12、支持暴露面梳理功能，可以快速识别环境中暴露在外网的端口及应用，当检测到有来自于外网的IP地址访问时，判定该资产为外网暴露面资产，帮助用户高效梳理资产脆弱面； 13、支持与本次采购的上网行为管理实现联动管理，当检测到终端未安装本次采购的终端安全软件时，上网行为管理禁止上网并提示需要安装终端安全软件； 14、支持与本次采购的态势感知平台进行安全联动，支持管理员在态势感知管理界面下发快速查杀任务，并查看任务状态、结果并进行处置；当态势感知检测到某主机有僵木蠕毒的C2通信时，支持手动或自动化将恶意域名信息下发到本产品做C2通信的封锁拦截，实现精准防远控，且安全态势感知针对此事件不再重复告警； 15、支持与本次采购的防火墙进行安全联动，管理员		

		可以在网络防火墙管理界面下发快速查杀任务，并查看任务状态、结果并进行处置，支持在管理平台查询和统计联动信息；		
5	运维安全管理系统（堡垒机）	1.硬件参数：≥2U 机架式，国产化设备，内存≥32G 硬盘容量≥128G SSD+4T,电源：1+1 冗余电源，网络接口：千兆业务电口≥8，千兆业务光口≥8（含 2 个千兆多模光模块），万兆光口≥16； 2.软件性能：授权资产数≥500 个，最大可扩展至 1500；并发字符连接最大数≥1600 个；并发图形连接最大数≥400 个； 3、全面支持 IPV6，设备自身可以配置 IPV6 地址供客户端访问，并且支持目标设备配置 IPV6 地址实现单点登录和审计 4、支持可视化配置和拉起本地原生客户端工具支持对 Terminal、Xshell、SecureCRT、PuTTY、Micorsoft Remote Desktop、WinSCP、FileZilla、DBeaver Community、PL/SQL Developer、Redis Desktop Manager 等本地客户端工具进行统一管理，并自动拉起进行运维操作。 5、支持透明代理的方式，使用本地第三方数据库管理工具（例如 Navicat、DataGrip ）连接 MySQL、Redis、PostgreSQL、MariaDB、Oracle、SQL Server、MongoDB。 6、支持阿里云、腾讯云、华为云等的 SMS 短信服务、支持 CMPP V2.0 协议短信网关以及自定义第三方短信认证验证登录堡垒机。 7、支持各类主机（包括 Windows、Linux、AIX 等）、数据库（包括 MySql、PostgreSQL、Oracle、SQLServer、ClickHouse、MongoDB、MariaDB、DB2、Redis、Dameng	台	1

		等）、网络设备（Cisco、H3C、Huawei 等）、WEB（HTTP/HTTPS）等资产进行运维纳管。 8、录像会话支持水印功能，可自定义水印颜色、字号、水印高度/宽度和旋转角度。 9、支持自定义设置运维共担审批流程，审批人可指定帐号，也可根据角色等属性匹配，并定义审批规则 10、Chat AI（支持对接 GPT 和 DeepSeek）小助手，可以直接在主界面直接进行智能问答，支持基于当前字符会话（SSH、Telnet）的上下文进行智能回复和命令执行。		
6	漏洞扫描系统	1.国产化设备,CPU≥4 核，接口≥8×GE 电口，≥4×GE 光口，≥4 个扩展槽，内存≥8G；存储≥4TB，冗余电源； 2.系统应支持检测的系统漏洞数不少于 20 万，覆盖 CVE、CVSS、CNVD、CNNVD、CNCVE、Bugtraq 多种漏洞标准； 3.系统应支持 Web 漏洞扫描，漏洞规则依据 OWASP 定义的常见 TOP10Web 漏洞进行分类； 4.系统应支持主流数据库漏洞的检测，应包括但不限于：Oralce、Sybase、SQLServer、DB2、MySQL、Postgres、Informix、达梦、南大通用、人大金仓、神通等； 5.系统应支持目前主流协议弱口令检测，包含 TELNET、FTP、SSH、POP3、SMB、SNMP、RDP、SMTP； **▲6、系统应支持自动探测指定 IP 段的未知 Web 站点，并可一键转为 Web 资产或一键下发 Web 扫描任务；** **▲7、系统应支持 Web 扫描会话录制功能，通过登录预录制方式扫描常规网页爬虫爬取不到的 URL；**	台	1

		▲8、系统应支持国产操作系统、数据库的扫描； 9.具备公安部《计算机信息系统安全专用产品 销售许可证》- 同时满足 WEB 应用安全检测（基本级）、网络脆弱性扫描（增强级）要求； 10.系统应支持针对指定 IP 段，同时一键下发系统扫描、Web 扫描、弱口令扫描任务，其中 Web 扫描能够自动发现该网段内的在线网站并开展扫描；弱口令扫描能自动发现该网段 IP 开放服务并自动开展弱口令扫描； 11.CCRC 网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书 - 增强级 12.具备中国国家信息安全漏洞库 CNNVD 颁发的兼容性资质证书		
7	容灾备份与恢复系统	1.≥2U 设备，国产化设备，≥16 核 32 线程；内存≥32G×4；硬盘≥2×480GSSD，≥8T×3 机械硬盘，≥7 个硬盘扩展槽；电源:1+1 冗余；网络接口:≥2 千兆电口、≥2 万兆光口、≥2 个 PCIE 扩展口，≥1 个管理口、≥2 个 VGA 口、≥4 个 USB 口，光口需自带多模光模块:内含软件≥18TB 容量授权； 2.提供基于磁盘数据块复制技术的整机备份，无需了解主机业务系统类型、部署方法、业务系统间的数据交互机制、数据结构/逻辑关系和数据库的品牌/版本； 3.支持对 WindowsXP/7/8/10 操作系统办公终端提供整机备份保护，按照策略实现历史时间点的整机回滚，保障重要办公终端数据安全； 4.支持对 X86 下的物理主机、虚拟化主机、超融合主机、云主机提供 CDP 持续数据保护，实时备份磁盘任意时刻的状态，备份时间粒度最小可达秒级；	台	1

		5.具备广泛的兼容性，支持以 S3 标准协议的对象存储，备份时支持排除无需备份的桶、目录； 6.支持备份时进行网络带宽占用、源机磁盘 IO 读写占用进行限速，以确保备份时对生产网络以及主机的影响小并且在可控范围内； 7.支持整机全场景恢复，无需部署配置操作系统、应用和数据库等系统环境，实现全场景带业务逻辑的整机灾难重建，无需人工手动安装驱动、更改注册表信息、应用配置信息等； 8.支持将本地备份副本远程复制到异地备份系统，当本地发生场地灾难时，可以通过异地的备份数据进行恢复； 9.支持定时远程复制和实时远程复制两种模式，满足不同业务系统的远程容灾需要； 10.支持 X86 架构的任意虚拟主机、私有云/超融合云主机和公有云主机，提供整机应用级定时和 CDP 备份保护；		
8	安全网关（内网数据中心边界）	1.硬件参数:≥1U 机架式,国产化设备,CPU≥2.8Ghz，≥8 核 16 线程，内存≥8GB，硬盘≥480GB SSD，电源规格：1+1 冗余电源，风扇数≥3 个；网络接口：≥1×管理口；≥2×100GE 光口；≥8×10GE （SFP+）；≥8×GE SFP；≥16×GE RJ45；≥2×USB；≥1×CON（RJ45 ）接口扩展槽≥2 个，需提供三年防病毒、入侵防御、URL 特征库升级、威胁情报特征库授权； 2.性能：吞吐量 10G，并发连接数 400W，新建连接数 10W/秒； 3.支持扩展 40G 接口卡，支持光 Bypass 接口卡； **▲4.支持 SQL 注入、跨站脚本、远程代码执行、字符编码等攻击的防护，支持对网络设备、网页服务器、**	台	1

		数据库等设备的专属特征分类，支持 CC 攻击防护，可基于检测请求报文头的 X-Forwarded-For 字段，以获取真正的源 IP 地址； 5.SSL VPN 支持 IPv6 接入方式，包括 TCP/WEB 接入和 IP 接入； 6.支持一体化安全策略，能够基于源/目的安全域、源 IP/MAC 地址、目的 IP 地址、服务、时间、用户/用户组、应用层协议、五元组、内容安全（WAF、IPS、数据过滤、文件过滤、AV、URL 过滤和 APT 防御等）统一界面进行安全策略配置； 7.支持为 Web 应用提供基于 HTTP 和 HTTPS 的流量防护；对来自 Web 应用程序客户端的各类请求进行内容检测和验证，确保其安全性与合法性，对非法的请求予以实时阻断，从而对各类网站进行有效防护 **▲8.支持联动云端 URL 地址库进行全面实施核查；** 9.支持智能业务扩展卡，可扩展集成第三方软件扩充防火墙本地防护能力； 10.支持防御 TCP 端口扫描攻击和 IP 扫描功能，防护扫描攻击； 11.支持 IP 信誉库、DNS 信誉库、URL 信誉库，支持周期性更新本地情报库；		
9	出口防火墙（内网）	1.硬件参数:≥1U 机架式,国产化设备,CPU≥2.8Ghz，≥8 核 16 线程，内存≥8GB，硬盘≥480GB SSD，电源规格：1+1 冗余电源，风扇数≥3 个；网络接口：≥1×管理口；≥2×100GE 光口；≥8×10GE （SFP+）；≥8×GE SFP；≥16×GE RJ45；≥2×USB；≥1×CON（RJ45 ）接口扩展槽≥2 个，需提供三年防病毒、入侵防御、URL 特征库升级、威胁情报特征库授权； 2.性能：吞吐量 10G，并发连接数 400W，新建连接数	台	2

		10W/秒； 3.支持扩展40G接口卡，支持光Bypass接口卡； **▲4.支持SQL注入、跨站脚本、远程代码执行、字符编码等攻击的防护，支持对网络设备、网页服务器、数据库等设备的专属特征分类，支持CC攻击防护，可基于检测请求报文头的X-Forwarded-For字段，以获取真正的源IP地址；** 5.SSL VPN支持IPv6接入方式，包括TCP/WEB接入和IP接入； 6.支持一体化安全策略，能够基于源/目的安全域、源IP/MAC地址、目的IP地址、服务、时间、用户/用户组、应用层协议、五元组、内容安全（WAF、IPS、数据过滤、文件过滤、AV、URL过滤和APT防御等）统一界面进行安全策略配置； 7.支持为Web应用提供基于 HTTP 和 HTTPS 的流量防护；对来自Web应用程序客户端的各类请求进行内容检测和验证，确保其安全性与合法性，对非法的请求予以实时阻断，从而对各类网站进行有效防护； **▲8.支持联动云端URL地址库进行全面实施核查；** 9.支持智能业务扩展卡，可扩展集成第三方软件扩充防火墙本地防护能力； 10.支持防御TCP端口扫描攻击和IP扫描功能，防护扫描攻击； 11.支持IP信誉库、DNS信誉库、URL信誉库，支持周期性更新本地情报库；		
10	上网行为管理（内网）	1.硬件参数：≥2U机架式，国产化设备，CPU核数≥8核，内存≥32G，硬盘≥4THDD，电源≥2个，网络接口：≥8个GE、≥4×个SFP； 2.网络吞吐量≥15Gbps；应用层吞吐量≥6Gbps；最	台	2

		大新建连接数≥12W；最大并发连接数≥500W；Ipsec VPN 隧道数≥5000 3.支持自定义的静态手工模式和 LACP 模式的链路聚合，实现线路带宽叠加 4.支持 4G 扩展网卡;支持在 4G 接口上运行 IPSec VPN 5.支持全局 WEB 攻击防护分析，按趋势图呈现攻击次数，攻击类型分部、被攻击 TOPUR，支持基于防护策略的精准访问控制匹配次数、防盗链、SCRF、CC 攻击防护统计等 6.支持问题列表式显示问题策略，展示问题策略与正常策略的对照关系 7.支持首页大屏展示安全等级、效率等级、管控等级、合规等级、在线用户、审计日志类别及数量、流量分析、违规用户信息（策略违规、共享违规、限额违规）等，支持显示系统信息、实时流量、系统资源、接口状态、用户 TOP 流量、应用 TOP 流量统计、系统日志信息、审计日志信息等 8.支持客户端解密和服务器解密两种方式，能够对 https 站点、邮箱做高性能解密，同时支持解密后流量编排，镜像到其他设备，从而提高其他设备的检出率 9.支持用户虚拟身份画像，以时间轴的形式展示用户上网行为轨迹；支持单用户全天行为分析报表，一个界面同时展示用户名、用户组、在线时长、虚拟身份（如 QQ 号码、微博账号等）、日志关联情况、全天流量使用分布、网站访问类别分布、全天关键网络行为轴等信息，支持对单用户进行网站访问质量检测 10.支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、ISP 路由，其中 ISP 路由支持自定义，并可提供基于应用的策略		

		路由 11.支持 VRF 功能，不同 vrf 下的接口可以配置相同的 ip 地址，通过 VRF 有效隔离不同网络 12.支持主动扫描发现内网资产、被动从网络流量中识别资产，获取资产基本信息获取资产基本信息；支持用户手动新建、导入、导出资产信息		
11	IPS 入侵防御系统（内网）	1.硬件要求:≥1U 机架式,国产化设备,CPU≥2.8Ghz，≥8 核 8 线程，内存≥16GB，硬盘≥1×480GBSSD，电源规格：1+1 冗余电源，风扇数≥3 个；网络接口：千兆电口≥16 个（含≥2 组电口 Bypass），管理电口≥1 个，USB 口≥2 个，千兆光口≥8 个，万兆光口≥8 个，接口扩展槽≥2 个； 2.吞吐量≥25G；并发连接数≥1000 万；每秒新建连接数≥15 万； 3.安全策略支持 SCTP 协议管控，支持基于 URL 管控； 4.入侵攻击特征库数量≥24000、病毒特征库数量≥600W、Web 攻击特征库≥600 5.支持 IPS 特征导出功能,方便用户对特征进行审查，同时，支持预定义规则动作、严重级别等修改 6.支持 IPS 真实源溯源功能，当客户端使用代理方式访问网络时，源 IP 地址将发生变化，为了增强检测的准确性，设备应支持 IP 真实源溯源功能，最大支持提取 X-forwarded-for 字段 10 层 IP 地址，且提取的真实 IP 地址可以与白名单联动； **▲7.支持攻击结果判定功能，通过对攻击响应报文中响应包信息（响应码、响应头、响应体）读取记录，结合响应内容及防护规则给出告警攻击状态，是否成功及攻击阶段性结论；** 8.支持自定义配置病毒检测引擎的最大可解压缩数	台	2

		据大小以及最大可解压缩层数，要求解压缩数据大小≥200M，可解压层数≥20，通过调整解压缩参数提升引擎的检测效率； **▲9.支持数据防泄露，对传输的文件和内容进行识别过滤，对内容与身份证、信用卡、银行卡、手机号等类型进行匹配；支持自定义数据过滤字段，支持文本、正则表达式两种匹配模式；** 10.支持CC攻击检测与防护，通过对来自Web应用程序客户端的请求进行内容检测、规则匹配和统计计算，对攻击请求予以实时阻断，从而对内网的Web服务器进行有效防护； **▲11.系统应提供灵活的流量管理功能，可以根据用户、应用、目的IP地址、时间及带宽等因素，实现基于应用、面向对象的流量保护策略；通过流量许可和优先级控制，阻断一切非授权用户流量，并结合最小带宽保证、最大带宽限制、会话限制和每IP设置等功能，有效保证关键应用；**		
12	终端准入控制系统（内网）	1.硬件参数：国产化设备≥1U，CPU≥8核8线程,内存≥8G,硬盘≥480G SSD,网口类型：千兆电口≥6个，RJ45口≥1，接口扩展槽≥1个,电源配置：双交流电源； 2、终端准入授权≥2000，可扩展至4000； 3、支持IP/MAC绑定认证，支持通过SNMP服务器跨三层获取MAC地址。 4、支持首页分析显示接入用户人数、终端类型；带宽质量分析、实时流量排名；资产类型分布、新设备发现趋势、终端违规检查项排行、终端违规用户排行。 5、支持终端用户账号绑定手机号码和微信号，绑定后可以通过手机验证码和微信扫码实现上网快捷登	台	1

		录认证。 6、支持对网络接入的终端进行可视化管理，展示终端详细信息、合规状态等，支持查看终端类型，以及终端详细信息（厂商，系统，端口等）。 7、支持自动发现网络里面的终端，并获取 IP、Mac、厂商、操作系统等信息，设备必须支持 PC、移动设备、哑终端、专用设备的发现和型号识别：至少支持 Windows、Linux、MAC、瘦客户机等 PC；至少支持手机、平板等移动设备；至少支持服务器、交换机、无线控制器等网络设备；至少支持打印机、投影仪、电视、摄像头、门禁系统等哑终端；支持自定义终端类型。 8、支持 Windows 终端安全检查，包括：杀软检查、登录域检查、操作系统检查、进程检查、文件检查、注册表检查、补丁检查、Windows 账号检查、防篡改检查、客户端集成检查、软件检查，对不满足检查要求的终端可弹窗提示、禁止上网、违规修复。 9、支持 Windows 终端外联行为检查，包括：拨号行为、双网卡行为、有无线网卡行为、连接非法 WIFI、4G 网卡、使用非法网关、连接外网、自定义外联行为，对不满足检查要求的终端强制断网，并弹窗提示用户。 10、支持对 U 盘、移动硬盘设置可读写、拒绝、可读、告警；可对拷贝的文件内容以及插入和拔出行为的审计。 11、支持对终端应用联网管控，可设置禁止或允许访问互联网，禁止或允许访问指定 IP 地址，离线时继续生效。 12、支持与本次采购的终端安全 EDR 实现联动，当检		

		测到终端未安装 EDR 产品时，禁止上网并提示需要安装终端安全软件。 13、支持 SSL 解密功能，包括中间人解密和客户端解密两种方式。支持加密邮件内容识别，能够对加密 HTTPS、SMTP-SSL、SMTP 的邮件进行关键字过滤。		
13	网闸（内网）	1.硬件参数：≥2U 机架式设备；内端：CPU≥4 核，内存≥8G；存储：SSD 硬盘≥128G；隔离卡；≥8 个千兆电口，≥4 个千兆光口,≥1 个扩展槽，≥2 个 USB 口，≥1 个 console 口；外端：CPU≥八核，内存≥8G；存储：SSD 硬盘≥128G；隔离卡；≥8 个千兆电口，≥4 个千兆光口，≥1 个扩展槽，≥2 个 USB 口，≥1 个 console 口；需满足双液晶屏； **▲2.支持 Kafka 、RabbitMQ 、RocketMQ 等消息总线进行消息队列数据信息同步，支持人工设置消息同步的起始位置和起始时间，支持指定时间戳同步、消息队列顺序同步，支持指定消费位置进行分区分；** **▲3.支持 IETF SIP 、RTP、RTCP、SDP、IETF RFC4571、MANSCDP、MANSTRSP 等视频协议和标准，支持 GB/T 28181 及 GB 35114-2017 标准规范；** **▲4.具备基于 HTTP、HTTPS 协议的网络应用访问功能:具备访问数据的安全控制，包含但不限于请求方式、访问认证、过滤关键字、请求头参数黑名单、类型黑名单、文件类型黑名单、文件杀毒、URL 黑名单等；** 5.支持对数据库表中的姓名、身份证号码、手机号码、详细地址等敏感数据字段加插数据水印，系统支持上传水印数据库表、输入水印标签的 2 种形式进行水印记录溯源； 6.具备邮件服务安全代理访问，支持邮件单、双向交	台	1

		换功能，支持邮件策略过滤，包含但不限于内容关键字过滤、附件关键字过滤、附件类型过滤、附件病毒查杀等； **▲7.支持 OPC_UA、OPC_DA、MODBUS TCP/IP 、IEC104、S7、MQTT、IEC61850、DNP3 等工控协议，支持工业协议内容解析与访问控制，包括但不限于基于 OPC 协议的控制点名称、读写操作等要素控制；基于 Modbus TCP 协议的设备 ID、功能码类型、读写操作、寄存器地址、控制值范围等要素控制；基于 IEC104 协议的发送站点、目标站点、IOA 地址、IOA 类型等要素控制；基于 S7 协议的 PDU 类型、功能号、区域 ID、存储起始/结束地址等要素控制；基于 MQTT 的用户名、功能（消息订阅、消息发布、取消订阅）、主题等要素控制；** 8.支持病毒库管理功能，包括病毒库信息、病毒库升级，支持文件同步、代理通道的病毒过滤； 9.支持 ftp、Sftp、CIFS/samba、NFS、hdfs、阿里 oss 等文件显性和隐性水印，显性水印支持设置水印大小、水印颜色、水印位置等，隐性水印无法直接阅览仅通过标签识别，系统支持上传水印文件、输入水印标签的 2 种形式进行水印记录溯源； 10.支持报表管理功能，支持文件、数据库同步数据流量和恶意代码软件发现次数的报表展示（包括饼状图、柱状图和线形图）； 11.支持文件源端删除同步、全量同步、增量同步、文件同步重名等同步策略； 12.支持对数据库表中的姓名、身份证号码、手机号码、详细地址等敏感数据字段加插数据水印，系统支持上传水印数据库表、输入水印标签的 2 种形式进		

		行水印记录溯源；		
14	出口防火墙（外网）	1.硬件参数:≥1U 机架式,国产化设备,CPU≥2.8Ghz，≥8 核 16 线程，内存≥8GB，硬盘≥480GB SSD，电源规格：1+1 冗余电源，风扇数≥3 个；网络接口：≥1×管理口；≥2×100GE 光口；≥8×10GE （SFP+）；≥8×GE SFP；≥16×GE RJ45；≥2×USB；≥1×CON（RJ45 ）接口扩展槽≥2 个，需提供三年防病毒、入侵防御、URL 特征库升级、威胁情报特征库授权； 2.性能：吞吐量 10G，并发连接数 400W，新建连接数 10W/秒； 3.支持扩展 40G 接口卡，支持光 Bypass 接口卡； **▲ 4.支持 SQL 注入、跨站脚本、远程代码执行、字符编码等攻击的防护，支持对网络设备、网页服务器、数据库等设备的专属特征分类，支持 CC 攻击防护，可基于检测请求报文头的 X-Forwarded-For 字段，以获取真正的源 IP 地址；** 5.SSL VPN 支持 IPv6 接入方式，包括 TCP/WEB 接入和 IP 接入； 6.支持一体化安全策略，能够基于源/目的安全域、源 IP/MAC 地址、目的 IP 地址、服务、时间、用户/用户组、应用层协议、五元组、内容安全（WAF、IPS、数据过滤、文件过滤、AV、URL 过滤和 APT 防御等）统一界面进行安全策略配置； 7.支持为 Web 应用提供基于 HTTP 和 HTTPS 的流量防护；对来自 Web 应用程序客户端的各类请求进行内容检测和验证，确保其安全性与合法性，对非法的请求予以实时阻断，从而对各类网站进行有效防护； **▲8.支持联动云端 URL 地址库进行全面实施核查；** 9.支持智能业务扩展卡，可扩展集成第三方软件扩充	台	2

		防火墙本地防护能力； 10.支持防御 TCP 端口扫描攻击和 IP 扫描功能，防护扫描攻击； 11.支持 IP 信誉库、DNS 信誉库、URL 信誉库，支持周期性更新本地情报库；		
15	上网行为管理（外网）	1.硬件参数：≥2U 机架式，国产化设备，CPU 核数≥8 核，内存≥32G，硬盘≥4THDD，电源≥2 个，网络接口：≥8 个 GE、≥4×个 SFP； 2.网络吞吐量≥15Gbps；应用层吞吐量≥6Gbps；最大新建连接数≥12W；最大并发连接数≥500W；Ipsec VPN 隧道数≥5000 3.支持自定义的静态手工模式和 LACP 模式的链路聚合，实现线路带宽叠加 4.支持 4G 扩展网卡;支持在 4G 接口上运行 IPSec VPN 5.支持全局 WEB 攻击防护分析，按趋势图呈现攻击次数，攻击类型分部、被攻击 TOPUR，支持基于防护策略的精准访问控制匹配次数、防盗链、SCRF、CC 攻击防护统计等 6.支持问题列表式显示问题策略，展示问题策略与正常策略的对照关系 7.支持首页大屏展示安全等级、效率等级、管控等级、合规等级、在线用户、审计日志类别及数量、流量分析、违规用户信息（策略违规、共享违规、限额违规）等，支持显示系统信息、实时流量、系统资源、接口状态、用户 TOP 流量、应用 TOP 流量统计、系统日志信息、审计日志信息等 8.支持客户端解密和服务器解密两种方式，能够对 https 站点、邮箱做高性能解密，同时支持解密后流量编排，镜像到其他设备，从而提高其他设备的检出	台	2

		率 9.支持用户虚拟身份画像，以时间轴的形式展示用户上网行为轨迹；支持单用户全天行为分析报表，一个界面同时展示用户名、用户组、在线时长、虚拟身份（如QQ号码、微博账号等）、日志关联情况、全天流量使用分布、网站访问类别分布、全天关键网络行为轴等信息，支持对单用户进行网站访问质量检测； 10.支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、ISP路由，其中ISP路由支持自定义，并可提供基于应用的策略路由 11.支持VRF功能，不同vrf下的接口可以配置相同的ip地址，通过VRF有效隔离不同网络 12.支持主动扫描发现内网资产、被动从网络流量中识别资产，获取资产基本信息获取资产基本信息；支持用户手动新建、导入、导出资产信息		
16	IPS入侵防御系统（外网）	1.硬件要求:≥1U机架式,国产化设备,CPU≥2.8Ghz，≥8核8线程，内存≥16GB，硬盘≥1×480GBSSD，电源规格：1+1冗余电源，风扇数≥3个；网络接口：千兆电口≥16个（含≥2组电口Bypass），管理电口≥1个，USB口≥2个，千兆光口≥8个，万兆光口≥8个，接口扩展槽≥2个； 2.吞吐量≥25G；并发连接数≥1000万；每秒新建连接数≥15万； 3.安全策略支持SCTP协议管控，支持基于URL管控； 4.入侵攻击特征库数量≥24000、病毒特征库数量≥600W、Web攻击特征库≥600 5.支持IPS特征导出功能,方便用户对特征进行审查，同时，支持预定义规则动作、严重级别等修改 6.支持IPS真实源溯源功能，当客户端使用代理方式	台	2

		访问网络时，源 IP 地址将发生变化，为了增强检测的准确性，设备应支持 IP 真实源溯源功能，最大支持提取 X-forwarded-for 字段 10 层 IP 地址，且提取的真实 IP 地址可以与白名单联动； **▲7.支持攻击结果判定功能，通过对攻击响应报文中响应包信息（响应码、响应头、响应体）读取记录，结合响应内容及防护规则给出告警攻击状态，是否成功及攻击阶段性结论；** 8.支持自定义配置病毒检测引擎的最大可解压缩数据大小以及最大可解压缩层数，要求解压缩数据大小≥200M，可解压层数≥20，通过调整解压缩参数提升引擎的检测效率； **▲9.支持数据防泄露，对传输的文件和内容进行识别过滤，对内容与身份证、信用卡、银行卡、手机号等类型进行匹配；支持自定义数据过滤字段，支持文本、正则表达式两种匹配模式；** 10.支持 CC 攻击检测与防护，通过对来自 Web 应用程序客户端的请求进行内容检测、规则匹配和统计计算，对攻击请求予以实时阻断，从而对内网的 Web 服务器进行有效防护； **▲11.系统应提供灵活的流量管理功能，可以根据用户、应用、目的 IP 地址、时间及带宽等因素，实现基于应用、面向对象的流量保护策略；通过流量许可和优先级控制，阻断一切非授权用户流量，并结合最小带宽保证、最大带宽限制、会话限制和每 IP 设置等功能，有效保证关键应用；**		
17	SSLVPN 安全网关	1.硬件参数:≥1U 机架式,国产化设备,CPU≥2.8Ghz,≥8 核 16 线程，内存≥8GB，硬盘≥480GB SSD，电源规格：1+1 冗余电源，风扇数≥3 个；网络接口：≥1	台	1

		×管理口；≥2×100GE 光口；≥8×10GE （SFP+）；≥8×GE SFP；≥16×GE RJ45；≥2×USB；≥1×CON（RJ45 ）接口扩展槽≥2 个，需提供三年防病毒、入侵防御、URL 特征库升级、威胁情报特征库授权； 2.性能：吞吐量 10G，并发连接数 400W，新建连接数 10W/秒； 3.支持扩展 40G 接口卡，支持光 Bypass 接口卡； 4.支持 SQL 注入、跨站脚本、远程代码执行、字符编码等攻击的防护，支持对网络设备、网页服务器、数据库等设备的专属特征分类，支持 CC 攻击防护，可基于检测请求报文头的 X-Forwarded-For 字段，以获取真正的源 IP 地址 5.SSL VPN 支持 IPv6 接入方式，包括 TCP/WEB 接入和 IP 接入； 6.支持一体化安全策略，能够基于源/目的安全域、源 IP/MAC 地址、目的 IP 地址、服务、时间、用户/用户组、应用层协议、五元组、内容安全（WAF、IPS、数据过滤、文件过滤、AV、URL 过滤和 APT 防御等）统一界面进行安全策略配置； 7.支持为 Web 应用提供基于 HTTP 和 HTTPS 的流量防护；对来自 Web 应用程序客户端的各类请求进行内容检测和验证，确保其安全性与合法性，对非法的请求予以实时阻断，从而对各类网站进行有效防护 8.支持联动云端 URL 地址库进行全面实施核查； 9.支持智能业务扩展卡，可扩展集成第三方软件扩充防火墙本地防护能力； 10.支持防御 TCP 端口扫描攻击和 IP 扫描功能，防护扫描攻击； 11.支持 IP 信誉库、DNS 信誉库、URL 信誉库，支持		

		周期性更新本地情报库；		
18	安全网关（有线-无线边界）	1、硬件参数：1U 机架式，国产化设备，CPU≥2.8Ghz，≥8 核 16 线程，内存≥4GB，硬盘≥480GB SSD，电源规格：1+1 冗余电源，风扇数≥3 个；网络接口：千兆电口≥16 个（含≥2 组电口 Bypass），管理电口≥1 个，千兆光口≥8 个，万兆光口≥4 个，接口扩展槽≥1 个，提供三年防病毒、入侵防御、URL 特征库升级、威胁情报特征库授权； 2、性能参数：吞吐量 4G，并发连接数 250W，新建连接数 4W/秒，应用层吞吐 3G； 3、支持光 Bypass 接口卡，支持智能业务扩展卡，可扩展集成第三方软件扩充防火墙本地防护能力； 4、整机同时具备防火墙、服务器负载均衡、入侵防御、防病毒、应用识别和 web 应用防护（WAF）、威胁情报等功能； 5、支持联动云端 URL 地址库进行全面实施核查； 6、支持通过伪装业务诱捕内外网的攻击行为，并联合蜜罐获取黑客指纹信息，自动封锁高危 IP； 7、支持防御 TCP 端口扫描攻击和 IP 扫描功能，防护扫描攻击；	台	1
19	WEB 应用防火墙（外网）	1.硬件参数：≥2U 机架式，国产化设备，电源：1+1 冗余电源，内存≥16G，硬盘容量≥4T，网络接口：千兆电口≥8（含 3 组硬件 BYPASS）、千兆光口≥4（含 2 个千兆多模光模块）； 2.HTTP 吞吐量不低于 2Gbps，HTTP 并发连接数不低 50 万、HTTP 每秒新建连接数不低于 1 万，保护网站站点数量无限制 3.对于任意网络接口，可设置其功能类型，包括设置为管理口、业务口、HA 口；且同一网络接口可同时担	台	1

		任管理口和业务口，同一 IP 地址也可同时担任管理口和业务口； 4.支持针对单个接口配置 IP 地址池、支持反代模式下后端连接使用 IP 地址池中的 IP 作为源地址进行轮询，支持不同目的的网络配置不同网关的策略路由； 5.可以设置后端 TCP 连接模式，可根据业务特点设置长连接和短连接，并且可以通过设置连接复用，减轻后端服务器压力； 6.支持自动发现网络环境中存在的 Web 服务器，包括 HTTP 业务、HTTPS 业务；可记录服务器的 IP、端口、协议、IP 类型域名等信息；并且针对 HTTP 业务，可设置侦测后的自动部署，自动部署时，可选择防护模板、处理方式以及可选择开启阻断或观察模式； 7.可分别选择与客户端、后端服务器交互的 HTTPS 协议，可选择 SSLv3、TLS1.0、TLS1.1、TLS1.2；并可选择对应 SSL 套件； 8.支持 HTTPS 站点 SSL 算法自动探测功能；探测时可以设置指定站点及端口，可以显示探测结果； 9.可针对每个站点,设置对应防护规则下URL白名单，即当针对某条规则设置 URL 白名单后，该规则将不对此 URL 进行检测； 10.支持客户端安全防护，插入特殊的 HTTP 报头以保护客户端免受相应攻击，增加以下安全报头:X-Frame-Options、X-Content-Type-Options、Content-Security-Policy 11.支持设置访问控制规则，可选择 URL、源 IP、目的 IP、地理位置、路径、源端口、目的端口、请求方法、请求头、URL 参数等匹配条件；对于多个匹配条件，可选择“或”（OR）/“与”（AND）的关系；对		

		于匹配到的条件，可执行放行动作、阻断动作或选择某一防护模块、某一防护规则进行防护；对于设置好的访问控制规则，可设置生效时间；		
20	网闸（内网-物联网）	1.硬件参数：≥2U 机架式设备；内端：CPU≥4 核，内存≥8G；存储：SSD 硬盘≥128G；隔离卡；≥8 个千兆电口，≥4 个千兆光口,≥1 个扩展槽，≥2 个 USB 口，≥1 个 console 口；外端：CPU≥八核，内存≥8G；存储：SSD 硬盘≥128G；隔离卡；≥8 个千兆电口，≥4 个千兆光口，≥1 个扩展槽，≥2 个 USB 口，≥1 个 console 口；需满足双液晶屏； **▲2.支持 Kafka 、RabbitMQ 、RocketMQ 等消息总线进行消息队列数据信息同步，支持人工设置消息同步的起始位置和起始时间，支持指定时间戳同步、消息队列顺序同步，支持指定消费位置进行分区分配；** **▲3.支持 IETF SIP 、RTP、RTCP、SDP、IETF RFC4571、MANSCDP、MANSTRSP 等视频协议和标准，支持 GB/T 28181 及 GB 35114-2017 标准规范；** **▲4.具备基于 HTTP、HTTPS 协议的网络应用访问功能:具备访问数据的安全控制，包含但不限于请求方式、访问认证、过滤关键字、请求头参数黑名单、类型黑名单、文件类型黑名单、文件杀毒、URL 黑名单等；** 5.支持对数据库表中的姓名、身份证号码、手机号码、详细地址等敏感数据字段加插数据水印，系统支持上传水印数据库表、输入水印标签的 2 种形式进行水印记录溯源 6.具备邮件服务安全代理访问，支持邮件单、双向交换功能，支持邮件策略过滤，包含但不限于内容关键字过滤、附件关键字过滤、附件类型过滤、附件病毒	台	1

		查杀等 **▲7.支持 OPC_UA、OPC_DA、MODBUS TCP/IP 、IEC104、S7、MQTT、IEC61850、DNP3 等工控协议，支持工业协议内容解析与访问控制，包括但不限于基于 OPC 协议的控制点名称、读写操作等要素控制；基于 Modbus TCP 协议的设备 ID、功能码类型、读写操作、寄存器地址、控制值范围等要素控制；基于 IEC104 协议的发送站点、目标站点、IOA 地址、IOA 类型等要素控制；基于 S7 协议的 PDU 类型、功能号、区域 ID、存储起始/结束地址等要素控制；基于 MQTT 的用户名、功能（消息订阅、消息发布、取消订阅）、主题等要素控制；** 8.支持病毒库管理功能，包括病毒库信息、病毒库升级，支持文件同步、代理通道的病毒过滤 9.支持 ftp、Sftp、CIFS/samba、NFS、hdfs、阿里 oss 等文件显性和隐性水印，显性水印支持设置水印大小、水印颜色、水印位置等，隐性水印无法直接阅览仅通过标签识别，系统支持上传水印文件、输入水印标签的 2 种形式进行水印记录溯源 10.支持报表管理功能，支持文件、数据库同步数据流量和恶意代码软件发现次数的报表展示（包括饼状图、柱状图和线形图） 11.支持文件源端删除同步、全量同步、增量同步、文件同步重名等同步策略 12.支持对数据库表中的姓名、身份证号码、手机号码、详细地址等敏感数据字段加插数据水印，系统支持上传水印数据库表、输入水印标签的 2 种形式进行水印记录溯源		
21	终端准入控制	1.硬件参数：国产化设备≥1U，CPU≥8 核 8 线程,内	台	1

	系统（物联网）	存≥8G,硬盘≥480G SSD,网口类型：千兆电口≥6 个，RJ45 口≥1，接口扩展槽≥1 个,电源配置：双交流电源； 2、终端准入授权≥2000，可扩展至 4000； 3、支持 IP/MAC 绑定认证，支持通过 SNMP 服务器跨三层获取 MAC 地址。 4、支持首页分析显示接入用户人数、终端类型；带宽质量分析、实时流量排名；资产类型分布、新设备发现趋势、终端违规检查项排行、终端违规用户排行。 5、支持终端用户账号绑定手机号码和微信号，绑定后可以通过手机验证码和微信扫码实现上网快捷登录认证。 6、支持对网络接入的终端进行可视化管理，展示终端详细信息、合规状态等，支持查看终端类型，以及终端详细信息（厂商，系统，端口等）。 7、支持自动发现网络里面的终端，并获取 IP、Mac、厂商、操作系统等信息，设备必须支持 PC、移动设备、哑终端、专用设备的发现和型号识别：至少支持 Windows、Linux、MAC、瘦客户机等 PC；至少支持手机、平板等移动设备；至少支持服务器、交换机、无线控制器等网络设备；至少支持打印机、投影仪、电视、摄像头、门禁系统等哑终端；支持自定义终端类型。 8、支持 Windows 终端安全检查，包括：杀软检查、登录域检查、操作系统检查、进程检查、文件检查、注册表检查、补丁检查、Windows 账号检查、防篡改检查、客户端集成检查、软件检查，对不满足检查要求的终端可弹窗提示、禁止上网、违规修复。 9、支持 Windows 终端外联行为检查，包括：拨号行		

		为、双网卡行为、有无线网卡行为、连接非法 WIFI、4G 网卡、使用非法网关、连接外网、自定义外联行为，对不满足检查要求的终端强制断网，并弹窗提示用户。 10、支持对 U 盘、移动硬盘设置可读写、拒绝、可读、告警；可对拷贝的文件内容以及插入和拔出行为的审计。 11、支持对终端应用联网管控，可设置禁止或允许访问互联网，禁止或允许访问指定 IP 地址，离线时继续生效。 12、支持与本次采购的终端安全 EDR 实现联动，当检测到终端未安装 EDR 产品时，禁止上网并提示需要安装终端安全软件。 13、支持 SSL 解密功能，包括中间人解密和客户端解密两种方式。支持加密邮件内容识别，能够对加密 HTTPS、SMTP-SSL、SMTP 的邮件进行关键字过滤。		
消控室				
1	安全网关	1.硬件参数：1.硬件参数：1U 机架式，CPU≥8 核 16 线程，国产化设备，内存≥16GB，硬盘≥480GB SSD，电源规格：1+1 冗余电源，风扇数≥3 个；网络接口：千兆电口≥16 个（含≥2 组电口 Bypass），管理电口≥1 个，千兆光口≥8 个，万兆光口≥8 个，接口扩展槽≥2 个，提供三年防病毒、入侵防御、URL 特征库升级、威胁情报特征库授权； 2.性能参数：吞吐量 15G，并发连接数 1000W，新建连接数 15W/秒，应用层吞吐 10G； 3、支持扩展 40G 接口卡，支持光 Bypass 接口卡，支持智能业务扩展卡，可扩展集成第三方软件扩充防火墙本地防护能力；	台	1

		4.整机同时具备防火墙、服务器负载均衡、入侵防御、防病毒、应用识别和 web 应用防护（WAF）、威胁情报等功能； 5、支持联动云端 URL 地址库进行全面实施核查； 6、 支持通过伪装业务诱捕内外网的攻击行为，并联合蜜罐获取黑客指纹信息，自动封锁高危 IP； 7、 支持防御 TCP 端口扫描攻击和 IP 扫描功能，防护扫描攻击；		
2	视频安全准入系统	1.硬件参数：规格：≥1U，国产化设备；CPU≥2.7GHz8 核；内存≥8G；硬盘≥128G SSD；电源≥双电源；网口数量：≥6 电； 2、性能参数：网络层大包吞吐≥15G，视频终端准入数≥1200 个（4M）； 3、支持 IoT 设备和 OT 设备的资产发现、入网管控、风险识别、工业协议审计和管控等功能； 4、支持 IoT （物联网）协议准入，可识别 ONVIF、MQTT 等 IoT 协议基于协议进行应用层准入，仅允许指定协议入网通信，可设置生效时间、新增单次时间计划和循环时间计划等； 5、支持视频协议准入，可识别 SIP、RTP、RTCP、RTSP 等视频协议，基于协议进行应用层准入，仅允许指定协议入网通信；支持标准合规准入，可识别 GB/T 28181、GB35114 等相关国家标准，基于国家标准进行应用层准入，仅允许符合国家标准的终端入网通信； 6、支持对 IoT（物联网） 漏洞攻击进行检测和防护，内置超过 3000 种 IoT 漏洞特征规则库；	台	1

2、服务要求

2.1 投标人应充分调研采购人现有内网网管平台现状，新建网络设备应支持通过行业标准

协议（SNMP v2c/v3、NETCONF）对接采购人现有网管平台，实现设备基础状态采集、告警上报。

1）如采购人现有网管平台具备相应能力，投标人应配合完成对接适配，尽量实现新旧网络统一运维视图；若因现有平台私有协议、未开放接口等原因无法实现单界面一体化管理，投标人须提供可行的备选运维实施方案。

2）针对零配置上线、故障设备零配置替换能力：若采购人现有网管平台原生支持该功能，投标人应配合适配；如受限于现有平台接口/协议不开放无法实现，投标人须提供替代运维实施方案（含配置备份、手动批量下发配置等手段）保障运维效果。

3）配合现有网管完成环路告警上报、光链路状态信息上报；完整环路定位、光链路深度监控依赖现有平台的适配能力，无法完整实现时须提供备选处置方案。

4）支持配置备份、配置还原；批量设备固件升级，优先通过标准协议对接现有网管实现；平台不支持的情况下，投标人须提供本地批量升级的运维方案。

2.2 外网网络日常安全准入要求

投标人应充分调研采购人现有外网安全准入系统现状，新建网络设备支持标准准入协议（802.1X、MAC 认证）对接采购人现有外网准入平台。新建网络设备提供标准协议对接条件，全力配合采购人完成与现有外网准入平台的联调适配。若受限于现有准入平台私有接口、私有特性限制，新建设备无法全部实现业务效果，投标人须提供完整的替代技术实施方案，保障业务治理效果不降低。

采购包二：

1、采购清单

血站分中心楼宇配套智能化项目一期（南区）采购清单				
一、视频监控系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
一	前端部分			
1	室内彩色枪式摄像机	1、支持输出图像分辨率≥2560×1440 2、靶面尺寸为 1/2.7 英寸 3、支持 IP67 防尘防水。 4、支持红外补光、白光补光，红外光≥50 m，白光≥30 m	台	30

		5、摄像机应能在额定电源电压 DC12V 的±25%范围内正常工作 6、内置≥1 个麦克风，≥1 个 RJ45 网络接口		
2	室外彩色枪式摄像机	1、支持输出图像分辨率≥2560×1440 2、靶面尺寸为 1/2.7 英寸 3、支持 IP67 防尘防水。 4、支持红外补光、白光补光，红外光≥50 m，白光≥30 m 5、摄像机应能在额定电源电压 DC12V 的±25%范围内正常工作 6、内置≥1 个麦克风，≥1 个 RJ45 网络接口	台	10
3	室内彩色半球摄像机	1、支持输出图像分辨率≥2560×1440 2、靶面尺寸为 1/2.7 英寸 3、需支持 IP67 防尘防水。 4、支持红外补光、白光补光，红外光≥30 m，白光≥20 m 5、摄像机应能在额定电源电压 DC12V 的±25%范围内正常工作 6、内置≥1 个麦克风，≥1 个 RJ45 网络接口	台	136

4	室内彩色半球摄像机（接拾音）	1、支持输出图像分辨率≥2560×1520 2、靶面尺寸为 1/3 英寸，最低照度：彩色≤0.005 Lux； 3、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，≥120dB 宽动态； 4、支持白光/红外双补光，红外光最远可达 30 m，白光最远可达 20 m； 5.支持开放型网络视频接口，ISAPI，SDK，GB28181； 6.支持多种事件检测和异常侦测，支持智能警戒，支持联动声音报警； 7.支持 H.265/H.264/MJPEG 视频压缩算法，支持多级别视频质量配置、编码复杂度设置； 8.支持 ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265/264 编码，可根据场景情况自适应调整码率分配； 9.1 个内置麦克风，1 个内置扬声器，支持双向语音对讲； 10.支持 1 路报警输入，1 路报警输出，1 路音频输入，1 路音频输出； 11.内置 MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 插槽，最大支持 512 GB； 12.支持 DC12V，100 mA 电源输出，用于拾音器供电；支持 PoE 供电功能； 13、符合 IP67 防尘防水。	台	7

5	拾音器	**1、拾音器音频输出不应存在与拾音器环境不相符的音量变化、声音断续等现象，且能够清晰地探测到现场的语音和凿、锯、砸等动作发出的声音。** **2、拾音器典型频率响应曲线应至少覆盖100Hz~12000Hz 频率范围，频率范围内典型频率响应相对于 1kHz 典型频率响应的偏离≤5dB。** **3、对于灵敏度可调的拾音器，单只拾音器自由场灵敏度级调节范围≥30dB。** 4、支持 DC12V 供电，电源电压在额定值的75%~125%范围变化时，拾音器应能正常工作。 5、拾音器静电放电抗扰度等级应符合 GB/T 30148-2013 中 9.3.4 的要求 6、拾音器应能在-10~55 摄氏度环境下稳定工作。	台	7
6	室内彩色AI枪式摄像机	1、分辨率≥2688×1520。 2、最低照度彩色 0.005lx。 3、内置 GPU 芯片。 4、支持通过 IE 浏览器控制镜头的 Zoom 和 Focus，并支持自动聚焦功能，在变焦过程中不会虚焦。 5、支持智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。 6、当报警产生时，可触发联动声音报警。报警声音类型≥ 10 种，报警音量和重复次数可设置。 7、支持硬件微引导程序 OTP 写入保护机制，	台	4

		uboot 的 FLASH 存储空间应采用防篡改功能。若非法修改 FLASH 中的内容，可提示异常报错，uboot 无法正常启动。 8、支持固件安全检验功能，摄像机 uboot 应采用加密存储，通过离线烧写存储器方式写入的 uboot 执行程序，不能被硬件微引导程序加载执行。 9、支持硬件微引导程序、uboot、OS、应用软件逐级校验功能，非法篡改的 uboot、OS、应用软件固件包，不能通过命令行、浏览器、客户端方式进行升级。 10、支持≥1 路扬声器，麦克风，报警输入输出，音频输入输出。 11、≥IP67 防护等级。		
7	室内彩色 AI 半球摄像机	1、支持输出图像分辨率≥2688×1520。 2、最低照度彩色 0.005lx。 3、内置 GPU 芯片，麦克风，扬声器。 4、支持≥4 倍光学变焦，变焦过程中不会完全虚焦。 5、支持红外补光距离≥30 米。 6、同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 50%。 7、支持智能报警防干扰功能，智能分析行为类型为区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域时，报警检测目标设置为人体或车辆时，光线明暗变化，篮球滚动，狗行走，树摇晃，不触发报警。 8、支持声音报警功能，报警声音类型≥10 种，	台	6

		并支持导入自定义语音，报警音量和重复次数可设置。 9、可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于19像素的人脸进行检验，并叠加目标提示框。 10、可对检测区域内≥10个行人进行检测、框选跟踪,、抓拍，可筛选和抓拍最佳人脸图片存储及上报中心，抓拍数量及图片大小可设，可上传全景照。 11、支持硬件微引导程序OTP写入保护机制，uboot的FLASH存储空间应采用防篡改功能。若非法修改FLASH中的内容，可提示异常报错，uboot无法正常启动。 12、支持固件安全检验功能，摄像机uboot应采用加密存储，通过离线烧写存储器方式写入的uboot执行程序，不能被硬件微引导程序加载执行。 13、支持硬件微引导程序、uboot、OS、应用软件逐级校验功能，非法篡改的uboot、OS、应用软件固件包，不能通过命令行、浏览器、客户端方式进行升级。		
8	电梯半球摄像机	1、设备内置GPU芯片、≥1个麦克风、≥1个扬声器，≥1颗红外补光灯，≥1颗白光闪光灯，≥1颗ToF传感器、≥1个温湿度和楼层传感器，≥1个报警输入接口，≥1个报警输出接口，≥1个SD卡卡槽。 2、设备在额定电源电压DC12V±25%范围内正常工作，且支持POE供电。 3、支持2560×1440@25fps，中心水平分辨力≥1500线。	台	4

		4、设备水平视场角≥120°，垂直视场角≥75°。 5、支持视频遮挡检测功能，内置 ToF 传感器，可通过 IE 浏览器配置遮挡报警距离、时长及布防时间 ，在布防时间内检测到有物体距离摄像机距离低于设定阈值且达到设置遮挡时长时，可在客户端给出报警提示并可联动声音报警、上传中心、录像、发送邮件及触发报警输出。 6、支持声光报警功能，当报警输入报警产生时，可在报警布防时间内联动声音报警或白光灯闪烁， **▲7、设备支持用户自定义 AI 算法库，可运行、停止算法库，可显示当前算法库的运行状态，并支持修改、删除算法库及自定义算法库名称。** 8、支持人数统计功能，支持多边形（最多允许 10 条边）人数检测区域，并可实时统计区域中的人员数量及位置，支持预览画面上实现显示统计的人数，支持将检测结果定时上传。 9、持电瓶车入梯报警，电瓶车进入轿厢后报警，检测到电瓶车进入轿厢后，电梯门保持开启状态。 10、支持楼层显示功能，支持电梯运行状态检测，包括电梯所在楼层检测、上下行状态检测、电梯运行速度检测，可将检测结果实时叠加在预览画面上，并支持将检测结果实时上传服务器。		
9	无线网桥	2.4GHz 电梯网桥≥100 米	台	4
10	摄像机支架	材质:铝合金 尺寸:≥184×94×65mm	个	44

		承重≥0.7KG		
11	摄像机电源	国标,12V1A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	12
12	摄像机电源	国标,12V10A 输出,Φ2.1 圆头，桌面式，输入 350mm,输出 800mm 输入电压：AC170V~240V	个	37
13	防雷器	二合一防雷	个	10
14	摄像机立杆	室外立杆≥3.5m、地笼、水泥基础等	根	6
15	24U 弱电机柜	1.≥24U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 1000mm; 2.配≥2 个风扇，≥2 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	2
16	室外防水设备箱	≥600×900×450、含水泥基础	个	8
二	**中心设备**			
1	55 寸拼接屏	尺寸≥55 英寸，拼缝≤3.5mm，普亮液晶拼接屏 直下式 LED 背光源，亮度均匀。 物理分辨率≥1920×1080。	台	9
2	HDMI 线	≥20 米 HDMI 线	条	9
3	拼接屏底座	55 英寸-模块化支架 无左右上封板; 前封板，后留空; 材质：优质冷轧钢板（SPCC），材料厚度从 T1.0-T5 不等 支架放置到静电地板之下时，地板高度≥110mm	套	1

4	10 路高清解码器	1、采用嵌入式架构，专用 Linux 系统，使用 DSP 解码。为了设备稳定可靠运行，不得采用工控机或者 PC 机的 X86 架构。 2、支持 5 路 3200W、或 5 路 2400W、或 10 路 1200W、或 20 路 800W、或 25 路分辨率为 600W、或 40 路 400W、或 80 路 200W、或 160 路 100W 像素的视频图像同时解码上墙，支持对主/子码流区分取流和解码显示。 3、支持接入 MPEG4、MPEG2、H.264、MJPEG、H.265、SVAC 等编码格式视频，并解码输出。 **4、支持客户端软件将电脑投屏后，通过设备对电脑进行远程操作。** 5、为保证产品兼容性，需提供设备支持 GB/T 28181-2022 的证明。 6、支持全部输出口同时输出 3840×2160 分辨率的图像。 7、每个输出口支持任意开窗、漫游；任意 1 路信号显示画面可进行任意漫游、缩放；可在单屏或多屏的任意位置上叠加显示,图层≥64 层。 8、支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36、64 画面分割显示，支持 M×N≤64 的任意分割。 **9、支持不通过 IP 网络，通过红外遥控器实现解码图像切换、场景切换、屏幕亮度调节。** 10、显控系统设备间支持信息交互功能，通过平台/客户端界面能够查看屏幕运维信息，包括使用时长、序列号、温度、亮度、显示模式，支持下发配置屏幕参数。 11、显控系统支持通过自动识别屏幕的行列号	台	1

		信息，并能根据行列号信息，自动生成对应的电视墙规模和绑定输出口关系，避免手动一对一设置输出口和 LCD 屏幕的对应关系 12、显控系统支持自动检测输入源的信号类型，根据信号源类型和显示位置，自动配置信号源所在屏幕的显示场景模式 **13、区域入侵场景：支持接入具有区域入侵功能的前端摄像机，支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测，可对前端码流里面的智能信息进行解码并显示，并触发报警弹窗、联动报警输出。** **14、支持通过键盘控制画面上墙、点位切换、画面分割、场景切换的功能。（需搭配键盘使用）**		
5	视频管理服务器	1、2U 双路机架式服务器 CPU：配置 2 颗 C86 架构 HYGON 3350 处理器，单处理器物理核心数≥8 核，主频≥3.0 GHz，末级缓存容量≥16 MB，线程数≥16 线程，支持内存的最高速率≥3200 MHz，通道数≥2，位宽≥64，热设计功耗≥65W； 2、内存：配置≥64G DDR4，≥8 根内存插槽，最大可支持扩展至 1TB； 3、硬盘：配置≥2 块 600G 10K SAS HDD 硬盘（Raid1），前置最大可选支持 12 块 3.5 寸（兼容 2.5 寸）热插拔 SATA/SAS 硬盘，后置最大可选支持 2 块 2.5 寸热插拔 SATA/SAS 硬盘，内置最大可选支持 2 块 2.5 寸非热插拔 SATA SSD 硬盘，板载最大可选支持 1 个 SATA M.2 硬盘 4、阵列卡：配置 SAS_HBA 卡（支持 RAID 0/1/10） 5、PCIE 扩展：最大支持 4 个标准 PCIE 插槽；	台	1

		6、网口:标配板载≥2 个千兆电口和≥2 个 PCIE 千兆电口，支持选配 10GbE/25GbE SFP+等多种网络接口 7、其他接口：标配≥1 个 IPMI RJ-45 管理接口，位于机箱后部；≥7 个 USB 3.0 接口 ≥4 个位于机箱后部，≥2 个位于机箱前部，≥1 个位于机箱内部；≥2 个 VGA 接口≥1 个位于机箱前部，1 个位于机箱后部； 8、电源：配置 550W（1+1）高效铂金 CRPS 冗余电源 9、机箱规格：87.5mm（高）× 446.6mm（宽）×700mm（深） 不含箱耳 10、安全能力：BMC 管理软件通过安全渗透测试，包含信息泄露安全， 11、产品稳定性：所投设备符合国家级 GB/T 9813.3-2017、GB/T 5080.7-1986 标准中的可靠性检验要求，MTBF≥35 万小时		
6	48 盘位存储阵列	1、配置≥1 颗 64 位≥8 核处理器，标配≥8GB 内存,内置 EMMC 系统盘,硬盘数量可按需配置，最大可配置 48 块，≥3 个风扇 ▲2.设备配置≥1 个 RS232 串口/CONSOLE 接口，≥1 个 VGA 接口,≥1 个 HDMI 接口,≥2 个 USB2.0 接口，≥2 个 USB3.0 接口，≥3 个 2.5G 网口，≥1 个 2.5G 管理网口，≥1 个 Esata 接口，采用可热插拔 1+1AC220V 电源 3、通过一键配置快速部署网络，时间，阵列，存储池。一键配置完成后添加通道关联存储池即可直接录像。在一键配置前，可对整机硬件和软件环境进行检测，当发现故障时，会进行	台	2

		报警信息提示 4、管理口支持切换为数据口使用，提升设备的接入和冗余能力 5、支持降级配功能，可允许损失一块硬盘的前提下先将阵列组建起来，后续再通过重构恢复阵列 6、可通过浏览器对设备中的硬盘进行固件升级 7、支持国际 GB/T 28181 和 Onvif 视频流直存模式 8、可在操作界面查看数据重构状态，设备的磁盘或节点离线并重新插回后，可在界面显示离线磁盘或节点的数据重构过程，离线前数据不丢失 9、可对正在录像的视频图像或已存储的录像文件进行锁定并归档，锁定后的录像不能被覆盖，解锁后才会被覆盖		
7	12TB 硬盘	3.5 英寸，SATA3.0 接口 传输速率≥267MB/s，≥256MB 高速缓存，流畅存储视频有效防止丢帧 MTBF≥2,000,000 小时 适用海拔高度范围 -300to3,048m 接口类型：SATA 缓存：≥256MB 标称容量：≥12TB	块	78

8	人脸识别服务器	1、支持高性能模式：仅部署小模型 超高精度模式：仅部署大模型 2、实时视频分析：对通道中的视频流进行实时智能分析。轮巡视频分析：对多个通道中的视频流轮流进行智能分析。定时抓图分析：对通道中的视频流进行定时抓图并对抓取的图片进行智能分析。离线图片分析：对从设备界面上传的图片或从平台下发的离线图片/URL 链接进行智能分析 3、支持端边协同分析，当平台接收到支持 AI 算法摄像机给出的报警后，平台会将报警结果发送给具备大模型算法的设备进行二次分析；并将二次分析结果上报给平台 5、AI 规则类型支持区域目标异常状态检测、跨线目标检测、区域交叠比异常检测、组合规则、全分析规则、跨线目标统计、区域目标数统计、区域交叠比统计。AI 规则参数支持持续时间、报警间隔，最大报警数量、尺寸过滤、静止过滤、运动过滤、灵敏度、置信度 6、配合接入的普通 IPC，支持对设定的检测区域内，人员是否佩戴安全帽进行自动侦测，同时检测出佩戴安全帽的颜色（红色、蓝色、黄色、橙色、白色）并根据设定条件触发报警联动。可设置最多 16 个多边形检测区域，通过客户端可以接受报警消息，查看报警图片，并回放关联录像。支持安全帽关联人脸报警，关联人脸库后，可对未佩戴或佩戴安全帽的人员进行人脸比对 7、接入普通 IPC，支持工服注册，可上传需要	块	1

		检测的工服图片到工服库，包含红色工服、白色工服、蓝色工服、后厨工服、工地工服等，对目标工服进行识别，并根据设定条件触发报警联动；可设置最多 16 个多边形检测区域 8、接入普通 IPC，支持在预览画面中展示智能信息，支持实时展示目标对象，目标属性，目标置信度，目标 ID，目标位置框信息，并且智能信息能够紧跟目标移动；预览画面中展示智能信息颜色可配置（常规时绿色，报警时变成红色），字体大小可配置 9、支持导入视觉大模型进行分析，支持图片分析、图片二次分析过滤 10、支持导入图片，并对图片中的数字和字母进行识别并输出结果；支持集装箱箱号识别；支持识别图片上叠加的 OSD，输出 OSD 信息；支持识别国内铁路车厢号；支持识别国内船舶船身喷涂的船名 识别停车场中的车位编号 11、对 AI 算法，1 个 GPU 可分化成 4 个虚拟引擎，每个虚拟引擎支持一种 AI 算法；1 个 GPU 支持 8 路 400W 摄像机的实时视频分析 12、支持音频设备与视频设备独立管理，支持网络拾音器的接入、校时		
9	控制键盘	1、支持单个添加、批量添加 IPC 等设备；支持编辑设备信息；支持单个删除、批量删除设备。 2、具有两级用户权限：管理员用户具备全部权限；操作员用户可操作被分配设备，但无修改设备信息、通道信息等权限； 3、读支持通过 HDMI、DVI 接口外接显示屏，最大可预览 1 路分辨率为 4096×2160 或 4 路分	台	1

		辨率为 1920×1080 的视频； 4、支持 1/4/9/16 画面预览； 5、支持远程控制 DVR、NVR 设备，具有通道选择功能，能对接入设备的云台进行控 6、支持识别以下语音识别库内语音命令:电视墙、本地预览、1~10 号上墙、上一个、读下一个、向左、向右、向读上、向下、左上、左下、右上、右下、放大、缩小；		
10	报警对接网关	1、用户信息传输装置产品需符合 GB26875.1-2011《城市消防远程监控系统第 1 部分:用户信息传输装置》要求，并取得国家消防电子产品质量监督检验中心出具的型式试验报告。 2、用户信息传输装置产品需符合 GB26875.1-2011《城市消防远程监控系统第 1 部分:用户信息传输装置》要求，并取得应急管理部消防产品合格评定中心出具的产品认证证书 3、设备内置软件需获得软件著作权证书及国家级检验中心的软件评测报告。 4、设备具有≥2 路 RS232，≥2 路 485，≥1 路 CAN 通信口，≥1 路 RJ45 口，≥2 路开关量输出，≥1 路开关量输入。设备通过增加输入输出模块，可拓展≥5 路开关量输入和≥2 路 5V 电源输出接口；通过增加串口模块，可拓展至≥4 路 RS232 和≥4 路 RS485 接口。 5、具有日志存储功能，支持存储历史火警、历史请求/反馈、历史操作、历史故障等≥10000 条日志。	台	1

		6、投标人所投消防主机联网装置在主机与消防报警主机通讯延迟≤1 秒，主机与软件平台通讯延迟≤1 秒。 7、投标人所投消防主机联网装置的电路有亚克力板保护，印有警示提示语。 8、设备应能接受火警信号，并在 5s 内发出声、光报警，可扩展语音提示功能。 9、设备应能采集与其连接的火灾报警设备及其他设备的报警及运行状态信息，并上传至远程管理平台。		
11	管理工作站	1.处理器：≥6 核/2.5GHz 2.内存：≥16G 3.硬盘：≥1TBSSD 4.包含≥21.5 英寸显示器	台	1
二、入侵报警系统				
序号	**货物名称**	**主要技术参数**	**单位**	**数量**
一	**紧急求助及报警系统**			
1	壁挂双鉴探测器	工作电压 DC 9V~16V 工作电流 ≤25mA 探测能力 距离 12m（25℃）/角度 110° 微波频率 10.525GHz 抗白光等级 6500Lux	个	18
2	吸顶双鉴探测器	工作电压 DC 9V~16V 工作电流 ≤25mA 探测能力 距离Φ6m（25℃）/角度 360° 微波频率 10.525GHz 报警输出 NC/NO 抗白光等级 6500Lux	个	7

3	手报按钮	开关耐压 AC 250V 负载电流 ≤1.25A	个	65
4	8 防区模块	最大功率 ≤3W ≥8 防区模块 IP 上行双向通信时刻同步主机与防区状态 自带≥8 个有线防区（NC/NO 可选） 接口能力 RJ45、RS485、支持 NC/NO 输出接口 联动输出 NC/NO 输出×2 路 远程现场报警，可驱动现场外接警号	个	15
5	声光报警器	声光报警器 工作电压 DC 12V	个	8
6	模块电源箱	模块箱	个	15
7	水箱门磁开关	开关形式：常闭型（常开型，转换型可提供） 外壳材质：铝合金 动作距离：40~50MM 工作电流：0-0.5A	个	2
8	生活水箱溢流报警器	工作电压 9-24（V） 报警电流≤15（mA） 探测距离 5-500（m）	个	1
9	余氯传感器	通信接口：RS485 供电方式：7-30VDC。 平均功耗：≤0.19W。 测量范围：0-2mg/L、0-10mg/L、0-20mg/L 可选。 典型精度：±5%FS 分辨率：0.01mg/L。 重复性误差：±0.05mg/L	个	1

10	浊度传感器	通信接口：RS485 供电方式：10-30VDC。 平均功耗：≤0.2W。 测量范围：0~50NTU、0~200NTU、0~1000NTU、0-4000NTU 四种量程可选	个	1
11	液位传感器	通讯接口：RS485 输出、继电器常开触点输出、RS485+继电器同时输出、4G 型、WiFi 型、LORA 型。 供电方式：DC10-30V	个	1
12	水质检测主机	平均功耗：≤0.8W 通道信息：≥8 个数据采集通道。	台	1
13	软件	系统可运行在多种操作系统。 数据接入：需支持 RS485 串口接入，RJ45 网口、4G/GPRS、WiFi 不同种类数据通信，支持库房及冷链运输设备同时接入。	套	1
14	485 传感器	485 传感器	个	1
二	**中心设备**			
1	管理工作站	1.处理器：≥6 核/2.5GHz 2.内存：≥16G 3.硬盘：≥1TB SSD 4.包含≥21.5 英寸显示器	台	1

2	报警主机	1.同时支持总线通信（联动输出）和 IP 网络通信，4G 通信（可选） 2.自带≥4 个 NC/NO 有线防区，需支持网络模块≥150，需支持有线防区≥1200 个和无线双向防区≥4000 个（选配） 3.输出功率 ≤50W 4.可存储≥40 万条报警和日志记录,支持≥128 个自动布撤防时间表 5.自带 2 个 USB 接口，可接入（键盘、硬盘等）其他外设 6.可接入≥64 个操作键盘子系统,独立布撤防，管理信息可修改 7.持打印功能、遥控器布撤防、报警短信通知和智能语音本地/电话播报功能（可选） 8.支持用户分权管理，支持≥300 用户访问 9.可获取主机状态和布撤防状态，支持本地 U 盘升级固件 10.支持防区报警联动视频直播监控，支持≥100 个视频关联设备防区 11.19 英寸机架，宽电压设计，接口能力 HDMI、RS485、USB、RJ45、NC/NO、4G×（移动卡）、（警号）电压输出\AUDIO OUT 有线防区输入\辅助电源接口	台	1
3	16 路联动模块	提供≥16 个开关量输出的总线通信扩展模块 使用时直接连接在键盘接口的总线上 实现防区 1 对 1、1 对多、多对 1 的联动	台	1
4	32 路继电器模块	报警主机通过它可以在指定的情况下（布防或报警等）点亮或熄灭某一个或多个灯 模拟灯光屏，使报警或显示更加清晰	台	1

5	电子地图	电子地图	台	1
6	网络键盘	最大功率 ≤2.4W 工作电压 DC 12~24V（适配器）/DC 10~28V（DC 端子）/DC 48V（POE）（可选） 待机电流 ≤200mA（DC 12V） 接口能力 RJ45 接口×≥1 个；RS485×≥1 路； 支持 NC/NO 输出×≥2 路；RF315 联动输出 NC/NO 输出×≥2 路	台	1
三、门禁管理系统				
序号	**货物名称**	**主要技术参数**	**单位**	**数量**
一	**中心设备**			
1	管理工作站	CPU≥6 核/2.5GHz 内存≥8GB，3200MHz 频率； 固态硬盘≥1 个 256G SSD	套	1
2	一卡通管理平台	一卡通管理平台	套	1
3	发卡器	1.触摸显示屏≥3.97 英寸，屏幕分辨率≥800×480； 2.双目摄像头≥200 万，有照片视频防假功能； 3.需支持人脸采集、卡片录入(ID/IC/普通 CPU/国密 CPU 卡/二三代身份证序列号）；	台	1
4	门禁 IC 卡	IC 卡	张	200
二	**出入口门禁**			
1	门禁电源	输入电压：100-240VAC 输出电压：12VDC； 输出电流：4.17A；	台	27

2	人脸读卡器	1、设备应配备 4.3 英寸触摸显示屏 2、LAN 有线网络，支持多网络同时连接（10M/100M 自适应）；RS-485 接口×1 个；韦根接口×1 个；USB 接口×1 个；喇叭扬声器；门锁 I/O 输出×1 个；门磁 I/O 输入×1 个；开门按钮 I/O 输入×1 个；机械防拆开关×1 个 3、设备采用 4.3 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕防暴等级 IK04，设备结构后壳防破坏能力应满足 IK07 的要求. 4、设备应支持 TCP/IP 有线网络通信传输方式；设备应支特 10M/100M 网络自适应配置；设备应支持通过 IPV4 网络地址登录；设备应支持云平台通信，实现视频、对讲及权限管控功能；设备应支持被 4 个客户端软件同时实时监听，在线状态下实时上传比对记录。 5、支持红外补光；指示灯支持固定频率的亮起和熄灭（呼吸状态）及识别状态提示 6、设备应能离线存储 10000 个用户信息（用户能设定为管理员）；设备应能离线存储 10000 张人脸库；设备应能离线存储 50000 张卡片信息；设备应能离线存储 150000 笔进出记录；设备应能离线存储 10000 个密码	个	72
3	开门按钮	性能：耐电流≥1.25A，电压≥250V； 输出：常开； 类型：适合埋入式电器盒使用；	个	68
4	继电器	继电器	个	27

5	单门电磁锁及锁支架	静态直线拉力：≥280kg±10% 断电开锁，满足消防要求 适用门型：木门\玻璃门\金属门\防火门 电源电压适应范围:在额定的电源电压的 85%一 115%变化范围内，锁应能正常启动 开锁拉力检验：磁力锁在断电开锁的情况下应能以最大不超过 50N 的力打开锁 闭和力检验：额定电压供电工作状态下的磁力锁，其闭合力应达到 2000N	把	21
6	双门电磁锁及锁支架	静态直线拉力：≥280kg±10%×2 断电开锁，满足消防要求 适用门型：木门\玻璃门\金属门\防火门 电源电压适应范围:在额定的电源电压的 85%一 115%变化范围内，锁应能正常启动 开锁拉力检验：磁力锁在断电开锁的情况下应能以最大不超过 50N 的力打开锁 闭和力检验：额定电压供电工作状态下的磁力锁，其闭合力应达到 2000N	把	49
四、电梯控制系统				
序号	**货物名称**	**主要技术参数**	**单位**	**数量**
一	**梯控系统**			
1	梯控主机	控制≥128 层电梯; 需支持接入≥2 个 Wiegand 读卡器或 RS485 读卡器; 需支持≥2 万张卡片管理，≥5 万条事件存储; 具有消防输入接口; 具有以下接口类型及相应数量：上行 TCP/IP 接口≥1 个、下行 RS485 通信接口≥2 个、下行 Wiegand 通信接口≥2 个、可接入读卡器数量≥	台	4

		2 个、紧急输入接口≥1 个、消防输入接口≥1 个、维护输入接口≥1 个、case 输入接口≥2 个、继电器输出接口≥5 个 主机支持时段管理功能，支持≥256 个周计划和≥1024 个假日计划。		
2	电梯协议板	1.联动模块应具有以下接口类型及相应数量：上行 RS485 接口≥2 个、报警输入接口≥2 个、继电器输出≥16 个、蜂鸣器接口≥1 个、防拆接口≥1 个。 2.联动模块具有看门狗检测功能。 3.联动模块支持在线升级功能。	台	4
3	读卡器	认证方式：刷卡 读卡频率：13.56MHz 可识别卡：IC 卡（需支持扇区加密）、CPU 卡序列号（不含加密功能）、身份证物理序列号 按键方式：无 通讯方式：RS485+Wiegand	台	4
五、电子巡查系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
1	巡更二维码、蓝牙	NFC 巡更打卡 3M 背胶设计，可直接粘贴于墙面，也可通过中间固定孔进行螺丝固定 工作温度：-20~50℃ 工作湿度：20%~60%	台	23

2	手持巡更机	1、CPU≥4 核 2.0GHz 处理器，≥2GB RAM，≥32GB ROM 2、后置≥1300 万 PDAF 相位对焦摄像头，前置≥500 万像素相机 3.内置高灵敏度卫星定位模块,支持北斗,GPS,Glonass 定位 4.防水、防尘、防摔（IP68）,支持 1.5 米防摔，适合全天候野外作业 5.支持 NFC 协议；支持 ISO15693、ISO14443A/B 6.支持远程巡更任务接收，巡更任务管理 7.支持巡更人员登录注册，进行权限管理 8.支持巡更任务查询，巡更任务提醒等协助巡更的功能 9.有网络环境下支持巡更记录实时上传，无网络环境下支持巡更记录断点续传	台	3
3	巡更管理软件	巡更管理软件	套	1
六、保安无线对讲系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
一	**前端设备**			
1	室内全向天线	频率范围： 350-470MHz；增益：≥2.15dB；极化方式：垂直；辐射方式：全向；驻波比:≤1.4；连续输入功率：≤50W；特性阻抗:50Ω；工作温度:-30° C~+75° C。	副	19
2	室外全向天线	极化方向：垂直极化；辐射方向：全向；工作频率：400~430MHz；驻波比：≤1.25：1；增益：≥6.5dBi；阻抗：50Ω；承载功率：≥300W；接口类型：N-Female；防护等级：IP65 或以上；抗风强度：≥36.9m/s。	副	2
3	室外安装支架	定制	套	2

4	避雷器	工作频率：100KHZ～2500MHz；冲击次数：±5次；冲击波放电电压：20KV；冲击波耐电流：10KA ；持续电压≥70V；插入损值：≤0.2dB ；驻波比:≤1.2；阻抗 50 欧。	只	2
5	定向耦合器	频率范围：350-470MHz;耦合度偏差:±1.2dB;插入损耗：6≤1.76dB/10≤1.96dB/15≤0.44dB/20≤0.34dB/25≤0.30dB;最小隔离度:≥24dB;驻波比:≤1.3；特性阻抗:50Ω；工作温度:-20° C~+45° C。	只	19
6	干线放大器	具有驻波比告警指示灯;输入信号强度指示灯;频率 MHz：上行 411~414/402~405 ,下行:421~424/412~415；增益:上行：≥43dB ,下行:≥43dB,驻波比≤1.25:1,接头类型：N-K,外带抑制≥70dB；铝合金压铸机箱。	台	1
二	**中心设备**			
1	数字中继台	1.需支持数字 TDMA 模式下≥2 个同步语音或数据信道；频率范围：400-470MHz;功率输出:1-50W；信道容量：≥1024；信道间隔:12.5kHz/25kHz；杂散响应抑制：90dB;高功率下 100%连续工作周期; 2.内置电源适配器，可同时支持直流电源和交流电源供电。 3.支持 web 管理，能够支持远程管理和维护。	台	2
2	接收分路器	频率范围：400～470 MHz；增益：0-10dB；接收端口间隔离度：≥30 dB；抑制度：≥70 dB；电压驻波比：≤1.25:1；标准机柜式机箱，2U 尺寸。	台	1
3	发射合路器	频率范围：400-470MHz;插入损耗：≤3.8 dB;信道隔离：TX-TX≥80 ANT-TX1.TX2≥65 dB;	台	1

		电压驻波比：≤1.25:1；端口承受功率：≤50 W；方腔结构，适应集群系统信号常发、功率大的特性。		
4	带通双工器	频率范围：400～470 MHz；收发频率间隔：10 MHz；插入损耗：≤1.6 dB;电压驻波比:≤1.4:1 ;端口间隔离度:≥85 dB；带外抑制:≥85 dB；	台	1
5	跳线	频率范围：DC～5GHz；阻抗：50Ω；电压驻波比：≤1.2:1。	条	6
6	对讲机	MR 数字制式，双时隙；频率范围：400-470MHZ；信道数量：≥256 个；发射功率：1-4W，高低功率可选；读写频密码设置，可内置巡更模块、录音板、室内定位模块；语音加密功能，通话内容不被窃听；同时可兼容自组网、同频同播系统；锂电池容量：≥2000MAH。	台	10
七、安防管理平台				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量

1	安防管理平台	1、支持门禁权限核对，可校验平台与设备权限数据一致性 2、支持配置向导，包括基础管理、视频、门禁等业务，可点击链接跳转至对应配置页面 3、支持报警录像按时段回传配置 4、支持低功耗相机接入，实现休眠唤醒并进行预览、回放 5、支持视频码流叠加水印配置，水印内容包括用户名、IP 地址、MAC 地址及自定义文本；支持自定义水印倾斜角度与透明度，密度可选高、中、低三档； 6、提供统一的认证、鉴权管理、应用管理、菜单管理、用户管理、角色管理、组织管理、资源管理等能力； 7、提供系统报警事件接收、事件处理、事件联动、事件检索能力，提供场景化的事件联动应用，报警事件产生时，可以通过多种方式、多种联动场景提醒安保人员，联动方式包含视频弹窗、视频上墙、录像联动、云台联动、短信联动、邮箱联动、IO 联动、抓图联动、门禁反控联动等。 8、提供各类资源图上展示及控制操作，在地图上可展示各类资源点的地理位置，通过接收资源点报警事件，实现报警信息可视化展示。 9、面向管理人员、员工提供移动 APP 端应用，包含应用搜索、消息、待办及各类业务应用。 10、视频监控应用提供视频管理服务，支持编码设备通过设备网络 SDK 协议、GB28181 协议、ONVIF 协议、实现视频预览、录像回放、视频	套	1

		上墙、视频事件监控服务能力，并且在网络带宽不足、有流量限制的网络环境下可以通过以图片替代视频的模式提供监控服务。 11、基础门禁管理通过接入多种门禁设备，利用卡片、人脸、指纹介质，实现人员身份辨别、出入管控等智能应用，主要提供门禁权限管理、事件管理、门禁状态查看、门禁远程控制、人员出入记录实时展示、远程呼叫对讲等应用。 12、梯控应用通过接入梯控设备，实现人员身份辨别、楼层管控等智能应用；主要提供权限配置管理和事件管理应用。 13、车辆防冲撞管理主要为敏感区域防止非允许车辆强行闯入，实现道口进出安全防护与管控，保障车辆出入通行秩序： 1.提供设备状态实时监控，包括升降柱设备在线状态（在线/离线）、升降柱状态（升到位/降到位）、安装位置等； 2.提供现场视频预览及远程上升、下级和暂停操作； 3.提供升降柱控制记录查询；4.提供设备控制权限和设备状态查看权限按控制盒权限隔离 14、入侵报警应用基于前端防区探测器进行园区范围内的入侵行为或意外事件的迅速感知和处理，实现针对园区内部的高效安全防范。 15、人员管控应用以人脸技术为核心，通过前后端分析设备对人脸图片进行比对分析，实现人脸自动识别，以提供人员管控服务的能力。支持配置重点人员识别计划、陌生人识别计划、高频人员识别计划； 16、基于人、车的通行数据，提供人员人脸/		

		比对数据一人一档查询、人员/车辆的园区完整通行数据及运行轨迹查询功能。 17、利用门禁点、报警器、NFC 卡、二维码、图上位置坐标等作为巡查点，完成区域内的日常安保巡逻，提供线上巡查、线下巡查、图上巡查、巡查问题处理闭环、巡查结果统计分析等应用。 18、安检设备联网可视化管理，过检物品查询，关联监控点和设备录像进行可视化追溯。		
2	门户工作台	1.提供安保管理员、安保值班员、后勤管理员、行政管理员、运维管理员五类用户角色门户工作台； 2.提供工作台自定义能力，用户可以自由配置业务展示内容，制定专属的工作台显示内容； 3.提供应用菜单导航、应用快捷入口、待办消息提醒等能力。	套	1
3	事件中心	提供系统报警事件接收、事件处理、事件联动、事件检索能力，提供场景化的事件联动应用，报警事件产生时，可以通过多种方式、多种联动场景提醒安保人员，联动方式包含视频弹窗、视频上墙、录像联动、云台联动、短信联动、	套	1

		邮箱联动、IO 联动、抓图联动、门禁反控联动等。		
4	图上监控	提供各类资源图上展示及控制操作，在地图上可展示各类资源点的地理位置，通过接收资源点报警事件，实现报警信息可视化展示。	套	1
5	移动 APP	面向管理人员、员工提供移动 APP 端应用，包含应用搜索、消息、待办及各类业务应用。	套	1
6	视频监控	视频监控应用提供视频管理服务，支持编码设备通过设备网络 SDK 协议、GB28181 协议、ONVIF 协议、实现视频预览、录像回放、视频上墙、视频事件监控服务能力，并且在网络带宽不足、有流量限制的网络环境下可以通过以图片替代视频的模式提供监控服务。	路	200
7	设备网络管理	设备网络管理应用，对接入平台的视频设备，门禁设备，梯控设备，可视对讲设备进行在线巡检，及时发现故障设备和掉线设备，使运维工作更加高效，便利。	路	300
8	视频联网	提供视频点位联网服务能力，用于平台域间视频联网，基于视频通用标准协议（GB/T28181-2011,GB/T28181-2016）与外域平台互联互通，实现平台视频资源点位推送等操作控制。	套	1
9	门禁管理	基础门禁管理通过接入多种门禁设备，利用卡片、人脸、指纹介质，实现人员身份辨别、出入管控等智能应用，主要提供门禁权限管理、事件管理、门禁状态查看、门禁远程控制、人员出入记录实时展示、远程呼叫对讲等应用。	门	200
10	梯控管理	梯控应用通过接入梯控设备，实现人员身份辨别、楼层管控等智能应用；主要提供权限配置	套	1

		管理和事件管理应用。		
11	入侵报警	入侵报警应用基于前端防区探测器进行园区范围内的入侵行为或意外事件的迅速感知和处理，实现针对园区内部的高效安全防范。	路	200
12	智能监控	一、人员管控应用以人脸技术为核心，通过前后端分析设备对人脸图片进行比对分析，实现人脸自动识别，以提供人员管控服务的能力。 1.支持配置重点人员识别计划、陌生人识别计划、高频人员识别计划； 2.支持接收重点人员、陌生人、高频人员实时事件； 3.支持配置智能分析规则，实现智能分析服务器的事件上报； 二、智能检索应用以人脸技术、视频结构化技术为核心，通过前端视频和后端比对分析设备对人体、车辆抓拍图片进行分析，以提供智能检索服务的能力。 1.支持配置人体、车辆识别计划；支持接收人体、车辆实时事件； 2.支持人脸、人体、车辆的以图搜图；支持人员运行轨迹展示； 3.支持人脸记录查询； 三、实时视频/录像文件结构化分析：应用于企业园区、办公大楼、学校、写字楼、生产制造类园区场景，利旧已有视频资源，针对实时、历史视频数据进行智能结构化分析。 1.通过配置实时流分析任务完成视频流实时智能分析，包括重点人员、陌生人、高频人员、人体/车辆结构化分析；	套	1

		2.支持配置录像点位及目标时段，对录像码流中的人、车数据进行结构化录像码流分析，实现智能分析事件快速查询。		
13	人车智能档案	基于人、车的通行数据，提供人员人脸/比对数据一人一档查询、人员/车辆的园区完整通行数据及运行轨迹查询功能。	套	1
14	安保巡逻	利用门禁点、报警器、NFC 卡、二维码、图上位置坐标等作为巡查点，完成区域内的日常安保巡逻，提供线上巡查、线下巡查、图上巡查、巡查问题处理闭环、巡查结果统计分析等应用。	套	1
八、联网温控管理系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
1	有线温湿度变送器	1.电源：10-30VDC 2.温度范围：-20~+70℃ 3.湿度范围：0~100%RH	台	38
2	普通监控软件模块	软件授权接入空调控制器，并能够实现远程对空调进行调温等控制。 监测报警：系统一旦监测到有报警或参数越限（可设置），系统自动对外发送报警信息，可	项	38

		以配合我司报警系统进行短信、电话、邮件、声光、等告警； 备注：空调监控实际参数以空调提供通讯协议为准。		
3	集中管理软件	1.BS/CS 架构。 2.支持实时告警 3.显示系统运行天数。 4.支持网点信息在/离线数统计。 5.监控区域分列表/组态图形式。 6.支持区域组织、历史数据； 7.支持实时告警、告警记录、告警等级（可以设定重发次数和监控时间）、屏蔽组（可以记录创建时间）； 8.支持操作记录。 9.支持序列号查询设备。 10.支持门禁记录查询；	套	1
九、温湿度监测报警系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
一、前端设备				
1	有线温湿度变送器	1.电源：10-30VDC 2.温度范围：-20~+70℃ 3.湿度范围：0~100%RH	台	38
2	一体化报警器	具有手机短信发送.手机电话拨打功能，能，支持中文语音，网络类型支持 4G 全网通；	套	1
二、网关及管理软件				
1	工业物联网关	采用高度集成的新一代 32 位处理器，集成专用通讯管 理软件后，用于实现对表计的现场信息收集，并集中送	台	12

		往当地后台或远方调度主站，同时将后台或主站命令传 递给各表计，实现当地或远程控制，独立串口，≥4 路，2000V 隔离，每路端口可接入≥32 台表计。 模块通过 GB/T 17626.2-2018 检测。		
2	智能AI综合管理器	1.采用主频≥1.2G 内存≥512Mbit 存储≥1Gbit 国产 ARM 芯片 2.通讯接口：≥3 个 RS485、≥2 个 RJ45 网口 3.输入输出：≥6 个数字量 DI 光耦隔离输入，≥3 个数字量 DO 输出。 4.电源：DC9V-36V 3PIN 输入 5.本地化部署，支持远程组网功能实现远程管理及运行监测功能、内外网路由转发功能 6.支持 ModbusRTU、BacnetMSTP、MQTT、TCP 等标准通讯协议接入 7.支持 MobusTCP 路由功能、BACNET IP 服务功能 8.支持 OTA 升级功能及 Web 管理功能支持固件在线更新功能，支持远程管理,含数据服务，售后数据追踪，支持远程多平台调用，实现本地部署，不需要借助云服务器。 9.通过 GB/T 17626-2-2018 静电抗干扰检测。	台	1
3	温湿度监控软件	实时监测：通过温湿度变送器可以实时准确的监测环境的温湿度； 报警：可以设置温湿度正常上.下限值，当场所的温湿度超过预定值时，系统自动对外发送报警信息，可以配合我司报警系统进行短信.电话.邮件.声光.等告警；	套	1

十、综合布线系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
一	**内网、外网、语音网**			
1	双口信息面板	1.采用优质阻燃型工程材料； 2.面板符合 GB/T2099.1-2021《家用和类似用途插头插座第 1 部分：通用要求》	个	210
2	单口信息面板	1.采用优质阻燃型工程材料； 2.面板符合 GB/T2099.1-2021《家用和类似用途插头插座第 1 部分：通用要求》	个	188
3	地面插座	1.符合 GB/T50312-2016 标准。 2、符合 GB/T17466.1-2008 标准、符合 CNCA-C02-01:2014 要求 3.四周边缘有圆角处理。	个	14
4	六类非屏蔽模块	1.性能符合六类标准。 2.接触针触点采用高低错位技术 3.依据最新的 GB/T2423.17-2024 标准，可通过 72h 盐雾试验。	个	19
5	超六类非屏蔽模块	1.能符合 ANSI/TIA-568-C.2-2009 和 GB/T50312-20166A 类标准。	个	605
6	六类非屏蔽跳线	≥3 米六类非屏蔽跳线	根	19
7	超六类非屏蔽跳线	≥3 米超六类非屏蔽跳线	根	605
8	超六类非屏蔽跳线（语音）	≥3 米超六类非屏蔽跳线	根	122
9	42 机柜（600）	1.≥42U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 2000mm； 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关）	台	6

		3.良好的接地设计，接地柱≥8 个		
10	24U 机柜	1.≥24U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 1000mm； 2.配≥2 个风扇，≥2 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	1
11	PDU	输入输出 16A，8 位，含开关	个	7
12	24 口六类非屏蔽配线架	1.性能符合 ANSI/TIA-568-C.2-2009 和 GB/T50312-2016 六类标准。 2.整体式配线架设计，正面及背面有明显的标签系统，带线缆管理架。 3.配线架每个端口自带外置式防尘盖，防止灰尘和异物进入跳线插口。 4.支持端口色彩管理，方便区分、管理不同网络的应用要求。	台	7
13	24 口超六类非屏蔽配线架	1.性能符合 ANSI/TIA-568-C.2-2009 和 GB/T50312-20166A 类标准。	台	28
14	24 口超六类非屏蔽配线架（语音）	1.性能符合 ANSI/TIA-568-C.2-2009 和 GB/T50312-20166A 类标准。	台	8
15	24 口光纤配线架	1.支持耦合器类型：LC（双工）、SC/ST/FC（单工）； 2.支持≥48 芯； 3.含熔纤盘。	台	14
16	48 口光纤配线架	1.支持耦合器类型：LC（双工）、SC/ST/FC（单工）； 2.支持≥48 芯； 3.含熔纤盘。	台	8

17	25 对 110 配线架	1.性能符合 ANSI/TIA-568-C.2-2009 和 GB/T50312-2016 标准。 2.110 连接端子有 4 对和 5 对两种规格可选择，标准配置为 20 个 4 对连接端子和 4 个 5 对连接端子	台	3
18	50 对 110 配线架	1.性能符合 ANSI/TIA-568-C.2-2009 和 GB/T50312-2016 标准。 2.110 连接端子有 4 对和 5 对两种规格可选择，标准配置为 20 个 4 对连接端子和 4 个 5 对连接端子	台	3
19	100 对 110 配线架	1.性能符合 ANSI/TIA-568-C.2-2009 和 GB/T50312-2016 标准。 2.110 连接端子有 4 对和 5 对两种规格可选择，标准配置为 20 个 4 对连接端子和 4 个 5 对连接端子	台	3
20	理线架	1.采用优质冷轧钢板冲压成型后进行喷塑处理； 2.均匀理线槽位，保证跳线良好的弯曲，确保传输性能。	个	70
21	理线架（语音）	1.采用优质冷轧钢板冲压成型后进行喷塑处理； 2.均匀理线槽位，保证跳线良好的弯曲，确保传输性能。	个	17
22	LC 耦合器	1.符合 GB/T50312-2016 标准。 2.插入损耗≤0.2dB，反射损耗≥55dB，温度范围-40~+85 摄氏度，耐久性 1000 次，变化≤0.2dB。	个	616
23	LC 单模尾纤（1.0m）	1.符合 GB/T50312-2016 标准。 2.插入损耗≤0.2db；温度范围-40℃~+85℃；	根	616

		重复性≤0.2db；互换性≤0.2db；回波损耗≥45db。		
24	LC-LC，3m 跳线	1.符合 GB/T50312-2016 标准。 2.插入损耗≤0.2db；温度范围-40℃~+85℃；重复性≤0.2db；互换性≤0.2db；回波损耗≥45db。	根	156
25	六类非屏蔽跳线	≥2 米六类非屏蔽跳线	根	19
26	超六类非屏蔽跳线	≥2 米超六类非屏蔽跳线	根	576
27	语音跳线	≥2 米 RJ11-人 RJ45	根	122
28	光纤熔接	光纤熔接	芯	616
29	光纤检测	光纤检测	芯	616
二	**智能化专网**			
1	42 机柜（600）	1.≥42U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 2000mm； 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	6
2	室外安防机柜	≥800×600×200	台	1
3	PDU	输入输出 16A，8 位，含开关	个	7
4	24 口光纤配线架	1.支持耦合器类型：LC（双工）、SC/ST/FC（单工）； 2.支持≥48 芯； 3.含熔纤盘。	台	11
5	48 口光纤配线架	1.支持耦合器类型：LC（双工）、SC/ST/FC（单工）； 2.支持≥48 芯； 3.含熔纤盘。	台	6

6	24 口网络配线架	1.性能符合 ANSI/TIA-568-C.2-2009 和 GB/T50312-2016 六类标准。 2.整体式配线架设计，正面及背面有明显的标签系统，带线缆管理架。 3.配线架每个端口自带外置式防尘盖，防止灰尘和异物进入跳线插口。 4.支持端口色彩管理，方便区分、管理不同网络的应用要求。	台	17
7	理线架	1.采用优质冷轧钢板冲压成型后进行喷塑处理； 2.均匀理线槽位，保证跳线良好的弯曲，确保传输性能。	个	40
8	LC 耦合器	1.符合 GB/T50312-2016 标准。 2.插入损耗≤0.2dB，反射损耗≥55dB，温度范围-40~+85 摄氏度，耐久性 1000 次，变化≤0.2dB。	个	528
9	LC 单模尾纤（1.0m）	1.符合 GB/T50312-2016 标准。 2.插入损耗≤0.2db；温度范围-40℃~+85℃；重复性≤0.2db；互换性≤0.2db；回波损耗≥45db。	根	528
10	LC-LC，3m 跳线	1.符合 GB/T50312-2016 标准。 2.插入损耗≤0.2db；温度范围-40℃~+85℃；重复性≤0.2db；互换性≤0.2db；回波损耗≥45db。	根	80
11	六类跳线	≥2 米六类非屏蔽跳线	根	312
12	光纤熔接	光纤熔接	芯	528
13	光纤检测	光纤检测	芯	528
十一、计算机网络系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量

一	外网			
1	外网核心交换机	1.交换容量≥160Tbps，转发性能≥35000Mpps；整机提供独立槽位≥8 个； 2.支持独立的无线控制器板卡，可实现无线接入点控制功能；支持可拔插双模块化电源，实现 1+1 冗余，支持热插拔； 3.符合业界主流机柜的尺寸规范要求，设备高度≤2U，设备深度≤400mm； 4.支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机； 5.采用正交或者正交 clos 架构，跨板卡流量直接传输到交换网板上做数据交换，无需经过背板走线，极大减少信号衰减； 6.业务板槽位采用竖插槽方式设计；9、为适应机柜并排部署，采取严格前后风道散热设计，确保与机房散热风道保持一致，提升散热效率； 7.支持静态路由、等价路由、策略路由；支持 OSPF、RIPv1/v2、BGPv4、BGP4+、IS-IS 等路由协议； 8.为保障业务安全，产品具备安全特性。支持特殊协议网关、出入栈策略、一般性防攻击、AAA、RADIUS、ARP 安全等；提供流量限速、会话限制、URL 过滤、报文过滤等多种安全特性； 9.支持终端识别，具有终端识别模型，用户管理、提供 WEB、MAB、PPPOE、802.1X 等多种认证方式； 10.支持独立的路由板卡，可实现 NAT 功能；支	台	2

		持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、SSHv2.0；支持通过命令行或中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； 11.支持自组网功能，自动对远端模块自发现、自组网、自配置，并快速完成整网设备的开通上线与配置、远程管理与运维； 12.支持远端模块基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看端口状态图/CPU、内存使用率/连通状态/设备状态、端口列表等；支持智能运维、移动运维、一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告； 13.N:1 虚拟化：可将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，虚拟化设备通过聚合链路连接，如果其中一台设备或者一条成员链路出现故障，切换到另一条成员链路的时间毫秒级； 14.支持通过图形化界面对远端模块做配置，可针对 VLAN、端口状态、防环路、端口速率、双工模式等进行配置； 15.支持下载 excel 绑定表，填写远端模块区域位置信息进行绑定，便于远端模块定位； 16.支持零配置开局上线，远端模块支持即插即用。主机上完成管理网配置后，远端模块开箱上电即可被主机发现和纳管，无需在接入设备端刷入配置； 17.当远端模块出现故障，支持替换用的新设备零配置替换，新远端模块接线后，配置自动下发，无需手动配置。支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务； 18.支持端口下的环路检测功能，当设备端口检		

		测到环路时，执行关联策略并通告主机对应的接口告警信息并记录； 19.设备支持云管理功能，可以通过云管理进行智能化运维， 可进行故障定位；支持网络设备基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看网络拓扑、连通状态、端口列表； 20.本次单台配置：含交换网板、双电源、万兆光口≥10 个、千兆电口≥8 个、5 米 10G 虚拟化线缆 1 条、万兆多模光模块 4 块。		
2	外网汇聚层交换机	1.交换容量≥13.6Tbps，转发性能≥770Mpps； 2.固化 100/1000M SFP 光接口≥24，10G/1G SFP+光接口≥4 个； 3.支持并实配可拔插双模块化电源，单电源功率≥70W，实现 1+1 冗余； 4.要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV； 5.设备支持抗电网波动能力； 6.支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 7.支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗； 8.支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作；	台	2

		9.支持网络基础保护策略功能，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的主机进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 10.支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能； 11.支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms； 12.支持 SNMP、CLI（Telnet/Console）、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web； 13.产品关键芯片（CPU、交换芯片）使用国产合规芯片； 14.本次单台配置：双电源、5 米 10G 虚拟化线缆 1 条。		
3	24 口外网接入交换机	1.固化 10/100/1000M 以太网端口≥24，固化 1G SFP 光接口≥4 个；交换容量≥5.98Tbps，包转发率≥126Mpps； 2.要求所投设备 MAC 地址≥16K； 3.要求设备采用静音无风扇节能设计； 4.支持生成树协议 STP（IEEE 802.1d），RSTP（IEEE 802.1w）和 MSTP（IEEE 802.1s），完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 5.支持 IPV4/IPV6 静态路由； 6.支持 SP、WRR、DRR、SP+WFQ、 SP+WRR、SP+DRR、RED/WRED 队列调度； 7.支持 G.8032 国际标准环网协议 ERPS，切换	台	11

		时间≤50ms，可与其他支持该协议的产品完美兼容； 8.支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术：当 EEE 使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的；		
4	万兆单模光模块	万兆 LC 接口模块（1310nm），≥10km，适用于 SFP+接口	个	8
5	千兆单模光模块	1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm），≥10km	个	44
二	**内网**			
1	内网核心交换机	1.交换容量≥160Tbps，转发性能≥35000Mpps；整机提供独立槽位≥8 个； 2.支持独立的无线控制器板卡，可实现无线接入点控制功能；支持可拔插双模块化电源，实现 1+1 冗余，支持热插拔； 3.符合业界主流机柜的尺寸规范要求，设备高度≤2U，设备深度≤400mm； 4.支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机； 5.采用正交或者正交 clos 架构，跨板卡流量直接传输到交换网板上做数据交换，无需经过背板走线，极大减少信号衰减； 6.业务板槽位采用竖插槽方式设计；为适应机柜并排部署，采取严格前后风道散热设计，确	台	2

		保与机房散热风道保持一致，提升散热效率； 7.支持静态路由、等价路由、策略路由；支持OSPF、RIPv1/v2、BGPv4、BGP4+、IS-IS等路由协议； 8.为保障业务安全，产品具备安全特性。支持特殊协议网关、出入栈策略、一般性防攻击、AAA、RADIUS、ARP安全等；提供流量限速、会话限制、URL过滤、报文过滤等多种安全特性； 9.支持终端识别，具有终端识别模型，用户管理、提供WEB、MAB、PPPOE、802.1X等多种认证方式； 10.支持独立的路由板卡，可实现NAT功能；支持SNMP V1/V2/V3、Telnet、SSHv2.0；支持通过命令行或中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； 11.支持自组网功能，自动对远端模块自发现、自组网、自配置，并快速完成整网设备的开通上线与配置、远程管理与运维； 12.支持远端模块基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看端口状态图/CPU、内存使用率/连通状态/设备状态、端口列表等；支持智能运维、移动运维、一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告； 13.N:1虚拟化：可将多台物理设备虚拟化为1台逻辑设备，虚拟化设备通过聚合链路连接，如果其中一台设备或者一条成员链路出现故障，切换到另一条成员链路的时间毫秒级； 14.支持通过图形化界面对远端模块做配置，可针对VLAN、端口状态、防环路、端口速率、双		

		工模式等进行配置； 15.支持下载 excel 绑定表，填写远端模块区域位置信息进行绑定，便于远端模块定位； 16.支持零配置开局上线，远端模块支持即插即用。主机上完成管理网配置后，远端模块开箱上电即可被主机发现和纳管，无需在接入设备端刷入配置； 17.当远端模块出现故障，支持替换用的新设备零配置替换，新远端模块接线后，配置自动下发，无需手动配置。支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务； 18.支持端口下的环路检测功能，当设备端口检测到环路时，执行关联策略并通告主机对应的接口告警信息并记录； 19.设备支持云管理功能，可以通过云管理进行智能化运维， 可进行故障定位；支持网络设备基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看网络拓扑、连通状态、端口列表； 20.本次单台配置：含交换网板、双电源、万兆光口≥10 个、千兆电口≥8 个、5 米 10G 虚拟化线缆≥1 条、万兆多模光模块≥4 块。		

2	内网汇聚层交换机	1.交换容量≥13.6Tbps，转发性能≥770Mpps； 2.固化 100/1000M SFP 光接口≥24，10G/1G SFP+光接口≥4 个； 3.支持并实配可拔插双模块化电源，单电源功率≥70W，实现 1+1 冗余； 4.要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV； 5.设备支持抗电网波动能力； 6.支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 7.支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗； 8.支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 9.支持网络基础保护策略功能，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的主机进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 10.支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能； 11.支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms； 12.支持 SNMP、CLI（Telnet/Console）、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web； 13.产品关键芯片（CPU、交换芯片）使用国产合规芯片； 14.本次单台配置：双电源、5 米 10G 虚拟化线缆 1 条。	台	2

3	24口内网接入交换机	1.固化10/100/1000M以太网端口≥24，固化1G SFP光接口≥4个；交换容量≥5.98Tbps，包转发率≥126Mpps； 2.要求所投设备MAC地址≥16K； 3.要求设备采用静音无风扇节能设计； 4.支持生成树协议STP（IEEE 802.1d），RSTP（IEEE 802.1w）和MSTP（IEEE 802.1s），完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 5.支持IPV4/IPV6静态路由； 6.支持SP、WRR、DRR、SP+WFQ、SP+WRR、SP+DRR、RED/WRED队列调度； 7.支持G.8032国际标准环网协议ERPS，切换时间≤50ms，可与其他支持该协议的产品完美兼容； 8.支持IEEE 802.3az 标准的 EEE节能技术：当EEE使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的；	台	17
4	万兆单模光模块	万兆LC接口模块（1310nm），≥10km，适用于SFP+接口	个	8
5	千兆单模光模块	1000BASE-LX mini GBIC转换模块（1310nm），≥10km	个	68
三	**智能化专网**			
1	智能化专网核心交换机	1.交换容量≥160Tbps，转发性能≥35000Mpps；整机提供独立槽位≥8个； 2.支持独立的无线控制器板卡，可实现无线接入点控制功能；支持可拔插双模块化电源，实现1+1冗余，支持热插拔；	台	2

		3.符合业界主流机柜的尺寸规范要求，设备高度≤2U，设备深度≤400mm； 4.支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机； 5.采用正交或者正交 clos 架构，跨板卡流量直接传输到交换网板上做数据交换，无需经过背板走线，极大减少信号衰减； 6.业务板槽位采用竖插槽方式设计；为适应机柜并排部署，采取严格前后风道散热设计，确保与机房散热风道保持一致，提升散热效率； 7.支持静态路由、等价路由、策略路由；支持 OSPF、RIPv1/v2、BGPv4、BGP4+、IS-IS 等路由协议； 8.为保障业务安全，产品具备安全特性。支持特殊协议网关、出入栈策略、一般性防攻击、AAA、RADIUS、ARP 安全等；提供流量限速、会话限制、URL 过滤、报文过滤等多种安全特性； 9.支持终端识别，具有终端识别模型，用户管理、提供 WEB、MAB、PPPOE、802.1X 等多种认证方式； 10.支持独立的路由板卡，可实现 NAT 功能；支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、SSHv2.0；支持通过命令行或中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； 11.支持自组网功能，自动对远端模块自发现、自组网、自配置，并快速完成整网设备的开通上线与配置、远程管理与运维；		

		12.支持远端模块基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看端口状态图/CPU、内存使用率/连通状态/设备状态、端口列表等；支持智能运维、移动运维、一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告； 13.N:1 虚拟化：可将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，虚拟化设备通过聚合链路连接，如果其中一台设备或者一条成员链路出现故障，切换到另一条成员链路的时间毫秒级； 14.支持通过图形化界面对远端模块做配置，可针对 VLAN、端口状态、防环路、端口速率、双工模式等进行配置； 15.支持下载 excel 绑定表，填写远端模块区域位置信息进行绑定，便于远端模块定位； 16.支持零配置开局上线，远端模块支持即插即用。主机上完成管理网配置后，远端模块开箱上电即可被主机发现和纳管，无需在接入设备端刷入配置； 17.当远端模块出现故障，支持替换用的新设备零配置替换，新远端模块接线后，配置自动下发，无需手动配置。支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务； 18.支持端口下的环路检测功能，当设备端口检测到环路时，执行关联策略并通告主机对应的接口告警信息并记录； 19.设备支持云管理功能，可以通过云管理进行智能化运维， 可进行故障定位；支持网络设备基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看网络拓扑、连通状态、端口列表；		

		20.本次单台配置：含交换网板、双电源、万兆光口≥10个、千兆电口≥8个、5米10G虚拟化线缆≥1条、万兆多模光模块≥4块。		
2	智能化专网汇聚层交换机	1.交换容量≥13.6Tbps，转发性能≥770Mpps； 2.固化100/1000M SFP光接口≥24，10G/1G SFP+光接口≥4个； 3.支持并实配可拔插双模块化电源，单电源功率≥70W，实现1+1冗余； 4.要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV； 5.设备支持抗电网波动能力； 6.支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议； 7.支持SAVI功能，可防止地址解析欺骗； 8.支持CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 9.支持网络基础保护策略功能，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的主机进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 10.支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能； 11.支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms； 12.支持SNMP、CLI（Telnet/Console）、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web； 13.产品关键芯片（CPU、交换芯片）使用国产合规芯片； 14.本次单台配置：双电源、5米10G虚拟化线	台	2

		缆≥1 条。		
3	24 口接入交换机	1.固化 10/100/1000M 以太网端口≥24，固化 1G SFP 光接口≥4 个；交换容量≥5.98Tbps，包转发率≥126Mpps； 2.要求所投设备 MAC 地址≥16K； 3.要求设备采用静音无风扇节能设计； 4.支持生成树协议 STP（IEEE 802.1d），RSTP（IEEE 802.1w）和 MSTP（IEEE 802.1s），完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 5.支持 IPV4/IPV6 静态路由； 6.支持 SP、WRR、DRR、SP+WFQ、 SP+WRR、SP+DRR、RED/WRED 队列调度； 7.支持 G.8032 国际标准环网协议 ERPS，切换时间≤50ms，可与其他支持该协议的产品完美兼容； 8.支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术：当 EEE 使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的；	台	18
4	万兆单模光模块	万兆 LC 接口模块（1310nm），≥10km，适用于 SFP+接口	台	8
5	千兆单模光模块	1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm），≥10km	台	72
四	**安全**			

1	防火墙（内网）	1.2U 机架式，国产化设备，CPU≥2.3 Ghz，8 核 8 线程，内存≥16GB，硬盘≥2TB HDD，电源规格：1+1 冗余电源，风扇数≥3 个。网络接口：千兆电口≥16 个（含 2 组电口 Bypass），管理电口≥1 个，HA 电口≥1 个，千兆光口≥16 个，万兆光口≥8 个，接口扩展槽≥4 个，提供三年防病毒、入侵防御、URL 特征库升级、威胁情报特征库授权；三年免费软硬件维保服务； 2.软件性能：整机吞吐≥15Gbps；最大并发数≥500 万；最大新建数≥20 万/秒； 3.支持路由模式、交换模式、旁路模式、虚拟网线工作模式；部署模式切换无需重启设备； 4.支持 IPv4/IPv6 双栈协议的源地址转换、目的地址转换、双向 NAT、NAT64 等地址转换； 5.支持 IPv6/IPv4 安全策略，包括访问控制策略、NAT 策略、流量控制策略、黑名单、白名单、认证策略等； 6.支持对 SSH、FTP 等协议的弱密码扫描，扫描使用的密码表支持系统预置的完整表，常用表以及自定义表，可扫描 IP 地址、端口、服务、用户名、弱密码、风险等级等信息； 7.支持 IPSec VPN 的协商方式为 IKEv1 和 IKEv2； 8.支持 SSL VPN 功能。 9.提供基于多级部门组织架构的资产梳理、漏洞扫描、弱密码扫描的场景化配置模板，可应用于客户资产梳理、漏洞梳理以及弱密码管理场景； 10.系统定义超过 20 万条资产指纹库，可识别	台	1

		的主机资产类型包括但不限于通用主机、移动电话、防火墙、网络摄像机、温湿度变送器、呼叫中心、云安全等；可识别的主机资产操作系统;可识别的软件资产类型包括但不限于WEB组件、WEB中间件等WEB应用，Oracle、Hive等数据库，电脑游戏、图像设计等桌面软件以及各类网络协议等； 11.威胁情报检索：支持通过关键IP、域名、文件HASH在线检索威胁情报并查看威胁详情； 12.系统预定义超过11000条主流攻击规则，包含对应的规则名称、级别、防护对象、操作系统、CVE编号等详细信息； 13.安全模式支持智能模式和普通模式。在普通模式下，安全引擎处理网络报文遇到资源不足时会将报文直接丢弃，会影响网络转发；在智能模式下，安全引擎将尽可能的处理网络报文，但不影响网络转发； 14.漏洞扫描支持产品内置的默认模板以及自定义模板进行漏洞扫描，可扫描出漏洞名称、漏洞级别、漏洞描述、CVE-ID、CNNVD-ID等信息；支持查看资产关联的漏洞信息，并跳转到详情。 15.支持基于源IP地址、目的IP地址、端口、协议的黑名单配置，支持自定义黑名单生效时间；		

2	防火墙（外网）	1.2U 机架式，国产化设备，CPU≥2.3 Ghz，8 核 8 线程，内存≥16GB，硬盘≥2TB HDD，电源规格：1+1 冗余电源，风扇数≥3 个。网络接口：千兆电口≥16 个（含 2 组电口 Bypass），管理电口≥1 个，HA 电口≥1 个，千兆光口≥16 个，万兆光口≥8 个，接口扩展槽≥4 个，提供三年防病毒、入侵防御、URL 特征库升级、威胁情报特征库授权；三年免费软硬件维保服务； 2.软件性能：整机吞吐≥15Gbps；最大并发数≥500 万；最大新建数≥20 万/秒； 3.支持路由模式、交换模式、旁路模式、虚拟网线工作模式；部署模式切换无需重启设备； 4.支持 IPv4/IPv6 双栈协议的源地址转换、目的地址转换、双向 NAT、NAT64 等地址转换； 5.支持 IPv6/IPv4 安全策略，包括访问控制策略、NAT 策略、流量控制策略、黑名单、白名单、认证策略等； 6.支持对 SSH、FTP 等协议的弱密码扫描，扫描使用的密码表支持系统预置的完整表，常用表以及自定义表，可扫描 IP 地址、端口、服务、用户名、弱密码、风险等级等信息； 7.支持 IPSec VPN 的协商方式为 IKEv1 和 IKEv2； 8.支持 SSL VPN 功能。SSL VPN 的 PC 客户端支持 Windows、macOS 等操作系统； 9.提供基于多级部门组织架构的资产梳理、漏洞扫描、弱密码扫描的场景化配置模板，可应用于客户资产梳理、漏洞梳理以及弱密码管理场景；	台	1

		10.系统定义超过20万条资产指纹库，可识别的主机资产类型包括但不限于通用主机、移动电话、防火墙、网络摄像机、温湿度变送器、呼叫中心、云安全等；可识别的主机资产操作系统;可识别的软件资产类型包括但不限于WEB组件、WEB中间件等WEB应用，Oracle、Hive等数据库，电脑游戏、图像设计等桌面软件以及各类网络协议等； 11.威胁情报检索：支持通过关键IP、域名、文件HASH在线检索威胁情报并查看威胁详情； 12.系统预定义超过11000条主流攻击规则，包含对应的规则名称、级别、防护对象、操作系统、CVE编号等详细信息； 13.安全模式支持智能模式和普通模式。在普通模式下，安全引擎处理网络报文遇到资源不足时会将报文直接丢弃，会影响网络转发；在智能模式下，安全引擎将尽可能的处理网络报文，但不影响网络转发； 14.漏洞扫描支持产品内置的默认模板以及自定义模板进行漏洞扫描，可扫描出漏洞名称、漏洞级别、漏洞描述、CVE-ID、CNNVD-ID等信息；支持查看资产关联的漏洞信息，并跳转到详情。 15.支持基于源IP地址、目的IP地址、端口、协议的黑名单配置，支持自定义黑名单生效时间；		

3	上网行为管理（外网）	1.硬件参数：标准 1U 机架式，国产化设备，CPU 核数≥4 核，内存≥16G，硬盘≥2T HDD SATA，电源≥2 个，风扇≥3 个，网络接口：专用带外管理 MGT 口，≥6 × GE，≥4 × SFP；三年免费软硬件维保服务； 2.软件性能：推荐带宽≥200Mbps；整机吞吐≥5Gbps；最大并发数≥350 万；最大新建数≥6 万/秒； 3.支持旁路模式，支持在设备旁路部署时针对违规上网行为进行阻断过滤和针对内网上网用户进行实名身份认证； 4.支持 DDNS 功能，支持花生壳、阿里云等服务商的域名，将动态获取的 IP 地址映射为固定的域名； 5.支持 Portal 逃生，支持选择不逃生、全部用户逃生和已认证用户逃生等方式;可基于 PING、TCP、DNS 等方式探测认证服务器。 6.支持基于线路和多层通道嵌套的带宽管理和流量控制功能，提供至少四层管道嵌套；支持基于地址、用户、服务、应用、时间、终端型号、VLAN、DSCP 等匹配条件进行流量控制；并支持配置保障带宽、最大带宽、每 IP 带宽、每用户带宽、带宽优先级等 QoS 动作； 7.支持针对 URL 控制、恶意 URL、移动转端冻结、共享接入、限额策略等行为进行公告提醒。 8.设备内置应用识别规则库，支持超过 12000 条应用规则数，支持超过 7000 种的应用，支持超过 500 种海外应用； 9.支持自定义应用，包括但不限于数据包方向、	台	1

		协议、端口、IP 地址、目标域名、关键字识别等维度，数据包方向包括任意、请求数据、响应数据，关键字匹配模式支持文本或正则表达式；支持 DNS 域名学习模式，可引用数据包特征中的目标域名或指定域名； 10.支持防网络共享行为，针对私接路由器和非法无线热点行为进行识别和阻断；检测方式包括但不限于时间戳、UA 识别、应用特征、Flash Cookie、微信长连接等； 11.支持 IP 准入、MAC 准入、IP+MAC 准入、本地 WEB 认证、微信认证、短信认证、Portal Server、免认证、SAM 认证、访客二维码认证、IC 卡认证、APP 认证、POP3 认证、钉钉认证、企业微信认证、CAS 认证、OAUTH 认证、混合认证、Radius 认证、LDAP 认证、AD 域单点登录，其中微信认证支持通过小程序获取手机号；支持对接深澜、城市热点、PPPOE、安美等常见认证服务器；支持通过解析 Radius、HTTP 流量，获取用户名、IP 和 MAC 信息，实现无认证实名上线； 12.支持 APP 认证，智能解析用户上网流量，获取 APP 特征和用户名信息;支持兼容 PC 等系统，支持 IP 和域名白名单，放通与 APP 服务器交付流量； 13.接口支持配置从属 IP 地址，每个接口要求支持≥200 个从属 IP； 14.支持网监平台特征库化，可通过特征库升级方式新增网监平台；		
十二、无线覆盖系统				

序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
一	**内网无线**			
1	放装 AP	1.支持 802.11ax 标准；采用双射频设计，一个 2.4GHz 射频卡，一个 5GHz 射频卡；整机空间流≥4 条，整机最大无线速率≥2.975Gbp； 2.支持≥1 个 1G 以太网电口、≥1 个 2.5G SFP 光口； 3.整机功耗≤12.95W； 4.支持 SSID 隐藏，每个 SSID 可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN 属性； 5.支持基于 SSID、射频卡的用户数限制； 6.支持基于终端数或流量的智能负载均衡； 7.支持带宽限制，支持基于 STA/SSID/AP 的限速； 8.为保证无线网络安全，支持 PSK 认证、Web 认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式；支持 WEP（64/128 位）、WPA（TKIP）、WPA-PSK、WPA2（AES）、WPA3 等数据加密方式； 9.支持用户隔离； 10.支持非法 AP 检测及反制。支持数据帧过滤功能，支持白名单、静态黑名单、动态黑名单； 11.支持动态 ACL 下发； 12.支持故障检测及报警； 13.支持信息统计及日志； 14.为保障设备受到外部机械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备，要求所投无线接入点符合国标 GB/T 20138-2023 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》标准，	台	42

		至少达到防护等级 IK08。		
2	高密 AP	1.采用三射频设计，整机支持≥8 条空间流； 2.整机最大无线速率≥6.45Gbps； 3.5GHz 单射频支持 4×4 MIMO，且单射频最大接入速率≥5.76Gbps； 4.内置多档天线切换可实现天线切换抗干扰能力提升； 5.2.4G、5G 频段均支持 802.11be 标准； 6.支持≥1 个 5G 以太网电口和≥1 个 1G 以太网电口； 7.支持 10G 光口≥1 个； 8.支持 BLE 5.3； 9.支持 USB 2.0； 10.为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License。	台	2
3	24 口 POE 交换机	1.固化 10/100/1000M 以太网端口≥24，固化 1G SFP 光接口≥4 个；交换容量≥5.98Tbps，包转发率≥126Mpps； 2.要求所投设备 MAC 地址≥16K； 3.支持 POE 和 POE+,同时可 POE 供电端口≥24 个，POE 最大输出功率≥370W； 4.投标产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态； 5.支持生成树协议 STP（IEEE 802.1d），RSTP（IEEE 802.1w）和 MSTP（IEEE 802.1s），完	台	6

		全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 6.支持 IPV4/IPV6 静态路由； 7.支持特有的 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗； 8.设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯；		
4	千兆单模光模块	1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm），≥10km	台	24
5	24 口汇聚交换机	1.交换容量≥13.6Tbps，转发性能≥770Mpps； 2.固化 100/1000M SFP 光接口≥24，10G/1G SFP+光接口≥4 个； 3.支持并实配可拔插双模块化电源，单电源功率≥70W，实现 1+1 冗余； 4.要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV； 5.设备支持抗电网波动能力； 6.支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 7.支持 SAVI 功能，可防止地址解析欺骗； 8.支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 9.支持网络基础保护策略功能，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的主机进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 10.支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通	台	2

		断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能； 11.支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms； 12.支持 SNMP、CLI（Telnet/Console）、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web； 13.产品关键芯片（CPU、交换芯片）使用国产合规芯片； 14.本次单台配置：双电源、5 米 10G 虚拟化线缆 1 条。		
6	电源模块	≥70W 交流电源模块	台	4
7	万兆单模光模块	万兆 LC 接口模块（1310nm），≥10km，适用于 SFP+接口	台	8
8	5 米 10G 虚拟化线缆	10G Base SFP+ 光纤线缆（包含两边的模块），≥5 米	台	2
9	内网无线核心交换机	1.交换容量≥160Tbps，转发性能≥35000Mpps；整机提供独立槽位≥8 个； 2.支持独立的无线控制器板卡，可实现无线接入点控制功能；支持可拔插双模块化电源，实现 1+1 冗余，支持热插拔； 3.符合业界主流机柜的尺寸规范要求，设备高度≤2U，设备深度≤400mm； 4.支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机； 5.采用正交或者正交 clos 架构，跨板卡流量直	台	2

		接传输到交换网板上做数据交换，无需经过背板走线，极大减少信号衰减； 6.业务板槽位采用竖插槽方式设计；9、为适应机柜并排部署，采取严格前后风道散热设计，确保与机房散热风道保持一致，提升散热效率； 7.支持静态路由、等价路由、策略路由；支持OSPF、RIPv1/v2、BGPv4、BGP4+、IS-IS 等路由协议； 8.为保障业务安全，产品具备安全特性。支持特殊协议网关、出入栈策略、一般性防攻击、AAA、RADIUS、ARP 安全等；提供流量限速、会话限制、URL 过滤、报文过滤等多种安全特性； 9.支持终端识别，具有终端识别模型，用户管理、提供 WEB、MAB、PPPOE、802.1X 等多种认证方式； 10.支持独立的路由板卡，可实现 NAT 功能；支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、SSHv2.0；支持通过命令行或中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； 11.支持自组网功能，自动对远端模块自发现、自组网、自配置，并快速完成整网设备的开通上线与配置、远程管理与运维； 12.支持远端模块基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看端口状态图/CPU、内存使用率/连通状态/设备状态、端口列表等；支持智能运维、移动运维、一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告； 13.N:1 虚拟化：可将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，虚拟化设备通过聚合链路连接，		

		如果其中一台设备或者一条成员链路出现故障，切换到另一条成员链路的时间毫秒级； 14.支持通过图形化界面对远端模块做配置，可针对 VLAN、端口状态、防环路、端口速率、双工模式等进行配置； 15.支持下载 excel 绑定表，填写远端模块区域位置信息进行绑定，便于远端模块定位； 16.支持零配置开局上线，远端模块支持即插即用。主机上完成管理网配置后，远端模块开箱上电即可被主机发现和纳管，无需在接入设备端刷入配置； 17.当远端模块出现故障，支持替换用的新设备零配置替换，新远端模块接线后，配置自动下发，无需手动配置。支持自动识别及自适应不同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务； 18.支持端口下的环路检测功能，当设备端口检测到环路时，执行关联策略并通告主机对应的接口告警信息并记录； 19.设备支持云管理功能，可以通过云管理进行智能化运维， 可进行故障定位；支持网络设备基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看网络拓扑、连通状态、端口列表； 20.本次单台配置：含交换网板、双电源、万兆光口≥10 个、千兆电口≥8 个、5 米 10G 虚拟化线缆≥1 条、万兆多模光模块≥4 块。		
13	5 米万兆虚拟化线缆	10G Base SFP+ 光纤线缆（包含两边的模块），≥5 米	台	2
14	万兆多模光模块	万兆 LC 接口模块，适用于 SFP+接口	台	8

12	内网无线控制器	1.固化千兆电口≥8个，固化千兆光口≥2个，设备固化万兆光口≥2个 ； 2.集中转发AP可管理数≥160； 3.标准1U机架式结构，内部实配硬盘插槽，且实配硬盘容量≥1T； 4.简化运维，便于快速传输配置文件，固化2个USB接口； 5.支持对用户的管理，可对用户信息进行编辑； 6.支持终端MAC黑白名单，过滤非法终端； 7.为保障设备受到外部机械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备，要求所投无线控制器符合国标GB/T 20138-2023《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK代码）》标准，至少达到防护等级IK08； 8.实配AP可管理数≥32个。	台	1
二	**外网无线**			
1	放装AP	1.支持802.11ax标准；采用双射频设计，一个2.4GHz射频卡，一个5GHz射频卡；整机空间流≥4条，整机最大无线速率≥2.975Gbp； 2.支持≥1个1G以太网电口、≥1个2.5G SFP光口； 3.整机功耗≤12.95W； 4.支持SSID隐藏，每个SSID可配置单独的认证方式、加密机制，VLAN属性； 5.支持基于SSID、射频卡的用户数限制； 6.支持基于终端数或流量的智能负载均衡； 7.支持带宽限制，支持基于STA/SSID/AP的限速； 8.为保证无线网络安全，支持PSK认证、Web	台	47

		认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式;支持 WEP(64/128 位)、WPA（TKIP）、WPA-PSK、WPA2（AES）、WPA3 等数据加密方式; 9.支持用户隔离; 10.支持非法 AP 检测及反制。支持数据帧过滤功能，支持白名单、静态黑名单、动态黑名单; 11.支持动态 ACL 下发; 12.支持故障检测及报警; 13.支持信息统计及日志; 14.为保障设备受到外部机械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备，要求所投无线接入点符合国标 GB/T 20138-2023 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》标准，至少达到防护等级 IK08。		
2	高密 AP	1.采用三射频设计，整机支持≥8 条空间流; 2.整机最大无线速率≥6.45Gbps; 3.5GHz 单射频支持 4×4 MIMO，且单射频最大接入速率≥5.76Gbps; 4.内置多档天线切换可实现天线切换抗干扰能力提升; 5.2.4G、5G 频段均支持 802.11be 标准; 6.支持 1 个 5G 以太网电口和 1 个 1G 以太网电口; 7.支持 10G 光口≥1 个; 8.支持 BLE 5.3; 9.支持 USB 2.0; 10.为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多	台	2

		台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License。		
3	24 口 POE 交换机	1.固化 10/100/1000M 以太网端口≥24，固化 1G SFP 光接口≥4 个；交换容量≥5.98Tbps，包转发率≥126Mpps； 2.要求所投设备 MAC 地址≥16K； 3.支持 POE 和 POE+,同时可 POE 供电端口≥24 个，POE 最大输出功率≥370W； 4.投标产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的按钮，轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态； 5.支持生成树协议 STP（IEEE 802.1d），RSTP（IEEE 802.1w）和 MSTP（IEEE 802.1s），完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 6.支持 IPV4/IPV6 静态路由； 7.支持特有的 CPU 保护策略，对发往 CPU 的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护 CPU 不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗； 8.设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯；	台	7
4	千兆单模光模块	1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm），≥10km	台	28

5	24口汇聚交换机	1.交换容量≥13.6Tbps，转发性能≥770Mpps； 2.固化100/1000M SFP光接口≥24，10G/1G SFP+光接口≥4个； 3.支持并实配可拔插双模块化电源，单电源功率≥70W，实现1+1冗余； 4.要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV； 5.设备支持抗电网波动能力； 6.支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议； 7.支持SAVI功能，可防止地址解析欺骗； 8.支持CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 9.支持网络基础保护策略功能，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的主机进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行； 10.支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能； 11.支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms； 12.支持SNMP、CLI（Telnet/Console）、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web； 13.产品关键芯片（CPU、交换芯片）使用国产合规芯片； 14.本次单台配置：双电源、5米10G虚拟化线缆≥1条。	台	2
6	电源模块	≥70W交流电源模块	台	4
7	万兆单模光模块	万兆LC接口模块（1310nm），≥10km，适用于	台	8

		SFP+接口		
8	5 米 10G 虚拟化线缆	10G Base SFP+ 光纤线缆（包含两边的模块），≥5 米	台	2
9	外网无线核心交换机	1.交换容量≥160Tbps，转发性能≥35000Mpps；整机提供独立槽位≥8 个； 2.支持独立的无线控制器板卡，可实现无线接入点控制功能；支持可拔插双模块化电源，实现 1+1 冗余，支持热插拔； 3.符合业界主流机柜的尺寸规范要求，设备高度≤2U，设备深度≤400mm； 4.支持硬件健康状态可视化，可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控，尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆，可及时处理，避免出现电压异常宕机； 5.采用正交或者正交 clos 架构，跨板卡流量直接传输到交换网板上做数据交换，无需经过背板走线，极大减少信号衰减； 6.业务板槽位采用竖插槽方式设计；9、为适应机柜并排部署，采取严格前后风道散热设计，确保与机房散热风道保持一致，提升散热效率； 7.支持静态路由、等价路由、策略路由；支持 OSPF、RIPv1/v2、BGPv4、BGP4+、IS-IS 等路由协议； 8.为保障业务安全，产品具备安全特性。支持特殊协议网关、出入栈策略、一般性防攻击、AAA、RADIUS、ARP 安全等；提供流量限速、会话限制、URL 过滤、报文过滤等多种安全特性； 9.支持终端识别，具有终端识别模型，用户管理、提供 WEB、MAB、PPPOE、802.1X 等多种认	台	2

		证方式； 10.支持独立的路由板卡，可实现 NAT 功能；支持 SNMP V1/V2/V3、Telnet、SSHv2.0；支持通过命令行或中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； 11.支持自组网功能，自动对远端模块自发现、自组网、自配置，并快速完成整网设备的开通上线与配置、远程管理与运维； 12.支持远端模块基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看端口状态图/CPU、内存使用率/连通状态/设备状态、端口列表等；支持智能运维、移动运维、一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告； 13.N:1 虚拟化：可将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，虚拟化设备通过聚合链路连接，如果其中一台设备或者一条成员链路出现故障，切换到另一条成员链路的时间毫秒级； 14.支持通过图形化界面对远端模块做配置，可针对 VLAN、端口状态、防环路、端口速率、双工模式等进行配置； 15.支持下载 excel 绑定表，填写远端模块区域位置信息进行绑定，便于远端模块定位； 16.支持零配置开局上线，远端模块支持即插即用。主机上完成管理网配置后，远端模块开箱上电即可被主机发现和纳管，无需在接入设备端刷入配置； 17.当远端模块出现故障，支持替换用的新设备零配置替换，新远端模块接线后，配置自动下发，无需手动配置。支持自动识别及自适应不		

		同型号替换，支持自适应端口配置跟随业务； 18.支持端口下的环路检测功能，当设备端口检测到环路时，执行关联策略并通告主机对应的接口告警信息并记录； 19.设备支持云管理功能，可以通过云管理进行智能化运维， 可进行故障定位；支持网络设备基本信息监控功能，支持状态监控，可以查看网络拓扑、连通状态、端口列表； 20.本次单台配置：含交换网板、双电源、万兆光口≥10 个、千兆电口≥8 个、5 米 10G 虚拟化线缆≥1 条、万兆多模光模块≥4 块。		
10	5 米万兆虚拟化线缆	10G Base SFP+ 光纤线缆（包含两边的模块），≥5 米	台	2
11	万兆多模光模块	万兆 LC 接口模块，适用于 SFP+接口	台	8
12	外网无线控制器	1.固化千兆电口≥8 个，固化千兆光口≥2 个，设备固化万兆光口≥2 个 ； 2.集中转发 AP 可管理数≥160； 3.标准 1U 机架式结构，内部实配硬盘插槽，且实配硬盘容量≥1T； 4.简化运维，便于快速传输配置文件，固化≥2 个 USB 接口； 5.支持对用户的管理，可对用户信息进行编辑； 6.支持终端 MAC 黑白名单，过滤非法终端； 7.为保障设备受到外部机械碰撞仍可以保持结构完整、功能完备，要求所投无线控制器符合国标 GB/T 20138-2023《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》标准，至少达到防护等级 IK08； 8.实配 AP 可管理数≥32 个。	台	1

十三、物联网				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
1	物联网网关	1、供电方式：POE/DC（24V 2A）； 2、供网方式：以太网/5G; 3、天线：内置天线，支持通过馈线接口拓展外置天线; 4、支持 LoRa 低功耗远距离物联网通讯协议; 5、支持蓝牙主被动双重定位模式和蓝牙终端数据采集; 6、定位与识别：识别传输范围 3~70m（传输可调）；支持主被动定位、高低精度定位、实时定位与区域定位; 7、配置≥3 个 RJ45 网络接口，其中至少 2 个固化 10/100/1000Mbps 以太网电口（至少 1 个电口支持 PoE out 对外供电),至少 1 个 Console 接口，支持远程在线 debug; 8、配置≥2 个 USB 接口，用于连接配套 IoT 设备，扩展实现物联网应用；配置≥6 个 SMA 天线射频馈线接口，既可内置天线，也可通过馈线接口方式延伸外置天线; 9、板卡配置：内置≥4 路 Mini PCI-E 接口、≥1 路 RFID 接口; 10、支持通过 PoE out 接口将网关串联; 11、支持离线缓存功能; 12、支持 OTA 远程升级。	个	12
2	室内定位信标	1、支持 Bluetooth BLE 5.1 和标准 iBeacon 协议; 2、内置锂电池，续航时间≥4 年; 3、支持 VHB 背胶固定安装，同时支持螺丝固定	个	236

		安装方式； 4、底座采取“旋钮式”设计，方便电池更换； 5、定位信标发射功率限值：≤20dBm(e.i.r.p)； 6、产品符合国家电磁兼容标准； 7、防水防尘，防护等级≥IP64。		
3	定位引擎	1.支持厘米级定位能力，支持蓝牙 RSSI 定位、AOA 定位、UWB 定位、PDR 辅助定位等多种定位技术，支持主被动定位模式； 2.支持对时延、到达角、信号强度等多源数据进行独立或联合处理，对复杂场景认知与去噪，实现高精度实时定位。	套	1
4	地图引擎	1.支持 WGS_1984_Web_Mercator_Auxiliary_Sphere 坐标系； 2.具有数字地图预览等操作，包括放大、缩小，平移、旋转、能够实现单/多楼层同时展示等； 3.地图内的结构或科室均有符合医院标准的名称标注，可点击查看具体模型信息，且名称与详细内容可以通过系统后台进行设置； 4.地图可 360 度旋转，地图旋转时，保持字体正向显示； 5.可根据地图大小，自动调整默认显示放大级别。	套	1

5	物联网平台	1、支持院中物联网感知终端通过各种接入方式快速安全的接入，并对感知终端数据进行集中接收及处理，通过接口向各类物联网应用提供数据，实现多个系统和多种技术之间的资源共享； 2、设备管理组件：支持网关设备、网关子设备、直连设备、定位设备等的综合管理。支持设备新增、加密方式、分组、状态展示、下行配置等；支持设备拓扑结构及配置历史展示，支持基于设备地图管理设备； 3、物模型组件：建立设备的功能性描述，含属性、事件及服务，具备标准物模型库，可直接使用标准库及基于标准库自定义设备功能属性； 4、具有数据订阅功能，基于物联网平台强大的接入能力，可以提前将标准化数据封装好，对于已经接入物联网平台的应用，可以直接订阅封装好的数据，提升对接效率； 5、具有设备管理功能：支持将物联网网关设备、终端设备、直连设备接入物联网平台统一管理，可以查询设备的通信状态、所属建筑、电量、设备 MAC、网关 IP、固件版本等信息；支持以拓扑结构图的形式展示各个通信节点的情况，可以查询网关设备历史连接的终端情况，便于运维人员分析某一网关离线后可能影响的终端设备；对于定位类终端设备，可以在地图上查看设备的实时位置和历史轨迹； 6、具有压测分析组件，支持对平台性能进行测试。支持对测试的 broker 服务器、平台服务器、	套	1

		压测时长、预热时间、逐步加压时间、压测对象进行编辑；测试结果支持以图表形式直观呈现，包括任务积压、引擎定位 TPS、平台处理 TPS、平台处理延时、平台处理耗时、平台接收延时等； 7、具有信号覆盖分析组件：可以查看物联网基站在各个点位的信号覆盖强度，支持设置信号等级、划分信号区域；支持通过图表的形式展示导向广播 RSSI 档位信息、基站接收 RSSI 档位信息、终端接收 RSSI 档位信息，支持导出测试报告； 8、具有设备地图功能，在设备地图模块中，可以查看所有接入物联网平台终端、网关的所在楼层、通讯状态、最后通讯时间，支持在医院电子地图上展示该设备的位置，为了便于管理人员维护，上述所有功能均在一个界面中呈现； 9、监控运维组件：支持设备升级管理、版本控制；支持信号覆盖分析；支持定位分析，支持多种定位方式的终端轨迹分析，可查看扫描信标情况，作为调整信标配置参数的参考；支持数测分析，可查看设备实时及历史运行状态信息；支持拉距测试和基站并发测试，可查看设备的通信情况、基站并发情况； 10、权限管理组件：可进行账号权限管理、数据权限管理、应用权限管理； 11、支持数据类型包括：int、long、float、array、double、boolean、enum、text；		
6	地图绘制（2.5D）	根据项目 CAD 图纸进行面积测算及 2.5D 电子地图绘制	平米	7950

十四、公共广播系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
一	**广播中心机房主控设备**			
1	控制主机	1.采用≥17.3英寸电容触摸屏。 2.采用的国产处理器配置≥8核，≥8线程，≥2.7GHz主频；≥1×256G M.2固态硬盘；≥1×8G DDR4内存。 3.抽拉式键盘鼠标设计。 4.具有≥1×VGA接口、≥1×DVI接口、≥6×COM RS232接口（COM3/4支持RS232/RS485）、≥4×USB2.0接口、≥4×USB3.0接口、≥1×PS/2接口、≥1×MIC IN接口、≥1×LINE OUT接口、≥1×LINE IN接口、≥1×TRIGGER INPUT接口。	台	1
2	数字化网络广播系统服务平台	1.后台软件有多种操作系统部署方式，包括软件采用BS架构,支持Windows、Windows server、Linux CentOS、Ubuntu、KylinOS（银河麒麟操作系统）等操作系统部署和运行。 2.平台支持新建用户，并对其权限进行管理，包括终端和分组权限；支持高级任务优先级和角色权限分配；同时支持禁用或启用用户。支持对用户进行账号代管操作，支持一键控制代管操作。 3.具有配置终端优先级自定义设置,满足各种优先级任务自动调度。 4.支持终端设置最多16个影子终端，支持设置影子终端是配置影子终端名称和分区；	套	1

3	话筒	1.钟声提示：带钟声提示功能 2.线材配备：≥10 米（卡农母头转 6.35 音频线） 3.咪杆长度：≥390mm 4.具备有灯环提示功能	台	1
4	合并式播放器	1.内置 USB 接口、CD 机芯和收音机、蓝牙≥四种音源,CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。 2.CD 采用吸入式机芯；收音机采用收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储≥99 个。 3.具备有≥1 路 USB 接口、≥1 路收音 FM 天线口、≥2 路音频输出接口。 4.带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。 5.支持 U 盘播放，MP3 可实现多种播放模式,随机/单曲循环/全曲循环。 6.支持视频输出；	台	1
5	前置放大器	1.具有≥5 路话筒（MIC）输入接口，≥3 路标准信号线路（AUX）输入接口，≥2 路紧急线路（EMC）输入接口。 2.MIC5 具有最高优先、强行切入优先功能;MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择。 3.紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能。 4.MIC1、2、3、4、5 和≥2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能。 5.具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。	台	1

		6.MIC2、3、4、5 通道灵敏度可通过拨码开关选择。		
6	音频采集器	1.具有≥2 组 RCA 输入端子，带输入音量电位器调节，支持输入音频压限功能。 2.具有呼叫终端及多个终端、呼叫分区及多个分区、呼叫全区广播。 3.支持定时采播任务、临时采播任务，采播任务优先级别可通过服务器设置。 4.支持音频触发采集任务；支持 AUX 输入自动触发采集任务。 5.支持自然灾害、地震广播、自定义 1、自定义 2 四个广播快捷键，长按快捷键可以快速发起设置好的广播任务；	台	1
7	寻呼话筒	1.具有自定义按钮，支持自定义音乐播放、对讲、广播功能；具有紧急报警按钮，支持一键报警广播功能。 2.内置网络音频解码，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率。 3.设备采用 ARM 架构等同或优于四核 CPU 芯片和音频算法处理技术，内置 DSP 音频处理，支持数字混音，≥10 段 EQ 均衡配置。 4.设备支持全双工双向对讲功能，设备自带回声消除抑制功能。 5.麦克风拾音器内置语音处理软件，提供低功耗和和洁净清晰的语音输入功能。 6.支持广播提示音开启和关闭选择。	台	1

8	报警采集器	1.具有≥16 路（开关量）短路输入接口，支持服务器端配置相应预设功能；具有≥8 路（开关量）短路输出接口，支持服务器端任意配置相应预设输出。每≥1 路（开关量）短路输入和输出采用独立的 LED 状态指示。面板上的≥24 个 LED 指示灯，其中≥16 个对应显示短路信号的输入，≥8 个对应显示短路信号的输出。	台	1
9	IP 网络音箱	1.内置网络音频解码模块,支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率。 2.内置 DSP 音频处理，支持数字混音，≥10 段 EQ 均衡配置。 3.具有≥1 路线路（AUX）输入接口，支持网络音量调节，支持断网本地扩声功能，支持背景伴奏预置功能。 4.具有≥1 路短路输入接口，支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能。 5.主音箱内置≥2×30W（MAX）的双通道 D 类数字功率放大器，≥1 路外接到副音箱，采用高、低音分频设计；具有网络音量设置。 6.系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。	套	1
10	电源管理器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。	台	1

		2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有电压显示：数码显示 50-500V 现场实时电压。 5.控制信号的连接采用 6.35 单声道信号线。		
11	24 口接入交换机	1.交换容量≥672Gbps，包转发率≥120Mpps； 2.具备端口≥24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，≥4 个万兆 SFP+；	台	1
二	**分控管理中心设备**			
1	管理工作站	1.处理器：≥6 核/2.5GHz 2.内存：≥16G 3.硬盘：≥1TB SSD 4.包含≥21.5 英寸显示器	台	1
2	数字化网络广播系统管理平台	1.后台软件有多种操作系统部署方式，包括软件采用 BS 架构，支持银河麒麟等操作系统部署和运行。 2.平台支持新建用户，并对其权限进行管理，包括终端和分组权限；支持高级任务优先级和角色权限分配；同时支持禁用或启用用户。支持对用户进行账号代管操作，支持一键控制代管操作。 3.具有配置终端优先级自定义设置，满足各种优先级任务自动调度。 4.支持终端设置最多 16 个影子终端，支持设置	套	1

		影子终端是配置影子终端名称和分区；		
3	寻呼话筒	1.具有自定义按钮，支持自定义音乐播放、对讲、广播功能；具有紧急报警按钮，支持一键报警广播功能。 2.内置网络音频解码，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率。 3.设备采用 ARM 架构等同或优于四核 CPU 芯片和音频算法处理技术，内置 DSP 音频处理，支持数字混音，≥10 段 EQ 均衡配置。 4.设备支持全双工双向对讲功能，设备自带回声消除抑制功能。 5.麦克风拾音器内置语音处理软件，提供低功耗和和洁净清晰的语音输入功能。 6.支持广播提示音开启和关闭选择。	台	1
三	**前端设备**			
血站中心				
1	IP 网络功放终端（60W）	1.设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.功率≥60W。 5.支持网络音频信号开启功放，无网络音频信号关闭功放，支持定时任务提前开始功放，支持提前开启功放时间设置。 6.支持≥3 个可自定义名称广播快捷键，长按快捷键可以快速发起预设的广播任务。	只	4

2	IP 网络功放终端（120W）	1.面板具有≥3 个自定义功能按键，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。 2.具有≥1 路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能。 3.内置网络音频解码模块,支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 主流音频格式，兼容等同或优于 8kHz-48kHz 全采样率。 4.功放输出功率≥120W。	台	4
3	天花喇叭（6W、消防喇叭）	消防喇叭合用（前端喇叭及配套管线由消防专业实施）	套	60
4	壁挂音箱（6W、消防喇叭）	消防喇叭合用（前端喇叭及配套管线由消防专业实施）	台	28
5	草地音箱（30W）	1.功率（100V）：≥15W,30W 2.功率（70V）：≥7.5W,15W 3.频率响应：120Hz-15KHz 4.灵敏度≥95dB	套	5
辅助材料				
1	变压器	1.具备≥2 路输入、≥2 路输出，工业标准接线端子。 2.隔离静噪抗干扰器，消除“嗡”音和“嗞”音“超大电流声”	只	1
2	音频连接线	≥1.8 米音频连接线	根	4
3	草地音箱混凝土底座	草地音箱混凝土底座	个	5
十五、多媒体会议系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
血站分中心（7 号楼）-六层小会议室				

显示系统				
1	交互智能平板	1.屏体：≥86 英寸，液晶 LED，分辨率≥3840×2160，显示比例（16：9）； 2.触摸技术：红外触控技术 3.零贴合技术，减少液晶面板和钢化玻璃间的反光、偏光、散射现象； 4.亮度：≥300cd/㎡ ；对比度：≥1200:1 ； 5.防眩光功能：≥4mm 厚 AG 钢化玻璃，防眩光，减少玻璃反射光的影响， 反射率小于 1%； 6.前置 USB 3.0 接口； 7.整机具备≥7 个中文带丝印标识的前置物理按键：录屏，比例，音量-；音量+；设置，护眼，电源。电源按键带有双色指示灯并具有整机关机、电脑关机、节能三键合一功能。 8.隐藏式菜单功能：整机在任意通道下，采用左右双侧边栏虚拟设计，可打开批注、运行列表、子菜单等，设备子菜单可调用音量+/-、亮度+/-、倒计时、秒表、录屏、冻屏、截屏、分屏模式、拍照、投票器、文个快传、日历、触摸锁、锁屏等快捷应用区等功能。 9.具有触控悬浮菜单，有≥8 个快捷功能，可通过此触摸调用悬浮菜单到屏幕任意位置；悬浮菜单具有快速批注功能、快速切换到 ops 系统，并可根据需要自定义功能，悬浮菜单中主页且可一键直达主页。 10.支持蓝牙 Bluetooth 5.0 标准，整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接，通过蓝牙音箱播放整机音频。 11.支持调节左右声道平衡；中音，高音调节功	台	1

		能。自定义 4 种音效模式调节。 12.内存≥4GB，储存空间≥32GB 。 13.白板支持单点与多点书写切换、手势板檫，缩放与漫游，邮件发送，插入表格； 扫码分享，支持本地与网络选择功能，并支持当前页与所有页面选择； 可支持大小笔操作，支持设置不同颜色与粗细等操作；支持原笔迹书写功能；支持文档、PDF、JPG 等多种格式保存文件。 14.移动端通过扫描二维码方式与电脑或一体机端连接。支持移动端远程操作电脑或一体机的 PPT 等文档功能，并且支持 PPT 全屏、翻页功能。支持放大镜放大局部功能，可对 PPT 中文字等较小或看不清的部分进行放大操作。具备基本辅助工具，包括画笔、聚光灯、放大镜，画笔颜色、画笔大小通过移动端轻松可调。支持在移动端控制图片的缩放、旋转、标注/擦除操作。		
2	OPS 电脑模块	1.处理器 CPU≥8 核，内存≥8G，硬盘≥256G 2.设备具有电源开关、电源指示灯、6 硬盘指示灯）	台	1
3	无线传屏器	1.会议模式：主持人模式：主持人可以触摸屏幕列表选择指定 PC 传屏 2.与会人员模式：当前非主持人传屏时，谁按下传屏按钮谁就获取传屏控制权 3.帧率：音视频 18~30 帧；分辨率：≥720P~1080P	台	1
4	桌插	1.信息模块接口采用标准模块。 2.配置接口：≥1 个多功能电源，网络，3.5 音频，数据 USB，HDMI，VGA	个	2

扩声系统				
1	天花喇叭（40W）	1.采用≥6 寸低音加 1 寸高音。 2.额定功率≥40W 3.阻抗：≤8Ω 4.灵敏度≥90dB±3dB	只	4
2	专业功放（200w）	1.失真限制输出功率（立体声 8Ω，THD+N≤1%1kHz）：≥2×200W 2.输出功率：立体声 4Ω≥400W×2；桥接 16Ω≥400W；桥接 8Ω≥750W。 3.总谐波失真（8Ω，1kHz）：≤0.01% 4.增益限制的有效频率范围：20Hz～20kHz（±0.5dB） 5.信噪比（A 计权）：≥105dB 6.标准≤1U 机箱设计。 7.内置保护电路模块，具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。 8.具有≥2 个 LINE 平衡 XLR 输入通道，≥2 个 LINE 平衡 XLR 级联输出通道，≥2 个四芯 SPEAKON 音响插座输出通道。 9.具有 MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式，可选择切换。	台	1
3	4 路音频处理器	1.具有 4 进 4 出音频矩阵，输入可根据音源的不同调整灵敏度。每路输入支持 48V 幻象电源供电，可单独配置开启关闭。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、	台	1

		AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥16 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有分频器功能，提供贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型供选择，并且支持 6/12/18/24/30/36/42/48db/oct 斜率设置，滤波器全频段可调。 4.具有延时器功能，提供≤2000ms 延时调整，用于调整各路输出信号延时，使得各路音频信号在到达听众耳朵保持同步。 5.具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰度；回声消除可以根据视频会场（房间）大小选择不同档位（具有小房间、中房间、大房间）三档可选；可调节降噪等级，具有 6dB、12dB、18dB、24dB、30dB 五档可选。 6.可通过面板 IPS 真彩显示屏，显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态等状态。 7.产品具有 PC 客户端、手机移动端等不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 8.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于		

		-72db 到 12db 9.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 10.采用 AI 人工智能宽度学习算法进行噪声抑制，根据使用场景不同 AI 语音降噪提供了强、中、弱三个档位可调整。 11.前面板自带 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。后面板具有≥4 路线路音频凤凰端子平衡输入接口、≥4 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱。 12.音频处理器具有跨平台软件，可运行于银河麒麟等操作系统。 13.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
4	10 路调音台	1.支持≥10 路 MIC 输入兼容≥8 路线路输入接口，支持≥2 组立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体声输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个接口双路效果输出、≥1 组控制室输出、≥1 组主	台	1

		混音断点插入、≥8 个断点插入。		
5	一拖二鹅颈话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台接收主机、≥2 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。	套	2
6	抑制器	1.支持通过声场校正按钮按下预测声反馈回路，支持高、中、低三档输入电平调节。 2.具有≥2 个独立通道，每通道均支持 0-99 级数字音量调节及静音开关功能， 3.具有移频、陷波反馈抑制功能，支持使用≥48 个可编程陷波点。 4.具有≥2 个完全独立的反馈抑制通道，支持每通道自适应反馈抑制（AFC）功能。 5.可通过编码旋钮和 IPS 屏幕控制和配置设备直通、场景，且屏幕能够显示 IP 地址、输入和输出通道的实时电平。 6.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 7.具有均衡器功能，提供图示均衡器和参量均衡器类型，提供≥8 段参量均衡器和≥31 段图示均衡器可选。参量均衡器支持高架、低架、参量滤波器类型。图示均衡器支持单点带宽模式配置。	台	1

		8.具有分频器功能，具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型及6/12/18/24/32/48db/oct 多种可选。 9.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，支持扫描同款产品多台在线设备状态，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息。 10.前面板自带 IPS 真彩显示屏、具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有 2×12 个静态点和 2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+≥2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 公座+≥2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 RJ45 接口。		
7	8 通道电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有≥1 路 USB 接口。	台	2
集中控制系统				

1	网络中控主机	1.支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 2.主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。 3.支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 4.支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 5.支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 6.支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 7.支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。 8.支持≥2 种局域网远程桌面方式，无需连接外部网络或使用第三方软件，支持多用户远程协同控制，便于现场运维。	台	1

		9.对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。 10.产品具有≥2 种编程方式，包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。		
2	8 路控制器	1.具有≥8 路自动、手动电源控制器，内置≥8 个 20A 继电器，负载能力≥4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2.每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4.具有设备运行状态指示灯及≥8 个继电器的开关状态指示灯。 5.具有键盘锁（LOCK）功能。 6.机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。	台	1
3	触摸屏	1.设备采用≥10.1 英寸高清屏，分辨率≥1280×800；内置≥200W 摄像头和≥2×1W 喇叭。 2.设备接口:RJ45 接口≥2 个,USB 接口≥1 个；	台	1

		支持 POE 供电和电源适配器供电方式。		
4	平面可视化触摸屏设备	1.运行内存：≥12G 2.硬盘存储：≥256G 3.屏幕尺寸：≥11 英寸 4.国产化处理器	台	1
5	路由器	1.无线速率≥1167Mbps（2.4GHz 300Mbps，5GHz 867Mbps） 2.≥4 个 10/100Mbps 速率自适应 WAN/LAN 口	台	1
矩阵切换系统				
1	无缝高清矩阵切换器	1.矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置≥8×8 路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV,VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV,VGA 信号。	台	1
2	HDMI 超高清无缝输入卡	1.具有≥4 路 HDMI-A 母接口和≥4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	1
3	HDMI 超高清无缝输出卡	1.具有≥4 路 HDMI-A 母接口和≥4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持倍线功能，支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	1
配套设备				
1	音频连接线	≥1.8 米音频连接线	批	1

2	27U 机柜	1.≥27U 标准落地机柜宽 600×深 800×高 1388mm； 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	1
3	24 口接入交换机	1.交换容量≥672Gbps，包转发率≥120Mpps； 2、具备端口≥24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个万兆 SFP+；	台	1
血站分中心（7 号楼）-六层中会议室				
显示系统				
1	交互智能平板	1.屏体：≥98 英寸，液晶 LED，分辨率≥3840×2160，显示比例（16：9）； 2.触摸技术：红外触控技术 3.零贴合技术，减少液晶面板和钢化玻璃间的反光、偏光、散射现象； 4.亮度：≥300cd/m² ；对比度：≥1200:1 ； 5.防眩光功能：≥4mm 厚 AG 钢化玻璃，防眩光，减少玻璃反射光的影响， 反射率小于 1%； 6.前置 USB 3.0 接口； 7.整机具备≥7 个中文带丝印标识的前置物理按键：录屏，比例，音量-；音量+；设置，护眼，电源。电源按键带有双色指示灯并具有整机关机、电脑关机、节能三键合一功能。 8.隐藏式菜单功能：整机在任意通道下，采用左右双侧边栏虚拟设计，可打开批注、运行列表、子菜单等，设备子菜单可调用音量+/-、亮度+/-、倒计时、秒表、录屏、冻屏、截屏、分屏模式、拍照、投票器、文个快传、日历、触摸锁、锁屏等快捷应用区等功能。	台	1

		9.具有触控悬浮菜单，有≥8 个快捷功能，可通过此触摸调用悬浮菜单到屏幕任意位置；悬浮菜单具有快速批注功能、快速切换到 ops 系统，并可根据需要自定义功能，悬浮菜单中主页且可一键直达主页。 10.支持蓝牙 Bluetooth 5.0 标准，整机可通过蓝牙模块与蓝牙音箱连接，通过蓝牙音箱播放整机音频。 11.支持调节左右声道平衡；中音，高音调节功能。自定义 4 种音效模式调节。 12.内存≥4GB，储存空间≥32GB 。 13.白板支持单点与多点书写切换、手势板檫，缩放与漫游，邮件发送，插入表格； 扫码分享，支持本地与网络选择功能，并支持当前页与所有页面选择； 可支持大小笔操作，支持设置不同颜色与粗细等操作；支持原笔迹书写功能；支持文档、PDF、JPG 等多种格式保存文件。		
2	OPS 电脑模块	1.处理器 CPU≥8 核，内存≥8G，硬盘≥256G 2.设备具有电源开关、电源指示灯、6 硬盘指示灯	台	1
3	无线传屏器	1.会议模式：主持人模式：主持人可以触摸屏幕列表选择指定 PC 传屏 2.与会人员模式：当前非主持人传屏时，谁按下传屏按钮谁就获取传屏控制权 3.帧率：音视频 18~30 帧；分辨率：≥720P~1080P	台	1
4	桌插	1.信息模块接口采用标准模块。 2.配置接口：≥1 个多功能电源，网络，3.5 音频，数据 USB，HDMI，VGA	个	2

扩声系统				
1	天花喇叭（100W）	1.额定功率≥100W 2.阻抗：≤8Ω 3.灵敏度（1W/1M）≥91dB 4.频率响应（-10dB）等同或优于50Hz-20KHz 5.喇叭单元：≥8" ×1 1.5" ×1	只	4
2	专业功放（200w）	1.失真限制输出功率（立体声8Ω，THD+N≤1%1kHz）：≥2×200W 2.输出功率：立体声4Ω≥400W×2；桥接16Ω≥400W；桥接8Ω≥750W。 3.总谐波失真（8Ω，1kHz）：≤0.01% 4.增益限制的有效频率范围：20Hz～20kHz（±0.5dB） 5.信噪比（A计权）：≥105dB 6.标准≤1U机箱设计。 7.内置保护电路模块，具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。 8.具有≥2个LINE平衡XLR输入通道，≥2个LINE平衡XLR级联输出通道，≥2个四芯SPEAKON音响插座输出通道。 9.具有MONO/STEREO/BRIDGE三种模式，可选择切换。	台	1
3	4路音频处理器	1.具有4进4出音频矩阵，输入可根据音源的不同调整灵敏度。每路输入支持48V幻象电源供电，可单独配置开启关闭。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用	台	1

		于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥16 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有分频器功能，提供贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型供选择，并且支持 6/12/18/24/30/36/42/48db/oct 斜率设置，滤波器全频段可调。 4.具有延时器功能，提供≤2000ms 延时调整，用于调整各路输出信号延时，使得各路音频信号在到达听众耳朵保持同步。 5.具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰度；回声消除可以根据视频会场（房间）大小选择不同档位（具有小房间、中房间、大房间）三档可选；可调节降噪等级，具有 6dB、12dB、18dB、24dB、30dB 五档可选。 6.可通过面板 IPS 真彩显示屏，显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态等状态。 7.产品具有 PC 客户端、手机移动端等不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 8.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与		

		混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db 9.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 10.采用 AI 人工智能宽度学习算法进行噪声抑制，根据使用场景不同 AI 语音降噪提供了强、中、弱三个档位可调整。 11.前面板自带 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。后面板具有≥4 路线路音频凤凰端子平衡输入接口、≥4 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱。 12.音频处理器具有跨平台软件，可运行于银河麒麟等操作系统。 13.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
4	10 路调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，CH1-CH6 线路输入接口带 48V 幻象开关独立控制；≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入接口。 2.具有≥2 组立体声输出、≥4 路编组输出、≥	台	1

		4 路辅助输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个接口双路效果输出 、≥1 组控制室输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。		
5	一拖二鹅颈话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台接收主机、≥2 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。	套	2
6	抑制器	1.支持通过声场校正按钮按下预测声反馈回路，支持高、中、低三档输入电平调节。 2.具有≥2 个独立通道，每通道均支持 0-99 级数字音量调节及静音开关功能， 3.具有移频、陷波反馈抑制功能，支持使用≥48 个可编程陷波点。 4.具有≥2 个完全独立的反馈抑制通道，支持每通道自适应反馈抑制（AFC）功能。 5.可通过编码旋钮和 IPS 屏幕控制和配置设备直通、场景，且屏幕能够显示 IP 地址、输入和输出通道的实时电平。	台	1

		6.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 7.具有均衡器功能，提供图示均衡器和参量均衡器类型，提供 8 段参量均衡器和 31 段图示均衡器可选。参量均衡器支持高架、低架、参量滤波器类型。图示均衡器支持单点带宽模式配置。 8.具有分频器功能，具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型及 6/12/18/24/32/48db/oct 多种可选。 9.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，支持扫描同款产品多台在线设备状态，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息。 10.前面板自带 IPS 真彩显示屏、具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有 2×12 个静态点和 2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+≥2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 公座+≥2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 RJ45 接口。		
7	8 通道电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）	台	2

		功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有≥1 路 USB 接口。		
集中控制系统				
1	网络中控主机	1.支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 2.主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。 3.支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 4.支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 5.支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 6.支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 7.支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩	台	1

		阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。 8.支持≥2 种局域网远程桌面方式，无需连接外部网络或使用第三方软件，支持多用户远程协同控制，便于现场运维。 9.对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。 10.产品具有≥2 种编程方式，包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。		
2	8 路控制器	1.具有≥8 路自动、手动电源控制器，内置≥8 个 20A 继电器，负载能力≥4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2.每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4.具有设备运行状态指示灯及≥8 个继电器的开关状态指示灯。	台	1

		5.具有键盘锁（LOCK）功能。 6.机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。		
3	触摸屏	1.设备采用≥10.1 英寸高清屏，分辨率≥1280×800；内置≥200W 摄像头和≥2×1W 喇叭。 2.设备接口:RJ45 接口≥2 个,USB 接口≥1 个；支持 POE 供电和电源适配器供电方式。	台	1
4	平面可视化触摸屏设备	1.运行内存：≥12G 2.硬盘存储：≥256G 3.屏幕尺寸：≥11 英寸 4.国产化处理器	台	1
5	路由器	1.无线速率≥1167Mbps（2.4GHz 300Mbps，5GHz 867Mbps） 2.≥4 个 10/100Mbps 速率自适应 WAN/LAN 口	台	1
矩阵切换系统				

1	无缝高清矩阵切换器	1.矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置≥8×8 路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV，VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV，VGA 信号。 2.采用板卡模块化设计，支持接入≥2 块输入卡、≥2 块输出卡、≥1 块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵。 3.支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 4.输入输出分辨率支持≥4K@60Hz；支持断电记忆功能；系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 5.支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 6.采用多线程通信技术，支持接入≥1 块控制板卡，具有≥1 路 RS-232 接口，≥1 路 RS-485 接口，≥1 路 TCP/IP 端口，支持扩展延长触控屏控制。 7.HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式；并采用线缆供电技术，支持 POC 模块对外设供电。 8.机箱前面板内置≥7 英寸全彩触摸屏，可通过前面板触控屏进行通道切换、场景调用、切换、保存操作，具备自定义设置场景名称功能，可查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态，可进行 IP 地址设置、重置，具备通道切换状态显	台	1

		示，支持输出分辨率显示，支持板卡接入状态显示，具备中英文双语切换功能。 9.采用无极缩放算法与视频编解码处理技术，支持画面色度、亮度、对比度、色温、伽马值等调节，支持 HDR 画质增强功能。 10.移动端通过扫描二维码方式与管理电脑连接，从而实现对信号源和输出端进行远程管理控制。支持放大镜放大局部功能，可对软件中文字等较小或看不清的部分进行放大操作。具备基本辅助工具，包括画笔、聚光灯、放大镜，画笔颜色、画笔大小通过移动端轻松可调。		
2	HDMI 超高清无缝输入卡	1.具有≥4 路 HDMI-A 母接口和≥4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	2
3	HDMI 超高清无缝输出卡	1.具有≥4 路 HDMI-A 母接口和≥4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持倍线功能，支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	1

视频会议系统				
1	高清视频终端	1.采用分体式结构，内置硬件视频处理单元。 2.支持 ITU-T H.323、SIP 标准协议，具有良好的兼容性；支持 H.239、BFCP 双流协议。 3.支持 H.261、H.263、H.263+、H.264、H.264 HP 视频编解码协议，支持 G.711、G.722、G.722.1、G.722.1C、OPUS 音频编解码协议，音质可达≥48KHz。 4.终端采用 B/S 管理架构，可通过访问浏览器登录 web 远程进行管理，支持中英文切换；并且终端 Web 页面支持实时回显会议画面，以及会议声音可播放。 5.支持会议中设置辅流全屏显示或合成显示；支持将≥2 路主流画面合成一路传给远端，画面布局可选；以及辅流接口支持即插即发功能，并支持遥控器一键辅流发送或结束、画面布局切换。 6.具备≥1 个 USB2.0 接口和≥1 个 USB3.0 接口，支持接入 USB 存储设备；支持会议录制功能，可以直接录制会议过程中的视频和音频；以及支持通过 USB 存储设备进行程序升级、抓取数据包。 7.具备≥4 路音频输入接口，≥2 路音频输出接口，以及具备≥3 路高清视频输入接口、≥2 路高清视频输出接口。 8.支持 IP 网络丢包时修复机制，≥30%网络丢包时，声音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；≥80%网络丢包时，声音清晰流畅，可准确理解。	台	1

		9.支持 IPV4 和 IPV6 协议，支持 NAT 穿越，具备跨越路由器及防火墙的能力，保证系统安全。在 H.323 协议下，支持 H.235 信令加密；在 SIP 协议下，支持 TLS、SRTP 加密；媒体流支持 AES128/256、SM3、SM4 算法，保证会议安全。 10.支持设备的上电启动和风扇开关的电源管理，可配置设备是否上电自启动和启用风扇。 11.终端内置电子白板、电子投票、文件共享等数据会议功能，并具备横幅功能，可在终端画面上添加横幅，并可设置是否启用横幅及横幅的字体大小、字体颜色、背景颜色。 12.具备辅流批注功能，发送辅流和接收辅流时都可在辅流画面上进行实时批注；可设置三种不同粗细的画笔，设置五种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；发送辅流时可设置是否开放批注权限给与会成员共同批注。 13.具备 web 交互电子白板功能，可在终端控制 web 上进行电子白板操作，可设置三种不同粗细的画笔，设置十种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；设置纯色背景或图片背景；web 操作电子白板时，终端输出画面同步跟随显示电子白板内容；可设置电子白板同屏推送，其他入会终端观看同一白板内容。电子白板支持分页，可支持 5 页。 14.具备 AI 实时语音转写功能，无需额外配置融合语音转写系统，终端即可对会议中的音频实时转写成字幕输出到显示器上显示，可同时显示会议实时字幕和翻译字幕，也可单独显示，		

		支持中英文转写；并可设置字幕背景色、字体颜色、背景透明度、字体类型、字体大小。 15.具备 AI 同声传译功能，无需额外配置其他设备，终端即可将远端传输过来的音频进行翻译后播放，支持中英翻译，并且播放倍数、音色可选。		

2	视频会议摄像机	1.高清摄像机具备≥12 倍光学变倍镜头，并支持≥16 倍数字变焦；采用 1/2.8 英寸、≥207 万有效像素的 HD CMOS 传感器。 2.镜头焦距 f3.5mm ~ 42.3mm， 光圈系数 F1.8 ~ F2.8 。 3.支持 1080P60，1080P59.94，1080P50，1080I60，1080I59.94，1080I50，1080P30，1080P29.97，1080P25，720P60，720P59.94，720P50 分辨率，支持输出帧率≥60 帧/秒。 4.支持 HDMI、SDI、USB、网络四路视频同时输出。 5.支持 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制；支持预置位数量≥255 个，预置位精度：≤0.1°。 6.水平视场角：72.5°～6.9°；支持水平转动范围:-170°～+170°,垂直转动范围:-30°～+90°，水平转动速度范围：水平：1.7° ~ 100°/s，俯仰：1.7° ~ 69.9°/s。 7.支持 2D、3D 降噪技术。 8.内置 AI 技术和行人重识别技术，实现自动识别目标人形并跟踪、自动框选功能。 9.支持 AAC 音频编码。 10.支持 POE 供电。 11.具备≥1 路 HDMI 输出接口、≥1 路 3G-SDI 输出接口、≥1 路 USB3.0 输出接口，具备≥1 路 3.5mm 音频输入接口和≥1 路 3.5mm 音频输出接口。	台	2
配套设备				
1	音频连接线	≥1.8 米音频连接线	批	1

2	27U 机柜	1.≥27U 标准落地机柜宽 600×深 800×高 1388mm； 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	1
3	24 口接入交换机	1.交换容量≥672Gbps，包转发率≥120Mpps； 2、具备端口≥24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个万兆 SFP+；	台	1
血站分中心（7 号楼）-六层培训用房				
LED 显示系统				
LED 显示屏系统				
1	户内全彩 LED 屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1212 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤1.53mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm×160mm； 4.显示屏净尺寸≥5.12m×2.88m，屏体分辨率：≥3328×1872,大屏功耗≤10KW）	平方米	14.7456
控制设备以及配套设备				
1	管理工作站	1.处理器：≥6 核/2.5GHz 2.内存：≥16G 3.硬盘：≥1TB SSD 4.包含≥21.5 英寸显示器	台	1

2	专业主控	1.具备带载面积≥1048 万像素，宽度≥16384 点，高度≥8192 点； 2.具备输入分辨率≥4096×2160@60Hz，支持控制范围内自定义分辨率设置； 3.具备对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放； 4.具备≥6 画面显示，位置、大小可自由调节； 5.具备独立音频输入和音频输出及 HDMI 和 DP 音频解析输出； 6.具备亮度和色温调节； 7.具备精确颜色管理，调整显示屏色域； 8.具备视频同步锁相技术； 9.具备≥1 路 HDMI 2.0 输入接口,≥1 路 DP 1.2 输入接口，≥2 路 HDMI 1.4 输入接口，≥2 路 DVI 输入接口，≥1 路音频输入接口； 10.具备≥16 路网口输出接口,≥1 路音频输出接口；	台	1
3	配电柜	1.额定功率：≥10kW，输出路数：≥3 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC；	台	1
辅助显示				
1	电视机（65 寸）	1.≥65 英寸 4K 超高清全面屏 2.屏幕刷新率≥60hz 3.DLED 液晶显示屏 4.运行内存：≥1G 5.存储内存：≥8G	台	2
扩声系统				

1	专业音箱（450W）	1.阻抗≤8Ω 2.频响等同或优于 45Hz~20KHz 3.额定功率≥450W 4.灵敏度≥100dB/W/M	只	2
2	天花喇叭（100W）	1.额定功率≥100W 2.阻抗：≤8Ω 3.灵敏度（1W/1M）≥91dB 4.频率响应（-10dB）等同或优于 50Hz-20KHz 5.喇叭单元：≥8" ×1 1.5" ×1	只	9
3	有源音箱（2×25W）	1.有源音箱内置高保真扬声器，额定输出功率支持≥2×25W，支持 4-8Ω输出阻抗。 2.支持≥1 路话筒和≥1 路立体声线路输入接口、≥1 路立体声线路输出接口，带默音功能，话筒优先于线路输入。具有≥1 个麦克风音量调节，≥1 个线路输入音量调节，≥2 个高低音调节。	套	1
4	专业功放（700w）	1.失真限制输出功率（立体声 8Ω，THD+N≤1%1kHz）：≥2×700W 2.输出功率：立体声@4Ω：1000W×2；桥接 16Ω：1400W；桥接 8Ω：2000W。 3.总谐波失真（8Ω，1kHz）：≤0.01% 4.增益限制的有效频率范围：20Hz～20kHz（±0.5dB） 5.信噪比（A 计权）：≥102dB 7.标准≤1U 机箱设计。 8.内置保护电路模块，具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。 9.具有≥2 个 LINE 平衡 XLR 输入通道，≥2 个	台	1

		LINE 平衡 XLR 级联输出通道，≥2 个四芯 SPEAKON 音响插座输出通道。 10.具有 MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式，可选择切换。		
5	专业功放（200w）	1.失真限制输出功率（立体声 8Ω，THD+N≤1%1kHz）：≥2×200W 2.输出功率：立体声 4Ω≥400W×2；桥接 16Ω≥400W；桥接 8Ω≥750W。 3.总谐波失真（8Ω，1kHz）：≤0.01% 4.增益限制的有效频率范围：20Hz～20kHz（±0.5dB） 5.信噪比（A 计权）：≥105dB 6.标准≤1U 机箱设计。 7.内置保护电路模块，具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、输出短路保护、温控风扇功能。 8.具有≥2 个 LINE 平衡 XLR 输入通道，≥2 个 LINE 平衡 XLR 级联输出通道，≥2 个四芯 SPEAKON 音响插座输出通道。 9.具有 MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式，可选择切换。	台	5
话筒以及音频处理器系统				

1	14路数字调音台	1.具有≥14路平衡XLR输入接口、≥16路TRS输入接口、≥1路OPTICAL接口、≥1路S/PDIF接口、≥1路USB2.0输入声卡。 2.具有≥100组场景预设功能，可导出、导入USB存储器，便于数据备份；≥32个PEQ模式存储。 3.具有≥8个推子编组、≥3个快速静音组按键。 4.具有≥2个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响效果模块。 5.具有≥1个10.1英寸高清触摸屏，支持≥1280×800分辨率。 6.具有≥13个100mm电动推子，电动推子可操控所有的通道和主输出:≥1个LR主声道推子、≥12个通道推子以及≥2个推子层。 7.具有面板锁定按键，防止误操作。 8.支持中英文界面切换，且无需重启。 9.输入通道具有≥4段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。 10.输出通道具有≥8段参数均衡、高低通、压缩、反相、1800毫秒延时器。 11.输入带有独立的反馈抑制器，支持增益共享型自动混音，带有≥2个DCA编组。	台	1

2	12 路音频处理器	1.具有 12 进 12 出音频矩阵，输入可根据音源的不同调整灵敏度。每路输入支持 48V 幻象电源供电，可单独配置开启关闭。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥16 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 4.具有分频器功能，提供贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型供选择，并且支持 6/12/18/24/30/36/42/48db/oct 斜率设置，滤波器全频段可调。 5.具有延时器功能，提供 2000ms 延时调整，用于调整各路输出信号延时，使得各路音频信号在到达听众耳朵保持同步。 6.具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰度；回声消除可以根据视频会场（房间）大小选择不同档位（具有小房间、中房间、大房间）三档可选；可调节降噪等级，具有 6dB、12dB、18dB、24dB、30dB 五档可选。	台	1

		7.可通过面板 IPS 真彩显示屏，显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态等状态。 8.产品具有 PC 客户端、手机移动端等不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 9.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于 -72db 到 12db 10.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 11.采用 AI 人工智能宽度学习算法进行噪声抑制，根据使用场景不同 AI 语音降噪提供了强、中、弱三个档位可调整。		

3	抑制器	1.支持通过声场校正按钮按下预测声反馈回路，支持高、中、低三档输入电平调节。 2.具有≥2 个独立通道，每通道均支持 0-99 级数字音量调节及静音开关功能， 3.具有移频、陷波反馈抑制功能，支持使用≥48 个可编程陷波点。 4.具有≥2 个完全独立的反馈抑制通道，支持每通道自适应反馈抑制（AFC）功能。 5.可通过编码旋钮和 IPS 屏幕控制和配置设备直通、场景，且屏幕能够显示 IP 地址、输入和输出通道的实时电平。 6.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 7.具有均衡器功能，提供图示均衡器和参量均衡器类型，提供 8 段参量均衡器和 31 段图示均衡器可选。参量均衡器支持高架、低架、参量滤波器类型。图示均衡器支持单点带宽模式配置。 8.具有分频器功能，具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型及 6/12/18/24/32/48db/oct 多种可选。 9.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，支持扫描同款产品多台在线设备状态，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息。 10.前面板自带 IPS 真彩显示屏、具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有 2×12 个静态点	台	1

		和 2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+≥2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 公座+≥2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 RJ45 接口。		
4	无线手持话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接	套	1

		口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个 OLED 显示屏、≥1 个开关机/静音按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。		
5	无线头戴话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台接收主机、≥2 只头戴腰包；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个 TFT-LCD 显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个显示屏、≥4 个实体按键（包括≥1 个静音键、≥1 个音量减少键、≥1 个音量增加键、≥1 个电源开关键）、≥1 个电源状态指示灯、≥1 个静音指示灯。	套	1

		4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13档调节。		
6	天线分配器	1.具备≥2个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。 2.具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。 3.具备≥2个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。 4.具备≥4个直流电源输出接口，支持给≥4台接收机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。	套	1
7	天线放大器	1.频率范围≥470-950MHZ 2.端子：BNC 3.噪声：≤2dB 4.增益：≥20dB	套	1
8	话筒天线	1.射频频率范围等同或优于470～950MHz 2.驻波比：≤2.0 3.输入阻抗：≤50Ω 4.指向性：≥180度指向	套	1

9	有线鹅颈会议话筒	1.设备具有话筒增益调节接口，可调节话筒增益。 2.设备支持幻象供电、电池供电供电方式；电池支持连续发言≥60 小时。 3.设备底部具有电池电源拨动开关，可根据实际使用状态手动开关话筒电池电源。 4.开麦具有指示灯提示，按键开启后，咪杆指示灯亮起。 5.指向性：心形指向性；信噪比：≥80dB（A）；频率响应：等同或优于 80Hz~16KHz；输出阻抗：≥75Ω；灵敏度：≥-38±2dB	只	6
10	智能混音器	1.产品接口：具有≥2 个状态指示灯、≥1 个船型开关、≥1 个散热风扇、≥1 个 LAN 网口、≥16 路模拟平衡输入（每路都具有 48V 幻象电源）、≥4 路模拟平衡输出。	台	1
11	8 通道电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有≥1 路 USB 接口。	台	3
集中控制系统				

1	网络中控主机	1.支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 2.主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。 3.支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 4.支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 5.支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 6.支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 7.支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。 8.支持≥2 种局域网远程桌面方式，无需连接外部网络或使用第三方软件，支持多用户远程协同控制，便于现场运维。	台	1

		9.对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。 10.产品具有≥2 种编程方式，包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。		
2	9 路控制器	1.采用导轨式安装设计，自带≥9 个物理按键可对设备工作模式进行设置，满足不同客户使用需求。 2.具有≥8 路独立电源开关控制，单路电流支持≥16A。 3.自带数码管显示屏可显示设备设置以及运行状态。 4.支持手动控制，紧急情况下可以手动控制继电器的开关。 5.支持三种上电模式。模块上电时，可设置所有输出回路打开、所有输出回路关闭或者保持上次断电时工作状态。	个	1

		6.具有消防 24V 电压强启和强切功能。当消防 24V 电压输入时，可设置模块全部回路开启或断开。 7.支持延时设置功能。设置全开或全关时每个回路之间的开启或关闭间隔时间，最短为≤0.1 秒，最长≤2 秒。		
3	触摸屏	1.设备采用≥10.1 英寸高清屏，分辨率≥1280×800；内置≥200W 摄像头和≥2×1W 喇叭。 2.设备接口:RJ45 接口≥2 个,USB 接口≥1 个；支持 POE 供电和电源适配器供电方式。	台	1
4	串口分配器	1.采用标准机柜式安装设计，结合高端中控使用，可节省控制端口的成本。具有≥1 路网络通讯口、≥1 路 RS-232 串口输入、≥8 路 RS-232 串口及≥8 路 RS-485 输出。 2.输入数据可指定切换至≥8 路的任何一路输出，输出数据的波特率和校验方式可设定。	台	1
5	平面可视化触摸屏设备	1.运行内存：≥12G 2.硬盘存储：≥256G 3.屏幕尺寸：≥11 英寸 4.国产化处理器	台	1
6	路由器	1.无线速率≥1167Mbps（2.4GHz300Mbps，5GHz867Mbps） 2.≥4 个 10/100Mbps 速率自适应 WAN/LAN 口 3.支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac 无线协议	台	1
矩阵切换系统				

1	无缝高清矩阵切换器	1.矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置≥16×16 路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV，VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV，VGA 信号。 2.采用板卡模块化设计，支持接入≥4 块输入卡、≥4 块输出卡、≥1 块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵。 3.支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。 4.输入输出分辨率支持≥4K@60Hz；支持断电记忆功能；系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。 5.支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 6.采用多线程通信技术，支持接入≥1 块控制板卡，具有≥1 路 RS-232 接口，≥1 路 RS-485 接口，≥1 路 TCP/IP 端口，支持扩展延长触控屏控制。 7.HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输，可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换，或分离切换模式；并采用线缆供电技术，支持 POC 模块对外设供电。 8.机箱前面板内置≥7 英寸全彩触摸屏，可通过前面板触控屏进行通道切换、场景调用、切换、保存操作，具备自定义设置场景名称功能，可查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态，可进行 IP 地址设置、重置，具备通道切换状态显	台	1

		示，支持输出分辨率显示，支持板卡接入状态显示，具备中英文双语切换功能。 9.采用无极缩放算法与视频编解码处理技术，支持画面色度、亮度、对比度、色温、伽马值等调节，支持 HDR 画质增强功能。 10.移动端通过扫描二维码方式与管理电脑连接，从而实现对信号源和输出端进行远程管理控制。支持放大镜放大局部功能，可对软件中文字等较小或看不清的部分进行放大操作。具备基本辅助工具，包括画笔、聚光灯、放大镜，画笔颜色、画笔大小通过移动端轻松可调。		
2	HDMI 超高清无缝输入卡	1.具有≥4 路 HDMI-A 母接口和≥4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	4
3	HDMI 超高清无缝输出卡	1.具有≥4 路 HDMI-A 母接口和≥4 路 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。 2.支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。 3.兼容 HDMI1.3a 的标准，DVI1.0 协议；支持倍线功能，支持分辨率≥1920×1200P@60。	块	3

会议录播系统				
1	高清视频终端	1.采用分体式结构，内置硬件视频处理单元。 2.支持 ITU-T H.323、SIP 标准协议，具有良好的兼容性；支持 H.239、BFCP 双流协议。 3.支持 H.261、H.263、H.263+、H.264、H.264 HP 视频编解码协议，支持 G.711、G.722、G.722.1、G.722.1C、OPUS 音频编解码协议，音质可达≥48KHz。 4.终端采用 B/S 管理架构，可通过访问浏览器登录 web 远程进行管理，支持中英文切换；并且终端 Web 页面支持实时回显会议画面，以及会议声音可播放。 5.支持会议中设置辅流全屏显示或合成显示；支持将≥2 路主流画面合成一路传给远端，画面布局可选；以及辅流接口支持即插即发功能，并支持遥控器一键辅流发送或结束、画面布局切换。 6.具备≥1 个 USB2.0 接口和≥1 个 USB3.0 接口，支持接入 USB 存储设备；支持会议录制功能，可以直接录制会议过程中的视频和音频；以及支持通过 USB 存储设备进行程序升级、抓取数据包。 7.具备≥4 路音频输入接口，≥2 路音频输出接口，以及具备≥3 路高清视频输入接口、≥2 路高清视频输出接口。 8.支持 IP 网络丢包时修复机制，≥30%网络丢包时，声音清晰连续，视频清晰流畅，无卡顿、无马赛克；≥80%网络丢包时，声音清晰流畅，可准确理解。	台	1

		9.支持 IPV4 和 IPV6 协议，支持 NAT 穿越，具备跨越路由器及防火墙的能力，保证系统安全。在 H.323 协议下，支持 H.235 信令加密；在 SIP 协议下，支持 TLS、SRTP 加密；媒体流支持 AES128/256、SM3、SM4 国密算法，保证会议安全。 10.支持设备的上电启动和风扇开关的电源管理，可配置设备是否上电自启动和启用风扇。 11.终端内置电子白板、电子投票、文件共享等数据会议功能，并具备横幅功能，可在终端画面上添加横幅，并可设置是否启用横幅及横幅的字体大小、字体颜色、背景颜色。 12.具备辅流批注功能，发送辅流和接收辅流时都可在辅流画面上进行实时批注；可设置三种不同粗细的画笔，设置五种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；发送辅流时可设置是否开放批注权限给与会成员共同批注。 13.具备 web 交互电子白板功能，可在终端控制 web 上进行电子白板操作，可设置三种不同粗细的画笔，设置十种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；设置纯色背景或图片背景；web 操作电子白板时，终端输出画面同步跟随显示电子白板内容；可设置电子白板同屏推送，其他入会终端观看同一白板内容。电子白板支持分页，可支持 5 页。 14.具备 AI 实时语音转写功能，无需额外配置融合语音转写系统，终端即可对会议中的音频实时转写成字幕输出到显示器上显示，可同时		

		显示会议实时字幕和翻译字幕，也可单独显示，支持中英文转写；并可设置字幕背景色、字体颜色、背景透明度、字体类型、字体大小。 15.具备 AI 同声传译功能，无需额外配置其他设备，终端即可将远端传输过来的音频进行翻译后播放，支持中英翻译，并且播放倍数、音色可选。		
2	视频会议摄像机	1.高清摄像机具备≥30 倍光学变倍镜头，并支持≥16 倍数字变焦；采用 1/2.8 英寸、≥207 万有效像素的 HD CMOS 传感器。 2.镜头焦距 f4.42mm～132.6mm，F1.8～F2.8。 3.支持 1080P60，1080P59.94，1080P50，1080I60，1080I59.94，1080I50，1080P30，1080P29.97，1080P25，720P60，720P59.94，720P50 分辨率，支持输出帧率≥60 帧/秒。 4.支持 HDMI、SDI、USB、网络四路视频同时输出。 5.支持 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制；支持预置位数量≥255 个，预置位精度：≤0.1°。 6.水平视场角：60.7°~2.28°；支持水平转动范围:-170°～+170°，垂直转动范围:-30°～+90°，水平转动速度范围：水平：1.7°～100°/s，俯仰：1.7°～69.9°/s。 7.支持 2D、3D 降噪技术。	台	4

		8.内置AI技术和行人重识别技术，实现自动识别目标人形并跟踪，自动框选。 9.支持AAC音频编码。 10.支持POE供电。 11.具备≥1路HDMI输出接口、≥1路3G-SDI输出接口、≥1路USB3.0输出接口，具备≥1路3.5mm音频输入接口和≥1路3.5mm音频输出接口。		
视频会议系统				

1	智慧会议录播主机	1.设备具备≥4 个物理按键，具备一键录制、停止、直播以及一键拷贝录制文件的能力。 2.具备≥2 路 HDMI 输入接口，≥4K 分辨率画面采集以及音频采集；具备≥2 路 3G-SDI 信号输入接口，且 SDI 接口具备 POC 功能，支持 POC 设备自适应识别，实现一条线完成视频传输、云台控制和供电功能。具备≥2 路 HDMI 输出接口，其中≥1 路 4K 分辨率以及音频输出；具备≥1 路 3.5mm 音频接口以及 2 路凤凰端子采集音频，≥1 路 3.5mm 音频接口以及 2 路凤凰端子输出音频。 3.具备≥3 路 RS-232 凤凰端子接口和≥1 路 RS-485 凤凰端子接口，RS-232 端子具备 12V 供电，可对接各种串口协议设备并对该设备进行供电；具备≥4 路 USB 接口、≥1 路 Type-C 接口，可用于接 U 盘或者键盘鼠标，支持视频采集、文件拷贝、升级功能；具备≥4 路 RJ45 网络接口，其中≥3 路具备 POE 功能，实现一根网线实现供电和供网；支持 IPv4 地址和 IPv6 地址。 4.设备可实现≥6 路 4K 网络摄像头同时接入解码，具备≥4 路资源画面合成输出≥4K 分辨率的 PGM 画面。 5.具备嵌入式导播控制台，可实时预览≥7 路画面：≥1 路 PGM 画面预览和≥6 路资源通道预览，支持≥7 路视频流录制，录制的文件格式支持 MP4、AVI、MOV、FLV、TS 和 MKV 格式，码率支持 256kbps、512kbps、1Mbps、2Mbps、4Mbps、8Mbps、12Mbps、20Mbps，支持动态编码以及静	台	1

		态编码选择；支持自定义分辨率，不同分辨率比例设置。 6.具备对供电异常导致损坏的视频文件进行文件修复功能。 7.具备软件中控，在录播管理界面填写好中控指令，即可通过界面进行中控操作，对接其它设备进行一键控制；支持录播 APP 对接和控制；支持对接私有云平台服务器。对接成功后，云平台可对设备进行统一的管控，方便对多台录播设备进行管理。 8.音视频互动模式下，可实现输出主会场和分会场的画面。当主会场开启辅流共享时，主会场和分会场都输出主会场的电脑课件内容；主会场不开启辅流共享时，主会场输出主会场的电脑课件内容，分会场输出分会场的电脑课件内容。 9.无需额外配置转写主机，内置语音转写功能，开启转写后生成 srt 转写文本。 10.主机支持 AI 实时记录课堂互动，分析师生行为占比，分析每节课的教学模式，包括讲授型、练习型、对话型、混合型，并绘制出 S-T 图与 RT-CH 图。 11.支持本地视频预览回放功能，可对当前录制视频进行预览查看，提供多种倍数播放切换，支持 0.5x、0.75x、1.5x、2x、3x 倍的视频播放倍速调节。		
2	嵌入式 DSP 的编解码器系统	1.软件内嵌录播主机，支持 B/S 管理。 2.软件支持添加录制片头、添加字幕、添加 logo 以及预约录制等功能。	套	1

		3.软件支持对课堂或培训课堂录制的控制和管理，具有录制资源模式、录制电影模式、录制暂停、选择录制格式等功能。 4.软件支持多画面模式等，支持自定义布局。		
配套设备				
1	音频连接线	≥5 米音频连接线	批	1
2	音频隔离器	1.一款双通道音频隔离器。 2.低底噪、无 50Hz 交流“嗡”声、无高频“嗞啦”干扰。 3.点对点平衡传输音频，可以选择前面板 2 个接口中的任意一个 COMBO 接口输入，从后面板对应 COMBO 接口输出。 4.即插即用，支持热插拔。 5.隔离滤波音频传输最远传输信号等同或优于 450－600 米。 6.内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。 7.具有≥2 路 XLR 输入；具有≥2 路 XLR 输出	个	2
3	声卡	1.电脑播放声卡，带有≥2 个音频专用隔离变压器，可对电脑端的地电位噪声进行电磁隔离。 2.具有≥2 个 XLR 卡侬输出口，可单独音量调节。具有≥1 个 6.35mm 耳机输出口，可单独音量调节。 3.具有≥1 路 USB2.0 输入 4.频率响应等同或优于 20Hz-20kHz(0/-0.5dB)	个	1
4	42U 机柜（800）	1.≥42U 标准落地机柜宽 600×深 800×高 2000mm; 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	套	1

5	机房操作台	1 工位操作台、配套人体工学椅	套	1
6	显示屏（27 寸）	1.≥27 英寸显示器 2.屏幕刷新率：≥75hz 3.接口:HDMI、VGA、音频/耳机输出	台	1
7	多媒体插座	含≥1 个多功能电源接口、≥2 个 RJ45 网络、≥2 个卡农口音频、≥1 个 HMDI 模块	个	6
机房				
视频会议 MCU 服务器				
1	视频会议主机	1.标准机柜式结构，采用国产音视频编解码芯片、电信级插卡式设计，支持 7×24 小时连续工作。 2.支持数据以图表形式按日、周、月、年等时间长度显示服务器的 CPU 使用率和内存使用率，支持以图表形式实时统计和展示终端设备在线数、会议详情（包括会议数量、会议名称、会议状态、会议时长），对服务器的资源数据一目了然。 3.单机支持≥4 组物理会议，支持≥8 路 1080P 并发用户，支持并发≥20 个虚拟会议。支持 MCU 级联功能，级联模式可支持≥1000 以上用户入会；支持 MCU 组成资源池、形成 MCU 分布式架构，实现 MCU 资源的统一管理、动态分配 MCU 资源、相互备份。	台	1
2	管理工作站	1.处理器：≥6 核/2.5GHz 2.内存：≥16G 3.硬盘：≥1TB SSD 4.包含≥21.5 英寸显示器	台	1
合价				
十六、信息发布系统				

序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
1	LED 显示屏(32")	1.尺寸：≥32 英寸 2.屏幕类型：液晶屏 3.背光类型：E-LED 4.分辨率：≥1920×1080（FHD）	台	16
2	管理软件	1.云平台发布：云平台信息发布，无需安装软件，随时随地登录云平台远程控制任意联网的设备，可跨区域集中管理； 2.远程管理，远程开关机，清理磁盘，远程自定义音量，远程查看播放内容； 3.布局简单：多种分屏自由搭配，混合分屏实现单一分屏的困扰； 4.互动模版：广域网内有静态和动态的在线模版下载 5.资源管理，对资源可预览查看，编辑资源目录信息； 6.开机自动循环播放；支持断点记忆功能；支持定时开关机功能，全天候无人值守；支持中文、英文等多国语言；支持图片播放旋转、缩放、平移、幻灯片播放等切换效果； 7.兼单机使用：当网络断开，可当单机版使用，仍能通过云信息发布软件制作好多样化内容，再导出复制到存储卡里，插到广告机里即可循环播放；	套	1
工程名称：IPTV 网络电视系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
一	**IPTV 网络电视**			
1	单口信息面板	1.采用优质阻燃型工程材料； 2.面板符合 GB/T2099.1-2021《家用和类似用	个	7

		途插头插座第 1 部分：通用要求》		
2	超六类非屏蔽模块	1.性能符合六类标准。 2.依据最新的 GB/T2423.17-2024 标准，可通过 72h 盐雾试验。	个	7
3	超六类非屏蔽跳线	≥3 米超六类非屏蔽跳线	根	7
4	超六类非屏蔽跳线	≥2 米超六类非屏蔽跳线	根	7
工程名称：程控电话系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
1	程控电话主机框	1.支持 PRI,NO.7,NO.1,VOIP,环路中继,载波中继,磁石中继，E&M 中继等多种中继接口； 2.背景音乐， 3.可选配扩展嵌入式在线录音和留言信箱功能，模块自带存储芯片可将录音或留言内容直接保存在模块上； 4.支持物理网口和串口双模式的联机 PC 接口，一主一备，可实时更新系统程序，更新后不影响原有的任何设置；	套	1
2	语音交换导航主板	1、支持多级 IVR 语音导航条，可根据实际使用环境设定导航内容与指向； 2、支持智能总机组、叫醒服务（闹钟服务）、自动切换夜服功能、多等级限制、出局代挂、呼叫转移功能、代接来话、内外线电话会议、内外线强插/强拆功能、分机连选；	块	1
3	数字中继板	中继分组；中继听语音呼入，可连续多次拨号；缩位拨号（呼出替换）；中继专用功能；接口：75Ω同轴；	块	1
4	用户分机板	内线分组、虚拟总机、支持 1-8 位全弹编号码、	块	10

		内外线区分振铃、内线跨组禁止、分机热线功能、免打扰		
5	板卡专用插件电缆线	采用 DB37 工业级接插件，规格：32P/16 对，线缆标配长度：≥4 米；	根	10
6	系统管理软件	话单话费查询、押金控制、设备调试窗口、PMS 数据转发窗口、业务开通、操作管理；	套	1
工程名称：综合管网系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
一	**联网温控管理**			
1	六类非屏蔽双绞线	包装长度≥305 米，线规 23AWG；导体材料：无氧圆铜	米	2180
2	JDG 管	≥DN25	米	260
二	**物联网**			
1	六类非屏蔽双绞线	包装长度≥305 米，线规 23AWG；导体材料：无氧圆铜	米	900
2	JDG 管	≥DN25	米	50
三	**门禁控制系统**			
1	六类非屏蔽双绞线	包装长度≥305 米，线规 23AWG；导体材料：无氧圆铜	米	540
2	信号线	RVV2×1.0	米	539
3	信号线	RVV4×1.0	米	103
4	JDG 管	≥DN20	米	101
四	**视频监控系统**			
1	六类非屏蔽双绞线	包装长度≥305 米，线规 23AWG；导体材料：无氧圆铜	米	100
2	JDG 管	≥DN25	米	30
五	**入侵报警系统**			
1	信号线	RYY4×1.0	米	236.75

2	JDG 管	≥DN25	米	30
工程名称：能源管理系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
一、管理中心				
1	管理服务器	1.处理器：≥2 颗； 2.内存：≥2 颗 32GDDR4 3.硬盘：≥2.5 寸 3.84T 数据中心级 SSD 4.RAID：支持 RAID0，1，5，6，10，50，60 等；支持在线扩容、热备盘、RAID 级别迁移等功能	台	1
2	综合管理系统软件	中文图形化编程软件，软件支持 Windows 7/10 各个版本操作系统，1.通过对设备数据实行集中监测，使能源管理与能源使用过程有机结合起来，提升能源管理的整体水平； 2.凭借强大的能效分析功能和高度可视化直观界面，让能源管理专家能够快速 分析能耗特征，找出高耗能原因并制定节能方案;3.可实现用户的能耗数据的统一汇总和管理;;4.年、月、周、日报表;5.具备导入导出，筛选和存储功能;6.具备柔性的操作后台，支持后期维护和扩展;7.具备用户权限分级，支持不同权限用户登陆操作;9.软件具有操作日志，方便管理人员查询；	套	1
3	智能AI综合管理器	1.采用主频≥1.2G 内存≥512Mbit 存储≥1Gbit 国产 ARM 芯片 2.通讯接口：≥3 个 RS485、≥2 个 RJ45 网口 3.输入输出：≥6 个数字量 DI 光耦隔离输入，≥3 个数字量 DO 输出。 4.电源：DC9V-36V 3PIN 输入 5.本地化部署，支持远程组网功能实现远程管	个	1

		理及运行监测功能、内外网路由转发功能 6.支持 ModbusRTU、BacnetMSTP、MQTT、TCP 等标准通讯协议接入 7.支持 MobusTCP 路由功能、BACNET IP 服务功能 8.支持 OTA 升级功能及 Web 管理功能支持固件在线更新功能，支持远程管理,含数据服务，售后数据追踪，支持远程多平台调用，实现本地部署，不需要借助云服务器。 9.通过 GB/T 17626-2-2018 静电抗干扰检测。		
二、前端设备				
1	数据采集器	采用高度集成的新一代 32 位处理器，集成专用通讯管 理软件后，用于实现对表计的现场信息收集，并集中送 往当地后台或远方调度主站，同时将后台或主站命令传 递给各表计，实现当地或远程控制，独立串口，≥4 路，2000V 隔离，每路端口可接入≥32 台表计。 模块通过 GB/T 17626.2-2018 检测.	个	1
2	第三方仪表集成费	智能电表协议集成和测试	项	1
3	第三方仪表集成费	智能水表协议集成和测试	项	1
4	第三方仪表集成费	能量表协议集成和测试	项	1
5	第三方仪表集成费	联网温控面板协议集成和测试	项	1

工程名称：综合智慧管理平台（含BIM）				
序号	**货物名称**	**主要技术参数**		**单位**
1	基础业务中台管理系统	个人工作台	个人工作台总览	套
			消息管理	套
			应用中心	套
			待办事项管理	套
			报警管理	套
			工作台管理	套
			工作日历查看	套
		系统管理	用户管理	套
			角色	套

			管理	
			菜单管理	套
			权限管理	套
			字典管理	套
			参数管理	套
		统一登录管理	子系统注册管理	套
			用户登录管理	套
		日志管理	登录日志	套
			操作日志	套
		基础信息管理	人员信息管理	套
			组织信息管理	套
			科室信息管理	套

			岗位信息管理	套
			空间信息管理	套
			资产信息管理	套
			服务商信息管理	套
		消息推送管理	消息推送	套
			消息推送模板管理	套
		工单流程管理	工单流程管理	套
			工单类型管理	套
			自定义工单管理	套

			工单派发	套
			计划工单	套
			接单管理	套
			工单超时提醒	套
			提单管理	套
			完工管理	套
			验收管理	套
2	智慧物联中台管理系统	首页	首页管理	套
		通知管理	通知配置	套
			通知记录	套
			通知模板	套
		设备管理	设备仪表盘	套
			产品配置管理	套

			物模型管理	套
			设备详情管理	套
		运维管理	仪表盘	套
			设备接入网关	套
			日志管理	套
		统一字段管理	报警类型统一管理	套
		报警类型字典	报警类型管理	套
3	可视化数字孪生引擎系统	三维渲染	基础模型	套
			场景渲染	套
		图层管理	参数设置	套
			标签管理	套
		纹理管理	实景	套

			纹理	
			纹理库应用	套
			纹理处理	套
		轻量化管理	TOD动态渲染	套
			网格简化	套
		特效组件	光源管理	套
			粒子系统	套
			流体模拟	套
		运维管理	模型操作	套
			剖切管理	套
			模型坐标管理	套
			POI点管理	套
			图纸管理	套

		数据集成	数据映射	套
		数模融合场景	数据可视化	套
			人流可视管理	套
			空间可视管理	套
			能耗可视管理	套
		年检管理	年检模板管理	套
			年检计划管理	套
			年检任务管理	套
		系统管理	字典管理	套
			参数配置管理	套
			品类	套

			管理	
		全部报警	未处理报警	套
			处理中报警	套
			全部报警	套
			已屏蔽报警	套
4	可视化数据驾驶舱管理系统	运行监测	无线覆盖运行监测	套
			公共广播运行监测	套
			多媒体会议运行监测	套
			多媒体信息发布运	套

			行监测	
			视频监控运行监测	套
			温湿度监测报警运行监测	套
			入侵报警运行监测	套
			一卡通运行监测	套
			电子巡查运行监测	套
			医疗设备运行监测	套
			联网	套

			温控运行监测	
			能耗监测设备运行监测	套
			停车场设备运行监测	套
			消防报警设备运行监测	套
			BA设备运行监测	套
		应急处置	报警统计	套
			报警列表	套
			报警处理	套
			报警	套

			详情	
		联动管理	联动策略配置管理	套
			联动规则管理	套
			联动设备管理	套
			设备智能调度	套
		后勤管理中心	空间管理	套
			工单管理	套
			安防设备管理	套
			机电设备管理	套
			资产台账	套
		综合业务管理	后勤服务班组	套

			后勤工单统计	套
			服务工单动态	套
			后勤设备状态分析	套
			任务分析	套
			值班记录	套
5	后勤业务集成管理系统	空间运维集成	空间总览	套
			建筑空间分布	套
			科室空间使用排名	套
			空间功能类型分析	套
			空间状态	套

			分析	
		无线覆盖管理集成	设备位置、运行状态监测	套
			设备异常报警提醒	套
			分时接入情况	套
			历史数据统计分析	套
		公共广播管理集成	设备位置、运行状态监测	套
			设备异常报警提醒	套
			分时	套

			接入情况	
			历史数据统计分析	套
		多媒体会议管理集成	会议室空间	套
			会议室占用	套
			会议室预约报告	套
			历史数据统计分析	套
		多媒体信息发布管理集成	信息屏运行状态监测	套
			远程控制设备运行	套

			信息屏位置	套
		视频监控管理集成	摄像头位置及运行状态	套
			视频浏览	套
			远程控制设备运行	套
			录像查询回放	套
		温湿度监测报警管理集成	设备位置及运行状态监测	套
			温湿度实时数据采集呈现	套

			异常温湿度报警提醒	套
			历史数据统计分析	套
		入侵报警管理集成	设备位置及运行状态监测	套
			实时数据采集呈现	套
			入侵报警提醒	套
			历史数据统计分析	套
		一卡通管理集成	设备位置及运	套

			行状态监测	
			实时数据采集呈现	套
			异常报警提醒	套
			历史数据统计分析	套
		电子巡查管理集成	设备位置及运行状态监测	套
			实时数据采集呈现	套
			异常报警提醒	套
			历史数据	套

			统计分析	
		医疗设备运行监控管理集成	设备位置及运行状态监测	套
			医疗设备实时数据采集呈现	套
			异常报警提醒	套
			历史数据统计分析	套
		医废溯源管理集成	医废数据实时采集管理	套
			医废来源管理	套

			医废详情的数据的查看	套
			历史数据统计分析	套
		联网温控管理集成	设备位置及运行状态监测	套
			实时数据采集呈现	套
			异常报警提醒	套
			历史数据统计分析	套
6	安全态势集成管理系统	设备台账管理	设备分类统计	套

			设备运行状态分析	套
			品牌分类统计	套
			维修次数统计	套
			工单管理	套
			保养管理	套
		安全管理	保安工作管理	套
			网格管理	套
		中控室值班管理	警情管理	套
			视频巡逻	套
		设备设施管理	视频监控管理	套
			报警设备管理	套

			门禁管理	套
		双预防管理	风险管理	套
			隐患管理	套
			风险隐患联动管理	套
		设备设施运维管理	视频监控管理	套
			报警设备管理	套
			门禁管理	套
			综合数据统计	套
7	运维级地图	周边重点场景	周边地形地貌建模	万平米
			周边建筑体及路网	万平米

			水系植被	万平米
			基础设施建模	万平米
			场景模型管理	万平米
		区域场景	建筑体外围设施建模	万平米
			建筑体外观实景	万平米
			中心建筑体结构建模	万平米
			室内建筑结构建模	万平米
			重点监控设备	万平米

			建模	
			机电设备设施建模	万平米
			模型资产导入	万平米
			模型参数设置	万平米
			中心模型管理	万平米
		设施设备机房还原	电气设备机房建模	万平米
			暖通设备机房建模	万平米
			机房内部零部件建模	万平米
			设施设备	万平米

			机房模型导入	
			参数管理	万平米
			设施设备场景模型管理	万平米
		模型管理	场景效果设置	项
			模型资产库管理	项
			模型项目管理	项
			模型标注管理	项
			模型测量设置	项
			模型剖切管理	项

			模型动画管理	项
			模型效果设置	项
			模型材质库管理	项
			模型纹理库管理	项
			模型渲染设置	项
			格式转换	项
		空间设施管理	设施台账	项
			登记审核	项
			类型管理	项
8	应用系统对接网关	1.软硬一体化设备，内置高可靠性网络防火墙、杀毒软件。 2.用于和 OA 等第三方动力系统进行接口对接，负责将第三方协议转换为平台内部标准协议，实现了两个系		台

		统间的物理隔离，保障主系统运行稳定。支持 JSON、Webservice、HTTP 等多种接口格式，同时也可根据第三方系统协议进行定制开发适配。		
工程名称：设备资产管理系统（医疗设备运行监控管理系统）				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
1	设备定位与智能管理系统	1.具有实时定位功能：设备位置可在地图上实时显示，可支持多维度搜索并显示资产信息； 2.具有历史轨迹查询功能：可查询资产历史轨迹，支持视频监控调取； 3.具有实时告警功能：系统支持设备的异常告警，非法移动告警，终端防拆告警，低电量告警，离线告警，支持文字、语音、警铃告警提示； 4.告警推送支持短信、企业微信推送方式，不同告警类型都可根据数据权限指定接收人； 5.告警状态快速查看：电子地图可根据标签报警状态显示不同颜色和形状； 6.支持一键盘点，盘点信息包含设备基本信息、盘点时所处位置、未盘点时的情况说明； 7.系统支持对医疗设备周期性自动盘点，生成盘点报表； 8.支持对医疗资产设备的一键报修管理，报修数据包含设备位置信息、报修时间等数据； 9、设备报修后，支持报修信息通过短信方式通知维修人员，维修人员完成修理后，平台自动恢复设备状态，为医院报修管理提供完整闭环； 10、设备调度：科室间相互借用医疗设备场景下，系统可对设备进行借用管理，记录设备信息、借用时间、领用人信息，归还状态实时监	套	1

		管； 11、可对单个医疗设备的位置信息和运行状态（关机、待机、运行）同时监测； 12、支持对设备种类、设备品牌、所属科室等多维度筛选，支持设备的实时能效统计分析，分析数据包含设备的设备总数、总开机次数、总使用次数、总关机时长、总待机时长、总运行时长等。		
2	设备定位与管理系统RFID增值模块	1.支持资产批量导入导出功能； 2.支持资产 RFID 标签初始化； 3.支持标签内容自定义打印，与打印机直连打印； 4.资产盘点，可自定义盘点内容及盘点执行人，支持离线盘点模式。	套	1
3	柔性抗金属标签	1.工作频率：860-960MHz； 2.基材：PET； 3.读取距离：≥6 米 4.读写次数：≥10 万次，数据保存≥10 年； 5.安装方式灵活，灵敏度高，性能稳定。	套	1
4	RFID 可打印一体标签	1.工作频率：860-960MHz； 2.基材：PET； 3.读取距离：≥8 米（视具体环境而定）； 4.读写次数：≥10 万次；	套	1

		5.安装方式灵活，灵敏度高，性能稳定。		
5	移动盘点 PDA	1.处理器：≥8 核、 ≥2.0GHz； 2.系统：国产操作系统； 3.储存：≥2GB RAM+16GB ROM； 4.电池：≥7000mAh 聚合物锂电池； 5.扩展：支持≥256GB MICRO SD 卡。	卷	1
6	RFID 打印机	1.打印方式：热敏/热转印； 2.分辨率：≥300DPI/每毫米 11.8 点。	卷	1
7	碳带	抗酒精擦拭碳带。	台	1
8	设备定位标签	1.电池容量：≥1900mAh 锂电池； 2.续航时间：≥3 年； 3.支持一键报警； 4.支持防拆报警； 5.支持跌落检测； 6.电池可拆换，支持按键开关及一键报修，支持定位功能、支持监测设备的开机、待机、运行状态； 7.防水防尘，防护等级 IP53；	台	200
工程名称：医废溯源管理系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
1	医疗废物云管理系统	运转流程：医疗废物管理应贯穿从分类收集、交接、转运、箱袋关联、入暂存地、出暂存地、数据传输、溯源管理的全业务运转流程，实现医疗废物全过程跟踪智能管理，降低废物流向管理统计工作强度，使医疗废物管理工作进一步规范化和信息化；	套	1
2	智能称重医疗废物云收集车	配备非触控液晶显示屏，显示屏≥7 寸；	台	1

3	条码扫描器	无线安装，防水防摔外壳设计，减少使用故障； 手持扫码，操作方便。 与收集车配套使用	台	1
4	RFID 定位系统控制器	≥10 米远距离快速读卡； 可与收集车配套使用，实现医院内部定位。	套	1
5	定位智能卡	无源设计，无需布线或更换电池； 根据装卸位置和路径监测位置确定数量；	个	20
6	医疗废物管理终端	管理终端国产化操作系统 CPU≥4 核，内存 2G，存储≥16G，液晶触摸屏≥10 寸屏，分辨率≥1280（H）×800（V）。	台	1
7	塑料封签	区分感染类、损伤类、病理类、药物类、化学类、疫情、可回收塑料瓶、可回收玻璃瓶、胎盘等，用于科室贴用，实现医疗废物追溯。	年	3
工程名称：消控机房工程				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
（一）供、配电部分				
1	UPS 配电箱	定制	个	1
2	UPS 电缆	WDZA-YJY-5×16	m	10
3	服务器机柜电源线	WDZA-YJY3×6	m	30
4	设备机柜电源线	WDZA-YJY3×6	m	30
5	操作台电源线	WDZA-YJY3×6	m	40
6	拼接屏电源线	WDZA-YJY3×6	m	40
7	插座电源线	BYJ-3×2.5	m	20
8	8 位防雷 PDU	≥8 位防雷 PDU	个	17
9	UPS 插座	≥16A220V	个	17
10	安防桥架	≥200×100mm	m	30
11	电源桥架	≥100×100mm	m	30
12	JDG 管	≥DN20	m	120

13	安装辅材	铜鼻子、绝缘帽、扎带、绝缘胶布等辅材	项	1
（二）防雷系统				
1	浪涌后备保护器	浪涌后备保护器	个	1
2	电源 C 级防浪涌过电压保护器	电源 C 级防浪涌过电压保护器	个	1
3	等电位联结网格:30×3MM 接地铜排	30×3MM	m	28
4	等电位联结带:40×4MM 接地铜排	40×4MM	m	60
5	绝缘子	胶木绝缘体	个	60
6	等电位连接器	等电位连接器	个	1
7	接地主线	WDZR-BVR-35	m	50
8	机柜、及设备接地线	WDZR-BVR-16	m	20
9	接地线	WDZR-BVR-6	m	60
10	接地点焊接敲打	接地点焊接敲打	项	1
（三）机房设备				
1	42 弱电机柜	1.≥42U 标准落地机柜宽 600×深 600×高 2000mm; 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	4
2	42 服务器机柜	1.≥42U 标准落地机柜宽 600×深 1000×高 2000mm; 2.配≥2 个风扇，≥3 块层板，含 1 个机柜电源排插（输入输出 16A，≥8 位，含开关） 3.良好的接地设计，接地柱≥8 个	台	2

3	机柜底座	机柜底座	套	6
4	四联操作台	≥3000×（510+290）×755mm	套	1
工程名称：计算机网络中心机房工程				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
一	**计算机网络中心**			
（一）装修天棚工程				
1	铝合金微孔吊顶板	≥600×600mm×0.8	㎡	100
2	天棚龙骨、吊杆	L 形 25×25 铝合金边龙骨	㎡	100
3	吊顶不锈钢角线收边	L 型，H=100mm	m	50
4	吊顶内天花刷涂防尘漆（刷涂 3 遍）	防潮防尘天棚洁净化处理.加边角.	㎡	100
（二）装修地面工程				
1	地面找平	≥20 厚 DS 干拌砂浆压实赶光	㎡	100
2	地面防水	≥1.5 厚 JS 聚合物水泥防水涂料	㎡	100
3	地板下刷防尘漆	地板下刷防尘漆（刷涂 3 遍）	㎡	100
4	地面保温及保温层保护	≥20mm 橡塑板黏贴保温	㎡	100
5	防静电活动地板钢质	≥600×600×35mm 抗静电地板	㎡	100
6	不锈钢踢脚线	≥10CM 不锈钢踢脚线	m	50
7	挡鼠板		个	1
8	踏步平台	防静电地板制作	个	2

9	UPS 主机下方开口	UPS 主机角钢支架，尺寸与设备同宽	个	1
10	蓄电池柜下方开口	蓄电池柜角钢支架，尺寸与设备同宽	个	3
11	服务器机柜下方开口	机柜角钢支架，尺寸与设备同宽	个	6
12	静电地板开孔	根据现场设备尺寸开孔	个	10
13	不锈钢开口收边	不锈钢	项	1
14	地板吸	地板吸	个	1
（三）墙体部分				
1	墙面	≥180mm 实体砖墙+批腻子	㎡	220
2	墙面粉刷防尘漆	墙面漆一底两面	㎡	220
3	轻钢龙骨彩钢板隔墙	单面彩钢板隔墙（含配套轻钢龙骨骨架、内置保温棉）安装	㎡	120
4	不锈钢踢脚线	≥10CM 不锈钢踢脚线	m	50
（四）供、配电部分				
1	市电配电柜	业主预留到位	套	1
2	UPS 配电箱	定制	个	1
3	UPS 电缆	WDZA-YJY-5×16	m	10
4	服务器机柜电源线	WDZA-YJY3×6	m	120
5	UPS 插座	≥16A220V	个	6
6	电源桥架	≥100×100mm	m	30
7	插座电源线	WDZA-YJY3×6	m	120
8	JDG 管	≥DN20	m	120
9	电源桥架	≥100×100mm	m	20

10	配电模块	1.总输入端（MCB）：单路市电输入≥1×C200A/3P，配C级防雷器； 2.UPS开关（MCB）：UPS输入≥1×C160A/3P，UPS输出≥1×C160A/3P，带锁维修旁路≥1×C160A/3P；	台	1
11	安装辅材	铜鼻子、绝缘帽、扎带、绝缘胶布等辅材	项	1
（五）防雷系统				
1	浪涌后备保护器	浪涌后备保护器	个	1
2	电源C级防浪涌过电压保护器	电源C级防浪涌过电压保护器	个	1
3	等电位联结网格	100×0.3铜箔	m	43
4	等电位联结带：40×4MM接地铜排	40×4MM	m	22
5	绝缘子	胶木绝缘体	个	40
6	等电位连接器	等电位连接器	个	1
7	接地主线	WDZR-BVR-35	m	50
8	机柜、及设备接地线	WDZR-BVR-16	m	50
9	接地线	WDZR-BVR-6	m	120
10	接地点焊接敲打	接地点焊接敲打	项	1
（六）综合布线系统				
1	6A类24口角型网络配线架	6A类24口角型网络配线架	个	10
2	48口普通光纤配线架	48口普通光纤配线架	个	5

3	288 口高密度光纤配线架	288 口高密度光纤配线架	个	2
4	LC 耦合器	LC 耦合器	个	816
5	尾纤	尾纤	条	816
6	光纤熔接	光纤熔接	点	816
7	光纤跳线	光纤跳线	条	200
8	超六类非屏蔽跳线	超六类非屏蔽跳线 2 米	条	200
9	弱电桥架	网格式水平桥架：300×100mm	m	20
（七）空调系统				
1	精密空调	1.机架式，风冷型，制冷量≥12.5KW，风量≥2200m³/h，恒温恒湿，AC220V/50Hz，R410A，EC 风机,变频压缩机，标配排水泵，陶瓷式 PTC 电加热+湿膜加湿；尺寸 （W×D×H）（mm）：443×7615×440（10U）； 2.需提供投标同型号产品 3C 认证及节能认证 3.考虑到维保的一致性，精密空调与微模块以及 UPS 主机同一品牌。	台	3
2	铜管气管	气管，外径≧12mm，壁厚≧1.0mm（铜管预估 30 米）	米	90
3	铜管液管	液管，外径≧9mm，壁厚≧1.0mm（铜管预估 30 米）	米	90
4	氟利昂	制冷剂	瓶	6
5	进水排水	采用耐高温水管，空调进排水口与机房内部的进排水管对接，不含机房外部进排水。	套	3
6	基础底座	空调室外机底座；采用混凝土浇筑与槽钢定制	套	3
7	安装辅材	保温棉、氮气、氧气、焊条、切割片、等辅材	套	3
（八）动				

力与环境监控系统				
1	智能监控屏（动环+显示一体）	监控主机具备≥10 寸触摸屏及采集器为一体，性能优越，32 位 ARM 处理器，≥256M 内存；功能强劲，接口丰富，≥1 个 RS232，≥7 个 RS485 串口，并具备≥7 个 DI 量和≥7 个 DO 量，专口专用；可接入漏水，防雷，红外，烟感等传感器。	台	1
2	SD 卡	≥32G 内存卡，安装于智能监控屏内。	张	1
3	外部声光报警器	磁吸式,LED 灯珠,模拟旋转,有声,红色,	个	1
4	电话语音模块 4G	全网通 4G，同时支持短信和电话语言告警，需由用户提供 SIM 大卡。	套	1
5	智能型温湿度传感器	专用于机房环境的高精度数字式温湿度传感器，精度≤±0.1℃，抗干扰性强，稳定可靠	个	4
6	烟雾传感器	点型光电感烟火灾探测器，继电器干接点输出。	个	2
7	水浸控制器	采用 RS485 通讯，可设漏水感应线缆灵敏级别，响应速度快，响应时间小于 5s，便于安装与固定	个	3
8	不定位漏水感应线	长度≥5 米，采用两芯线设计，独特防水结构的塑料接插头，含引出线和固定胶贴。	条	3
9	摄像机	≥200 万高清监控摄像头夜视红外高清网络摄像头带 POE；可输出≥200 万（1920×1080）@25fps；内置高效红外补光灯，最大红外监控距离 50 米；	套	7
10	摄像机安装件	摄像机安装件	套	7
11	网络硬盘录像机	工业级嵌入式微控制器；嵌入式 Linux 实时操作系统；网络视频接入≥8 路；	套	1
12	硬盘	监控级、≥4000G；5900RPM；64M；SATA	套	1

13	24 口 POE 交换机	≥24 个 10/100/1000M 自适应电口，≥4 个 1G SFP 光口，1-24 口支持 PoE/PoE+，固化交流电源和风扇，整机 PoE 最大输出≥370W。	台	1
14	蓄电池综合采集仪	≥1U 机架式，蓄电池采集主机，最多可以接 4 组共 256 节单体，单电源	台	1
15	电池采集模块	≥12V 单体电压、电阻及表面温度	个	96
16	电流传感器	检测电流 0-300ADC	个	3
17	直流电压变送器	检测电压 0-700VDC	个	3
18	安装辅材	配套穿线管、网线、电源线线材、螺丝卡扣等辅材	项	1
19	门禁系统	门禁系统	套	2
（九）微模块机柜系统				
1	一体化主柜	1.尺寸：≥600×1200×2000/600×1400×2000（42U），标准 19 吋机柜； 2.前门为钢化玻璃单开门，预留显示屏安装孔位，后门为双开钣金门，前后门标配磁力锁（带信号反馈）+弹开装置； 3.标配机柜左右侧密封件；上下封堵板； 4.顶部标配前照明，开门即亮；两侧配置三色氛围灯，根据不同告警联动； 5.含顶底部封板、角规，底部空调出管孔，顶板走线孔、密封条、保温棉、并柜件、螺丝等； 6.标配支撑脚≥4 个；前后门接地线； 7.表面处理，环保纳米陶瓷技术和静电粉末喷涂，RAL9005 黑色细砂纹； 8.机柜在安装≥1800Kg 配置工况下，参照 GB/T18663.1-2008 中机柜振动和冲击性能等级	台	1

		DL4 的要求进行动载试验后，该机柜应外观完好，机械结构无裂纹及断裂、组件无脱落。 9.机柜采用拼装框架结构，需带载 700kg 测试通过 8、9 级烈度结构抗地震考核。 10.考虑到维保的一致性，机柜与精密空调以及 UPS 主机同一品牌。		
2	一体化辅柜	1.尺寸：≥600×1200×2000/600×1400×2000（42U），标准 19 吋机柜； 2.前门为钢化玻璃单开门，后门为双开钣金门，前后门标配磁力锁（带信号反馈）+弹开装置；可选配智能锁； 3.标配机柜左右侧密封件；上下封堵板； 4.顶部标配前照明，开门即亮；两侧配置三色氛围灯，根据不同告警联动； 5.含顶底部封板、角规，底部空调出管孔，顶板走线孔、密封条、保温棉、并柜件、螺丝等； 6.标配支撑脚≥4 个；前后门接地线； 7.表面处理，环保纳米陶瓷技术和静电粉末喷涂，RAL9005 黑色细砂纹； 8.机柜在安装≥1800Kg 配置工况下，参照 GB/T18663.1-2008 中机柜振动和冲击性能等级 DL4 的要求进行动载试验后，该机柜应外观完好，机械结构无裂纹及断裂、组件无脱落。 9.机柜采用拼装框架结构，需带载 700kg 测试	台	7

		通过 8、9 级烈度结构抗地震考核。 10.考虑到维保的一致性，机柜与精密空调以及 UPS 主机同一品牌。		
（十）服务器				
1	数据库服务器	1.处理器：国产自主品牌处理器，核心数不少于 24 核，主频不低于 2.2GHz。 2.内存：容量不小于 64GB，类型为 DDR5。 3.硬盘：配置不少于 2 块企业级 SATA 硬盘，单盘容量不小于 2TB，支持 RAID。 4.显卡：支持基础图形输出及多屏显示功能。 5.网卡：板载不少于 2 个千兆电口，并扩展支持双万兆光口（含模块）。 6.管理：支持带外远程管理，具备独立的千兆管理端口。 7.电源：双电源冗余，单电源额定功率不低于 800W。	台	1

2	应用服务器	1.处理器：国产自主品牌处理器，核心数不少于24核，主频不低于2.2GHz。 2.内存：容量不小于32GB，类型为DDR5。 3.硬盘：配置不少于2块企业级SATA硬盘，单盘容量不小于2TB，支持RAID。 4.显卡：支持基础图形输出及多屏显示功能。 5.网卡：板载不少于2个千兆电口，并扩展支持双万兆光口（含模块）。 6.管理：支持带外远程管理，具备独立的千兆管理端口。 7.电源：双电源冗余，单电源额定功率不低于800W。	台	1
3	WEB服务器	1.处理器：国产自主品牌处理器，核心数不少于24核，主频不低于2.2GHz。 2.内存：容量不小于32GB，类型为DDR5。 3.硬盘：配置不少于2块企业级SATA硬盘，单盘容量不小于2TB，支持RAID。 4.显卡：支持基础图形输出及多屏显示功能。 5.网卡：板载不少于2个千兆电口，并扩展支持双万兆光口（含模块）。 6.管理：支持带外远程管理，具备独立的千兆管理端口。 7.电源：双电源冗余，单电源额定功率不低于800W。	台	1

4	渲染服务器	1.处理器：国产自主品牌处理器，核心数不少于16核，主频不低于2.8GHz。 2.内存：容量不小于32GB，类型为DDR5。 3.硬盘：配置不少于1块企业级SATA硬盘，单盘容量不小于2TB，支持RAID。 4.显卡：搭载独立显卡，显存容量不小于24GB，支持多显示器输出。 5.网卡：集成千兆以太网卡。 6.管理：支持带外远程管理，具备独立的千兆管理端口。 7.电源：额定功率不低于750W。 8.显示器：配套不低于21英寸显示器。	台	1
5	服务器	1.处理器：国产自主品牌处理器，核心数不少于24核，主频不低于2.2GHz。 2.内存：容量不小于32GB，类型为DDR5。 3.硬盘：配置不少于2块企业级SATA硬盘，单盘容量不小于2TB，支持RAID。 4.显卡：支持基础图形输出及多屏显示功能。 5.网卡：板载不少于2个千兆电口，并扩展支持双万兆光口（含模块）。 6.管理：支持带外远程管理，具备独立的千兆管理端口。 7.电源：双电源冗余，单电源额定功率不低于800W。	台	1

6	服务器	1.处理器：国产自主品牌处理器，核心数不少于24核，主频不低于2.2GHz。 2.内存：容量不小于32GB，类型为DDR5。 3.硬盘：配置不少于2块企业级SATA硬盘，单盘容量不小于2TB，支持RAID。 4.显卡：支持基础图形输出及多屏显示功能。 5.网卡：板载不少于2个千兆电口，并扩展支持双万兆光口（含模块）。 6.管理：支持带外远程管理，具备独立的千兆管理端口。 7.电源：双电源冗余，单电源额定功率不低于800W。	台	1
二	**血站汇聚机房**			
（一）	**装修**			
1	地面水泥砂浆找平	厚20mm	㎡	18.2
2	地面防尘漆	顶板防尘处理	㎡	18.2
3	防静电铝板	0.6mm厚	㎡	18.2
4	防静电活动地板钢质	≥600×600×35mm抗静电地板	㎡	18.2
5	不锈钢踢脚线	≥10CM不锈钢踢脚线	m	18
6	地板边角方钢管固定架	定制	m	18
7	机柜支架制作及安装	组装式钢结构机柜、空调、UPS、电池柜基座，采用免焊接工艺，现场拼装，可调支撑底座	项	1
8	缓冲区及静电地板踏步制作	定制，根据设备的规格尺寸及现场场地的承重加工	处	1
9	地板吸	地板吸	个	1
10	墙面防尘漆	墙面防尘漆	㎡	72

11	天棚面刷防尘漆	天棚面刷防尘漆	㎡	18.2
12	不上人型铝合金天棚龙骨	轻钢龙骨	㎡	18.2
13	铝合金微孔吊顶板	≥600×600mm×0.8	㎡	18.2
14	吊顶角线收边	吊顶角线收边	m	18
15	甲级钢质防火双开门	1500×2200mm	樘	1
16	辅材	胶布、玻璃胶、螺丝、膨胀螺丝、角铁、铁丝、焊条等	批	1
（二）	**机房供配电系统**		台	
1	电力电缆敷设（网络机房 UPS 输入输出电缆）	YJV5×16	m	50
2	电力电缆敷设（网络机柜电缆）	WDZB-YJVR-3×6	m	60
3	灯具	600×600 及应急照明灯等	批	1
4	强电线槽	200×100	m	15
5	强电线槽	200×100	m	15
6	JDG 管	≥DN25	m	50
7	辅材	胶布、玻璃胶、螺丝、膨胀螺丝、角铁、铁丝、焊条等	批	1
（三）	**机房防雷接地系统**			
1	双色接地线	WDZR-BVR-6	m	20
2	双色接地线	WDZR-BVR-16	m	20
3	双色接地线	WDZR-BVR-35	m	20
4	户内接地铜排敷	30×3mm	m	18

	设			
5	等电位接地铜带	铜带 50×0.5	㎡	18.2
6	等电位连接器	等电位连接器	个	1
7	辅材	空开、铜鼻子、绝缘子、膨胀螺丝等	批	1
（四）	**空调系统**			
1	房间级精密空调	1.送风方式：上送风 2.总冷量：≥13.0KW 3.风量：3100m3/h	台	1
2	精密空调安装辅材	单台空调等效距离按 50 米内铜管安装辅材。	套	1
3	制冷剂	制冷剂	瓶	2
4	给排水	给水≥PPR25，排水≥PVC32	项	1
5	安装辅材	胶布、螺丝、膨胀螺丝、焊条等	项	1
（五）	**机柜系统**			
1	服务器机柜	1.服务器机柜规格：≥600mm 宽×1000mm 深×2000mm 高； 2、采用高强度的冷轧钢板，加强框架设计，冷轧钢板加工，方孔条（内角规）、层板、安装梁≥2.0mm 材料，侧门及其他部件均采用≥1.2mm 冷轧钢板。	台	3
2	机柜底座	机柜底座	套	3
工程名称：UPS 配电系统				
序号	货物名称	主要技术参数	单位	数量
消控机房工程				
1	UPS 主机(40KVA)	1. 采用三进三出智能型高频在线式 UPS，容量≥40KVA/36KW，应用双变换纯在线技术，采用先进的双 DSP+CPLD 多重微处理器控制设计，UPS 主机采用纯塔式结构设计，不接受机架式塔式互换机型。	台	1

		2.输出功率因数：≥0.9；。 3.外型尺寸要求：主机宽度≤350mm，深度≤850mm。投标方需提供生产厂家盖章的设备彩页证明材料。 4.为了方便现场搬运，UPS 底部必须具备万向轮，可实现快速就位安装。 5.UPS 主机具有输入、输出、旁路、维修四开关设计，且为了方便现场搬运，UPS 底部必须具备万向轮，可实现快速就位安装。 6.UPS 具有来电延时启动功能,UPS 来电启动延时输出时间可通过软件设置，实现不低 1-1440 分钟的延时启动，投标人需提供软件设置界面截图并加盖制造商公章作为证明材料 7.标配系统并机功能，系统可以支持 4 台并机扩容。需提供体现此功能设置界面截图； 8.高效的防尘能力设计：功率器件与风道完全隔离避免积灰带来的可靠性降低；采样和驱动等弱电部分都采用贴片元器件贴片器件置于背面，不在风道中避免贴片器件被恶劣环境腐蚀；风道密封设计良好。 9.主机≥2.8 英寸的 LCD 高清液晶显示屏+≥5 个 LED 状态显示+≥5 个功能按键，操作简单，显示直观。面板可显现系统流程图，将 UPS 的运行状况、负载、市电、电池供电等状态和信息清晰的显示在面板上。需具备 LCD 显示及系统软件著作权，需提供相关国家级证明文件。 10.UPS 主机需采用正弦波直流量采样电路技术。 11.UPS 主机需采用 MOS,IGBT 开关器件的驱动		

		电路模块技术。 12.UPS 具有来电延时启动功能，UPS 来电启动延时输出时问可通过软件设置，实现不低 1-1440 分钟的延时启动。 13.UPS 负载输入电压范围:304VAC－456VAC(线电压），市电态输出过载能力：125%：>10 分钟，充电能力≥20A。		
2	蓄电池	1.蓄电池应为贫液式阀控密封免维护铅酸蓄电池，容量≥12v100AH 铅酸电池（普通 AGM 铅酸蓄电池　无并联） 2.阻燃特性：符合 UL94-V0 阻燃要求，符合 YD/T799-2010 中第 6.4 条要求 3.气密性：能承受 50kPa 的正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形 4.蓄电池极板应与极性标志一致。正、负极端子应便于用螺栓连接。 5.蓄电池的外观不应有裂纹、变形及污点。 6.考虑到维保的一致性，蓄电池与 UPS 为同一品牌。	节	80
3	电池柜	可装≥40 节 100AH 电池	套	2
4	电池开关箱	总开采用≥125A/3P 直流开关，支路：≥63A/3P×4 电池组与 UPS 系统之间接入、断开连接控制，具有过载、短路保护功能，	台	1
5	电池连接线缆	电池组与 UPS 主机之间连接线缆，电池与电池之间，组与组之间，层与层之间，连接线缆，线径截面≥35㎜²	米	200
计算机网络中心机房工程				

1	UPS 主机(80KVA)	三进三出智能型高频在线式 UPS，容量≥80KVA/80KW，支持 380/400/415V,50/60Hz 电网体系，提供最佳的供电质量与负载保护； 2.具备电池冷启动、启动指示灯和 LBS（双路电源同步跟踪系统）； 3.机器尺寸不超过：425mm（宽）×780mm（深）×1200mm（高）； 4.可设置无负载自动老化测试功能，在现场无负载的情况下，UPS 能自动进行老化测试，节省验收时间及费用； 5.具备实时远程同步监控功能，标配 RS232 和 RS485 通信接口，≥2 个 SNMP 智能卡插槽和干接点接口，干接点接口支持蓄电池温度监测功能； 6.主机采用≥7 英寸触摸屏显示，支持提供简体中文、繁体中文、英文三种语言显示； 7.监控支持厂家二维码显示，可以方便客户通过微信联系厂家服务； 8.UPS 主机具有输入、输出、旁路、维修四开关设计； 9.系统标配 EPO 功能，放置在显示屏旁边方便紧急操作，增加盖板防误操作； 10.高效经济运行模式（ECO）功能：负载由旁路供电，最高效率可达 99%以上，减少能源损耗，输入电压或频率超出经济模式范围时，UPS 自动切换到在线模式； 11.为保障 UPS 投标产品为可靠、先进的成熟产品，需提供 UPS 核心部件相关专利或权威证明文件，包含但不限于：UPS 并机均流技术、UPS	台	1

		输入相序检测、母线电压采样滤波技术、IGBT驱动隔离技术等。 12.UPS 主机输出功率因数：≥1.0，主机输入功率因数高达>0.99，输入谐波电流<4%，整机效率≥94%，绿色环保，高效节能。 13.UPS 与蓄电池为同一品牌。		
2	电池	1.蓄电池应为贫液式阀控密封免维护铅酸蓄电池，容量≥12v200AH 铅酸电池（普通 AGM 铅酸蓄电池　无并联） 2.阻燃特性：符合 UL94-V0 阻燃要求，符合 YD/T799-2010 中第 6.4 条要求 3.气密性：能承受 50kPa 的正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形 4.蓄电池极板应与极性标志一致。正、负极端子应便于用螺栓连接。 5.蓄电池的外观不应有裂纹、变形及污点。 6.考虑到维保的一致性，蓄电池与 UPS 为同一品牌。	节	128
3	电池架	放置≥12V200AH×32 节，含电池间连接线，定制亚克力围档	个	4
4	电池开关箱	电池组开关箱，含电池组空开≥4×3P250A	米	1
5	电缆	电池开关箱至 UPS 主机之间电缆，≥3×BVR70	米	200

注：

采购清单技术参数要求中，凡未标明允许范围（如 “±”“~”“≤”“≥” 等）的，按参数属性及采购需求目的分为：

（1）最低基本要求类：投标人投标响应低于采购文件参数设定值则为负偏离，视为不满足；指标更优、数值更大则为正偏离，视为满足。

（2）最高上限要求类：投标人投标响应超过采购文件参数设定值则为负偏离，视为不满足；指标更严、数值更小则为正偏离，视为满足。

无法归入上述情形或采购文件另有规定的，以采购文件设定值为准；不同制造商对产品的命名表述、参数描述可能存在差异，招标要求中的产品名称、参数表述若存在非通用表述的，并非限制性条件；投标产品名称、参数的表述与招标要求不一致，但实质上能满足技术指标的，投标人应在投标文件中主动作出书面补充说明，未主动说明而产生不利评审结果的，由投标人自行承担。投标人提交的补充说明仅作为评标澄清依据，不得改变采购需求规定的技术指标，不得降低产品性能标准。

本条仅用于投标响应偏离判定；未纳入评分项、未标注★的普通参数，评标阶段仅核查有无主动标注负偏离，不核验产品实测参数，到货验收时再逐条核对全部技术指标。。

以下适用采购包一、采购包二

2、安装集成及现场实施主要要求

2.1 实施内容：完成本项目采购清单范围内智能化货物供货、安装、布线、调试、系统集成、联调测试、竣工资料编制、现场保洁及本项目配套辅材、人工、机械、管理费、利润、风险费等全部伴随服务，包括但不限于：

①弱电配套实施：智能化点位布线、线缆敷设、桥架/线管安装、设备固定安装、接地及等电位连接、线路标识、设备基础加固；

②设备集成调试：本项目所有智能化设备、平台软件安装、上电调试、多子系统联调、与医院现有系统对接适配、功能验证；

③现场配套：点位局部开孔、清理、完工保洁；不含土建大面积拆除、整体装修、给排水、通风、防水、地面铺装等土建改造工程。

实施范围、点位数量以采购人提供的采购清单、设备清单及中标后现场踏勘形成并经双方书面确认的现场实测记录为准，所有智能化设备安装调试后性能须满足采购清单中产品技术要求。

2.2 供货及服务包干方式：本项目采用包货物供货、包辅材、包安装集成、包现场安全、包验收移交、包质保运维的包干方式；质保期 3 年，质保范围涵盖所投智能化货物质量缺陷、配套安装实施质量缺陷等，全部质保责任由中标人全额承担，采购人无需向第三方主张权利。质保期内须确保各智能化系统运行满足采购清单技术要求及国家现行相关规范。

2.3 实施依据：采购人采购文件、采购清单、国家及行业现行智能化、弱电、信息系统相关技术与验收规范。

2.4 现场实施管理：

①中标人须编制完整现场实施方案,中标后进场前5个工作日内提交详细实施组织方案(含质量管控、安全保障、实施进度计划、应急预案、院感防控专项方案等），经采购人书面确认后方可进场实施;

②现场实施全过程严格按照采购清单、招标文件要求及国家现行智能化相关规范执行，严禁擅自变更设备型号、点位、实施方案；确需变更的，须经采购人书面同意并签订补充协议，涉及设备品牌型号、核心技术参数变更的，不得低于原投标响应技术指标;

③货物及辅材进场验收：所有智能化设备、配套辅材进场前，须提供国家认可的检验检测报告复印件、采购文件要求的佐证资料；采购人现场核对样品、资料无误后方可进场使用；样品作为验收依据，采购人有权委托第三方开展合规抽检；不符合要求的货物、辅材必须退场，全部相关费用由中标人承担。

2.5 弱电隐蔽作业验收要求：

本项目弱电隐蔽作业（含弱电管线铺设、线缆接头、接地连接、桥架预埋等）实施前，中标人须提前48小时书面通知采购人，明确验收时间、地点、隐蔽内容及验收标准;

未通知采购人到场核验或核验不合格的，严禁对隐蔽部位进行封闭覆盖，否则采购人有权要求无条件返工，相关费用由中标人承担且工期不予顺延;

弱电隐蔽核验重点核查弱电布线、接地、管线敷设质量与合规性，验收合格签署弱电隐蔽验收记录，作为项目竣工验收资料。

3、智能化货物及配套辅材管理要求

3.1 通用要求：所有智能化设备、配套辅材的规格、技术参数、品牌选型须符合国家现行弱电、电气相关规范及本项目采购需求；品牌、型号选型经采购人书面确认后，实施阶段严禁擅自变更。

3.2 进场验收：设备、辅材进场须履行进场报验，提供检测报告、产品合格证、出厂证明，采购人核验合格后方可安装使用。

3.3 包装与票据：所有智能化设备须原厂全新未拆封、包装完好；主要设备、大宗辅材进场时须提供出厂凭证、供货单据。

3.4 中标人提供的设备、辅材不符合采购文件、国家规范要求的，采购人有权拒收；中标人须无条件更换至满足要求，增加费用、工期延误责任由中标人承担；若拒绝更换，采购人可另行采购，产生全部费用由中标人承担，合同总价不作调减；采购人同时有权解除合同并追索损失。

3.5 采购人或其委托技术人员、第三方检测机构可随时抽检设备、辅材；抽检不合格或不符合采购文件要求，中标人须无条件更换，全部检测、更换费用由中标人承担。

3.6 中标人不得虚报产品技术指标，若所投设备、辅材达不到采购文件及国标要求，须无条件更换、整改，并承担全部相关费用与工期责任。

3.14 进场货物、辅材核验要求

采购人有权要求中标人在设备、主材、关键辅材进场前提供样品进行核验，进场实物必须与投标文件、合同约定品牌、型号、技术参数、材质完全一致，不得擅自变更。若进场货物、辅材不满足采购文件及合同约定，采购人有权要求中标人在 5 个工作日内无条件更换整改；经一次整改更换仍不满足要求的，视为严重违约，采购人有权追究违约责任。

中标人须按采购人要求，随货物同步提供合格证、检测报告、CMA 佐证材料等资料，未按要求提供完整资料的，采购人有权暂缓验收，相关费用由中标人自行承担。

4、现场实施管理要求

4.1 标准执行：本项目智能化设备、配套辅材、安装调试工艺质量，须符合国家、行业及地方现行智能化、弱电、信息系统相关强制性标准与规范。

4.2 安全及院感管理：中标人须编制安全技术措施、专项实施方案、院感防控方案，建立安全生产责任制、现场人员管理制度、安全教育培训机制，留存安全管理记录，接受采购人、卫健及政府安全监管部门检查监督。

4.3 环境保护：中标人须在实施方案内明确环保措施，实施期间管控现场粉尘、噪声、固废，防止现场环境污染。

4.4 院区文明作业：遵守国家及项目所在地安全生产管理规定，物料规范堆放；遵守医院院区管理、医疗区域管控相关规定，落实属地主管部门管理要求。

4.5 现场清理移交：项目整体移交前，中标人须清理现场多余辅材、包装垃圾、临时设施，恢复现场环境，保持院区现场整洁。

4.6 现场变更处理：因院区现场客观条件需要调整实施方案、点位的，须经采购人书面确认后方可实施；变更产生的全部费用包含在投标总价内，中标后不得额外向采购人收取费用。

5、质量与验收要求

5.1 质量标准：本项目智能化货物、配套辅材、安装集成质量须符合国家、行业现行智能化、弱电、信息系统验收规范及采购文件全部要求。

5.2 质量管控：中标人建立完善质量自检制度，向采购人提交完整项目验收资料，对所供

货物、辅材、安装集成全过程自检检验，做好记录，编制质量资料报送采购人。

5.3 质量责任：采购人对货物、辅材的进场核验、确认，不免除、不减轻中标人对货物、辅材、集成服务承担的质量保修与质量责任。

5.4 检测试验：中标人配合采购人执行见证取样、封样、第三方送检；配合样品抽检，提供必要人员、设备条件；若中标人自检资料不符合要求，采购人可委托第三方检测，全部费用由中标人承担。

5.5 弱电隐蔽自检：中标人须自行完成弱电隐蔽作业自检，完成后提请采购人核验，采购人签字确认后方可封闭；核验不合格不得封闭、不得开展后续作业。未经采购人签字擅自封闭的，采购人有权要求拆开复检，无论检测结果合格与否，产生全部费用、工期延误由中标人承担。

5.6 质量整改：因中标人原因，货物、集成实施质量达不到合同及采购文件标准，采购人有权要求无条件更换设备、整改调试直至达标；由此产生全部费用、工期延误责任由中标人承担。

6、院区现场实施专项要求

6.1 院区安全文明作业：现场实施须遵守属地卫健、应急管理部门安全、文明作业相关管理规定，作业区域做好隔离防护，隔离防护相关费用包含在合同总价内。

6.2 违规处置：未按采购文件、实施方案及院区管理要求实施的，采购人有权暂停实施直至终止合同。

6.3 固废清运：中标人负责作业区域卫生管理，及时清运包装垃圾、施工废料至院外；项目移交前完成现场复原、保洁，验收合格后方可退场。

6.4 水电使用：采购人可提供就近水电接驳点；中标人自行接引至作业点位，独立计量，按供水、供电部门标准承担水电费用；未及时缴费造成停水停电影响实施的，责任由中标人承担。

6.5 外部手续办理：本项目实施所需占道、夜间作业、噪声报备等行政审批手续，由中标人自行办理、承担全部费用；作业中损坏院区原有设施，须原样修复并赔偿损失，赔偿款可从合同款项中扣除。

6.6 安全责任承诺：中标人须提交书面安全承诺，落实安全防护措施，消除现场安全隐患；对现场作业安全承担全部责任，发生安全事故的，全部损失、赔偿责任由中标人承担。

6.7 原有设施保护：作业期间做好院内原有管线、医疗设施、给排水接口保护；因作业造

成管路堵塞、设施损坏，中标人须无条件修复至原状，相关费用自行承担。

6.8 院区及医疗区域保护：

①作业全过程落实现场隔离、成品保护，相关费用计入投标报价；

②作业区域与医疗诊疗区域物理隔离，严禁作业区域和患者活动区域交叉；严格落实院感管控，做好防尘、消毒防护；

③设备、辅材、废料不得在院区公共通道、病区随意堆放，及时清理作业面，保持院区整洁，相关费用包干计入总价。

6.9 作业时间管控：

①本项目作业须优先避开门诊、病区诊疗高峰时段；具体作业时段由采购人结合医院诊疗需求现场交底确定；中标人进场前 3 个工作日提交作业时间计划，采购人书面确认后方可实施。

②作业期间采取降噪、防尘、避光措施，使用低噪声工具，控制噪声、扬尘、强光，不得干扰医院诊疗、患者休息；因管控不当造成患者、科室投诉，中标人须立即停工整改，整改工期不予顺延，整改及损失费用自行承担。

③作业人员、车辆进出院区严格遵守医院门禁、安保管理规定，提前报备人员身份、车辆信息；材料装卸、废料清运仅可在获批作业时段执行，禁止非作业时段占用院内通道、停车场。

6.10 工期责任约定：投标报价、实施方案须充分考虑医院诊疗环境限制、夜间 / 非高峰作业约束，合理配置人力物力，在合同约定总工期内完成全部供货、安装、调试、验收移交。中标后，中标人不得以 “院区作业时间受限” 为由申请工期顺延、增加合同价款；因中标人实施方案、人员、设备调配不足造成工期延误，由中标人承担合同约定违约责任。

7、其他履约要求

7.1 造价风险：投标人须充分考虑市场价格波动、现场踏勘差异、配套辅材漏项、院区作业限制等全部造价风险，所有风险费用包含在投标报价内，中标后不得以此为由申请调价或延误项目实施。

7.2 现场实施费用：本项目货物供货、现场实施所需全部机具、辅材、水电、照明、现场看护、隔离防护、安保等全部费用均由中标人承担，包干计入投标总价。

7.3 周边协调：中标人充分评估现场作业对外界的影响，自行完成与街道、社区、院区周边相关沟通协调，采购人予以必要协助；协调相关费用包含在总价内。

7.4 运输管理：实施方案内制定货物运输、院内转运方案，落实安全管控，防范运输干扰；

相关运输、二次搬运费用全部包干计入投标总价，采购人不另行支付。

7.5 产品权属：中标人提供的智能化设备、辅材必须为全新原厂、来源合法、符合国标；因所有权、知识产权、抵押担保等产生索赔、法律纠纷，全部责任、费用由中标人承担。

7.6 货物及现场成品照管：自项目进场至整体移交采购人前，中标人对全部已交付货物、现场安装成品、临时设施承担照管责任；除不可抗力外，发生损毁、丢失的，中标人自费修复或更换。

7.7 特殊环境保障：中标人须在实施方案中制定雨季、台风天气作业预案，院区货物二次搬运、垂直转运专项保障方案；相关费用计入投标总价；未按方案实施造成损失的，由中标人自行承担。

8、技术响应要求

8.1 投标人在响应文件中应明确本项目拟投主要智能化设备、配套辅材的品牌、制造商、型号、规格、技术参数、数量等信息，并在报价部分列明对应报价。

8.2 产品制造、安装调试、集成所依据的标准须符合国家现行规范；所投设备、辅材须原厂全新未拆封、合格正品，严禁假冒伪劣产品，满足采购文件全部要求。

8.3 投标人应根据技术要求和评分条款的要求明确中标后投入本项目的项目负责人、技术负责人、服务团队、现场实施人员等信息，并提供相应的佐证材料，未按要求提供的将可能导致不得分。

8.4 投标人除对照本章技术参数提供技术响应及佐证材料外，还须按评分条款要求提供设备参数佐证资料，未按要求提供的，对应评分项不予得分。

8.5 评分条款中要求投标人提供检测报告的，根据实际情形满足以下要求：

（1）2026 年 6 月 1 日（不含当日）前出具的检测报告：须由国家认可的第三方检验（检测）机构出具，报告需加盖检验（检测）机构公章或检验检测专用章，并标注 CMA 或 CNAS 标志；根据报告标识提供（两个标识都有的提供一个即可）

（2）依据《关于对检验检测机构资质认定实施“一单一库”管理的公告》（2026 年第 14 号）规定，2026 年 6 月 1 日（含当日）之后出具的检测报告，区分情形执行：

①检测项目纳入《检验检测机构资质认定能力项目库》（一单一库管理范围）：须由国家认可的第三方检验（检测）机构出具，报告需加盖检验（检测）机构公章或检验检测专用章，并标注 CMA 标志；同时提供检测机构有效期内的 CMA 资质证书和检验检测机构资质认定能力附表（或全国认证认可信息公共服务平台查询的检测机构能力范围查询截图）。

②检测项目未纳入《检验检测机构资质认定能力项目库》（不属于一单一库管理范围）：须由国家认可的第三方检验（检测）机构出具，报告需加盖检验（检测）机构公章或检验检测专用章，不得标注CMA标志。

注：

1）2026年6月1日（含当日）之后出具的检测报告，若同一份报告同时包含纳入、未纳入《检验检测机构资质认定能力项目库》的检测方法类项目，整份报告不得标注CMA标志；仅作为判定限值依据使用的产品标准除外。

2）投标人应当自行核查检测项目是否纳入《检验检测机构资质认定能力项目库》，因未核查导致报告不符合本条要求的，相关检测报告不予采信。

3）一单一库管理范围详见检验检测机构资质认定事项清单、检验检测机构资质认定能力项目库（网址https://cma.caqit.org.cn/）。

4）合同签订后，采购人有权对投标人提供的检测报告的有效性、真伪性进行核查，若核查发现报告弄虚作假、不符合要求的，采购人有权取消中标资格、解除合同，并依据相关法律法规及招标文件约定追究其违约责任。

8.6中标人不得将本项目全部标的转包；确需分包部分现场实施工作的，中标人须提前提交书面申请，取得采购人书面同意后方可实施分包。中标人对分包单位的实施质量、现场安全、售后服务承担全部连带责任，所有费用、风险由中标人承担，采购人仅与中标人发生合同关系，不与分包方产生任何权责关系。未经采购人书面同意擅自分包的，采购人有权终止合同并追偿全部损失。

8.7投标人提供的采购标的应符合国家知识产权法律法规的规定且非假冒伪劣品；投标人中标后需保证采购人不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，若任何第三方提出此方面指控均与采购人无关，中标人应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若采购人因此而遭致损失，则中标人应赔偿该损失。

8.8投标人须列明所投货物及伴随集成服务相对于采购需求的正负偏离，在《技术和服务要求响应表》逐条响应采购需求。未逐条响应的，评审时可作出不利评审结论。

9、现场踏勘

9.1本项目组织统一现场踏勘，投标人可自行对项目现场及周围环境进行踏勘，以便获取有关编制投标文件和签署合同所涉及现场的资料。投标人应自行承担踏勘现场所发生的所有费用。

9.2 投标人及其人员经过采购人允许，可以踏勘为目的进入项目现场，但投标人及其人员不得因此使采购人及其人员承担有关的责任和蒙受损失。投标人对由此次踏勘现场而造成的任何损失、损害和引起的费用和开支承担责任。

9.3 采购人向投标人提供的有关现场的资料和数据，是采购人现有的能被投标人利用的资料。采购人对投标人做出的理解、推论和结论均不负责任。

9.4 采购包一踏勘联系人及联系方式：

9.5 采购包一踏勘时间：

9.6 采购包二踏勘联系人及联系方式：

9.7 采购包二踏勘时间：

三、商务条件（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

采购包：1

序号	参数性质	类型	要求
1		交货时间	接到采购人通知后 210 天（不含试用期）完成设备安装、调试，达到项目的初步验收标准。
2		交货地点	厦门市行政区域内采购人指定地点
3		交货条件	验收合格
4		履约验收方式	1、期次 1，说明：根据招标文件、投标文件及采购合同要求验收，产品质量符合相关国家质量标准。 2、期次 2，说明：中标人提供货物的制造标准、安装标准及技术规范等有关资料必须符合国家相关标准、规范要求。 3、期次 3，说明：中标人应向采购人提供完整的货物技术资料，如货物制造商的出厂检验报告、合格证书。 4、期次 4，说明：（1）初步验收：货物运抵采购人处后由双方对照采购清单及技术要求进行验收。中标人根据合同要求进行货物安装、调试

			后，由采购人进行使用性能方面的验收。如果发现数量不足或有质量、技术等问题，中标人应在7个工作日内，按照采购人的要求，采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。（2）阶段验收：初步验收通过后，根据项目各阶段完成情况，对具备进入试运行的部分，经采购人同意后进入试运行阶段，试运行周期为3个月，如所有性能指标达到招标文件及合同要求时，可按组织该阶段试运行的相关验收。（3）最终验收：在货物安装调试完成、试运行结束，以上验收完成后，双方按照合同规定的验收标准进行最终验收，并以采购人验收意见为准。最终验收合格后，双方签订验收合格报告。 5、期次5，说明：（1）采购人有权委托我国相关具有检验资质的部门、单位、机构对中标货物的精度、性能进行检验。其检验结果将作为验收标准的组成部分之一。（2）试运行期间中标人应有专业技术人员进行现场技术支持，出现任何问题，应由中标人及时处理解决。在试运行期间，由于应用软件/硬件质量等造成某些指标达不到要求，允许中标人更换、修复、修改等，直至连续无故障试运行满6个月。 6、期次6，说明：中标人在供货、安装调试及验收过程中若出现安全事故，其责任及相应的赔偿均由中标人自行承担，采购人不承担任何责任及义务。 7、期次7，说明：验收时中标人必须派代表参加；验收过程所发生的一切费用由中标人承担。中标人未派代表参与或未在接到采购人验收意见3个

			工作日内书面提出异议的，视为中标人对验收意见无异议。
5		是否邀请投标人验收	不邀请投标人验收
6		合同支付方式	1、合同签订生效后，中标人提交对应金额合法有效增值税发票，达到付款条件起 7 日内，采购人支付合同总金额的 40%。 2、全部硬件设备送达现场，完成到货开箱验收，对照清单核对数量、型号，中标人提供出厂检验报告、产品合格证等全套设备资料，验收合格；中标人提交对应金额合法有效增值税发票，达到付款条件起 7 日内，采购人支付合同总金额的 25%。 3、全部硬件安装调试完成，完成项目初步验收，系统进入试运行阶段；中标人提交对应金额合法有效增值税发票，达到付款条件起 7 日内，采购人支付合同总金额的 25%； 4、试运行期满，完成项目整体最终验收，双方签署终验合格报告；中标人移交全套竣工档案资料，完成结算审核；中标人提交剩余款项对应的合法有效增值税发票，达到付款条件起 7 日内，采购人支付合同总金额的 10%。
7		履约保证金	采购包 1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的 5% 缴纳方式：银行转账/支票汇票本票/保函保险 缴纳说明： 中标人向采购人支付中标金额的 5%作为履约保证金。履约保证金提交方式：银行转账或履约保函等形式，由中标人自行选择。中标人在合同签订后缴交保证金（履约保函）。履约保证金

			（履约保函）到账（到位）后合同生效。待合同期满后，经采购人确认中标人已履行合同义务，采购人无息返还履约保函（或履约保证金），若有违约金的在履约保证金中扣除（采用履约保函形式的补缴违约金后归还履约保函） 若投标人为中小企业的，且出具《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的《中小企业声明函》，则可按采购文件要求的履约保证金数额的50%提交履约保证金。

采购包：2

序号	参数性质	类型	要求
1		交货时间	接到采购人通知后210天（不含试用期）完成设备安装、调试，达到项目的初步验收标准。
2		交货地点	厦门市行政区域内采购人指定地点
3		交货条件	验收合格
4		履约验收方式	1、期次1，说明：根据招标文件、投标文件及采购合同要求验收，产品质量符合相关国家质量标准。 2、期次2，说明：中标人提供货物的制造标准、安装标准及技术规范等有关资料必须符合国家相关标准、规范要求。 3、期次3，说明：中标人应向采购人提供完整的货物技术资料，如货物制造商的出厂检验报告、合格证书。 4、期次4，说明：（1）初步验收：货物运抵采购人处后由双方对照采购清单及技术要求进行验收。中标人根据合同要求进行货物安装、调试后，由采购人进行使用性能方面的验收。如果发

			现数量不足或有质量、技术等问题，中标人应在7个工作日内，按照采购人的要求，采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。（2）阶段验收：初步验收通过后，根据项目各阶段完成情况，对具备进入试运行的部分，经采购人同意后进入试运行阶段，试运行周期为3个月，如所有性能指标达到招标文件及合同要求时，可按组织该阶段试运行的相关验收。（3）最终验收：在货物安装调试完成、试运行结束，以上验收完成后，双方按照合同规定的验收标准进行最终验收，并以采购人验收意见为准。最终验收合格后，双方签订验收合格报告。 5、期次5，说明：（1）采购人有权委托我国相关具有检验资质的部门、单位、机构对中标货物的精度、性能进行检验。其检验结果将作为验收标准的组成部分之一。（2）试运行期间中标人应有专业技术人员进行现场技术支持，出现任何问题，应由中标人及时处理解决。在试运行期间，由于应用软件/硬件质量等造成某些指标达不到要求，允许中标人更换、修复、修改等，直至连续无故障试运行满6个月。 6、期次6，说明：中标人在供货、安装调试及验收过程中若出现安全事故，其责任及相应的赔偿均由中标人自行承担，采购人不承担任何责任及义务。 7、期次7，说明：验收时中标人必须派代表参加；验收过程所发生的一切费用由中标人承担。中标人未派代表参与或未在接到采购人验收意见3个工作日内书面提出异议的，视为中标人对验收意

			见无异议。
5		是否邀请投标人验收	不邀请投标人验收
6		合同支付方式	全部货物到货开箱验收合格，完成全部供货、安装、调试，进入试运行；试运行期满各项指标满足招标文件及合同要求，组织履约验收，履约验收合格；中标人提交全套竣工资料以及对应金额合法有效增值税发票，达到付款条件起 7 日内，采购人支付合同总金额的 100%。
7		履约保证金	采购包 1：缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的 5% 缴纳方式：银行转账/支票汇票本票/保函保险 缴纳说明： 中标人向采购人支付中标金额的 5%作为履约保证金。履约保证金提交方式：银行转账或履约保函等形式，由中标人自行选择。中标人在合同签订后缴交保证金（履约保函）。履约保证金（履约保函）到账（到位）后合同生效。待合同期满后，经采购人确认中标人已履行合同义务，采购人无息返还履约保函（或履约保证金），若有违约金的在履约保证金中扣除（采用履约保函形式的补缴违约金后归还履约保函） 若投标人为中小企业的，且出具《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的《中小企业声明函》，则可按采购文件要求的履约保证金数额的 50%提交履约保证金。

其他商务要求

1、商务响应要求

投标人应根据商务条件要求及商务项评分条款提供相应的认证等证书、业绩经验以及技术人员，并按要求提供相应的佐证材料，未按要求提供的将可能导致不得分。

2、报价要求

2.1 本项目为一个合同包整体采购，投标人必须对采购项目的所有内容及服务进行完整报价响应。拆分报价或不完整响应的将视为无效报价。

2.2 报价以人民币为货币单位，应分单价、小计和总价。

2.3 投标报价为完成本项目并经采购人验收合格所有可能发生的费用，包括但不限于现场勘查、货物（包括但不限于设备、软硬件、配件、辅助材料、耗材等）供应、包装、运输、装卸、安装调试、移机费、二次搬运、吊装、装修、施工及恢复、垃圾清运、维保费、上线试运行、操作人员培训、运维服务、接口对接、系统升级、数据更新、检验检测费、质保费、人工费、维修费、税费、售后服务以及招标代理服务费等其他一切伴随服务的费用。投标人报价中漏报、少报的费用，视为此项费用已隐含在投标报价中，中标后不得再向采购人收取任何费用。

2.4 投标人书面承诺：本项目在验收前应根据采购人实际使用需求进行接口对接（包含项目内各子系统间对接以及与采购人现存系统间对接），所需费用包含在投标报价中，采购人不再支付其他费用。【投标人需提供书面承诺函】

2.5 投标人对本项目只能有一个报价，采购人不接受有选择的报价。

2.6 现场实施相关风险包干要求

投标人须充分踏勘现场，充分预判院区作业限制、场地狭小、夜间 / 非高峰时段施工、现场原有设备成品保护、场地工况与图纸差异等全部现场风险；本项目报价包含现场成品保护、作业围挡隔离、垃圾及时清运、场内保洁、院区现场协调、临时水电接驳、现场安全防护措施等全部相关费用。

中标人负责自行办理现场作业所需临时用水、用电，自行安装计量装置并承担水电费用；因水电相关问题造成工期延误或损失，由中标人自行承担，工期不予顺延。

中标人须为本项目所有进场现场作业人员购买人身意外伤害保险，保险有效期覆盖供货、安装、调试、验收全周期；保险凭证进场前提交采购人备案；未按要求购买保险，采购人有权暂停进场实施，直至保险落实。因中标人现场作业造成人员工伤、第三方人身伤害或财产损失，全部赔偿责任由中标人承担，与采购人无关。

2.7 如因系统格式局限，投标人可根据本项目实际情况编辑投标（响应）报价明细表，在客户端系统中的价格模块上传完整的《投标文件报价部分》，未按要求提交完整的《投标文件

报价部分》，由此产生的不利后果由投标人自行承担。

3、售后服务要求

3.1 投标人应按照本采购项目特点提供长期良好的售后服务，并在投标文件中提供详细具体的售后服务承诺条款及保证，质保期内售后服务所需费用列入响应报价。

3.2 投标人应开放所投标产品的信息化数据协议，与采购人信息平台数据通讯实现互联互通，所产生的费用由投标人承担.

3.3 中标人应根据采购人要求的地点提供免费送货、安装、调试服务，在安装调试前应负责进行必要的现场查勘以便能顺利开展项目实施。

3.4 投标人应提供货物的技术文件，包括相应的图纸、操作手册、质量保证文件、服务指南及维修手册、维护手册、软件备份、故障代码表、备件清单、零部件、维修密码等维护维修必需的材料和信息。这些文件应随同设备一起发运至采购人。

3.5 货物的现场安装和调试、提供货物安装和维修所需的专用工具和辅助材料、应派专业技术人员在项目现场对采购人使用人员进行培训或指导，在使用一段时间后可根据采购人的要求另行安排培训计划。

3.6 投标人应按采购人要求，于安装调试完毕后及使用一段时间后按约定时间派工程师到采购人现场培训，并提供全套培训材料。提供设备运行、安装、使用环境要求及指导；提供技术培训，保证使用人员能够正确操作，能正确使用设备各种功能。

3.7 投标人应对其货物主机配套的软件、程序或固件提供终身维护与升级服务。

★3.8 质保期：自验收合格之日起 3 年，其中，软件质保期 2 年。质保期内须免费上门维护。质保期内中标人应免费提供因中标货物本身缺陷所导致故障的技术服务和设备维修，免费提供零部件的更换。投标人须对此进行承诺，否则为无效投标。

3.9 质保期内若中标货物（包括配件）的任何故障或缺陷，中标人须在 1 小时内响应，2 小时内派专业技术人员到现场进行故障排除；12 小时内无法恢复的，质保期内中标人应予以更换新货物或提供同型号代用货物或提出其他使货物可正常使用的措施。

3.10 质保期内，如果发现货物由于设计、工艺制造方面的问题或选用材料及零部件的质量原因或规格与采购需求不符或证实是有缺陷的（包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料）等，投标人应在接到采购人通知后 7 个工作日内负责采用符合采购需求的规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由投标人负担。同时，投标人应相应延长货物的质量保证期。

3.11 质保期内，对需要定期检查、检验、校准、保养、维护的产品，投标人应提供相应维保服务，按照产品说明书的要求进行检查、检验、校准、保养、维护并记录，及时进行分析、评估，确保产品处于良好状态。

3.12 若货物原厂家的质保规定优于本采购文件要求的，则按原厂家的质保标准执行。

3.13 投标人认为有利于采购人的其他优惠条款应单独列明。

4、违约要求

4.1 中标人未按承诺的交付时间如期交付的，每逾期 1 个日历日需向采购人支付合同总价 5‰的违约金。逾期达到 15 个日历日的，则采购人有权终止合同。

4.2 中标人需严格按照投标的产品品牌、型号、参数等进行履约，如发现中标人擅自变更产品的，则每发现一个，需向采购人支付合同总价 1%的违约金，同时需按采购人要求进行整改，否则采购人有权终止合同。

4.3 实际合同履行过程中发现存在虚假情形，采购人有权解除合同，中标人应全额退还已支付的款项，并向采购人支付合同总额 20%的违约金。

4.4 中标人需严格按照投标承诺提供质保期服务，若中标人未按承诺提供质保服务的，则每年需向采购人支付合同总价 5‰的违约金。同时采购人有权另请其他供应商提供质保服务，所产生的费用由中标人承担。

4.5 中标人投入本项目的项目负责人、技术负责人及现场实施人员应按投标承诺到场履职，未经采购人书面同意，不得擅自离岗、更换核心人员；如需更换，应至少提前 3 个工作日提交书面申请并取得采购人书面同意。未经许可擅自更换核心人员或擅自离岗的，采购人有权按合同约定追究中标人违约责任，工期不予顺延。

4.6 项目实施期间，中标人负责保护采购人原有设备、设施、装修等既有成品，实施期间造成采购人原有财物损坏、施工垃圾未及时清理、现场未恢复原貌的，由中标人承担全部修复、清理费用，采购人有权追究相应违约责任。

注：采购人有权从履约保证金或未付款项中扣除违约金，履约保证金不足以支付的，中标人需在 7 个工作日内补齐。

5、格式补充

1、《第七章　投标文件格式》内容补充

（1）中小企业声明函的格式补充如下：

中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司参加【（厦门市杏林医院）】的【（厦门市杏林医院及血站分中心楼宇配套智能化项目一期（南区））】采购活动，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业） 的具体情况如下：

序号	标的名称	行业	制造商全称	从业人员（人）	营业收入（万元）	资产总额（万元）	企业类型（根据划型标准填写中型企业或小型企业或微型企业）
1	……						
2	……						
3	……						
……							

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

填写说明：

1、比例计算公式：该部分货物报价金额÷投标总价*100%。表格中的“标的名称”应与采购的货物名称相对应。制造商为大型企业的不在此表中填写。

2、本声明函放在投标文件的《资格及资信证明部分》，因此不得体现报价信息，只需写明占比比例即可。

3、“工业”行业的划型标准：从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

填报的企业类型与划型标准不对应的，将可能导致投标无效。

4、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可

不填报，在空格内填“\”即可。若填报的数据与投标人自己提供的上一年度财务审计报告数据有出入的，将可能导致投标无效。

5、若对填写本声明函有疑问的，请及时联系代理机构咨询，否则由此导致的不利后果由投标人自行承担。

（2）“★”号条款的格式补充如下：

带“★”号条款逐条响应情况表

项目名称：　　招标编号：

条款号	招标文件中带“★”号的条款	投标响应内容	对应投标文件页码

以上★号条款为招标文件中的所有★号条款，无论是技术指标或文字描述要求，投标人必须逐条如实地书面响应。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

（3）关于符合本国产品标准的声明函

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（①*产品名称*），生产厂为（②*厂名*），厂址为（②*生产厂址*）。（*产品名称*）的中国境内生产的组件成本占比≥（③*规定比例*）。（*产品名称*）的（④*关键组件*）在中国境内生产。（*产品名称*）的（⑤*关键工序*）在中国境内完成。

2.（*产品名称*），生产厂为（*厂名*），厂址为（*生产厂址*）。（*产品名称*）的中国境内生产的组件成本占比≥（*规定比例*）。（*产品名称*）的（*关键组件*）在中国境内生产。（*产品名称*）的（*关键工序*）在中国境内完成。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：___年____月____日

填写方式：

①“产品名称”一栏，除填写该产品名称外，该产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

②“生产厂名”与“厂址”应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

③“规定比例”一栏，该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

④“关键组件”一栏，该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

⑤“关键工序”一栏，该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

四、其他事项

1、除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则投标人应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。

2、其他：

2.1 关于明确串标情节及后果的预警提示，供应商应明确知晓相应行为及后果

①政府采购相关政策法规规定的恶意串通、视为串通情形

《中华人民共和国政府采购法实施条例》

第七十四条 有下列情形之一的，属于恶意串通，对供应商依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任，对采购人、采购代理机构及其工作人员依照政府采购法第七十二条的规定追究法律责任：（一）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；（二）供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；（三）供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；（四）属于同一集团、协会、商会等组织成员的供 应

商按照该组织要求协同参加政府采购活动；（五）供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交；（六）供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；（七）供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

《政府采购货物和服务招标投标管理办法》

第三十七条 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

②政府采购相关政策法规规定的供应商恶意串通需承担的后果

《中华人民共和国政府采购法》

第七十七条 供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：（一）提供虚假材料谋取中标、成交的；（二）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；（三）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的。

③《关于电子化政府采购项目中视为串标情形认定与处理的指导意见》

关于电子化政府采购项目中视为串标情形认定与处理的指导意见（闽财购〔2018〕30 号）

省直各单位，各设区市财政局、平潭综合实验区财政金融局，各政府采购代理机构：

为进一步规范我省政府采购市场秩序，有效遏制串通投标等违法行为，根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）等有关法律法规和规章，结合我省电子化政府采购项目特点，现对电子化政府采购项目中视为串通的情形及处理提出以下指导意见：

一、电子化招标项目视为串通情形的认定

（一）保证金验核阶段

不同投标人的投标保证金转出账户的银行账户名称相同的，属于《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第三十七条第（六）项“不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出”的情形。

（二）电子响应文件解密阶段

电子响应文件的个性特征与本采购项目的其他响应人存在雷同的,按照以下方式进行认定：

1.投标人上传电子投标文件被福建省政府采购网上公开信息系统投标客户端所赋予的项目内部识别码与本招标项目的其他投标人相同的，属于《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第三十七条第（一）项“不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制”的情形。

2.系统记录的编制电子投标文件使用的计算机或上传电子投标文件使用的计算机网卡 MAC 地址与本招标项目的其他投标人一致的,属于《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第三十七条第（二）项“不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜”的情形。

3.投标人上传的电子投标文件若出现使用本项目其他投标人的数字证书加密的或加盖本项目的其他投标人的电子印章的，属于《政府采购货物和服务招标投标管理办法 236（财政部令第 87 号）第三十七条第（五）项“不同投标人的投标文件相互混装”的情形。

二、电子化非招标项目视为串通情形的认定

电子化非招标项目（包括竞争性谈判、竞争性磋商、询价）中出现本意见第一点所列情形的，属于《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十四条第（七）项“供　应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为”。

三、电子化项目视为串通情形的处理

采购人、采购代理机构应当将上述情形在采购文件中予以明确。在开标过程中，发现投标（响应）人有上述情形的，采购人、采购代　理机构应当根据采购文件认定串通行为，认定其投标（响应）无效，没收其保证金，并书面报告本级财政部门；在评审过程中发现投标（响应）人有上述情形的，资格审查小组或评标委员会（谈判小组、磋商小组、询价小组）应当根据采购文件认定串通行为，认定其投标（响应）无效，没收其保证金，并书面报告本级财政部门。各级财政部门收到书面报告的，应当组织开展调查，并依法追究法律责任。

投标人（响应人）未缴纳保证金或未上传电子投标文件（包括投标截止时间前撤回投标文件）或未按采购文件的要求于规定时间内解密采购文件的，不进行串通情形的认定。

本意见自 2019 年 1 月 1 日起执行。

福建省财政厅

2018 年 11 月 12 日

④供应商存在恶意串通、视为串通情形的，采购人、采购代理机构将按规定认定其投标（响应）无效，没收其保证金，并将不予退还的保证金于投标截止时间次月十日（遇法定节假日顺延）前统一上缴国库；并要求相关供应商在 5 个工作日内对恶意串通、视为串通的情形作出解释说明，提供相关证据证明。

若本招标文件其他章节描述的内容与上述条款要求不一致的，以上述条款要求为准。

第六章　政府采购合同

参考文本

政府采购货物买卖合同

（试行）

项目名称：_____

合同编号：_____

甲　　方：_____

乙　　方：_____

签订时间：_____

使用说明

1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方 1（全称）：_____（供应商）

乙方 2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方 3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1.项目信息

（1）采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如 CPU 芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

否

（4）政府采购组织形式：政府集中采购 部门集中采购 分散采购

（5）政府采购方式：公开招标 邀请招标 竞争性谈判 竞争性磋商询价 单一来源 框架协议 其他：_____

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：是否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：是否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：是否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：是否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：是否

（7）合同是否分包：是否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

_____

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

大型企业中型企业小微型企业

残疾人福利性单位监狱企业其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：是否

外商投资企业类型：全部由外国投资者投资部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号_____

否

（10）是否涉及节能产品：

是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

是否涉及环境标志产品：

是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

强制采购 优先采购

否

是否涉及绿色产品：

是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

强制采购　　优先采购

否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

是　　否　　不涉及

2.合同金额

（1）合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

固定总价固定单价成本补偿绩效激励其他_____

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）_____

分期付款：_____（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩）_____，其中涉及预付款的：_____（应明确预付款的支付比例和支付条件）

成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）_____

绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）_____

3.合同履行

（1）起始日期：_____年_____月_____日，完成日期：_____年_____月_____日。

（2）履约地点：_____

（3）履约担保：

是否收取履约保证金：是 否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

履约担保期限：_____

（4）分期履行要求：_____

（5）风险处置措施和替代方案：_____

4.合同验收

（1）验收组织方式：自行验收委托第三方验收

验收主体：_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：是否

是否邀请专家参加验收：是否

是否邀请服务对象参加验收：是否

是否邀请第三方检测机构参加验收：是否

是否进行抽查检测： 是，抽查比例：_____%否

是否存在破坏性检测： 是，_____否

验收组织的其他事项：_____

（2）履约验收时间：计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起_____日内组织验收

（3）履约验收方式：一次性验收分期/分项验收：_____

（4）履约验收程序：_____

（5）履约验收的内容：_____（应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）_____

（6）履约验收标准：_____

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：是否

（8）履约验收其他事项：_____

5.组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6.合同生效

本合同自_____生效。

7.合同份数

本合同一式 _____ 份，甲方执 _____ 份，乙方执 _____ 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：详见本合同封面的签订时间。

合同订立地点： _____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

单位名称(公章或合同章)：{{未填写}}（盖章）

法定代表人或其委托代理人（签章）：{{未填写}}

住 所：{{未填写}}

联 系 人：{{未填写}}

联系电话：{{未填写}}

通信地址：{{未填写}}

邮政编码：{{未填写}}

电子邮箱：{{未填写}}

统一社会信用代码：{{未填写}}

乙方（供应商）

单位名称(公章或合同章)：{{未填写}}（盖章）

法定代表人或其委托代理人（签章）：{{未填写}}

住 所：{{未填写}}

联 系 人：{{未填写}}

联系电话：{{未填写}}

通信地址：{{未填写}}

邮政编码：{{未填写}}

电子邮箱：{{未填写}}

统一社会信用代码：{{未填写}}

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见**【政府采购合同专用条款】**。

（7）其他术语解释，见**【政府采购合同专用条款】**。

2.合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6.合同履行

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵**【政府采购合同专用条款】**约定的指定现场。

7.2 除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 15.1 条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将

采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

16.合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后 3 日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第1.2（6）项	联合体具体要求	
第二节 第1.2（7）项	其他术语解释	
第二节 第4.4款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第4.6款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第5.4款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第6.1款	履行合同义务的顺序	
第二节 第7.1款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第7.2款	运输特殊要求	
第二节 第7.3款	保险要求	
第二节 第8.2（1）项	质量保证期	
第二节 第8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节 第12.2款	合同价款支付时间	
第二节 第13.2款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第13.3款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第14.1（3）项	运行监督、维修期限	
第二节 第14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节 第14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节 第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第15.2（2）项	迟延交货赔偿费	
第二节 第15.3款	逾期付款利息	

第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第____ 种方式解决： （1）向 _____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 _____ ； （2）向_____人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

第七章　电子投标文件格式

编制说明

1、除招标文件另有规定外，本章中：

1.1 涉及投标人的**“全称”**：

（1）不接受联合体投标的，指**投标人的全称**。

（2）接受联合体投标且投标人为联合体的，指**牵头方的全称**并加注**（联合体牵头方）**，即应表述为：**“牵头方的全称（联合体牵头方）”**。

1.2 涉及投标人**“加盖单位公章”**：

（1）不接受联合体投标的，指**加盖投标人的单位公章**。

（2）接受联合体投标且投标人为联合体的，指**加盖联合体牵头方的单位公章**。

1.3 涉及**“投标人代表签字”**：

（1）不接受联合体投标的，指由**投标人的单位负责人或其授权的委托代理人签字**，由委托代理人签字的，应提供“单位授权书”。

（2）接受联合体投标且投标人为联合体的，指由**联合体牵头方的单位负责人或其授权的委托代理人签字**，由委托代理人签字的，应提供“单位授权书”。

1.4**“其他组织”**指合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户等。

1.5**“自然人”**指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的中国公民。

2、除招标文件另有规定外，本章中**“投标人的资格及资信证明文件”**：

2.1 投标人应按照招标文件第四章第 1.3 条第（2）款规定及本章规定进行编制，如有必要，可增加附页，附页作为资格及资信文件的组成部分。

2.2 接受联合体投标且投标人为联合体的，联合体中的各方均应按照本章第 2.1 条规定提交相应的全部资料。

3、投标人对电子投标文件的索引应编制页码。

4、本章提供格式仅供参考，投标人应根据自身实际情况制作电子投标文件。

封面格式（资格及资信证明部分）

福建省政府采购投标文件

（资格及资信证明部分）

（填写正本或副本）

项目名称：（由投标人填写）

备案编号：（由投标人填写）

项目编号：（由投标人填写）

所投采购包：（由投标人填写）

投标人：（填写“全称”）

（由投标人填写）年（由投标人填写）月

索引

一、投标函

二、投标人的资格及资信证明文件

三、投标保证金

※注意

资格及资信证明部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则**资格审查不合格**。（联合体协议及分包意向协议中的比例规定，不适用本条款）

一、投标函

致：_____（采购人或采购代理机构）

兹收到贵单位关于（填写“项目名称”）项目（项目编号：___）的投标邀请，本投标人代表（填写“全名”）已获得我方正式授权并代表投标人（填写“全称”）参加投标，并提交电子投标文件。我方提交的全部电子投标文件均由下述部分组成：

（1）资格及资信证明部分

①投标函

②投标人的资格及资信证明文件

③投标保证金

（2）报价部分

①开标（报价）一览表

②投标（响应）报价明细表

③招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

④招标文件规定的加分证明材料（若有）

（3）技术商务部分

①标的说明一览表

②技术和服务要求响应表

③商务条件响应表

④投标人提交的其他资料（若有）

根据本函，本投标人代表宣布我方保证遵守招标文件的全部规定，同时：

1、**确认：**

1.1 所投采购包的投标报价详见“开标（报价）一览表”及“投标（响应）报价明细表”。

1.2 我方已详细审查全部招标文件[包括但不限于：有关附件（若有）、澄清或修改（若有）等]，并自行承担因对全部招标文件理解不正确或误解而产生的相应后果和责任。

2、**承诺及声明：**

2.1 我方具备招标文件第一章载明的“投标人的资格要求”且符合招标文件第三章载明的“二、投标人”之规定，否则**投标无效。**

2.2 我方提交的电子投标文件各组成部分的全部内容及资料是不可割离且真实、有效、准确、完整和不具有任何误导性的，否则产生不利后果由我方承担责任。

2.3 我方提供的标的价格不高于同期市场价格，否则产生不利后果由我方承担责任。

2.4 投标保证金：若出现招标文件第三章规定的不予退还情形，同意贵单位不予退还。

2.5 投标有效期：按照招标文件第三章规定执行，并在招标文件第二章载明的期限内保持有效。

2.6 若中标，将按照招标文件、我方电子投标文件及政府采购合同履行责任和义务。

2.7 若贵单位要求，我方同意提供与本项目投标有关的一切资料、数据或文件，并完全理解贵单位不一定要接受最低的投标报价或收到的任何投标。

2.8 我方承诺遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

2.9 我方承诺电子投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受评标委员会、采购人、采购代理机构、监管部门进一步审查其中任何资料真实性的要求。

2.10 除招标文件另有规定外，对于贵单位按照下述联络方式发出的任何信息或通知，均视为我方已收悉前述信息或通知的全部内容：

通信地址：

邮编：

联系方法：（包括但不限于：联系人、联系电话、手机、传真、电子邮箱等）

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　月　日

二、投标人的资格及资信证明文件

二-1 单位授权书（若有）

致：_____（采购人或采购代理机构）_____

我方的单位负责人（填写“单位负责人全名”）授权（填写“投标人代表全名”）为投标人代表，代表我方参加（填写“项目名称”）项目（项目编号：_____）的投标，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参加开标、谈判、澄清、签约等。投标人代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。

投标人代表无转委权。特此授权。

（以下无正文）

单位负责人：_____身份证号：_____手机：_____

投标人代表：_____身份证号：_____手机：_____

授权方

投标人：（全称并加盖单位公章）

签署日期：__年__月__日

附：单位负责人、投标人代表的身份证正反面复印件

要求：真实有效且内容完整、清晰、整洁

※注意：

1、企业（银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除外）、事业单位和社会团体法人的“单位负责人”指**法定代表人**，即与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。

2、银行、保险、石油石化、电力、电信等行业：以法人身份参加投标的，“单位负责人”指法定代表人，即与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致；以非法人身份参加投标的，“单位负责人”指代表单位行使职权的主要负责人，即与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。

3、投标人（自然人除外）：若投标人代表为单位授权的委托代理人，应提供本授权书；

若投标人代表为单位负责人，应在此项下提交其身份证正反面复印件，可不提供本授权书。

4、投标人为自然人的，可不填写本授权书。

二-2 证明材料

注：根据招标文件第四章第一资格审查的1.3的“④其他资格证明文件”要求，允许供应商采用资格承诺制的，可提供符合要求的二-2-1资格承诺函，视为满足招标文件的资格要求，投标人根据投标文件格式二-2-1、二-2-2提供其中一种证明材料，若重复提供导致的不利后果，由投标人自行负责。

二-2-1 福建省政府采购供应商资格承诺函

致：（采购人或采购代理机构）

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（自然人身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，坚守公开、公平公正和诚实信用等原则，依法诚信经营，并郑重承诺：

一、我单位（本人）具备采购文件要求以及《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

1.具有独立承担民事责任的能力；

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5.参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

6.法律、行政法规规定的其他条件。

二、不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条规定的“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动”情形。

我单位（本人）对本承诺函及所承诺事项的真实性、合法性及有效性负责，并已知晓如提供资格承诺函不实，可能涉嫌《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款第（一）项规定的“提供虚假材料谋取中标成交”违法情形。经调查属实的，愿意接受行政监管部门按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条：“处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，

列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照，构成犯罪的，依法追究刑事责任”和政府采购法律法规有关规定处理。

投标人：名称（单位公章）：

日期：　　年　　月　　日

注：

1.我单位（本人）专指参加政府采购活动的供应商（含自然人）；

2.资格承诺的供应商应在投标（响应）文件中按此模板提供承诺函，否则，视为未按照招标文件规定提交投标人的资格及资信文件，按资格审查不通过处理。

二-2-2 资格证明材料

营业执照等证明文件

致：_____（采购人或采购代理机构）_____

（ ）投标人为法人（包括企业、事业单位和社会团体）的

现附上由（填写“签发机关全称”）签发的我方统一社会信用代码（请填写法人的具体证照名称）复印件，该证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

（ ）投标人为非法人（包括其他组织、自然人）的

□现附上由（填写“签发机关全称”）签发的我方（请填写非自然人的非法人的具体证照名称）复印件，该证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

□现附上由（填写“签发机关全称”）签发的我方（请填写自然人的身份证件名称）复印件，该证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、请投标人按照实际情况编制填写，在相应的（）中打“√”并选择相应的“□”（若有）后，再按照本格式的要求提供相应证明材料的复印件。

2、投标人为企业的，提供有效的营业执照复印件；投标人为事业单位的，提供有效的事业单位法人证书复印件；投标人为社会团体的，提供有效的社会团体法人登记证书复印件；投标人为合伙企业、个体工商户的，提供有效的营业执照复印件；投标人为非企业专业服务机构的，提供有效的执业许可证等证明材料复印件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证件复印件；其他投标人应按照有关法律、法规和规章规定，提供有效的相应具体证照复印件。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

财务状况报告（财务报告、或资信证明）

致：_____（采购人或采购代理机构）

（ ）投标人提供财务报告的

□企业适用：现附上我方（填写“具体的年度、或半年度、季度”）财务报告复印件，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表（若有）及其附注（若有）、会计师事务所营业执照和注册会计师资格证书，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

□事业单位适用：现附上我方（填写“具体的年度、或半年度、或季度”）财务报告复印件，包括资产负债表、收入支出表（或收入费用表）、财政补助收入支出表（若有）、会计师事务所营业执照和注册会计师资格证书，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

□社会团体、民办非企适用：现附上我方（填写“具体的年度、或半年度、或季度”）财务报告复印件，包括资产负债表、业务活动表、现金流量表、会计师事务所营业执照和注册会计师资格证书，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

（ ）投标人提供资信证明的

□非自然人适用（包括企业、事业单位、社会团体和其他组织）：现附上我方银行：（填写“开户银行全称”）出具的资信证明复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

□自然人适用：现附上我方银行：（填写自然人的“个人账户的开户银行全称”）出具的资信证明复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、请投标人按照实际情况编制填写，在相应的（）中打“√”并选择相应的“□”（若有）后，再按照本格式的要求提供相应证明材料的复印件。

2、投标人提供的财务报告复印件（成立年限按照投标截止时间推算）应符合下列规定：

2.1 成立年限满 1 年及以上的投标人，提供经审计的招标文件规定的年度财务报告。

2.2 成立年限满半年但不足 1 年的投标人，提供该半年度中任一季度的季度财务报告或该半年度的半年度财务报告。

※无法按照本格式第 2.1、2.2 条规定提供财务报告复印件的投标人（包括但不限于：成立年限满 1 年及以上的投标人、成立年限满半年但不足 1 年的投标人、成立年限不足半年的投标人），应按照本格式的要求选择提供资信证明复印件。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

依法缴纳税收证明材料

致：_____（采购人或采购代理机构）

1、依法缴纳税收的投标人

（ ）法人（包括企业、事业单位和社会团体）的

现附上自__年__月__日至__年__月__日期间我方缴纳（包括但不限于税务机关出具的专用收据、税收缴纳证明或税收代缴银行的缴款收讫凭证）等税收凭据复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

（ ）非法人（包括其他组织、自然人）的

现附上自__年__月__日至__年__月__日期间我方缴纳（包括但不限于税务机关出具的专用收据、税收缴纳证明或税收代缴银行的缴款收讫凭证）等税收凭据复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

2、依法免税的投标人

（ ）现附上我方依法免税的证明材料复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、请投标人按照实际情况编制填写，在相应的（）中打“√”，并按照本格式的要求提供相应证明材料的复印件。

2、投标人提供的税收缴纳凭据复印件应符合下列规定：

2.1 投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳税收的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的税收缴纳凭据复印件。

2.2 投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。

3、若为依法免税范围的投标人，提供依法免税证明材料的，视同满足本项资格条件要求。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

依法缴纳社会保障资金证明材料

致：_____（采购人或采购代理机构）_____

1、依法缴纳社会保障资金的投标人

（ ）法人（包括企业、事业单位和社会团体）的

现附上自__年__月__日至__年__月__日我方缴纳的社会保险凭据（限：税务机关/社会保障资金管理机关的专用收据或社会保险缴纳清单，或社会保险的银行缴款收讫凭证）复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

（ ）非法人（包括其他组织、自然人）的

自__年__月__日至__年__月__日我方缴纳的社会保险凭据（限：税务机关/社会保障资金管理机关的专用收据或社会保险缴纳清单，或社会保险的银行缴款收讫凭证）复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

2、依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人

（ ）现附上我方依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金证明材料复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、请投标人按照实际情况编制填写，在相应的（）中打“√”，并按照本格式的要求提供相应证明材料的复印件。

2、投标人提供的社会保障资金缴纳凭据复印件应符合下列规定：

2.1 投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳社会保障资金的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的社会保障资金缴纳凭据复印件。

2.2 投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。

3、若为依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人，提供依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金证明材料的，视同满足本项资格条件要求。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函（若有）

致：_____（采购人或采购代理机构）

我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力，否则产生不利后果由我方承担责任。

特此声明。

※注意：

1、招标文件未要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人应提供本声明函。

2、招标文件要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人可不提供本声明函。

3、请投标人根据实际情况如实声明，否则**视为提供虚假材料。**

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

参加采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明

致：_____（采购人或采购代理机构）

参加采购活动前三年内，我方在经营活动中没有重大违法记录，即没有因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。否则产生不利后果由我方承担责任。

特此声明。

※注意：

“重大违法记录”指投标人因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。根据财库〔2022〕3号文件的规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。

请投标人根据实际情况如实声明，否则**视为提供虚假材料。**

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

二-3 信用记录查询提示

1、由资格审查小组通过网站查询并打印投标人的信用记录。

2、经查询，投标人参加本项目采购活动（投标截止时间）前三年内被列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他重大违法记录且相关信用惩戒期限未满的，其资格审查不合格。

3、投标人应了解投标人自身的信用记录情况。当投标人受到200万以上罚款的行政处罚且该罚款不属较大数额罚款时，投标人应在电子投标文件中提供此项罚款不属于较大数额罚款的依据（如提供：相关法律制度的规定、行政执法机构对该罚款不属于较大数额罚款的认定或者其他有效依据）。

二-4 中小企业声明函

（以资格条件落实中小企业扶持政策时适用，若有）

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_人，营业收入为_万元，资产总额为_万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_人，营业收入为_万元，资产总额为_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

※注意：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了

解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_人，营业收入为_万元，资产总额为_万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_人，营业收入为_万元，资产总额为_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

※注意：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

残疾人福利性单位声明函

（以资格条件落实中小企业扶持政策时适用，若有）

本投标人郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本投标人为符合条件的残疾人福利性单位，且本投标人参加贵单位的（填写“项目名称”）项目采购活动：

（ ）提供本投标人制造的（填写“所投采购包、品目号”）货物，或提供其他残疾人福利性单位制造的（填写“所投采购包、品目号”）货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。（说明：只有部分货物由残疾人福利企业制造的，在该货物后标※）

（ ）由本投标人承建的（填写“所投采购包、品目号”）工程

（ ）由本投标人承接的（填写“所投采购包、品目号”）服务；

本投标人对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

备注：

1、请投标人按照实际情况编制填写本声明函，并在相应的（）中打“√”。

2、若《残疾人福利性单位声明函》内容不真实，**视为提供虚假材料。**

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

附：

监狱企业证明材料

投标人为监狱企业，提供本单位制造的货物（承接的服务），并在电子投标文件中提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

二-5 联合体协议（若有）

致：_____（采购人或采购代理机构）

兹有（填写“联合体中各方的全称”，各方的全称之间请用“、”分割）自愿组成联合体，共同参加（填写“项目名称”）项目（项目编号：_____）的投标。现就联合体参加本项目投标的有关事宜达成下列协议：

一、联合体各方应承担的工作和义务具体如下：

1、牵头方（全称）：（填写“工作及义务的具体内容”）；

2、成员方：

2.1（成员一的全称）：（填写“工作及义务的具体内容”）；

……。

二、联合体各方的合同金额占比，具体如下：

1.牵头方（ 全称 ）的合同金额占合同总额的__%；

2.成员方：

2.1（ 成员 1 的全称 ）的合同金额占合同总额的__%；

……。

三、联合体各方约定：

1、由（填写“牵头方的全称”）代表联合体办理参加本项目投标的有关事宜（包括但不限于：注册账号、派出投标人代表、提交电子投标文件及参加开标、谈判、澄清等），在此过程中，投标人代表签字的一切文件和处理结果，联合体均予以认可并对此承担责任。

2、联合体各方约定由（填写“牵头方的全称”）代表联合体办理投标保证金事宜。

3、若本项目采用综合评分法，则联合体只能确定由其中一方的条件参与商务部分的评标。因此，联合体各方约定以（应填写“其中一方的全称”，如：联合体确定以成员一的条件参与商务部分的评标，则填写“成员一的全称”…；否则填写“无”）的条件参与商务部分的评标。

四、若中标，牵头方将代表联合体与采购人就合同签订事宜进行协商；若协商一致，则联合体各方将共同与采购人签订政府采购合同，并就政府采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

五、本协议自签署之日起生效，政府采购合同履行完毕后自动失效。

六、本协议一式（填写具体份数）份，联合体各方各执一份，电子投标文件中提交一份。

（以下无正文）

牵头方：（全称并加盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

成员一：（全称并加盖成员一的单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

……

成员**：（全称并加盖成员**的单位公章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

签署日期：__年__月__日

※注意：

1、招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。

2、本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照本章载明的格式提供“单位授权书”。

3、在以联合体形式落实中小企业预留份额项目中，投标人除了要提供《中小企业声明函》，还需提供本协议。

二-6 分包意向协议（若有）

甲方（总包方）：_____（即本项目的投标人）

乙方（分包方）：_____

兹有甲方参加（填写“项目名称”）项目（项目编号：_____）的政府采购活动。甲方期望将采购项目的部分采购标的分包给乙方完成，而乙方保证能够向甲方提供本协议项下的采购标的，甲、乙双方就合同分包的有关事宜达成下列协议：

一、分包标的

（根据双方的意向填写，可以是表格或文字描述）。

二、分包合同金额占比

分包合同价占投标总价的比例：　　%

三、其他条款

分包合同标的交付时间、地点和条件，质量要求和标准，验收，款项的支付，履约担保，违约责任，质量保证，知识产权，合同纠纷处理方式，不可抗力等条款待甲方中标（成交）后，根据甲方与采购人签订的总包合同确定具体的内容。

甲方：	乙方：
住所：	住所：
单位负责人或委托代理人：	单位负责人或委托代理人：
联系方法：	联系方法：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
签订地点：_____ 签约日期：　年　月　日	

※注意：

1.招标文件接受合同分包且投标人拟将合同分包的，应提供本协议；否则无须提供。

2.本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照本章载明的格式提供“单位授权书”。

3.在以合同分包形式落实中小企业预留份额项目中，投标人除了要提供《中小企业声明函》，还需提供本协议。

二-7 其他资格证明文件（若有）

二-7-①招标文件规定的其他资格证明文件（若有）

编制说明

除招标文件另有规定外，招标文件要求提交的除前述资格证明文件外的其他资格证明文件（若有）加盖投标人的单位公章后应在此项下提交。

三、投标保证金

编制说明

1、在此项下提交的**“投标保证金”**材料可使用转账凭证复印件或从福建省政府采购网上公开信息系统中下载的有关原始页面的打印件。

2、投标保证金是否已提交的认定按照招标文件第三章规定执行。

封面格式（报价部分）

福建省政府采购投标文件

（报价部分）

（填写正本或副本）

项目名称：（由投标人填写）

备案编号：（由投标人填写）

项目编号：（由投标人填写）

所投采购包：（由投标人填写）

投标人：（填写“全称”）

（由投标人填写）年（由投标人填写）月

索引

一、开标（报价）一览表

二、投标（响应）报价明细表

三、招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

开标（报价）一览表

项目编号：

项目名称：

采购包：

投标人（供应商）名称：

序号	报价内容	最高限价	响应报价	价款形式
			「汇总引用」 元	

备注：无

时间： 年 月 日

签章：

投标（响应）报价明细表

项目编号：

项目名称：

采购包：

投标人名称：

序号	货物名称	规格型号	品牌	制造商名称	产地	最高限价	单价	数量	计量单位	总价	是否节能产品	是否环境标志产品

合计：

备注：无

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

三、招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

三-1 优先类节能产品、环境标志产品价格扣除证明材料（若有）

三-1-①优先类节能产品、环境标志产品统计表（价格扣除适用，若有）

项目编号：_____

货币及单位：人民币元

本采购包内属于节能、环境标志产品情况			
采购包	品目号	产品名称	认证种类
*	*-1		供应商自行填写种类，并上传证明附件以便评审查看
	…		
备注			

※注意：

1、对节能、环境标志产品计算价格扣除时，电子投标文件“投标（响应）报价明细表”以及“优先类节能产品、环境标志产品证明材料（价格扣除适用，若有）。

2、本表以采购包为单位，不同采购包请分别填写；同一采购包请按照其品目号顺序分别填写。

3、具体统计、计算：

3.1 同一品目中各认证证书不重复计算价格扣除。

3.2 计算结果若除不尽，可四舍五入保留到小数点后两位。

3.3 投标人（供应商）按照采购文件要求认真统计、计算。

3.4 若无节能、环境标志产品，不填写本表。

3.5 强制类节能产品不享受价格扣除。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

三-1-②优先类节能产品、环境标志产品证明材料（价格扣除适用，若有）

三-2 小型、微型企业产品等价格扣除证明材料（若有）

三-2-①中小企业声明函（价格扣除适用，若有）

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_人，营业收入为_万元，资产总额为_万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_人，营业收入为_万元，资产总额为_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

※注意：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人

希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_人，营业收入为_万元，资产总额为_万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_人，营业收入为_万元，资产总额为_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

※注意：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

三-2-②小型、微型企业等证明材料（价格扣除适用，若有）

编制说明

1、投标人为监狱企业的，根据其提供的由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件进行认定，监狱企业视同小型、微型企业。

2、投标人为残疾人福利性单位的，根据其提供的《残疾人福利性单位声明函》（格式附后）进行认定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

附：

残疾人福利性单位声明函（价格扣除适用，若有）

本投标人郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本投标人为符合条件的残疾人福利性单位，且本投标人参加贵单位的（填写“项目名称”）项目采购活动：

（ ）提供本投标人制造的（填写“所投采购包、品目号”）货物，或提供其他残疾人福利性单位制造的（填写“所投采购包、品目号”）货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。（说明：只有部分货物由残疾人福利企业制造的，在该货物后标★）

（ ）由本投标人承建的（填写“所投采购包、品目号”）工程

（ ）由本投标人承接的（填写“所投采购包、品目号”）服务；

本投标人对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

备注：

1、请投标人按照实际情况编制填写本声明函，并在相应的（）中打“√”。

2、若《残疾人福利性单位声明函》内容不真实，**视为提供虚假材料。**

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

附：

监狱企业证明材料

投标人为监狱企业，提供本单位制造的货物（承接的服务），并在电子投标文件中提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

三-3 招标文件规定的其他价格扣除证明材料（若有）

编制说明

若投标人可享受招标文件规定的除**“节能（非强制类）、环境标志产品价格扣除”及“小型、微型企业产品等价格扣除”**外的其他价格扣除优惠，则投标人应按照招标文件要求提供相应证明材料。

封面格式（技术商务部分）

福建省政府采购投标文件

（技术商务部分）

（填写正本或副本）

项目名称：（由投标人填写）

备案编号：（由投标人填写）

项目编号：（由投标人填写）

所投采购包：（由投标人填写）

投标人：（填写“全称”）

（由投标人填写）年（由投标人填写）月

索引

一、标的说明一览表

二、技术和服务要求响应表

三、商务条件响应表

四、投标人提交的其他资料（若有）

※注意

技术商务部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则**符合性审查不合格**。

一、标的说明一览表

项目编号：_____

采购包	品目号	投标标的	数量	规格	来源地	备注
*	*-1					
	…					
…						

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1“采购包”、“品目号”、“投标标的”及“数量”应与招标文件《采购标的一览表》中的有关内容（“采购包”、“品目号”、“采购标的”及“数量”）保持一致。

1.2“投标标的”为货物的：**“规格”**项下应填写货物制造厂商赋予的品牌（属于节能、环保清单产品的货物，填写的品牌名称应与清单载明的品牌名称保持一致）及具体型号。**“来源地”**应填写货物的原产地。**“备注”**项下应填写货物的详细性能说明及供货范围清单（若有），其中供货范围清单包括但不限于：组成货物的主要件和关键件的名称、数量、原产地，专用工具（若有）的名称、数量、原产地，备品备件（若有）的名称、数量、原产地等。

1.3“投标标的”为服务的：**“规格”**项下应填写服务提供者提供的服务标准及品牌（若有）。**“来源地”**应填写服务提供者的所在地。**“备注”**项下应填写关于服务标准所涵盖的具体项目或内容的说明等。

2、投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，但应做好标注说明，方便评委查阅评审。未标注说明可能导致的不利的评审后果由投标人自行承担。

3、电子投标文件中涉及**“投标标的”、“数量”、“规格”、“来源地”**的内容若不一致，**应以本表为准**。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

二、技术和服务要求响应表

项目编号：_____

采购包	品目号	技术和服务要求	投标响应	是否偏离及说明
*	*-1			
	…			
…				

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1“技术和服务要求”项下填写的内容应与招标文件第五章“技术和服务要求”的内容保持一致。

1.2“投标响应”项下应填写具体的响应内容并与“技术和服务要求”项下填写的内容逐项对应；对招标文件“技术和服务要求”项下涉及“≥或＞”、“≤或＜”及某个区间值范围内的内容，投标响应应填写具体的数值，但技术指标只能以范围作响应的除外。

1.3“是否偏离及说明”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

2、投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，但应做好标注说明，方便评委查阅评审。未标注说明可能导致的不利的评审后果由投标人自行承担。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

三、商务条件响应表

项目编号：_____

采购包	品目号	商务条件	投标响应	是否偏离及说明
*	*-1			
	…			
…				

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1“商务条件”项下填写的内容应与招标文件第五章“商务条件”的内容保持一致。

1.2“投标响应”项下应填写具体的响应内容并与“商务条件”项下填写的内容逐项对应；对“商务条件”项下涉及“≥或＞”、“≤或＜”及某个区间值范围内的内容，应填写具体的数值。

1.3“是否偏离及说明”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

2、投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，但应做好标注说明，方便评委查阅评审。未标注说明可能导致的不利的评审后果由投标人自行承担。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：__年__月__日

四、投标人提交的其他资料（若有）

编制说明

1、招标文件要求提交的除**“资格及资信证明部分”、“报价部分”**外的其他证明材料或资料加盖投标人的单位公章后应在此项下提交。

2、招标文件要求投标人提供方案（包括但不限于：组织、实施、技术、服务方案等）的，投标人应在此项下提交。

3、除招标文件另有规定外，投标人认为需要提交的其他证明材料或资料加盖投标人的单位公章后应在此项下提交。

采购文件相关附件