

福建省政府采购 货物和服务项目 公开招标文件 (预公告版)

项目名称：厦门市滨东小学(四里校区、七星校区)智能化建设项目

备案编号：系统自动生成

项目编号：系统自动生成

采购人：厦门市滨东小学

代理机构：福建裕正工程招标有限公司

编制时间：2025年06月

第一章 投标邀请

福建裕正工程招标有限公司 采用公开招标方式组织 厦门市滨东小学(四里校区、七星校区)智能化建设项目 (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:**系统自动生成
- 2、**项目编号:**系统自动生成
- 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《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库(2019)9号)以及最新的《节能产品政府采购品目清单》的规定执行。

环境标志产品:按照《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库(2019)9号)以及最新的《环境标志产品政府采购品目清单》的规定执行。

促进中小企业发展的相关政策:

采购包 1: 要求合同分包

面向的企业规模: 中小企业

预留形式: 要求合同分包

预留比例: 40%

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:

资格审查要求概况	评审点具体描述
关于资格证明文件资料要求提供财务状况报告(财务报告、或资信证明)的补充说明	若供应商因上一年度的财务报告尚未完成编制,采购文件涉及提供财务状况报告(财务报告、或资信证明)的,供应商可提供经审计的 2023 年度或 2024 年度财务报告。
资格承诺函	本项目允许供应商采用资格承诺制,①采用资格承诺制的供应商,须根据响应格式文件要求提供资格承诺函,否则,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供应商可自行选择是否提供资格承诺函,若不提供资格承诺函,则应按采购文件要求提供《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的资格条件证明材料。③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。本采购文件其他章节的内容与本条款要求不一致的,以本条款要求为准。

关于信用记录查询结果的补充说明	1、在资格证明文件中关于“信用记录查询结果”要求的基础上，信用记录查询渠道：增加“信用厦门”网站（credit.xm.gov.cn）；2、因查询渠道网站原因导致查无供应商信息的，不认定供应商资格审查不合格；评审结束后，通过其他渠道发现供应商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、采购文件其他条款要求与本条款要求不一致的，以本条款要求为准。
本采购包属于专门面向中小企业采购。	本采购包通过预留份额方式专门面向中小企业。①根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库[2020]46号文的规定，本采购包预留预算总额的40%专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于60%【即：投标人所投采购标的货物制造商为中型、小型、微型企业的比例不低于本采购包投标报价的30%（含），其中预留给小型、微型企业的比例不低于60%（含）】。②投标人应提供《中小企业声明函》，并提供符合上述要求的《中小企业供货比例承诺函》（格式见招标文件附件），否则视为无效投标。③本采购包采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见“采购标的一览表”。④监狱企业视同小型、微型企业；残疾人福利性单位视同小型、微型企业 ⑤提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取成交，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。

6.3 是否接受联合体投标：

采购包 1：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：厦门市滨东小学

地址：福建省厦门市思明区湖滨东路216号

联系人：王老师

联系电话：0592-5060377 转 8031

12、代理机构：福建裕正工程招标有限公司

地址：厦门市思明区湖滨西路9号亿力大厦3101单元

邮编：361000

联系人：周孟龙

联系电话：13606935498

附1：账户信息

投标保证金账户
开户名称：福建裕正工程招标有限公司
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）：6337492.22

采购包最高限价（元）：6337492.22

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	厦门市滨东小学(四里校区、七星校区)智能化建设项目	1.00	6337492.22	批	工业	否

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	厦门市滨东小学(四里校区、七星校区)智能化建设项目	批	元	6337492.22	总价	无

(2) 报价明细要求:

厦门市滨东小学(四里校区、七星校区)智能化建设项目

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	厦门市滨东小学(四里校区、七星校区)智能化建设项目	报价应包含本项目建设要求的所有费用	批	元	-	总价	投标人根据第五章采购清单提交分项报价

第二章 投标人须知前附表

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:不组织。
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：分包比例 40%，分包履行的内容：（1）本采购包不允许分包，投标人在投标文件中无须提供分包协议。招标文件第一章所述“预留形式：要求合同分包”不是要求供应商中标后分包，而是落实政府采购政策要求，预留份额给中小企业。（2）本采购包预留份额给中小企业的含义是：投标人所投采购标的的制造商为中型、小型、微型企业的比例不低于本采购包投标总价的 40%（含），其中制造商为小型、微型企业的比例不低于 60%（含）。（3）本采购文件其他章节有关分包使用的内容与本要求不一致的，以本要求为准，供应商对此如有疑问请联系代理机构咨询。
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
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标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. 评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；b. 投标报价相同的，按技术项得分由高到低顺序排列；c. 技术项得分相同的，按商务项得分由高到低顺序排列；d. 商务项得分还是相同的，采取随机抽取的方式确定。

		<p>②若本款第①点规定方式为“无”，则按照下列方式确定： 无</p> <p>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。</p> <p>(3) 本项目确定的中标人家数： 采购包 1:1 名</p>
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	<p>招标文件的质疑</p> <p>(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。</p> <p>(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 福建裕正工程招标有限公司 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。</p> <p>※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。</p>
10	16.1	监督管理部门：厦门市思明区政府采购监督管理办公室（仅限依法进行政府采购的货物或服务类项目）。
11	18.1	<p>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”）：</p> <p>(1) 中国政府采购网，网址 www.ccgp.gov.cn。</p> <p>(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。</p> <p>※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。</p>
12	19	<p>其他事项：</p> <p>(1) 本项目代理服务费： 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以中标金额为基数，具体为：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，分段累进计算。②中标人在领取中标通知书时，应以转账等付款方式向招标代理机构一次性付清招标代理服务费。③招标代理服务费缴交账户信息【开户行：兴业银行厦禾支行，开户名：福建裕正工程招标有限公司，账号：129360100100077715 。】④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%</p>

	<p>的优惠。</p> <p>(2)其他:</p> <p>①提出质疑的供应商应当是参与本项目采购活动的供应商。质疑人递交质疑函时除符合第三章第 15 条要求外,还应出具质疑人通过福建省政府采购网下载的《获取采购文件回执单》完整页。</p> <p>②质疑函应采用书面形式提交原件,提交地点为:厦门市思明区湖滨西路 9 号亿力大厦 3101 单元福建裕正工程招标有限公司,电话: 13606935498。</p>
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	<p>(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。</p> <p>(2) 将招标文件无 的内容修正为下列内容: 无 后适用本项目的电子招标投标活动。</p> <p>(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:</p> <p>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。</p> <p>②关于电子投标文件:</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>③关于证明材料或资料:</p> <p>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。</p> <p>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</p>

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：

根据《福建省财政厅关于废止部分行政规范性文件的通知》（闽财规(2023)29号）规定，取消投标文件资格及资信证明部分、技术商务部分中不得出现报价内容的要求。

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供应商。

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供应商。

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）投标人应遵守政府采购法及实施条例、政府采购招标投标管理办法、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供应商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供应商承担，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供应商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供应商确定资质等级。

（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) 福建裕正工程招标有限公司 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，福建裕正工程招标有限公司 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，福建裕正工程招标有限公司 将顺延投标截止时间及开标时间，福建裕正工程招标有限公司 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，本次采购活动结束后，福建裕正工程招标有限公司 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 福建裕正工程招标有限公司 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 福建裕正工程招标有限公司 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，福建裕正工程招标有限公司 可终止招标并发布终止公告。

8.2 终止公告作为 福建裕正工程招标有限公司 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、管理关系的不同供应商，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、检测等服务的供应商，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、重大税收违法案件当事人名单、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供应商，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会员单位，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 福建裕正工程招标有限公司 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，福建裕正工程招标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，投标人应在福建裕正工程招标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裕正工程招标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，福建裕正工程招标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，并书面通知福建裕正工程招标有限公司。

（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 福建裕正工程招标有限公司 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 福建裕正工程招标有限公司 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）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 福建裕正工程招标有限公司 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， 福建裕正工程招标有限公司 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，福建裕正工程招标有限公司 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，福建裕正工程招标有限公司 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如有疑问，可向 福建裕正工程招标有限公司 提出询问，福建裕正工程招标有限公司 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 福建裕正工程招标有限公司 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 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。

17.2 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，供应商提供的货物、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，供应商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 福建裕正工程招标有限公司 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，由福建裕正工程招标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裕正工程招标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；其他投标人应按照国家有关法律、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	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

	材料	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无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、重大税收违法案件当事人名单、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届满的，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:

资格审查要求概况	评审点具体描述
关于资格证明文件资料要求提供财务状况报告(财务报告、或资信证明)的补充说明	若供应商因上一年度的财务报告尚未完成编制,采购文件涉及提供财务状况报告(财务报告、或资信证明)的,供应商可提供经审计的2023年度或2024年度财务报告。
资格承诺函	本项目允许供应商采用资格承诺制,①采用资格承诺制的供应商,须根据响应格式文件要求提供资格承诺函,否则,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供应商可自行选择是否提供资格承诺函,若不提供资格承诺函,则应按采购文件要求提供《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条第一款规定的资格条件证明材料。③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。本采购文件其他章节的内容与本条款要求不一致的,以本条款要求为准。
关于信用记录查询结果的	1、在资格证明文件中关于“信用记录查询结果”要求的基础上,

补充说明	信用记录查询渠道：增加“信用厦门”网站(credit.xm.gov.cn)； 2、因查询渠道网站原因导致查无供应商信息的，不认定供应商资格审查不合格；评审结束后，通过其他渠道发现供应商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、采购文件其他条款要求与本条款要求不一致的，以本条款要求为准。
本采购包属于专门面向中小企业采购。	本采购包通过预留份额方式专门面向中小企业。①根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库[2020]46号文的规定，本采购包预留预算总额的40%专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于60%【即：投标人所投采购标的货物制造商为中型、小型、微型企业的比例不低于本采购包投标报价的40%（含），其中预留给小型、微型企业的比例不低于60%（含）】。②投标人应提供《中小企业声明函》，并提供符合上述要求的《中小企业供货比例承诺函》（格式见招标文件附件），否则视为无效投标。③本采购包采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见“采购标的一览表”。④监狱企业视同小型、微型企业；残疾人福利性单位视同小型、微型企业 ⑤提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取成交，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) 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

采购包 1：

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 福建裕正工程招标有限公司 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， 福建裕正工程招标有限公司 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 福建裕正工程招标有限公司 负责评标委员会的组建及评标工作的组织。

5、评标委员会

由采购人代表和评审专家两部分共 5 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 4 人，由采购人派出的采购人代表 1 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 福建裕正工程招标有限公司 统一对外发布。

②对 福建裕正工程招标有限公司 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 and 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。

②本项目规定的其他情形：

采购包 1：

技术符合性

情形	明细
其他情形	未实质性响应招标文件技术要求，可作无效投标处理。

商务符合性

情形	明细
其他情形	未实质性响应招标文件商务要求，可作无效投标处理。

附加符合性：无

价格符合性：无

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，福建裕正工程招标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

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 $FA = F1 \times A1 + F2 \times A2 + F3 \times A3$ ，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， $A1+A2+A3=1$ 、 $F1 \times A1 + F2 \times A2 + F3 \times A3=100$ 分（满分时）。

各项评审因素的设置如下：

价格项（ $F1 \times A1$ ）满分为 30.0000 分

$F1$ 指价格项评审因素得分 =（评标基准价/投标报价） $\times 100 \times$ 价格项评审因素所占的权重（注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

价格扣除的规则如下：

项目	适用对象	比例	描述
----	------	----	----

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，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% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。采购标的同时包含其它非优先采购产品的，应当在招标文件中对优先采购产品和非优先采购产品进行分项报价，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。 2. 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。 3. 投标人应分别明确节能或环境标志产品的名称、数量、分项报价、总报价并提供国家确定的认证机构出具的且处于有效期之内的产品认证证书扫描件，否则不予价格扣除。【国家确定的认证机构详见“市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告”（2019 年第 16 号）】此外，若投标人对节能或环境标志产品的报价明显高于其他投标人同类产品的报价，投标人应按评标委员会要求作出说明并提供相关证明材料，不能合理说明或不能提供相关证明材料的，不予价格扣除。

技术项（ $F2 \times A2$ ）满分为 55.0000 分

序号	评标分值	评标方法描述
1-1	1	根据投标人所提供“四里校区-报告厅-固定染色灯（一顶光）”进行评价：内置多种灯光效果程序，可脱离控台同步运行；内置温度保持；DMX 信号保持，信号中断可继续保持状态；散热方式：机箱散热，无风扇零噪音。具有 RDM 功能：能反馈实时的电流，电压，灯具的工作状态，支持 MONON 调光曲线，实现各种场景的颜色变换，灯具本地的 DMX 寻址和参数选项，可通过内

		置的 LCD 面板控制信息菜单设置包括小时计数器、温度、软件版本等。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-2	1	根据投标人所提供“四里校区-报告厅-摇头灯（三项光）”进行评价：光束角度：2.5-60° 线性可调，2.5-8°（光束模式），22-60°（染色模式）可实现自动缩放、雾化、染色功能；自充式缓冲电池，无电状态下编辑菜单，LCD 屏灯具信息查询，频闪频率≥14Hz，可选择随机频闪及脉冲频闪。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-3	1	根据投标人所提供“四里校区-报告厅-线阵音箱（主音箱）”进行评价：额定功率：≥600W，峰值功率：≥2400W，灵敏度：≥102dB（1M/1W），最大声压级（额定/峰值）：≥130dB/136dB，水平覆盖角（-6dB）：≥90°，垂直覆盖角（-6dB）：≥10°。完全满足得 1 分，否则不得分。
1-4	3	根据投标人所提供“四里校区-报告厅-线阵音箱（主音箱）”进行评价：音箱自带定位激光，用于精确调整线阵音箱的指向角度；音箱带有 USB 和网络接口用于镭射激光供电。投标人须提供产品实物照片佐证，照片需清晰体现所报产品的品牌和型号。完全满足得 3 分，否则不得分。
1-5	2	根据投标人所提供“四里校区-报告厅-音频处理器”进行评价：具备切换音频选择按钮：In Level、Gate、Feedback、In Limiter、In Delay、Matrix、Signal、Out Level、Out Filter、Out Limiter、Out Delay、Preset、Settings、Security。投标人须提供软件截图佐证，满足得 2 分，不提供或不满足不得分。
1-6	2	根据投标人所提供“四里校区-报告厅-音频处理器”进行评价：具备自适应反馈抑制器控制，支持每个通道独立的滤波器，每通道≥16 段 PEQ，输入滤波器包含多种专业音频滤波模块：High-Pass、LowPass、PEQ、Slope，Slope 可选择范围包括：-6dB/oct、-12dB/oct、-18dB/oct、-24dB/oct、-36dB/oct、-48dB/oct。投标人须提供软件截图佐证，满足得 2 分，不提供或不满足不得分。
1-7	3	根据投标人所提供“四里校区-报告厅-网络中控主机”进行评价：支持≥7 路串口卡，≥12 路 RELAY，≥6 路 IO、≥3 路 IR 卡、≥4 路 HDMI2.0 输入，≥3 路 HDMI2.0 输出，≥2 路 USB 接口。投标人须提供产品实物照片佐证，照片需清晰体现所投产品的品牌和型号。完全满足得 3 分，否则不得分。
1-8	1	根据投标人所提供“四里校区-操场专业扩声系统（补充提升）-定向广播一体机”进行评价：音箱前方一米处声压值≥115dB。定向音箱一体机前后中低音频差异≥20dB，前后高频差异≥30dB。发声角度 30°（-10dB），可实现一体机后方 1 米~30 米降至≤55dB。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-9	1	根据投标人所提供“四里校区-操场专业扩声系统（提升）-定向广播一体机”进行评价：设备通过数字光纤传输音频，具有≥1 路防水型 SC 光纤输入接口、≥1 路防水型 SC 光纤输出接口，可以通过光纤跳线手拉手级联。具有≥1 路防水型 220V 防水航空插头。具有≥1 路防水型 XLR 卡农输入接口。投

		标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-10	1	根据投标人所提供“四里校区-操场专业扩声系统（补充提升）-无线话筒”进行评价：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。投标人须提供产品实物照片佐证，照片需清晰体现所投产品的品牌和型号。完全满足得 1 分，否则不得分。
1-11	1	根据投标人所提供“四里校区-操场专业扩声系统（补充提升）-无线话筒”进行评价：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。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-12	1	根据投标人所提供“四里校区-LED 大屏发布系统-室内篮球馆-LED 显示终端”进行评价：设像素点间距 $\leq 1.8\text{mm}$ ，光生物安全检测：无危害类 8h（30000s）曝辐中不造成光化学紫外危害（ES）并在 16min（1000s）内不造成近紫外危害（EUVA），并在 2.8h（10000s）内不造成对视网膜蓝光危害（LB）并在 10s 内不造成对视网膜热危害（LR），且在 1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害（EIR）。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-13	1	根据投标人所提供“四里校区-LED 大屏发布系统-室内篮球馆-视频处理器”进行评价：设备带有 RTC 芯片，支持视频控制器和接收卡端的加密管理，通过加密相关的协议实现授权日期内的正常显示，非授权日期无法正常显示。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-14	1	根据投标人所提供“四里校区-LED 大屏发布系统-室内篮球馆-视频处理器”进行评价：支持自动倍频、2 倍频、3 倍频，采用独特的倍频算法，针对视频源信号小于 30hz 可启用 2 倍频，小于 20hz 可启用 3 倍频，可以将输入信号转成 60Hz 信号输出，提高画面显示效果，信号最高帧率可达 100Hz。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-15	1	根据投标人所提供“四里校区-LED 大屏发布系统-智慧校园管理中心-AI 视频安全过滤器”进行评价：当现场播放设备故障时，设备播放窗可添加将视频图片直接播放无需 HDMI 输入播放。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-16	1	根据投标人所提供“四里校区-LED 大屏发布系统-智慧校园管理中心-AI 视频安全过滤器”进行评价：HDMI 接口 ≥ 3 个，HDMI1 为视频输入接口，HDMI2 为视频过滤后的输出接口，HDMI3 为设备配置接口，配置软件页面需账号密

		码才能进入，软件可以设置过滤画面延迟播放时间，可设置监测 3 秒问题视频后永久锁屏，需人为干涉后可重新播放。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-17	1	根据投标人所提供“四里校区-智慧屏终端”进行评价：显示屏尺寸：≥32 寸（16: 9），CPU：双核四线程≥2.40GHz 主频，内存：≥8GB。完全满足得 1 分，否则不得分。
1-18	1	根据投标人所提供“四里校区-门禁管理系统（提升）--智能门禁一体机”进行评价：设备应具有多色指示灯，指示灯应支持固定频率的亮起和熄灭（呼吸状态）及识别状态提示。待机状态下显示蓝色，验证成功显示绿色，验证失败显示红色；支持 12V/1A 电源输出功能，可以给锁具、读卡器等外设供电。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-19	1	根据投标人所提供“四里校区-校园数字引擎--业务中台（统一认证）”进行评价：支持基于企业微信平台构建统一认证中心服务，为接入的第三方系统提供统一认证单点登录服务。用户只需在企业微信中完成一次身份认证，凭借认证凭证，即可免再次输入账号密码，直接访问已接入的第三方系统、对于新接入的系统，提供标准化的接口，方便快速集成到统一认证体系中。在认证过程中，采用多重安全防护机制，保障用户认证信息的安全，防止信息泄露与非法登录。投标人需提供书面承诺函（格式自拟），完全满足得 1 分，否则不得分。
1-20	1	根据投标人所提供“四里校区-校园数字引擎--数据中台（大数据集成工具）”进行评价：支提供数据中台建设工具软件服务，功能包括：数据源管理、数据建模、自助 ETL、跨库联合数据源、数据填报、报表报告、即席查询，为数据建模提供统一的处理入口，支持对多源异构的数据进行统一接入和处理。投标人需提供平台功能截图，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-21	3	根据投标人所提供“四里校区-智慧体育建设--数字工作站”进行评价：支持 UWB 局域网定位技术；支持室外/室内工作模式，抗干扰能力强，设备能够稳定运行并确保数据的误差为厘米级。投标人需提供产品说明书或者产品彩页佐证，完全满足得 3 分，否则不得分。
1-22	3	根据投标人所提供“四里校区-智慧体育建设--运动员传感器”进行评价：定位技术：UWB 局域网定位技术，采集频率≥10 次/s；能够采集运动员的以下运动数据：实时心率、最高心率、平均心率、运动负荷、运动强度、最大摄氧量、跑动距离、高速跑次数/距离、冲刺跑次数/距离、最快速度、跑动热区。投标人需提供产品说明书或者产品彩页佐证，完全满足得 3 分，否则不得分。
1-23	1	根据投标人所提供“四里校区-智慧体育建设--运动员传感器”进行评价：支持站在任意一个跑道看摄像头人脸识别秒级识别测试者身份信息，人体轨迹追踪智能识别踩线、抢跑，在终点屏幕显示违规信息，成绩无效；自助测试模式：测试者在起跑线通过立杆上摄像头举右手进行无配合的无感身份识别，识别成功后音箱自动发令起跑，到达终点，终点屏幕显示测试者信息。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。

1-24	1	根据投标人所提供“四里校区-智慧体育建设-室外 AI 体育教学屏”进行评价：课程支持 AI 跟练模式，教师可选择单人模式或多人模式，学生跟随动作教学视频进行运动，系统通过摄像头实时分析和识别多名学生的身份和运动数据；课程动作支持 5 人同时运动，动作项目库包括收腹跳、简易波比、开合深蹲跳、提膝跳、前后跳、并步跳、半蹲轻跳、吸腿跳、直腿轻跳。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-25	1	根据投标人所提供“四里校区-智慧体育建设-室外 AI 体测屏”进行评价：配置 AI 摄像机，AI 摄像机内置算力芯片，内存 $\geq 2\text{GB}$ ，存储 $\geq 16\text{GB}$ ；立定跳远支持踩线、单脚起跳的违规提示。仰卧起坐支持双手未抱头、双腿未屈膝的违规提示。引体向上支持双腿摆动、反手握杠的违规提示。跳绳支持未持绳提示；支持纵跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起、足球踩球、篮球运球等项目 ≥ 5 人同时运动。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-26	3	根据投标人所提供“四里校区-智慧体育建设-室内 AI 体育锻炼屏”进行评价：需支持趣味运动项目，至少包括“打地鼠”、“石头剪刀布”、“哪吒踩风火轮”、“川普变脸”、“踢毽子”、“手脚并用”、“顺序摸数字”等项目，实时响应，运动大屏实时显示有效动作计分情况，每种项目支持“定时”、“定速”、“自由锻炼”三种运动模式。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 3 分，否则不得分。
1-27	2	根据投标人所提供“四里校区-AI 课堂教学行为分析系统-AI 分析智课终端”进行评价：机身具备 ≥ 4 路支持 POC 供电的 SDI 输入接口、 ≥ 2 路 VGA 及 ≥ 2 路 HDMI 输入接口、 ≥ 1 路 VGA 输出接口、 ≥ 1 路 HDMI 输出接口；机身具备 ≥ 2 路幻象供电的话筒输入接口、 ≥ 1 路线性输入接口、 ≥ 1 路线路输出接口。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 2 分，否则不得分。
1-28	1	根据投标人所提供“四里校区-AI 课堂教学行为分析系统-AI 分析智课终端”进行评价：采集的数据支持无缝接入到区级或校级已建设的智能研修平台，采集的数据流支持在区级或校级已建设的智能研修平台是进行数据类型风格呈现并导出数据报告。支持被上级已建设智能研修平台站点添加、远程托管等。投标人需提供书面承诺函（格式自拟），完全满足得 1 分，否则不得分。
1-29	3	根据投标人所提供“四里校区-AI 课堂教学行为分析系统-嵌入式 AI 分析工作站”进行评价：机内嵌独立的 AI 硬件分析模块，采用国产自主可控设计的嵌入式 ≥ 4 核 ARM 处理器、 \geq 双核 BPU 处理器、 $\geq 128\text{GB}$ 存储空间，等效算力 $\geq 5\text{TOPS}$ 。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 3 分，否则不得分。
1-30	1	根据投标人所提供“四里校区-AI 课堂教学行为分析系统-嵌入式 AI 分析工作站”进行评价：采用分布式分析机制，支持教室端本地化 AI 实时分析。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。

1-31	1	根据投标人所提供“四里校区-AI 课堂教学行为分析系统—智慧教研主机”进行评价：视频接口：HDMI IN \geq 1 路；HDMI OUT \geq 1 路，USB \geq 1 路。投标人须提供产品实物照片佐证，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-32	1	根据投标人所提供“四里校区-智慧物联管控系统—2.4G 物联网关”进行评价：1、具备 1 个百兆以太网口、1 路 RS485 通信接口、2 路 IO 接口，支持 POE/DC 受电。2、具备物联接入功能，支持接入最大 30 路 2.4G 无线物联模块，支持具备 RS485 通讯模块的接入。3、支持系统平台及小程序远程控制，可对物联模块进行手动、定时集控管理（如灯光通电、断电，窗帘开合，空调开关模式切换等）。4、支持通过系统平台调取教室监控画面，实现监控画面查看、教室巡课功能。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-33	1	根据投标人所提供“四里校区-智慧物联管控系统—智能断路器 1”进行评价：具有过载保护、短路保护、远程控制、电参数计量、过欠压自恢复、故障分析、故障预警、RS485 通讯多种功能。完全满足得 1 分，否则不得分。
1-34	1	根据投标人所提供“四里校区-精品录播室及两校区互动直播设备—嵌入式录播工作站（AI 分析）”进行评价：机身具备 \geq 5 路 SDI 输入接口、 \geq 2 路 4K-HDMI 输入接口、 \geq 1 路 VGA 输出接口、 \geq 2 路 HDMI 输出接口； \geq 8 路幻象供电话筒输入接口、 \geq 4 路 Line in 输入接口、 \geq 3 路 Line Out 输出接口、 \geq 1 路 monitor 音频监听接口。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-35	1	根据投标人所提供“四里校区-精品录播室及两校区互动直播设备—嵌入式录播工作站（AI 分析）”进行评价：主机内置独立的 AI 模块，处理器及 AI 芯片核心数 \geq 6 核， \geq 128GB 存储空间，实现课堂教学行为分析；内置 AI PPT 功能，打开 AI PPT 模式，前景为 HDMI 输入画面，背景为教师全景画面；关闭 AIPPT 模式，前景为教师全景，背景设备为 HDMI 输入画面。投标人需提供具有 CMA 或 CNAS 认证标志的检验（检测）机构出具的相应的检验（检测）报告，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-36	1	根据投标人所提供“四里校区-精品录播室及两校区互动直播设备—全高清录播系统”进行评价：导播窗口：要求导播界面必须具有 PVW(预监窗口)和 PGM(播出窗口)双导播窗口；导播界面具有特效、字幕、台标功能软按键，具有画中画功能软按键；导播界面具有工作状态信息：录像状态、直播状态、工作模式或录制模式、跟踪模式。投标人须提供软件功能界面截图，完全满足得 1 分，否则不得分。
1-37	1	根据投标人所提供“四里校区-精品录播室及两校区互动直播设备—嵌入式网络中控系统”进行评价：具备 \geq 2 路 VGA 信号输入， \geq 2 路 HDMI 信号输入， \geq 1 路 VGA 信号输出， \geq 1 路 HDMI 信号输出；具备 \geq 4 路左右声道音频信号输入， \geq 1 路左右声道音频环出， \geq 1 路 MIC 输入， \geq 1 路 Line In， \geq 1 路左右声道功放输出， \geq 1 路语音对讲输入， \geq 1 路语音对讲输出；具备 \geq 6 个千兆网络接口。投标人须提供实物背板接口截图，完全满足得 1 分，否则不得分。

1-38	1	根据投标人所提供“四里校区-精品录播室及两校区互动直播设备—移动录播主机”进行评价：支持通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示；内置音频接收模块。支持同时≥2个无线麦克风接入，且同时支持≥2种对频模式。麦克风连接成功后，主机会显示无线麦克风连接成功图标，可通过麦表动态查看声音采集状态。投标人须提供实物背板接口截图，完全满足得1分，否则不得分。
1-39	1	根据投标人所提供“七星校区-智慧图书馆系统开发维护-自助借还系统设备”进行评价：具备人脸识别功能，通过人脸注册进行登录，实现读者无卡登录、借书、还书功能，完全满足得1分，不满足不得分
1-40	1	根据投标人所提供服务进行评价：本项目所投标响应的软硬件均应能提供开放接口，包括但不限于数据接口对接、协议兼容性及功能协同性要求。并协助采购人完成与思明区数字底座进行兼容对接，接入和对接有可能产生的费用包含在项目总价当中。投标人需提供书面承诺（格式自专），完全满足得1分，未提供承诺或承诺不完整 的不得分。

商务项（F3×A3）满分为 15.0000 分

序号	评分分值	评标方法描述
1	3	投标人拟投入本项目的项目经理 1 人（项目团队成员不重复计算）具有：（1）高级系统分析师证书；（2）高级信息系统项目管理师证书，【需提供有效证书扫描件及投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）任意一个月，投标人为其缴纳社保的凭据】，完全满足得 3 分，否则不得分。
2	3	投标人拟投入本项目的安全负责人（项目团队成员不重复计算）具有：（1）高级信息系统项目管理师证书；（2）注册信息安全工程师证书（CISP），【需提供有效证书扫描件及投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）任意一个月，投标人为其缴纳社保的凭据】，完全满足得 3 分，否则不得分。
3	3	投标人拟投入本项目的团队成员（项目团队成员不重复计算）具有：（1）大数据相关专业中级及以上工程师证书；（2）数据治理类工程师认证证书，【需提供有效证书扫描件及投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）任意一个月，投标人为其缴纳社保的凭据】，完全满足得 3 分，否则不得分。
4	1	为保障项目服务的时效性，投标人可提供本地化服务的得 1 分，否则不得分。投标人可提供自身机构的营业执照副本扫描件，也可以提供在本地设立分公司等机构证明，或者承诺中标后在本地成立项目部、办事处提供本地化服务。注：若投标人不能履行投标承诺，则视为提供虚假材料谋取中标，将按政府采购相关规定进行处理。
5	2	投标人承诺建立稳定的技术服务队伍，人员流动不影响服务质量，建立长效的服务体系。重要岗位技术人员（项目经理、安全负责人）变动应提前 1 个月告知采购人，在确定安全或无其他影响项目实施情况后才可流动，提供书面承诺函（格式自拟）的得 2 分，否则不得分。
6	3	投标人承诺可以提供 7*24 小时服务，接到采购人通知半小时内予以响应，2 小时内远程解决，如远程无法解决，则 4 小时内到达现场解决，提供书面承诺函（格式自拟）的得 3 分，否则不得分。

※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：

无

第五章 招标内容及要求

一、项目概况（采购标的）

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）

（一）建设内容一览表

序号	校区	具体项目	功能要求	单位	数量
1	四里校区	报告厅	详见采购清单	项	1
2		操场专业扩声系统（补充提升）	详见采购清单	项	1
3		LED 大屏发布系统	详见采购清单	项	1
4		智慧屏	详见采购清单	项	1
5		计算机教室（强弱电综合布线系统）	详见采购清单	项	1
6		门禁管理系统（提升）	详见采购清单	项	1
7		校园数字引擎	详见采购清单	项	1
8		智慧体育建设	详见采购清单	项	1
9		AI 课堂教学行为分析系统	详见采购清单	项	1
10		智慧物联管控系统	详见采购清单	项	1
11		校园智慧接送系统	详见采购清单	项	1
1	七星校区	智慧屏	详见采购清单	项	1
2		AI 课堂教学行为分析系统	详见采购清单	项	1
3		办公室强弱电、录播室提升改造	详见采购清单	项	1
4		精品录播室及两校区互动直播设备	详见采购清单	项	1
5		两校区监控互访平台	详见采购清单	项	1
6		机房网络设备改造提升	详见采购清单	项	1
7		智慧图书馆系统	详见采购清单	项	1

（二）采购清单及主要技术功能要求

序号	货物(标的)名称	主要技术参数	单位	数量
四里校区				
（一）报告厅				
一、舞台灯光系统				
1	固定染色灯（一顶光）	1. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz，≥165W 2. 光源：≥54×3W LED 3. 平均寿命：≥50000H 4. 色温：3200K~7200K 线性调节 5. 控制方式：多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持 RDM 协议及程序在线更新功能 6. 内置多种灯光效果程序，可脱离控台同步运行；内置温度保持；DMX 信号保持，信号中断可继续保持状态；散热方式：机箱散热，无风扇零噪音。具有 RDM 功能：能反馈实时的电流，电压，灯具的工作状态，支持 MONON 调光曲线，实现各种场景的颜色变换，灯具本地的 DMX 寻址和参数选项，可通过内置的	台	14

		LCD 面板控制信息菜单设置包括小时计数器、温度、软件版本等。 7. 光通量：色温 5600K 时 \geq 8570LM。内置温度保护传感器，通过自动调节灯具功率来进行过温保护。		
2	影视灯 (一顶光)	1. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz， \geq 300W 2. 光源：采用不少于 630 颗 2835/0.5W LED 暖白+冷白光光源 3. 平均寿命： \geq 100000H 4. 色温：3200-6500K 可调，CRI \geq 95，TLCI \geq 95 5. 通道：2/6/7 通道 6. 控制模式：DMX 信号控制或手动按键控制 可单独色温手动调选，支持 RDM 协议及程序在线更新功能	台	9
3	固定染色灯 (二顶光)	1. 光源： \geq 54 \times 3W LED 2. 平均寿命： \geq 50000H 3. 色温：3200K~7200K 线性调节 4. 控制方式：多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持 RDM 协议及程序在线更新功能	台	14
4	影视灯 (二顶光)	1. 光源：采用不少于 630 颗 2835/0.5W LED 暖白+冷白光光源 2. 平均寿命： \geq 100000H 3. 色温：3200-6500K 可调，CRI \geq 95，TLCI \geq 95 4. 通道：2/6/7 通道 5. 控制模式：DMX 信号控制或手动按键控制 可单独色温手动调选，支持 RDM 协议及程序在线更新功能	台	9
5	固定染色灯 (三顶光)	1. 光源： \geq 54 \times 3W LED 2. 平均寿命： \geq 50000H 3. 色温：3200K~7200K 线性调节 4. 控制方式：多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持 RDM 协议及程序在线更新功能	台	14
6	影视灯 (三顶光)	1. 光源：采用不少于 630 颗 2835/0.5W LED 暖白+冷白光光源 2. 平均寿命： \geq 100000H 3. 色温：3200-6500K 可调，CRI \geq 95，TLCI \geq 95 4. 通道：2/6/7 通道 5. 控制模式：DMX 信号控制或手动按键控制 可单独色温手动调选，支持 RDM 协议及程序在线更新功能	台	5
7	摇头灯 (三顶光)	1. 光源： \geq 250W 2. 平均寿命： \geq 2000H 3. 色温：8000K 4. 控制方式：DMX512 协议，支持 RDM 协议及程序在线更新功能；(Art-net 以太网数据接口及 DMX 无线功能选配) 5. 通道：13/15 通道 6. 光束角度：2.5-60° 线性可调，2.5-8° (光束模式)，22-60° (染色模式) 可实现自动缩放、雾化、染色功能；自充式缓冲电池，无电状态下编辑菜单，LCD 屏灯具信息查询，频闪频率 \geq 14Hz，可选择随机频闪及脉冲频闪。	台	4

8	固定染色灯（四顶光）	1. 光源：≥54×3W LED 2. 平均寿命：≥50000H 3. 色温：3200K~7200K 线性调节 4. 透镜角度：25°（15°、45° 可选） 5. 控制方式：多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持 RDM 协议及程序在线更新功能 6. 通道：4/8 通道	台	14
9	摇头灯（四顶光）	1. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz， 2. 光源：采用不少于 630 颗 2835/0.5W LED 暖白+冷白光光源 3. 平均寿命：≥100000H 4. 色温：3200-6500K 可调，CRI≥95，TLCI≥95 5. 通道：2/6/7 通道 6. 控制模式：DMX 信号控制或手动按键控制 可单独色温手动调选，支持 RDM 协议及程序在线更新功能	台	8
10	影视灯（面光）	额定电压：AC110-240V，50/60Hz 功率：≥320W 光源：≥ LED 300W 光源寿命：≥50000 小时 色温：3000K-6400K 可线性调节 光束角度：8-60° 线性变焦 调光：0-100%线性调节 频闪：可调频闪模式（≥32 次/秒） 水平：水平角度≥540°（16BIT 精度微调），可自动纠错 垂直：垂直角度≥270°（16BIT 精度微调），可自动纠错 控制模式：DMX512、RDM、主从、自走、声控模式 冷却系统：钢管导热，磁悬浮风扇冷散热 控制通道：10 通道	台	12
11	摇头灯（地流光）	输入电压：AC100-240V，50/60Hz 额定功率：≥450W 色温：7500K 显示屏：LCD 显示屏，可中英文显示，可倒转 180° 显示 颜色盘：≥13 种颜色+白光 可双向变速彩虹效果 六彩镜：1 个六色彩镜盘（七彩缤纷效果） 固定图案：≥13 种图案+白光 支持流水和振动效果 棱镜：1 个 8 棱镜，1 个 8+16+24 蜂窝棱镜，两组棱镜可叠加组合旋转 调焦：支持 0-100%电子线性调焦 调光：支持 0-100%线性调光 其它功能：远程控制灯泡开关功能，远程灯具复位	台	8
12	特效设备（烟机）	1. 输入电压：AC 220-240V 50/60Hz 2. 桶容积：≥4.0 L 3. 控制方式：DMX512 控制、遥控控制 4. 通道：2CH	台	2

13	控台	<ol style="list-style-type: none"> 1. DMX512 通道数\geq1024; 2. 电脑灯的配接数量\geq100; 3. 每台电脑灯最多可用控制通道\geq120 主通道(包括微调通道); 4. 可保存的场景数量\geq100; 可同时运行的场景数量\geq10; 多步场景的总步数\geq1000; 每个场景可存储图形数量\geq5; 可同时运行图形数量\geq10; 5. 支持自定义 R20 灯库, 控台可自动生成同厂家灯具设备的灯库。 6. 配备图形生成器, 可生成 P/T 等图形。 7. 支持 Art-net 协议与 RDM 协议控制方式。 8. 支持电脑灯重新配接地址码。 9. 支持互锁场景、点控场景、立即黑场。 10. 支持转盘、推杆调整通道数值; 支持推杆启动场景并进行调光。 11. 具备\geq68 个按键、\geq11 个推杆、\geq3 个转盘, 配备全背光灯光编程键盘。 12. 采用\geq3.5 英寸高清液晶显示屏, 搭载了全新的 UI 界面设计。 13. 支持主辅机功能, 灯光控台通过网络远程设定辅机编码, 并实现远程同步控制与参数调试。 14. 支持 U 盘本地升级和云端远程软件升级。 15. 支持对接平台实现 web 端、移动终端软件远程控制灯光控制台开关灯光程序; 可操控和管理灯光, 实现新增节目灯光、多个场景程序任意组合、远程设定控台主辅机、查看控台灯具配接信息、查看已编程场景信息、查看控台通道表占用状态。 16. 支持对接平台实现 web 端、移动终端软件查看舞台灯具信息: 包括灯具数量、型号、通道设置状态、温度、X/Y 轴旋转电机、线路板、色盘、棱镜、调焦镜、散热系统、运行时间、网络配置、宏功能详细状态、电机校准。 	台	1
14	直通箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 供电: 三相五线制 AC380V\pm10%, 频率 50Hz\pm5% 2. 输入额定电流: 400A 犀牛插输入, 最大 24 路\times4kW, 	台	1
15	信号放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入电压: AC 110-240V 50/60Hz 2. 输出: DMX512/1990 信号 	台	2
16	大灯勾	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规格: \geq28mm 2. 承重: \geq50kg 3. 卡管: \geq40-58mm 4. 底部螺丝总长: \geq35mm 	个	40
17	多功能灯勾	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规格: \geq30mm 2. 承重: \geq150kg 3. 卡管: \geq44-52mm 4. 底部螺丝总长: \geq40mm 	个	63
18	安全绳	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规格: \geq直径 4.0mm 2. 承重: \geq150kg 	条	91

19	烟油	4. 5L/瓶 (水性烟油)	瓶	4
20	8KN 吊杆机	1. 载荷: $\geq 8.0\text{kn}$ 2. 运行速度: $\geq 0.2\text{m/s}$ 3. 定位精度: $\leq \pm 5\text{mm}$ 4. 运行噪音: $\leq 50\text{dB (A)}$ 5. 最大行程: $\geq 22\text{m}$ 6. 安全措施: 限位保护、双刹车制动、极限保护	台	1
21	杆体	1. 具备 $\phi 48 \times 2.7$ 双管 H 型结构, 中间采用 $40 \times 20 \times 2$ 方管	米	93
22	舞台灯光钢结构、线缆及工程辅材	1、槽钢预埋件膨胀螺丝固定, 角铁下挂, 吊点梁, 防锈底漆, 加面漆; 灯光地插、绝缘胶布、电源插头、排插、扎带、钢丝绳、钢丝绳锁扣、管材等辅助材料。 2、含线缆。	项	1
二、舞台机械及幕布系统				
1	1100W 大幕机	1. 对开速度: $0.01-1.0\text{m/s}$ 2. 绝缘等级: E 级 3. 驱动类型: 变频调速拉幕机装置 4. 保护装置: 行程限位、机械限位	台	2
2	三角轨道	1. 配备拼接式三角桁架结构, 吊拉间距 $< 5\text{m}$, 居中集中荷载 $\geq 150\text{kg}$, 每米吊拉均布荷载 $\geq 100\text{kg/m}$ 2. 具备开合限位、安全板安全保护功能	米	40
3	幕布 (会标幕)	$18 \times 6 \times 3: 1 \times 1$ (长 \times 高 \times 折比 $3 \times$ 块) B1 级阻燃处理, 金丝绒 $\geq 250\text{g/m}^2$	M^2	324
4	幕布 (衬里)	$18 \times 6 \times 1: 1 \times 1$ (长 \times 高 \times 折比 $1 \times$ 块) B1 级阻燃处理, 金丝绒 $\geq 250\text{g/m}^2$	M^2	108
5	幕布 (大幕)	$11.5 \times 6 \times 3: 1 \times 2$ (长 \times 高 \times 折比 $3 \times$ 块) B1 级阻燃处理, 金丝绒 $\geq 250\text{g/m}^2$	M^2	414
6	幕布 (衬里)	$11.5 \times 6 \times 1: 1 \times 2$ (长 \times 高 \times 折比 $1 \times$ 块) B1 级阻燃处理, 金丝绒 $\geq 250\text{g/m}^2$	M^2	138
7	幕布 (底幕)	$11.5 \times 6 \times 3: 1 \times 2$ (长 \times 高 \times 折比 $3 \times$ 块) B1 级阻燃处理, 金丝绒 $\geq 250\text{g/m}^2$	M^2	414
8	幕布 (衬里)	$11.5 \times 6 \times 1: 1 \times 2$ (长 \times 高 \times 折比 $1 \times$ 块) B1 级阻燃处理, 金丝绒 $\geq 250\text{g/m}^2$	M^2	138
9	杆体	$\phi 50$ 管, 防锈底漆、黑色面漆, 现场制作安装	道	1
10	舞台机械钢结构、线缆及工程辅材	1、槽钢预埋件膨胀螺丝固定, 角铁下挂, 吊点梁, 防锈底漆, 加面漆; 电源线、绝缘胶布、电源插头、排插、扎带、钢丝绳、钢丝绳锁扣、管材等辅助材料。 2、含线缆。	项	1
三、扩声系统				

1	线阵音箱 (主音箱)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 类型：二频线性阵列全频音箱 2. 额定功率：$\geq 600W$ 3. 峰值功率：$\geq 2400W$ 4. 灵敏度：$\geq 102dB$ (1M/1W) 5. 最大声压级（额定/峰值）：$\geq 130dB/136dB$ 6. 低频扬声器：10" x 2 7. 高频扬声器：75mm (3") 压缩驱动器×1 8. 水平覆盖角(-6dB)：$\geq 90^\circ$ 9. 垂直覆盖角(-6dB)：$\geq 10^\circ$ 10. 音箱自带定位激光，用于精确调整线阵音箱的指向角度 11. 音箱带有 USB 和网络接口用于镭射激光供电 12. 音箱自带高音增益的三挡调整开关 (+3dB\0\ -3dB) 	只	12
2	专业功放 (四通道)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立体声输出功率：$\geq 8\Omega$ 1300W×4 4Ω 2200W×4 2Ω 2400W×4 2. 桥接输出功率：$\geq 8\Omega$ 4400W×2 4Ω 4800W×2 3. 频率响应 (1W, 0.1%THD, +0/-1dB)：20Hz-20KHz 4. 总谐波失真：$< 0.05\%$ 5. 阻尼系数 (100Hz)：$\geq 400:1$ 6. 信噪比：$\geq 110dB$ 	台	3
3	支架	线阵音箱支架	套	2
4	专业音箱 (返听音箱)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单 12"无源二频舞台返送扬声器 2. 单元组成：1×12" 低音单元，1×1.73" 高音单元 3. 频率响应：60Hz-20kHz ($\pm 3dB$) 4. 灵敏度 (1W/1m)：$\geq 98dB$ 5. 最大声压级 (Continuous)：$\geq 130dB$ 6. 标称阻抗：8Ω 7. 额定功率：$\geq 350W$ (AES)，1400W (PEAK) 	只	4
5	专业功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输出功率 (1KHz/THD$\leq 1\%$)：立体声 8Ω：2*700W；立体声 4Ω：2*1200W；立体声 2Ω：2*1800W；桥接 16Ω：1400W；桥接 8Ω：2400W；桥接 4Ω：3600W； 2. 连接座：XLR 接口 3. 电压增益 (@1KHz)：$\geq 37.5dB$ 4. 输入灵敏度：$\geq 2.2dBu$(1V)、$8.2dBu$(2V)、 5. 输入阻抗：$10K\Omega$ 非平衡、$20K\Omega$ 平衡 6. 频率响应 (@1W 功率下)：20Hz-20KHz/$\pm 1dB$ 7. THD+N (@1/8 功率下)：$\leq 0.01\%$ 8. 信噪比 (A 加权)：$\geq 102dB$ 9. 阻尼系数 (@ 1KHz)：$\geq 200@ 8\ ohms$ 10. 分离度 (@1KHz)：$\geq 85dB$ 11. 保护方式：过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、短路保护 12. 指示灯：电源、保护、信号、失真 13. 冷却方式：风扇冷却 	台	2

6	专业音箱 (环绕音箱)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阻抗: 8Ω 2. 频响: 等同或优于 50Hz-20KHz 3. 额定功率: ≥400W 4. 峰值功率: ≥1600W 5. 灵敏度: ≥99dB/W/M 6. 覆盖角度: (H)80° (V)60° 7. 高音: 1.7"压缩高音单元×1 8. 低音: 12"低音×1 	只	8
7	支架	音箱支架	只	8
8	专业功放 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输出功率(1KHz/THD≤1%): 立体声 8Ω: 2*700W; 立体声 4Ω: 2*1200W; 立体声 2Ω: 2*1800W; 桥接 16Ω: 1400W; 桥接 8Ω: 2400W; 桥接 4Ω: 3600W; 2. 连接座: XLR 接口 3. 电压增益 (@1KHz): ≥37.5dB 4. 输入灵敏度: ≥2.2dBu(1V)、8.2dBu(2V)、 5. 输入阻抗: 10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡 6. 频率响应(@1W 功率下): 20Hz-20KHz/±1dB 7. THD+N(@1/8 功率下): ≤0.01% 8. 信噪比 (A 加权): ≥102dB 9. 阻尼系数 (@ 1KHz): ≥200@ 8 ohms 10. 分离度 (@1KHz): ≥85dB 11. 保护方式: 过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、短路保护 12. 指示灯: 电源、保护、信号、失真 13. 冷却方式: 风扇冷却 	台	4
9	专业音箱 (台唇音箱)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阻抗: 8Ω 2. 频响: 等同或优于 60Hz~20KHz 3. 额定功率: ≥200W 4. 峰值功率: ≥800W 5. 灵敏度: ≥96dB/W/M 6. 最大声压级 (额定/峰值): ≥119dB/126dB 7. 覆盖角度: ≥(H)80° (V)60° 8. 高音: 1.4"压缩高音单元×1 9. 低音: 8"低音×1 	只	4
10	专业功放 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输出功率: 立体声@8Ω: 350W×2; 立体声@4Ω: 600W×2 2. 输入灵敏度: 2.2dBu(1V) 3. 输入阻抗: 10KΩ 4. 频率响应(@1W 功率下): 20Hz-20KHz/±1dB @8Ω 5. THD+N(@1/8 功率下): ≤0.01% 6. 分离度(@1KHz): ≥80dB 7. 阻尼系数(@1KHz): ≥200@ 8 ohms 8. 信噪比 (A 加权): ≥93dB 	台	2

11	专业音箱 (超重低音)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阻抗: 4Ω 2. 频响: 等同或优于 40Hz-400Hz 3. 额定功率: ≥1200W 4. 峰值功率: ≥4800W 5. 灵敏度: ≥101dB/W/M 6. 最大声压级 (额定/峰值): ≥132dB/138dB 7. 低音: 18"低音×2 	只	2
12	专业功放 4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输出功率 (1KHz/THD≤1%): 1) 连续功率: 立体声 8Ω×2: 2*1200W; 立体声 4Ω×2: 2*1900W; 立体声 2Ω×2: 2*3200W; 桥接 16Ω: 2400W; 桥接 8Ω: 3800W; 桥接 4Ω: 6400W 2) 最大功率*: 立体声 8Ω×2: 2*2000W; 立体声 4Ω×2: 2*3400W; 立体声 2Ω×2: 2*4800W; 桥接 16Ω: 4000W; 桥接 8Ω: 6800W; 桥接 4Ω: 11600W 2. 输入灵敏度: 2.2dBu(1V)、8.2dBu(2V)、 3. 输入阻抗: 10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡 4. 信噪比 (A 加权): ≥105dB 5. 阻尼系数 (@ 1KHz): ≥200@ 8 ohms 6. 分离度 (@1KHz): ≥85dB 7. 保护方式: 过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、短路保护 8. 冷却方式: 风扇冷却 	台	1
13	无线话筒 (手持)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围: 470-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 2. 调制方式: pi/4-DQPSK 3. 频率响应: 20Hz~20kHz (±3dB) 4. 信噪比: ≥105dB (XLR) 5. 工作距离: ≥80m <p>接收机指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 显示屏: TFT-LCD 屏 2. 显示屏分辨率: ≥240×320 3. 失真度: <0.05% 4. 天线接口: BNC/50Ω 5. 接收灵敏度: <-95dBm 6. 最高输出增益至少可达 14dbv, 自带至少 3 段均衡调节, 具有频谱分析功能 7. 显示屏: OLED 屏 8. 显示屏分辨率: ≥128×64 9. 音头: 动圈式麦克风 (双手持话筒) 10. 输出功率: ≥10dBm 	套	2
14	无线话筒 (头戴)	<p>系统指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围: 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz 2. 调制方式: pi/4-DQPSK 3. 频率响应: 20Hz~20kHz (±3dB) 4. 信噪比: ≥105dB (XLR) 	套	2

		<p>5. 工作距离: $\geq 80\text{m}$</p> <p>接收机指标</p> <p>1. 天线接口: BNC/50 Ω</p> <p>2. 接收灵敏度: $< -95\text{dBm}$</p> <p>3. 最大输出: 平衡输出 500mV, 非平衡输出 1000mV</p> <p>发射机指标</p> <p>1. 音头: 电容式麦克风 (双头戴话筒)</p> <p>2. 输出功率: $\geq 10\text{dBm}$</p> <p>3. 工作电流: $\leq 200\text{mA}$</p> <p>4. 电池: $2 \times 1.5\text{V (AA)}$</p> <p>5. 电池使用时长: $> 10\text{H}$</p>		
15	无线话筒 (领夹)	<p>系统指标</p> <p>1. 频率范围: 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz</p> <p>2. 调制方式: pi/4-DQPSK</p> <p>3. 频率响应: 20Hz~20kHz ($\pm 3\text{dB}$)</p> <p>4. 信噪比: $\geq 105\text{dB (XLR)}$</p> <p>5. 工作距离: $\geq 80\text{m}$</p> <p>接收机指标</p> <p>1. 天线接口: BNC/50 Ω</p> <p>2. 接收灵敏度: $< -95\text{dBm}$</p> <p>3. 最大输出: 平衡输出 500mV, 非平衡输出 1000mV</p> <p>发射机指标</p> <p>1. 音头: 电容式麦克风 (双领夹话筒)</p> <p>2. 输出功率: $\geq 10\text{dBm}$</p> <p>3. 工作电流: $\leq 200\text{mA}$</p> <p>4. 电池: $2 \times 1.5\text{V (AA)}$</p> <p>5. 电池使用时长: $> 10\text{H}$</p>	套	1
16	天线分配器	<p>1. 频率范围: 470-950MHz</p> <p>2. 信号输入接口: BNC 接口 $\times 2$</p> <p>3. 信号输出接口: BNC 接口 $\times 8$</p> <p>4. 信号级联接口: BNC 接口 $\times 2$</p>	套	2
17	话筒天线	<p>1. 频率范围: 470~950MHz</p> <p>2. 电压驻波比: ≤ 2.0</p> <p>3. 极化方式: 线极化</p> <p>4. 输入阻抗: 50 Ω</p> <p>5. 接头型号: BNC 接头</p> <p>6. 放大器 OIP3: $> 25\text{dBm}$</p> <p>7. 指向性: 180° 指向</p>	套	2
18	天线耦合器	<p>1. 频率范围: 470-950MHz</p> <p>2. 衰减: -4dB, $\pm 1\text{dB}$</p> <p>3. 隔离: $> -25\text{dB}$</p> <p>4. 接口: BNC</p>	套	1

19	话筒	<p>1. 接口：平衡式 XLR 接口</p> <p>3. 灵敏度（1kHz 时）：-29dBV (0 dBV=0.775V/Pa)</p> <p>4. 频率响应：80Hz-20kHz</p> <p>5. 衰减：-10dB(-12dB Butwrth)</p> <p>11. 幻象供电：≥48V</p>	支	6
20	支架	<p>1. 高度调节等同或优于 1030-1710mm</p> <p>2. 横杠长度≥750mm</p>	个	6
21	数字调音台	<p>1. ≥5 英寸、800x480 彩色触摸屏，</p> <p>2. ≥24 个单声道输入有平衡的 XLR 接口和带有 10dB 定值衰减的 TRS 接口可以选择</p> <p>3. ≥16 通道的 AMM（自动混音）功能</p> <p>4. 调音台的 group 输出可以自定义成编组或辅助来使用</p> <p>5. USB B 接口:Core Audio 兼容（在 Mac OS X 系统上即插即用，Windows Vista (SP2)，Windows 7 和 Windows 8 需安装驱动。）；32x30 USB 音频接口：发送(上行):32 通道,WAV, 48kHz, 24-bit;返送(下行): 30 通道, WAV, 48kHz, 24-bit; RTA（实时分析器）：31 段 1/3 倍频程 20-20kHz, 跟随 PAFL 源, 同时可以通过按 fn 键切换成光谱图界面；总谐波失真+ 噪声, 均一增益 0dB: 0.0005%, 残余输出噪声: -91dBu, ≥5 核的高效 ARM 内核处理, ≥10 个 DSP 核心: ≥8 个专用于通道和混音处理</p>	台	1
22	音箱接口箱	<p>1. 16 个 XLR 卡侬接口上的话筒前置放大器</p> <p>2. 每路输入有幻象电源指示 LED</p> <p>3. ≥12 路 XLR 卡侬线路输出</p> <p>4. dSNAKE 连接带有锁定 Ethercon 端口</p> <p>5. 额外的锁定 Ethercon 端口可用于菊链式连接/ME 个人混音系统件</p>	台	1
23	音频处理器	<p>1. 后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口(具有 48V 幻象供电)、≥8 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；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。</p> <p>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（≥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）、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。</p> <p>3. 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。</p>	台	3

		<p>4. 音频处理器具有跨平台软件,可运行的操作系统版本≥ 8种,包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统(兆芯版)、银河麒麟桌面操作系统(飞腾版)、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统等。</p> <p>5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、平板端不同控制方式,可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备,并实现多端数据的同步。</p> <p>6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕,可用于控制和配置设备静音,增益,场景;IPS 屏幕能够显示 IP 地址,输入和输出通道的实时电平。</p> <p>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。</p> <p>8. 设备具有统一集中控制功能,支持≥ 65535台设备通过软件集中控制。</p> <p>9. 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。</p> <p>10. 自适应反馈抑制器控制,支持每个通道独立的滤波器,每通道≥ 16段 PEQ,输入滤波器包含多种专业音频滤波模块: High-Pass、LowPass、PEQ、Slope, Slope 可选择范围包括: -6dB/oct、-12dB/oct、-18dB/oct、-24dB/oct、-36dB/oct、-48dB/oct</p> <p>11. 具备切换音频选择按钮: In Level、Gate、Feedback、In Limiter、In Delay、Matrix、Signal、Out Level、Out Filter、Out Limiter、Out Delay、Preset、Settings、Security。</p> <p>12. 具备自适应反馈抑制器控制,支持每个通道独立的滤波器,每通道≥ 16段 PEQ,输入滤波器包含多种专业音频滤波模块: High-Pass、LowPass、PEQ、Slope, Slope 可选择范围包括: -6dB/oct、-12dB/oct、-18dB/oct、-24dB/oct、-36dB/oct、-48dB/oct</p>		
24	监听音箱	<p>1. 声道系统: ≥ 2.0声道。</p> <p>2. 频响范围: $\geq 70\text{Hz}-20\text{KHz}$。</p> <p>3. 信噪比: $\geq 85\text{dB}$。</p> <p>4. 额定功率(W): $\geq 16\text{W}$。</p> <p>5. 扬声器单元: 4 英寸陶瓷纸盆低音扬声器+3/4 英寸 PV 膜球顶扬声器。</p> <p>6. 自带蓝牙 (BT)、USB、光纤接口 (OPT)、线路输入 (LINE IN)、HDMI 输入接口,并带有音源选择开关 (SOURCE)。</p> <p>7. 自带低音 (SUB OUT) 输出接口,支持低音扩展,同时音箱自带播放控制按键 (PLAY PAUSE)。</p>	对	1

25	电源管理器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定输出电压: AC~220V50Hz 2. 额定输出电流: $\geq 30A$ 3. 可控制电源: ≥ 8 路 4. 每路动作延时时间: ≤ 1 秒 5. 供电电源: VAC, 220V50/60Hz, 30A 6. 单路额定输出电源: $\geq 10A$ 	台	3
26	24口模块机架式光纤配线架	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品标准: GB/T 50312-2016(综合布线系统工程验收规范) 2. 产品特性: <ol style="list-style-type: none"> ①接口模块化设计, 最大兼容 48 芯 LC 适配器, 空缺接口可装堵头 ②进出光纤方便灵活, 自带熔接单元, 熔配一体 ③全程走纤路径设计, 保证光纤最小弯曲半径$\geq 40mm$ ④背面多个光缆固定位置, 便于光缆开剥保护 ⑤标准 19 英寸设计, 配置灵活, 适用任何标准 19 英寸机柜 	台	2
27	无缝高清矩阵切换器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可接入输入卡数量: ≥ 4 块 2. 可接入输出卡数量: ≥ 4 块 3. 可接入控制卡数量: ≥ 1 块 4. 输入通道: ≥ 16 路 5. 输出通道: ≥ 16 路 6. 显示屏: ≥ 7 英寸全彩触摸电容屏 7. 以太网控制接口: RJ-45 接口 8. 以太网控制速率: 自适应 10M/100M, 全双工或半双工 9. 工作电源: AC 100V~240V, 50/60Hz, 国际自适应电源 高清无缝混插矩阵切换内嵌软件	台	1
28	HDMI 无缝高清输入卡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 HDMI1.3a 的标准, HDCP1.3 协议, DVI1.0 协议。 2. 接口带宽: $\geq 6.75Gbps$, 全数字 3. 最大支持分辨: Normal-PC: 1600x1200@60_24bit; HDCP: 1920x1200P@ 60_24bit; HDTV: 1920x1080P@60_36bit 4. 最大传输延时: 5nS($\pm 1nS$) 5. 信号类型: HDMI 1.4 规范中的 HDMI-A 全数字 T.M.D.S. 信号 6. 输入最长距离: ≥ 15 米 7. 高清矩阵输入板卡内嵌软件 	块	2
29	HDMI 无缝高清输出卡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 HDMI1.3a 的标准, HDCP1.3 协议, DVI1.0 协议。 2. 接口带宽: $\geq 6.75Gbps$, 全数字 3. 最大支持分辨: Normal-PC: 1600x1200@60_24bit; HDCP: 1920x1200P@ 60_24bit; HDTV: 1920x1080P@60_36bit 4. 最大传输延时: 5nS($\pm 1nS$) 5. 信号类型: HDMI 1.4 规范中的 HDMI-A 全数字 T.M.D.S. 信号 6. 输入最长距离: ≥ 15 米 7. 高清矩阵输入板卡内嵌软件 	块	2
30	HDMI 光纤线	HDMI 光纤线	条	4

五、集中控制系统				
1	网络中控主机	1. 处理器：性能不低于 32 位 Cortex-A8 ARM 架构微处理器，主频不低于 720MHZ 2. 存储器：≥256MByte DDR3 RAM, 8 GByte EMMC Flash 3. 串口端口：≥8 个终端模块，每个模块 7PIN 排针，支持 RS-232, RS-485 及 RS-422 信号 4. 红外 IR 端口：≥8 个终端模块，16PIN 排针 5. I/O 端口：≥8 个终端模块，9PIN 排针，带保护电路，支持 0-5V 数字输入信号 6. 弱继电器端口：≥8 个终端模块，16PIN 排针，常开型独立继电器，额定 1A/5V 数字信号 7. NET 端口：≥1 个终端模块，4PIN 排针，支持 NET 控制总线，提供 DC24V/2A 输出电源 8. USB 口：≥1 路 9. 网络中控系统逻辑处理内嵌软件 10. 支持≥7 路串口卡，≥12 路 RELAY，≥6 路 IO、≥3 路 IR 卡、≥4 路 HDMI2.0 输入，≥3 路 HDMI2.0 输出，≥2 路 USB 接口。	台	1
2	控制终端	1. CPU：≥四核 Corte×-A55, 2.0G 2. RAM：≥2GB 3. 内存：≥8GB 4. 操作系统：≥Android 11.0 5. 显示屏：IPS 液晶屏 6. 分辨率：≥1920×1200 7. 尺寸：≥10.1 英寸 8. 摄像头：前置≥500 万像素 9. 通信接口：≥2 个，10M/100M 自适应以太网 10. 背出接口：支持网口与 485 串口背出，适用于嵌入式安装 11. WiFi/3G/4G/蓝牙：支持 WIFI2.4G/5G 802.11a/b/g/n/ac、BT-5.0	台	1
3	串口分配器	1. 网络输入：≥1 路网络通讯接口，RJ45。 2. 串口输入：≥1 路 RS232 输入，凤凰端子。 3. 串口输出：≥8 路 RS232 扩展输出，凤凰端子；8 路 RS485 扩展输出，凤凰端子	台	1
4	控制器	1. 面板按键：≥8 路独立电源开关控制（手动） 2. 载入容量：≥单路电流 20A 3. 电源：宽电压通用电源（AC110V - AC240V） 4. 控制方法：通过 RS-232 或网络接口	台	1
5	手持控制终端	1. 处理器：不低于高通骁龙 778G 2. 运行内存：≥4GB 3. 机身内存：≥128GB，支持最大 512GBmicroSD 储存卡扩展 4. 屏幕：≥10.4 英寸，2000x1200 像素，225 PPI 5. 摄像头：后置摄像头≥800 万像素，前置摄像头≥800 万像素	台	1

		6. USB: Type-C, 支持 USB2.0 7. WLAN: 802.11a/b/g/n/ac, 2.4GHz 和 5GHz 8. 蓝牙: 支持		
6	路由器	1500M 高速双频 wifi 无线穿墙 路由 5G 双频智能千兆无线路由	台	1
六、无线数字会议系统				
1	会议系统主机	1. 话筒容量: 无线话筒≥300 台 2. 音频输出: LINE OUT 1: 1Vrms 卡侬平衡输出; LINE OUT 2: 1Vrms 莲花座非平衡输出 3. 音频输入: LINE IN 1: 775mVrms 卡侬平衡输入; LINE IN 2: 775mVrms 莲花座非平衡输入 4. EXTENSION 口: ≥1 路, 连接会议系统扩展设备 5. WIFI 网口: ≥2 路, 连接无线 AP 6. PC 网口: ≥1 路, 连接电脑 7. RS-232 接口: ≥2 路, 1 路用于摄像跟踪, 1 路用于对接外部设备 8. RS-485 接口: ≥1 路, 用于摄像跟踪	台	1
2	会议话筒	1. 麦克风类型: 心型指向性驻极体 2. 频率响应: 80Hz~16KHz 3. 灵敏度: -41 ± 1.5 dB (0dB=1V/Pa, at 1KHz) 4. 麦克风输入阻抗: 680Ω 5. 最大 SPL: ≥120dB 6. 信噪比: ≥80dB(A) 7. 串扰: ≥70dB 8. 动态范围: ≥80dB 9. 签到功能: 触屏签到 10. 显示屏: IPS 屏 11. 电池容量: ≥9600mAh	台	1
3	会议话筒	1. 麦克风类型: 心型指向性驻极体 2. 频率响应: 80Hz~16KHz 3. 灵敏度: -41 ± 1.5 dB (0dB=1V/Pa, at 1KHz) 4. 麦克风输入阻抗: 680Ω 5. 最大 SPL: 120dB 6. 信噪比: >80dB(A) 7. 串扰: >70dB 8. 动态范围: >80dB 9. THD: <0.1% 10. 充电方式: 通过 Type-C 接口, 连接充电箱充电 11. 签到功能: 触屏签到 12. 显示屏: IPS 屏 13. 无线频率范围: 5.15~5.85GHz	台	7

		14. 电池容量：9600mAh		
七、周边配套设备辅助材料及施工费				
1	交换机	1、固化 10/100/1000M 以太网电口 \geq 24 个，1G/10G SFP+光接口 \geq 4 个； 2、交换容量 \geq 336Gbps，包转发率 \geq 108Mpps； 3、要求所投产品支持 POE 和 POE+远程供电，POE 供电功率 \geq 370W； 4、投标产品支持单端口 POE 输出功率 \geq 60W； 5、为保证设备在受到外接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	1
2	机柜	1、600mm*1000mm*2055mm，前玻璃门，后金属门， 2、含层板三块，8 位 10APDU 一个，风扇两套，螺丝 20 套， 3、采用耐指纹镀铝锌板，方孔条 2.0MM，安装梁 1.5MM，其余采用优质冷轧 SPCC 钢板厚度 1.2MM， 4、带风扇，可方便拆卸的左右侧门和前后门，托盘高度可调， 5、底部大口走线孔尺寸可按需调整， 6、紧固件表面镀彩锌，24 小时盐雾试验不锈蚀， 7、兼容 19 英寸国际标准、公制标准。	台	3
3	线缆及其它辅助材料	1、多媒体地插、音箱地插盒、水晶头、钢丝绳、钢丝绳锁扣、线阵卡头、绝缘胶布、断路器、电源插头、排插、扎带、BNC 头、6.35 话筒头、卡农头、SDI 线、HDIM 跳线、HDMI 光纤跳线、音频连接线、光纤熔接配件等 2、含线缆。	项	1
(二) 操场专业扩声系统 (补充提升)				
1	定向广播一体机	1. 采用波束成形定向传声技术，将音频分别从多组扬声器发出，对多组扬声器进行波束及相位控制。 2. 额定功率 \geq 300W。 3. 音箱前方一米处声压值 \geq 115dB。定向音箱一体机前后中低频差异 \geq 20dB，前后高频差异 \geq 30dB。发声角度 30° (-10dB)，可实现一体机后方 1 米~30 米降至 \leq 55dB。 4. 定向效果正前方与正后方相差 \geq 30dB (1m@1000Hz)，声压级 \geq 115dB@1m1000Hz。 5. 设备通过数字光纤传输音频，具有 \geq 1 路防水型 SC 光纤输入接口、 \geq 1 路防水型 SC 光纤输出接口，可以通过光纤跳线手拉手级联。具有 \geq 1 路防水型 220V 防水航空插头。具有 \geq 1 路防水型 XLR 卡农输入接口。	套	3
2	发射机	1. 具有 \geq 2 路莲花 (RCA) 输入接口， \geq 1 路 SC 光纤输出接口， \geq 1 路直流电源输入接口。 2. 采用光纤 WDM/CWDM/DWDM 技术，传输距离 0-100km。 3. 带有电源指示灯，通电正常亮灯。 4. 带有音频接通指示灯，当有音频信号输入时，LED 指示灯随音频高低电平变化闪亮。	台	1

3	IP 终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备采用≥ 19英寸机架设计，带有LCD显示屏。 2. 具有≥ 1路线路输入接口和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3. 具有≥ 1路EMC输入接口，具有最高优先级；具有≥ 1路音频输出接口。 4. 具有≥ 2路三线制强切输出接口，无需强切电源。 5. 支持≥ 2路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。 	台	1
4	无线话筒	<ol style="list-style-type: none"> 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2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。 	套	2
5	天线分配器	<ol style="list-style-type: none"> 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

6	天线放大器	1. 频率范围 $\geq 470-950\text{MHZ}$ 2. 端子: BNC 3. 噪声: $\leq 3\text{dB}$ 4. 增益: $\geq 20\text{dB}$	套	1
7	话筒天线	1. 可接收等同或优于 470-950MHZ 的频率 2. 天线极化方式: 线极化 3. 天线驻波比: ≤ 2.0 4. 放大器增益: 四档可调 (-6dB/0dB/6dB/12dB) 5. 指向性: ≥ 90 度指向	套	1
8	墙体开挖及修复	墙体开挖及修复	项	3
9	音频线	RVPE2*0.5	米	100
10	电源线	RVV3*2.5	米	800
11	4 芯单模 轻铠装室 外光缆	标准: YD/T769-2010;	米	800
12	4 口桌面 式光纤终 端盒	1. 采用一体化模块设计, 熔接、存储、配线在同一模块内操作; 2. 适合 FC、SC、ST、LC、LC 双工等适配器的安装; 3. 封闭桌面式, 19" 标准尺寸;	个	3
13	管材	DN25 PVC 管	米	600
14	工程辅材	音频连接线、绝缘胶布、电源插头、排插、扎带、光纤配件、过线盒、金属软管等辅助材料	项	1
(三) LED 大屏发布系统				
一、室内篮球馆				
1	LED 显示 终端	1、像素点间距 $\leq 1.8\text{mm}$; 2、像素密度 单元板尺寸 $\geq 320\text{mm} \times 160\text{mm}$ 3、像素构成 1R1G1B 4、为确保屏体的安全性, 要求 LED 显示终端所使用的 PCB 板、防火保护外壳及内部其他元器件, 阻燃等级均达到 V-0 等级; 5、驱动芯片具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏色改善; 产品采用高端芯片, 可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果 (动态节能, 智能息屏), 开启智能节电功能比没有开启节能 45%以上; 灯管红墨水试验: 纯红墨水常温浸泡 24h, 无渗透, 灯管气密性良好; 温度变化试验: $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$ 、循环次数 6 次、暴露时间 4h、温度变化速率: $1\text{K}/\text{min}$, 试验结束后, 能正常工作。 6、低亮高灰: 亮度为 10%时信号处理深度 (灰度等级) 达到 14bit; 反光率 $\leq 1.5\%$; 使用寿命 ≥ 10 万小时; 平均无故障时间 ≥ 2 万小时, 平均修复时间 ≤ 20 分钟, 画面延时 (纳秒级) $\leq 500\text{ns}$; 具备防碰撞焊盘技术; 7、机械强度 $\geq 30\text{Mpa}$ 、抗拉强度 $\geq 230\text{Mpa}$ 、屈服强度 $\geq 170\text{Mpa}$ 、纵向、横向拉伸承载力 ≥ 3 吨; 电源线柔韧性 拉力 $\geq 10\text{kgf}$;	m^2	26.88

		<p>信号延迟$\leq 2.5\text{ns}$；信号衰减$\leq 200\text{mV}$；灯珠引脚无氧化，焊接正常，灯珠胶体正常，点亮正常；符合抗震 10 级要求；防护性能需具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防虫、防潮、抗震动、防雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP50；衰减率(工作 3 年) $\leq 10\%$</p> <p>8、刷新频率 $\geq 3840\text{Hz}$ ；</p> <p>9、单元板带有数据自动校正功能</p> <p>10、抗紫外线 UV：暴露周期 8h 干燥、4h 凝露使用 UVA340 灯，辐照度 $0.76\text{W}/\text{M}^2$ 干燥时，黑标温度：60°C，8h 凝露时，黑标温度 50°C，4h、样品表面无明显变化；</p> <p>11、光生物安全检测：无危害类 8h (30000s) 曝辐中不造成光化学紫外危害 (ES) 并在 16min (1000s) 内不造成近紫外危害 (EUVA)，并在 2.8h (10000s) 内不造成对视网膜蓝光危害 (LB) 并在 10s 内不造成对视网膜热危害 (LR)，且在 1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害 (EIR)。</p>		
2	电源	<p>输入电压范围：176V/AC-264V/AC</p> <p>额定输入电压：200V/AC-240V/AC</p> <p>工作温度：-30°C—70°C，工作湿度：20%RH-90%RH</p>	台	90
3	接收卡	<p>1、集成 HUB75</p> <p>2、支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；</p> <p>3、支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片；</p> <p>4、支持静态屏、1/2~1/64 扫之间的任意扫描类型；</p> <p>5、单卡支持 24 组 RGB 信号输出；</p> <p>6、支持超大带载面积，单卡带载 $128*768$，$256*384$；</p> <p>7、支持 DC 3.3V~6V 超宽工作电压；</p>	张	65
4	视频处理器	<p>1. 支持 $4096*2160@60\text{Hz}$ 点对点带载，支持 6 画面任意输出，支持视频源任意无缝切换，支持画中画，位置大小可自由调节，支持 HDCP，支持前面板快捷设置和操作，X16E 输入接口：HDMI2.0、DP1.4 双 4k 输入，2*HDMI1.4 2*DVI；支持 3D (选配)，支持音频解析，支持局域网控制，支持中控；输出：千兆网口$\times 16$，总点数 1048 万，最宽 16384，最高 8192.</p> <p>2. 支持自动倍频、2 倍频、3 倍频，采用独特的倍频算法，针对视频源信号小于 30hz 可启用 2 倍频，小于 20hz 可启用 3 倍频，可以将输入信号转成 60Hz 信号输出，提高画面显示效果，信号最高帧率可达 100Hz</p> <p>3. 设备带有 RTC 芯片，支持视频控制器和接收卡端的加密管理，通过加密相关的协议实现授权日期内的正常显示，非授权日期无法正常显示</p>	台	1
5	辅助线材	<p>屏体内部辅助线材：16P-7/12 芯多股连接接收控制器信号线；</p> <p>3*2.5mm 铜芯电缆线带 U 口成品接线端子；成品国标 RJ45 通讯接收控制器通讯线等</p>	m^2	26.88
6	配电柜	<p>配电柜内装有空气开关、交流接触器等，配电柜门上还装有旋钮开关和指示灯等。配电柜内主令开关均选用品牌器件，具有过流、过压、欠压、短路、断路、超温、超负荷、断电、等保</p>	套	1

		护功能。		
7	框架结构	主框架采用:方管、铁板、化学螺栓、彭涨螺钉和辅材; 框架及结构采用镀锌方管制成。依据现场定制	m ²	27.96
8	包边装饰	根据现场装修布局, 边框黑钛拉丝不锈钢包边装饰	m ²	27.96
9	供电电源线	YJV 五芯三相 5*10 平方电缆线	项	1
10	控制信号线	100M 范围内国标超五类及以上网线, 控制电脑至显示屏位置 (18 根) 含配线套管附件材料	项	1
二、室外操场				
1	LED 显示终端	结构说明: 像素点采用 1 红 1 蓝 1 绿三合一; 像素点间距 ≤ 3mm 像素密度 105625Dots/m ² 结构特点 灯驱合一 屏幕水平视角: 40±10 度 屏幕垂直视角: 130±10 度 每平方模组最大功率: ≤786W/m ² 亮度: ≥4500cd/m ² 刷新: ≥3840HZ 亮度调节: 256 级手动/自动 输入信号: DVI/VGA/HDMI/DP、复合视频信号、S-VIDEO、YpbPr (HDTV) 使用寿命: ≥10 万小时 平均无故障时间: ≥1 万小时	m ²	45.62
2	电源	输入电压范围: 176V/AC-264V/AC 额定输入电压: 200V/AC-240V/AC 效率: ≥87% 功率因数: 0.95@220Vac (FULL Load) 空载功耗: ≤5W 纹波噪声: ≤150mv 短路保护: 可长期短路, 消除短路后自动恢复 过流保护: 48—76A 故障消除后自动恢复工作	台	255
3	箱体	长: ≥9*960、高: ≥5*960+1*480	m ²	45.62
4	接收卡	1、集成 HUB75; 2、支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度; 3、支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片; 4、支持静态屏、1/2~1/64 扫之间的任意扫描类型; 5、单卡支持 24 组 RGB 信号输出; 6、支持超大带载面积, 单卡带载 128*768, 256*384; 7、支持 DC 3.3V~6V 超宽工作电压。	张	45

5	视频处理器	<ol style="list-style-type: none"> 1.最大 1920X1200@60Hz 输入分辨率 2.最大带载 780 万像素，12 路千兆网口输出 3.最宽 8192 像素点或最高 4096 像素点 4.支持 4 路信号输入:3xHDMI1.4, 1xDVI 5.支持单机或双机冗余备份 6.支持 1 路独立音频输入，1 路独立音频输出 7.支持视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放 8.支持自动倍频、2 倍频、3 倍频，采用独特的倍频算法，针对视频源信号小于 30hz 可启用 2 倍频，小于 20hz 可启用 3 倍频，可以将输入信号转成 60Hz 信号输出，提高画面显示效果，信号最高帧率可达 100Hz 9.设备带有 RTC 芯片，支持视频控制器和接收卡端的加密管理，通过加密相关的协议实现授权日期内的正常显示，非授权日期无法正常显示 10.可通过与多功能卡的配合实现自动亮度调节功能，根据环境照度的改变自动调节显示屏的亮度，达到最佳的显示效果 	台	1
6	多功能卡	支持远程开关电源，支持亮度自动调节，支持温度、湿度等监控和报警可选传感器模块	张	1
7	辅助线材	屏体内部辅助线材：16P-7/12 芯多股连接接收控制器信号线；3*2.5mm 铜芯电缆线带 U 口成品接线端子；成品国标 RJ45 通讯接收控制器通讯线	m ²	45.62
8	配电柜	配电柜内装有空气开关、交流接触器等，配电柜门上还装有旋钮开关和指示灯等。配电柜内主令开关均选用品牌器件，具有过流、过压、欠压、短路、断路、超温、超负荷、断电、等保护功能。	套	1
9	框架结构	主框架采用：方管、铁板、化学螺栓、膨胀螺钉和辅材；框架及结构采用镀锌方管制成。依据现场定制	m ²	48.44
10	包边装饰	根据现场装修布局，边框不锈钢包边装饰	m ²	48.44
11	供电电源线	五芯三相 4*25+1*16 平、在从配电箱分配 21 路 3*2.5 平方电缆线到显示屏里面	项	1
12	控制信号线	100M 范围内国标超五类及以上网线，控制电脑至显示屏位置(8 根) 含配线套管附件材料	项	1
三、校大门外宣传栏				
1	LED 显示终端	<ol style="list-style-type: none"> 1、像数点间距：≤2.5mm 2、像素密度：≥160000Dots/m² 3、灯管封装：SMD1515 4、模组尺寸：≥320*160*18mm 5、模组分辨率：≥128*64=8192Dots，整屏分辨率≥640*384 6、结构特点：灯驱合一 7、输入电压(直流)：4.5±0.1V 最大电流：≤7.37A 8、模组功率：≤33W 9、驱动方式：1/16 恒流驱动 10、亮度：≥3500cd/m² 亮度均匀性 >0.95 	m ²	6.20

		<p>11、屏幕水平视角：140±10度 屏幕垂直视角：130±10度</p> <p>12、最佳视距：≥2.5m 使用环境：户外</p> <p>13、最大功率：≤977W/m²</p> <p>14、灰度等级：红、绿、蓝各 16bits ，显示颜色：43980 亿种</p> <p>15、换帧频率：≥60 帧/秒</p> <p>16、刷新频率：≥1920Hz</p>		
2	电源	<p>输入电压范围：176V/AC-264V/AC</p> <p>额定输入电压：200V/AC-240V/AC</p> <p>效率：≥87%</p> <p>功率因数：0.95@220Vac (FULL Load)</p> <p>空载功耗：≤5W 纹波噪声：≤150mv</p> <p>短路保护：可长期短路，消除短路后自动恢复</p> <p>过流保护：48—76A 故障消除后自动恢复工作</p>	台	34
3	接收卡	<p>1、集成 HUB75；</p> <p>2、支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；</p> <p>3、支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片；</p> <p>4、支持静态屏、1/2~1/64 扫之间的任意扫描类型；</p> <p>5、单卡支持 24 组 RGB 信号输出；</p> <p>6、支持超大带载面积，单卡带载 128*768，256*384；</p> <p>7、支持 DC 3.3V~6V 超宽工作电压。</p>	张	7
4	播放盒	<p>1. 支持丰富的数字信号接口，包≥2 路 DVI，≥1 路 HDMI，≥1 路 SDI；</p> <p>2. 最大输入分辨率 1920*1200@60Hz，支持分辨率任意设置；</p> <p>3. 最大带载≥260 万像素，</p> <p>4. 支持视频源任意切换，任意缩放；</p> <p>5. 支持三画面显示，位置、大小可自由调节；</p> <p>6. 支持 HDCP1.4；</p>	台	1
5	辅助线材	<p>屏体内部辅助线材：16P-7/12 芯多股连接接收控制器信号线；</p> <p>3*2.5mm 铜芯电缆线带 U 口成品接线端子；成品国标 RJ45 通讯接收控制器通讯线</p>	m ²	6.20
6	配电柜	<p>配电柜内装有空气开关、交流接触器等，配电柜门上还装有旋钮开关和指示灯等。配电柜内主令开关均选用品牌器件，具有过流、过压、欠压、短路、断路、超温、超负荷、断电、等保护功能。</p>	套	1
7	框架结构	<p>主框架采用：方管、铁板、化学螺栓、膨胀螺钉和辅材；框架及结构采用镀锌方管制成。依据现场定制</p>	m ²	7.29
8	包边装饰	<p>根据现场装修布局，边框不锈钢包边装饰</p>	m ²	7.29
9	供电电源线	<p>五芯三相 5*4 平（本项利用总包预埋的）</p>	项	1
10	控制信号线	<p>超五类及以上网线</p>	项	1

11	触摸控制器	分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ P 使用寿命 ≥ 50000 小时 触摸功能 全新投射式电容屏, 10 点触摸, 支持多点手势; 硬盘: $\geq 128\text{G}$ SSD 硬盘 内存: $\geq 8\text{G}$ CPU: ≥ 16 核心处理器	台	1
四、学生集散区				
1	LED 显示终端	1、像素点间距 $\leq 1.86\text{mm}$; 2、像素密度 单元板尺寸 $\geq 320\text{mm} \times 160\text{mm}$ 3、像素构成 1R1G1B 4、为确保屏体的安全性, 要求 LED 显示终端所使用的 PCB 板、防火保护外壳及内部其他元器件, 阻燃等级均达到 V-0 等级; 5、驱动芯片具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏色改善; 产品采用高端芯片, 可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果 (动态节能, 智能息屏), 开启智能节电功能比没有开启节能 45% 以上; 灯管红墨水试验: 纯红墨水常温浸泡 24h, 无渗透, 灯管气密性良好; 温度变化试验: $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$ 、循环次数 6 次、暴露时间 4h、温度变化速率: $1\text{K}/\text{min}$ 、试验结束后, 能正常工作。 6、低亮高灰: 亮度为 10% 时信号处理深度 (灰度等级) 达到 14bit; 反光率 $\leq 1.5\%$; 使用寿命 ≥ 10 万小时; 平均无故障时间 ≥ 2 万小时, 平均修复时间 ≤ 20 分钟, 画面延时 (纳秒级) $\leq 500\text{ns}$; 具备防碰撞焊盘技术; 7、机械强度 $\geq 30\text{Mpa}$ 、抗拉强度 $\geq 230\text{Mpa}$ 、屈服强度 $\geq 170\text{Mpa}$ 、纵向、横向拉伸承载力 ≥ 3 吨; 电源线柔韧性 拉力 $\geq 10\text{kgf}$; 信号延迟 $\leq 2.5\text{ns}$; 信号衰减 $\leq 200\text{mV}$; 灯珠引脚无氧化, 焊接正常, 灯珠胶体正常, 点亮正常; 符合抗震 10 级要求; 防护性能需具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防虫、防潮、抗震动、防雷击等功能; 具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP50; 衰减率 (工作 3 年) $\leq 10\%$ 8、刷新频率 $\geq 3840\text{Hz}$; 9、单元板带有数据自动校正功能 10、抗紫外线 UV: 暴露周期 8h 干燥、4h 凝露使用 UVA340 灯, 辐照度 $0.76\text{W}/\text{M}^2$ 干燥时, 黑标温度: 60°C , 8h 凝露时, 黑标温度 50°C , 4h、样品表面无明显变化; 11、光生物安全检测: 无危害类 8h (30000s) 曝辐中不造成光化学紫外危害 (ES) 并在 16min (1000s) 内不造成近紫外危害 (EUVA), 并在 2.8h (10000s) 内不造成对视网膜蓝光危害 (LB) 并在 10s 内不造成对视网膜热危害 (LR), 且在 1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害 (EIR) ;	m^2	6.14
2	电源	输入电压范围: $176\text{V}/\text{AC}-264\text{V}/\text{AC}$ 额定输入电压: $200\text{V}/\text{AC}-240\text{V}/\text{AC}$ 效率: $\geq 87\%$	台	22

		功率因数: 0.95@220Vac (FULL Load) 空载功耗: ≤5W 纹波噪声: ≤150mv 短路保护: 可长期短路, 消除短路后自动恢复 过流保护: 48—76A 故障消除后自动恢复工作		
3	接收卡	集成 HUB75; 支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度; 支持静态屏、2~64 扫之间的任意扫描类型; 支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片;	张	21
4	播放盒	1. 最大 1920X1080@60Hz 输入分辨率 2. 最大带载 130 万像素, 2 路千兆网口输出 3. 最宽 3840 像素点或最高 2000 像素点 4. 支持 5 路信号输入: 2xHDMI1.4, 1xDVI, 1xVGA, 1xCVBS, 1 路 U 盘输入 5. 支持网口备份 6. 支持 1 路独立音频输入, 1 路独立音频输出 7. 支持 HDMI、U-DISK 音频解析输出 8. 支持对视频信号任意切换, 裁剪, 缩放, 支持画面偏移 9. 支持有限转完全功能, 支持发送/回读校正系数, 高级修缝 10. 支持 16 个场景保存和调用, 支持 U 盘播放, 支持 OSD	台	1
5	辅助线材	屏体内部辅助线材: 16P-7/12 芯多股连接接收控制器信号线; 3*2.5mm 铜芯电缆线带 U 口成品接线端子; 成品国标 RJ45 通讯接收控制器通讯线	m ²	6.14
6	配电柜	配电柜内装有空气开关、交流接触器等, 配电柜门上还装有旋钮开关和指示灯等。配电柜内主令开关均选用品牌器件, 具有过流、过压、欠压、短路、断路、超温、超负荷、断电、等保护功能。	套	1
7	框架结构	主框架采用: 方管、铁板、化学螺栓、彭涨螺钉和辅材; 框架及结构采用镀锌方管制作成。依据现场定制	m ²	7.21
8	包边装饰	根据现场装修布局, 边框不锈钢包边装饰	m ²	7.21
9	供电电源线	五芯三相 5*4 平	项	1
10	控制信号线	国标超五类及以上网线	项	1
五、报告厅副屏(2 面)				
1	LED 显示终端	结构说明: 像素点采用 1 红 1 蓝 1 绿三合一 SMD1515 像数点间距 ≤ 1.86mm 驱动方式: 恒流驱动 亮度: ≥500 cd/m ² 刷新率: 3840hz	m ²	6.46
2	电源	输入电压范围: 176V/AC-264V/AC 额定输入电压: 200V/AC-240V/AC 效率: ≥87%	台	24

		功率因数: 0.95@220Vac (FULL Load) 空载功耗: ≤5W 纹波噪声: ≤150mv 短路保护: 可长期短路, 消除短路后自动恢复 过流保护: 48—76A 故障消除后自动恢复工作		
3	接收卡	1. 集成 HUB75; 2. 支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片; 3. 支持静态屏、1/2~1/64 扫之间的任意扫描类型; 4. 单卡支持 24 组 RGB 信号输出; 5. 支持超大带载面积, 单卡带载 128*768, 256*384; 6. 支持 DC 3.3V~6V 超宽工作电压	张	16
4	播放盒	1. 最大 1920X1080@60Hz 输入分辨率 2. 最大带载 130 万像素, 2 路千兆网口输出 3. 支持 5 路信号输入: 2xHDMI1.4, 1xDVI, 1xVGA, 1xCVBS, 1 路 U 盘输入 4. 支持网口备份 5. 支持 1 路独立音频输入, 1 路独立音频输出 6. 支持 HDMI、U-DISK 音频解析输出 7. 支持对视频信号任意切换, 裁剪, 缩放, 支持画面偏移 8. 支持画面调整: 对比度、饱和度、色度、亮度补偿, 锐度调整	台	2
5	辅助线材	屏体内部辅助线材: 16P-7/12 芯多股连接接收控制器信号线; 3*2.5mm 铜芯电缆线带 U 口成品接线端子; 成品国标 RJ45 通讯接收控制器通讯线	m ²	6.46
6	配电柜	配电柜内装有空气开关、交流接触器等, 配电柜门上还装有旋钮开关和指示灯等。配电柜内主令开关均选用品牌器件, 具有过流、过压、欠压、短路、断路、超温、超负荷、断电、等保护功能。	套	2
7	框架结构	主框架采用: 方管、铁板、化学螺栓、彭涨螺钉和辅材; 框架及结构采用镀锌方管制成。依据现场定制	m ²	7.20
8	包边装饰	根据现场装修布局, 边框不锈钢包边装饰	m ²	7.20
9	供电电源线	YJV 五芯三相 3*4 平方电缆线	项	2
10	控制信号线	国标超五类及以上网线	项	2
六、报告厅条屏				
1	LED 单色显示屏	1 屏尺寸: 19.456m*0.608m 2 像素管封装: SMD2020 3 像数点间距: ≤3.75mm 4 亮度: ≥400cd/m ² 5 屏幕水平视角: 120±10 度 6 屏幕垂直视角: 120±10 度	平方	8.51

2	单双色控制系统	1. 图文、字幕支持连续上下移动。 2. 支持开机启动画面定制功能。 3. 网络系列控制卡支持局域网、广域网可靠通讯，适合大规模集群控制。 4. 支持 3.5V--6V 宽电压电源输入。	套	1
3	结构	外装饰采用不锈钢包边与背条，以现场实际为准，现场定制	项	1
七、6 楼会议室				
1	LED 显示终端	1、像素点间距 $\leq 1.8\text{mm}$; 2、像素密度 单元板尺寸 $\geq 320\text{mm} \times 160\text{mm}$ 3、像素构成 1R1G1B 4、为确保屏体的安全性，要求 LED 显示终端所使用的 PCB 板、防火保护外壳及内部其他元器件，阻燃等级均达到 V-0 等级； 5、驱动芯片具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏色改善；产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能 45%以上；灯管红墨水试验：纯红墨水常温浸泡 24h，无渗透，灯管气密性良好；温度变化试验： $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$ 、循环次数 6 次、暴露时间 4h、温度变化速率：1K/min，试验结束后，能正常工作。 6、低亮高灰：亮度为 10%时信号处理深度（灰度等级）达到 14bit；反光率 $\leq 1.5\%$ ；使用寿命 ≥ 10 万小时；平均无故障时间 ≥ 2 万小时，平均修复时间 ≤ 20 分钟，画面延时（纳秒级） $\leq 500\text{ns}$ ；具备防碰撞焊盘技术； 7、机械强度 $\geq 30\text{Mpa}$ 、抗拉强度 $\geq 230\text{Mpa}$ 、屈服强度 $\geq 170\text{Mpa}$ 、纵向、横向拉伸承载力 ≥ 3 吨；电源线柔韧性 拉力 $\geq 10\text{kgf}$ ；信号延迟 $\leq 2.5\text{ns}$ ；信号衰减 $\leq 200\text{mV}$ ；灯珠引脚无氧化，焊接正常，灯珠胶体正常，点亮正常；符合抗震 10 级要求；防护性能需具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防虫、防潮、抗震动、防雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP50；衰减率(工作 3 年) $\leq 10\%$ 8、刷新频率 $\geq 3840\text{Hz}$; 9、单元板带有数据自动校正功能 10、抗紫外线 UV：暴露周期 8h 干燥、4h 凝露使用 UVA340 灯，辐照度 0.76W/M2 干燥时，黑标温度：60 $^{\circ}\text{C}$ ，8h 凝露时，黑标温度 50 $^{\circ}\text{C}$ ，4h； 11、光生物安全检测：无危害类 8h（30000s）曝辐中不造成光化学紫外危害（ES）并在 16min（1000s）内不造成近紫外危害（EUVA），并在 2.8h（10000s）内不造成对视网膜蓝光危害（LB）并在 10s 内不造成对视网膜热危害（LR），且在 1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害（EIR）。	m ²	7.37
2	电源	输入电压范围：176V/AC-264V/AC 额定输入电压：200V/AC-240V/AC 效率： $\geq 87\%$	台	26

		功率因数: 0.95@220Vac (FULL Load) 空载功耗: ≤5W 纹波噪声: ≤150mv 短路保护: 可长期短路, 消除短路后自动恢复 过流保护: 48—76A 故障消除后自动恢复工作		
3	接收卡	1、集成 HUB75; 2、支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度; 3、支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片; 4、支持静态屏、1/2~1/64 扫之间的任意扫描类型; 5、单卡支持 24 组 RGB 信号输出; 6、支持超大带载面积, 单卡带载 128*768, 256*384; 7、支持 DC 3.3V~6V 超宽工作电压	张	25
4	播放盒	1.最大 1920X1080@60Hz 输入分辨率 2.最大带载 260 万像素, 4 路千兆网口输出 3.最宽 3840 像素点或最高 2000 像素点 4.支持 5 路信号输入:2xHDMI1.4, 1xDVI, 1xVGA, 1xCVBS, 1 路 U 盘输入 5.支持网口备份 6.支持 1 路独立音频输入, 1 路独立音频输出 7.支持 HDMI、U-DISK 音频解析输出 8.支持对视频信号任意切换, 裁剪, 缩放, 支持画面偏移 9.支持画面调整: 对比度、饱和度、色度、亮度补偿, 锐度调整 10.支持有限转完全功能, 支持发送/回读校正系数, 高级修缝 11.支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术 12.支持精确颜色管理, 可调节显示屏色域, 需对应型号接收卡支持 13.支持亮度和色温调节, 支持精确色温 14.支持低亮高灰, 可有效保持低亮度下灰阶的完整显示	台	1
5	播放软件	1、能够对文字, 图像, 动画进行“分区域”、“分时段”的任意编排; 可对图文信息进行叠加处理, 屏幕显示可随意组合; 2、满足“按时段播放”和“按次数播放”的要求; 3、播放表格式须采用 XML 格式, 可与大型数据库接口; 4、须具有丰富的图片浏览功能和多种图片, 图像格式的支持; 5、具有对外部视频信号的色度、饱和度、对比度进行调节; 6、须具有播放内容远程编辑和遥控功能, 能够实现了显示内容“开”、“关”、“停”等操作。	套	1
6	辅助线材	屏体内部辅助线材: 16P-7/12 芯多股连接接收控制器信号线; 3*2.5mm 铜芯电缆线带 U 口成品接线端子; 成品国标 RJ45 通讯接收控制器通讯线等	m ²	7.37
7	配电柜	配电柜内装有空气开关、交流接触器等, 配电柜门上还装有旋钮开关和指示灯等。配电柜内主令开关均选用品牌器件, 具有过流、过压、欠压、短路、断路、超温、超负荷、断电、等保护功能。	套	1

8	框架结构	主框架采用:方管、铁板、化学螺栓、膨胀螺钉和辅材; 框架及结构采用镀锌方管制作成。依据现场定制	m ²	7.96
9	包边装饰	根据现场装修布局, 边框黑钛拉丝不锈钢包边装饰	m ²	7.96
10	供电电源线	YJV 五芯三相 5*4 平方电缆线	项	1
11	控制信号线	国标超五类及以上网线	项	1
八、智慧校园管理中心				
1	LED 显示终端	像数点间距 ≤1.86mm 驱动方式: 恒流驱动 扫描方式 1/43 扫描 最大电流 ≤6.6A 最大功耗: ≤580W/m ² 亮度: ≥500 cd/m ² 刷新率: 3840hz	m ²	6.76
2	电源	输入电压范围: 176V/AC-264V/AC 额定输入电压: 200V/AC-240V/AC 效率: ≥87% 功率因数: 0.95@220Vac (FULL Load) 空载功耗: ≤5W 纹波噪声: ≤150mv 短路保护: 可长期短路, 消除短路后自动恢复 过流保护: 48—76A 故障消除后自动恢复工作	台	24
3	接收卡	1. 集成 HUB75; 2. 支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度; 3. 支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片; 4. 支持静态屏、1/2~1/64 扫之间的任意扫描类型; 5. 单卡支持 24 组 RGB 信号输出; 6. 支持超大带载面积, 单卡带载 128*768, 256*384; 7. 支持 DC 3.3V~6V 超宽工作电压	张	23
4	专业主控	1. 最大 1920X1080@60Hz 输入分辨率 2. 最大带载 130 万像素, 2 路千兆网口输出 3. 支持 5 路信号输入: 2xHDMI1.4, 1xDVI, 1xVGA, 1xCVBS, 1 路 U 盘输入 4. 支持 1 路独立音频输入, 1 路独立音频输出 5. 支持 HDMI、U-DISK 音频解析输出 6. 支持对视频信号任意切换, 裁剪, 缩放, 支持画面偏移 7. 支持画面调整: 对比度、饱和度、色度、亮度补偿, 锐度调整 8. 支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术 9. 支持 16 个场景保存和调用, 支持 U 盘播放, 支持 OSD	台	1

5	AI 视频安全过滤器	<p>1. 公共显示屏内容安全智能审核终端应能满足在不低于 1000 次正常图像测试中，误识别率$\leq 0.1\%$；</p> <p>2. CPU：性能等于或优于八核（4×A76 + 4×A55），NPU：算例 6TOPS，运行内存：4G/32G，存储：机械硬盘:512G；</p> <p>3. HDMI 接口≥ 3 个，HDMI1 为视频输入接口，HDMI2 为视频过滤后的输出接口，HDMI3 为设备配置接口，配置软件页面需账号密码才能进入，软件可以设置过滤画面延迟播放时间，可设置监测 3 秒问题视频后永久锁屏，需人为干涉后可重新播放</p> <p>4. 支持 AI 自动识别并拦截电脑桌面画中画内容，及视频内部播放的视频俗称画中画，画中画与小弹窗只要播放内容涉黄、涉政、涉爆，内容将被拦截过滤，自动播放预设画面（自定义安全的预设图片）；</p> <p>5. 当现场播放设备故障时，设备播放窗可添加将视频图片直接播放无需 HDMI 输入播放；</p> <p>6. 当播放时遇到违规内容，过滤出的画面变预设画面用时 0.001 秒；</p> <p>7. 过滤阈值调整、延迟时间阈值调整、视频保存阈值调整、预设画面等；</p> <p>8. 当系统持续检测到不良内容 1-10 秒时可强制关闭时序器或配电箱的通电。</p>	台	1
6	辅助线材	屏体内部辅助线材：16P-7/12 芯多股连接接收控制器信号线；3*2.5mm 铜芯电缆线带 U 口成品接线端子；成品国标 RJ45 通讯接收控制器通讯线	m ²	6.76
7	配电柜	配电柜内装有空气开关、交流接触器等，配电柜门上还装有旋钮开关和指示灯等。配电柜内主令开关均选用品牌器件，具有过流、过压、欠压、短路、断路、超温、超负荷、断电、等保护功能。	套	1
8	框架结构	主框架采用：方管、铁板、化学螺栓、彭涨螺钉和辅材；框架及结构采用镀锌方管制作成。依据现场定制	m ²	7.31
9	包边装饰	根据现场装修布局，边框不锈钢包边装饰	m ²	7.31
10	供电电源线	五芯三相 5*4 平	项	1
11	控制信号线	100M 范围内国标超五类及以上网线，控制电脑至显示屏位置（3 根）含配线套管附件材料	项	1
(四) 智慧屏				

1	智慧屏终端	<p>技术参数</p> <p>①主板参数 CPU: 双核四线程\geq2.40GHz 主频 内存: \geq8GB。 存储: 固态硬盘\geq 128G。 网络: 具有千兆网卡芯片, 支持有线和无线。 音频: 支持音频的输入和输出。 接口: 电源接口、HDMI 接口、VGA 接口、双层 USB3.0 接口、Mic(麦克风输入)、LAN RJ 接口、PHONE(输出)。 功放: 2路输出 (8Ω 5 W 双路音频功放输出)</p> <p>②显示屏参数 显示屏尺寸: \geq32 寸 (16: 9) 显示屏类型: LED 显示模组 显示方式: 横屏或竖屏 刷新率: 60Hz</p> <p>③电容触摸屏参数 书写方式: 手指、触摸笔或其他 2.5mm 非透明物体 触控点数: \geq10 点 触控分辨率: \geq32767x32767 触控精度: $\geq$$\pm$1mm 单指响应速度: \leq8ms</p>	台	36
2	综合素质评价	<p>1、对接校园数字底座, 整合学生各方面综合信息, 形成学生综合素质报告, 并支持在智慧屏终端中展现。</p> <p>2、支持学生通过智慧屏终端在平台中进行积分查询、管理、消费。</p>	套	1
(五) 计算机教室 (强弱电综合布线系统)				
一、强弱电综合布线系统				
1	平面哑光 86型单孔面板	<p>1、国标 86 型面板</p> <p>2、标准化模块卡接式设计, 嵌入式结构安装</p> <p>3、适用于安装各种标准的 RJ45 模块和 RJ11 模块</p> <p>4、采用优质的 ABS 工程塑料, 防撞、阻燃抗冲击, 保证产品使用的牢固性和耐久性</p> <p>5、防尘盖设计,</p> <p>6、产品通过六节点信道检测;</p>	个	61
2	六类RJ45插座模块 (90度)	1. 产品标准: YD/T 926.3-2009、ISO/IEC 11801:2017、TIA-568.2-D:2018	个	61
3	六类非屏蔽标准跳线	<p>1. 性能符合 ADSI/TIA-568.2-D-2018 六类标准。</p> <p>2. 六类非屏蔽多股软跳线, 2 米;</p>	条	61
4	六类四对非屏蔽电缆	<p>1. 标准: ANSI/TIA-568.2-D-2018;</p> <p>2. 结构: 带十字骨架双绞线, 非屏蔽;</p>	米	2135

5	PVC25	PVC25	米	350
6	金属桥架	MR200*100	米	90
7	六类 24 位 RJ45 插座配线架	1. 检测依据: ADSI/TIA-568.2-D-2018 六类标准。 2. 安装于 19" 标准机架, 含 24 位 RJ45 插座, 结构紧凑, 体积小;	台	3
8	理线架	1. 产品标准: YD/T 926.3-2009、ISO/IEC 11801:2017、TIA-568.2-D:2018 2. 产品特性: ①可上下开合的前板, 大空间线槽设计, 方便用户理线需求 ②提供双面理线槽管理线缆走向, 保证安装更加美观 ③标准 19 英寸设计, 高度 1U, 适用任何标准 19 英寸机柜	台	3
9	六类非屏蔽标准跳线	1. 性能符合 ADSI/TIA-568.2-D-2018 六类标准。 2. 六类非屏蔽多股软跳线, 2 米;	条	122
10	交换机	1. 固化 10/100/1000M 以太网端口 \geq 24, 固化 1G SFP 光接口 \geq 4 个; 整机最大可用千兆口 \geq 28; 交换容量 \geq 672Gbps, 转发性能 \geq 126Mpps; 2. 要求所投设备 MAC 地址 \geq 16K, ARP 表项 \geq 1000 条, FIB 表项 \geq 500; 3. 备采用无风扇设计; 4. 支持专门针对 CPU 保护机制的 CPP 功能, 可将送 CPU 的报文, 如 ARP 报文的速率进行限制, 使 CPU 的使用率降低到 10%以内, 保障了 CPU 安全; 5. 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 \leq 30ms; 6. 支持 SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1, 2, 3, 9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web; 7. 产品端口浪涌抗扰度 \geq 10KV;	台	4
11	光模块	1000BASE-LX mini GBIC 转换模块 (1310nm), 10km	块	8
12	机柜	1. 600mm*1000mm*2055mm, 前玻璃门, 后金属门, 2. 含层板三块, 8 位 10APDU 一个, 风扇两套, 3. 兼容 19 英寸国际标准、公制标准。	台	1
13	电源线	3*BV2.5	米	200
14	工程辅材	标签、强电插座、胶布、电源插头、排插、扎带、过线盒、线槽等辅材	批	1
(六) 门禁管理系统 (提升)				
一、门禁及梯控管理				

1	生物识别一体机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单套≥600 路视频设备接入管理；支持分布式扩展接入能力；纯视频业务视频拉流/转存单套支持≥700Mbps； 2. 支持管理≥1000 个角色信息、≥3000 个用户信息、≥2 万个人信息、≥1 万个车辆信息、≥2 万张卡片信息； 3. ≥100 路门禁管理；门口机≥100 路，室内机≥2000 路；车道≥5 进 5 出，单台管理≥150 个车位检测器；≥500 路报警主机管理；支持分布式扩展接入能力； 4. 人员布控管理系统支持≥2 万底库，≥100 人脸库 5. 门禁管理业务支持获取门禁设备能力集，包括人脸算法库和支持协议；能力集具有卡片鉴权、指纹鉴权、人脸鉴权、一人多卡、快速下发、快速核验、特征提取、一人多脸、人证补采、广告投放设置选项； 6 支持电子地图管理，支持地图组织树按照登录用户有权限的资源点位在基础组织和逻辑组织间切换，为每个逻辑组织配置资源点位信息； 7. 支持扩展视频国标级联模块，基于 GB/T 28181 等联网标准实现视频监控平台间的级联、互联功能，支持多平台多层次级联，实现平台之间的跨域互联互通与资源共享； 8. 支持对 UPS 市电断电/市电恢复报警事件进行管理，并配置报警预案及对应的事件联动动作，并在客户端、APP、管理端事件中心可以查询和处理； 9. 高性能多核处理器；≥32G 内存；≥4 个千兆网口；具有 VGA 接口；USB3.0 接口；≥1 块 2T 硬盘，1 块 128G-SSD 固态硬盘；智能风扇； 	台	1
2	智能门禁一体机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用国产芯片和国产化操作系统 2. 设备应采用 不小于 7 英寸 LCD 触摸显示屏，屏幕分辨率应不小于 1024×600； 3. 设备应支持通过红外补光灯和摄像头实现人脸识别与比对； 4. 支持不低于 5 万个用户(包含 50 个管理员)、5 万张人脸、5 万个密码、10 万张 IC 卡、30 万条记录； 5. 支持人脸、IC 卡、CPU 卡、密码、二维码（支持 2.2cm*2.2cm~5cm*5cm 大小且内容小于 128 字节的二维码）等多种识别方式，并支持多种组合识别鉴权方式； 6. 支持通过手机登陆设备的 WEB 管理页面，进行远程开关门、人员管理、权限管理、门禁参数配置等功能。 7. 设备应具有多色指示灯，指示灯应支持固定频率的亮起和熄灭（呼吸状态）及识别状态提示。待机状态下显示蓝色，验证成功显示绿色，验证失败显示红色。 8. 设备应支持 12V/1A 电源输出功能，可以给锁具、读卡器等外设供电； 9. 支持语音识别，开启后可通过语音唤醒并语音控制设备； 10. 支持视频和图片广告播放； 11 支持多人识别，不少于 6 人同时人脸识别；支持人脸美颜功能； 	台	24

3	单门磁力锁	1. ≥280KG 公斤单门电子电控门禁电磁吸锁。 2. 支持 12V 延时信号反馈。	把	2
4	单门磁力锁支架	1. 选用材料：高强铝合金。 2. 开门方式：90 度开门。	套	2
5	双门磁力锁	1. ≥280KG 公斤双门电子电控门禁电磁吸锁。 2. 支持 12V 延时信号反馈。	把	5
6	双门磁力锁支架	1. 选用材料：高强铝合金。 2. 开门方式：90 度开门。	套	5
7	闭门器	闭门器	套	12
8	出门开关	1. 结构：塑料面板。 2. 输出：常开。 3. 类型：适合埋入式电器盒使用。	个	5
9	门禁电源	12V20A	台	12
10	控制箱	含控制模块	套	2
11	24口千兆交换机	1. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥24，固化 1G SFP 光接口≥4 个；整机最大可用千兆口≥28；交换容量≥672Gbps，转发性能≥126Mpps； 2. 要求所投设备 MAC 地址≥16K，ARP 表项≥1000 条，FIB 表项≥500； 3. 备采用无风扇设计； 4. 支持专门针对 CPU 保护机制的 CPP 功能，可将 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内，保障了 CPU 安全； 5. 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≤30ms； 6. 支持 SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console)、RMON(1, 2, 3, 9)、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web； 7. 产品端口浪涌抗扰度≥10KV；	台	4
12	接入层千兆光模块	1000BASE-LX mini GBIC 转换模块（1310nm），10km	块	8
13	单模光纤跳线	1. PC/UPC、APC 等多种插芯可。 2. FC、SC、ST、LC 等多种连接器端口可选。 3. LC 双芯；光纤：9/125 单模；跳线长度 3M。 4. 技术参数：插入损耗≤0.2 dB；反射损耗 PC≥50DB、APC≥60dB。	条	8
二、布线部分				
1	六类四对非屏蔽电缆	1. 标准：ANSI/TIA-568. 2-D-2018； 2. 结构：带十字骨架双绞线，非屏蔽；	箱	7
2	RVV2*1.0	RVV2*1.0	米	240

3	RVV4*1.0	RVV4*1.0	米	240
4	RVV2*1.5	RVV2*1.5	米	1300
5	管材	施工所需的各种规格的管材	项	1
6	辅材	标签、扎带、卡子、螺丝等	项	1
(七) 校园数字引擎				
1	业务中台 (统一智能网关)	统一智能网关用户角色分为智能网关管理方和服务调用方/提供方， 网关管理方是需要对应用和服务进行管理，调用方需要进行应用注册和接入认证，根据实际需要可以对应用进行上下线处理。需要访问其他服务时，则需要进行服务申请，管理员通过后才能进行访问。网关实时监控记录对接方的情况，并通过图表展示历史和实时数据。用户可以直观地了解平台的能力状况和运行效果。	项	1
2	业务中台 (统一用户管理)	提供统一用户管理服务，为学校建立统一的用户管理平台，实现全校组织和人员的集中管理。包括： 组织机构管理：提供对各类校园业务组织进行统一的组织架构管理，支撑管理员新建部门，设置部门名称、所属上级部门、所属下级部门等。以树形形式展示现有组织架构的结构，并支持对各部门的修改、新增、删除。 用户管理：提供对各类校园组织下的用户进行管理。 组织架构管理：提供在组织架构下的各级部门，供对单个用户的修改、删除、更新以及账号的开关。 角色管理：提供角色的新增、删除。对用户进行角色的绑定。 数据接口：提供组织机构、用户信息等查询接口，为其他系统同步组织结构、用户信息做支撑。	项	1
3	业务中台 (统一认证)	基于企业微信平台构建统一认证中心服务，为接入的第三方系统提供统一认证单点登录服务。用户只需在企业微信中完成一次身份认证，凭借认证凭证，即可免再次输入账号密码，直接访问已接入的第三方系统、对于新接入的系统，提供标准化的接口，方便快速集成到统一认证体系中。在认证过程中，采用多重安全防护机制，保障用户认证信息的安全，防止信息泄露与非法登录。	项	1
4	数据中台 (大数据集成工具)	提供数据中台建设工具软件服务，功能包括：数据源管理、数据建模、自助 ETL、跨库联合数据源、数据填报、报表报告、即席查询，为数据建模提供统一的处理入口，支持对多源异构的数据进行统一接入和处理。 数据源管理：支持数据源表、API 接口、线下 Excel 文件、存储过程等多数据源的管理。 数据建模：支持可视化方式进行数据建模。 自助 ETL：支持提供各类数据清洗加工组件，供业务人员自助编排 ETL 任务。	项	1

		跨库联合数据源：支持跨数据源之间数据的清洗与整合。 数据填报：支持数据填报，方便学校收集业务系统以外的其它数据。 报表报告：支持提供报表报告平台，可通过配置等方式构建各类报表报告，其数据来源为数据填报收集或数据中台治理后的数据。 即席查询：支持用户根据自己的需求查询数据中台的业务数据。		
5	数据中台 (数据汇聚和治理服务)	全面汇聚智慧校园全域数据，包括教务数据、教学数据、学生数据、教师数据、体育数据、学习数据等全域数据的汇聚，对汇聚进来的数据进行数据标准化和数据清洗。 治理后的数据能够面向学校其它应用提供接口服务。	项	1
(八) 智慧体育建设				
智慧校园体育管理系统 (不含专项竞训板块)				
1	数字工作站 (FIX)	1. 支持 UWB 局域网定位技术; 2. 数字工作站数据采集频率: ≥ 10 次/秒; 3. 工作时间: ≥ 5 个小时; 4. 防护等级: $\geq IP66$, 具备防雨防尘功能; 5. 802.11b/g/n WiFi; 6. OLED 显示屏, RJ45 网口; 7. 相对湿度: 非凝结状态下 10%至 90%; 8. 支持室外/室内工作模式, 抗干扰能力强, 设备能够稳定运行并确保数据的误差为厘米级;	台	1
2	微型服务器 (FIX)	1. 系统内存 $\geq 2GB$ LPDDR3-1600; 2. 显卡图形核心 HD Graphics 3. 存储 $\geq 32GB$ eMMC	台	1
3	室外接入点 (AP)	1. 电源 802.3af PoE 输入 (3 级受电设备) 2. 防护等级:符合 IEC 60529 的 IP67 3. 功耗 PoE 输入 •待机时:6.5W•正常工作时:7.5W •峰值:11W	个	1
4	运动员传感器	1. 定位技术: UWB 局域网定位技术, 采集频率 ≥ 10 次/s; 2. 工作时长: ≥ 6 小时; 3. OLED 显示屏能够显示球员信息及心率数据; 4. 防护等级: $\geq IP65$; 5. 心率监测: 光学式心率监测组; 6. 切换方式: 触摸屏 7. 支持运动员的实时定位、运动轨迹数据采集、心率数据采集; 8. 支持多人共用运动员传感器; 9. 能够采集运动员的以下运动数据: 实时心率、最高心率、平均心率、运动负荷、运动强度、最大摄氧量、跑动距离、高速跑次数/距离、冲刺跑次数/距离、最快速度、跑动热区。 10. 支持站在任意一个跑道看摄像头人脸识别秒级识别测试者身份信息, 人体轨迹追踪智能识别踩线、抢跑, 在终点屏幕显	个	10

		示违规信息，成绩无效；自助测试模式：测试者在起跑线通过立杆上摄像头举右手进行无配合的无感身份识别，识别成功后音箱自动发令起跑，到达终点，终点屏幕显示测试者信息		
5	运动员传感器充电座	1. 串接数：≥4 组； 2. 单组存放量：≥10 个 3. 运动员传感器充电底座能够满足至少 10 个运动员传感器同时充电；	个	1
6	臂套	1. 材质：尼龙材质； 2. 分大小码可选； 3. S 码：宽 50*长 120mm±3cm 4. M 码：宽 50*长 150mm±3cm 5. L 码：宽 50*长 190mm±3cm 6. XL 码：宽 50*长 240mm±3cm	个	10
7	系统组件装备箱（小）	1. 材料：铝镁合金； 2. 传感器收纳组件：1-2 组； 3. 单组组件容纳个数：1-10 个； 4. 系统组件装备箱能够满足便携式拖拉条件； 5. 系统组件装备箱能够满足充电、收纳、运输一体化需求	个	1
8	管理终端	1. 多点触控 IPS 显示屏； 2. 双核处理器； 3. 硬盘容量：≥32GB；闪存：≥2GBRAM； 4. WiFi：802.11a/b/g/n； 5. 支持蓝牙，满足 4.0 及以上； 6. 定位系统：AGPS，GLONASS； 7. 通讯支持：4G； 8. 可充电锂电池； 9. 亮度满足自动调节，适应户外运动观察条件；	台	1
9	智慧校园体育管理系统	1. 支持 PC 端、APP 端、小程序端的多端使用，小程序端口能够接入用户指定的公众号进行呈现； 2. 学生库管理能够满足创建和选择不同学年，支持一键导入国家体质健康的学生信息表，包含：年级编号、班级编号、班级名称、学籍号、民族代码、姓名、性别、出生日期等信息，并支持“一生一档”数据查看功能，包含体测指标、课堂表现、运动会数据、专项表现的成长趋势查看等功能； 3. 支持不同权限的账号分配，超级管理员能够支持新增账号、关联手机号、修改密码登权限，并支持上报数据的备份功能； 4. APP 及小程序端能够支持 BMI、肺活量、50m 跑、坐位体前屈、1 分钟跳绳、1 分钟仰卧起坐、50*8 往返跑、立定跳远、引体向上（男）、斜身引体（女）、1000 米跑（男）、800 米跑（女）、200 米有用、篮球运球绕杆往返、足球运球绕杆、排球对墙壁垫球、双手头上前掷实心球 17 个测试项目，多批次的录入功能； 5. 支持针自动计算等级、得分、综合评分，导出体质健康成绩	套	1

		<p>表、导出体质健康评分表及优良率表等功能；</p> <p>6. 支持数据汇总看榜，针对校、年级、班级不同层级的优良率查看；</p> <p>7. 支持周期性数据看榜，支持查看往年数据对比趋势查看；</p> <p>8. 支持自定义教学资源库，支持自定义教案，针对准备部分、基本部分、结束部分的教学资源匹配并设定关注数据项和自定义期望值；</p>		
AI 智慧 50 米/50 米*8 折返跑测试系统智慧校园体育管理系统（不含专项竞训板块）				
1	高清摄像头	<p>1. 像素：≥400 万，镜头焦距≥12mm，电动变焦</p> <p>2. H. 264：支持（固定码流压缩率≥25%）；H. 265：支持（固定码流压缩率≥25%）</p> <p>3. 120dB 宽动态</p> <p>4. 支持图像矫正，支持重瞳</p>	套	1
2	智能边缘服务器	<p>1. CPU：≥八核</p> <p>2. GPU：性能相当或优于 ARM Mali G610 3D GPU；内嵌高性能 2D 加速硬件</p> <p>3. 支持 8K@60fps H. 265/VP9、8K@30fps H. 264、4K@60fps AV1 视频解码</p> <p>4. 内存：≥8GB 存储：≥64GB</p>	套	1
3	AI 智慧 50 米/50 米*8 折返跑测试系统	<p>1. 支持 4-8 跑道同时测试，无穿戴设备，随来随测，具备防替考功能；</p> <p>2. 支持站在任意一个跑道看摄像头人脸识别秒级识别测试者身份信息，人体轨迹追踪智能识别踩线、抢跑，在终点屏幕显示违规信息，成绩无效；</p> <p>3. 自助测试模式：测试者在起跑线通过立杆上摄像头举右手进行无配合的无感身份识别，识别成功后音箱自动发令起跑，到达终点，终点屏幕显示测试者信息。</p> <p>4. 考试模式：老师在 App 统一控制，音箱随机发令，到达终点，终点屏幕显示测试者信息，支持召回重跑，可手动取消违规成绩，手动添加学生信息。</p> <p>5. 考核结束，成绩实时上传，测试者可在 App 实时查看。</p> <p>6. 终点屏幕显示测试者实时成绩，实时头像，起跑反应时间，成绩排行及违规信息。</p> <p>7. 终点抗干扰：支持测试过程中非测试学生穿过终点线不影响各跑道测试学生测试成绩</p>	套	1
4	室外 AI 体育教学屏	<p>1. 整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，符合 IP55 要求，固定化部署。</p> <p>2. 液晶屏（LCD），屏幕≥65 寸，支持触控，≥1920×1080 分辨率。</p> <p>3. ≥八核 CPU，≥4G 内存，≥64G 储存，内置摄像头，支持有线以太网连接。</p> <p>4. 配置 AI 摄像机，AI 摄像机内置算力芯片，内存≥2GB，存储≥16GB。</p>	套	1

		<p>5. 课堂教学</p> <p>(1) 支持肌肉耐力、肌肉力量、平衡柔韧、速度、灵敏协调、爆发力等类别的课堂练习课程。</p> <p>(2) 每一课堂课程，由多个课程分解动作组成，设置有课程目标、时长、学段、水平等级。</p> <p>(3) 课程支持 AI 跟练模式，教师可选择单人模式或多人模式，学生跟随动作教学视频进行运动，系统通过摄像头实时分析和识别多名学生的身份和运动数据。</p> <p>(4) 课程支持视频播放模式，播放动作教学视频，学生跟随练习。</p> <p>(5) 每一热身活动由多个课程分解动作组成，可选择 AI 跟练或视频播放两种模式。</p> <p>(6) 课程动作支持 5 人同时运动，动作项目库包括收腹跳、简易波比、开合深蹲跳、提膝跳、前后跳、并步跳、半蹲轻跳、吸腿跳、直腿轻跳。</p> <p>(7) 拥有素养、技能等类别的教学视频，涵盖足球绕杆、篮球绕杆、排球颠球、实心球等项目。</p> <p>6. 体育测训</p> <p>(1) 体育测试项目包括立定跳远 (≥ 1 人)、仰卧起坐 (≥ 3 人)、跳绳 (≥ 7 人)。</p> <p>(2) 立定跳远支持踩线、单脚起跳的违规提示。仰卧起坐支持双手未抱头、双腿未屈膝的违规提示。跳绳支持未持绳提示。</p> <p>(3) 支持高抬腿、深蹲、开合跳、蹲跳、左右跳等项目 ≥ 7 人同时运动。</p> <p>(4) 支持纵跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起、足球踩球、篮球运球等项目 5 人同时运动。</p> <p>(5) 训练模式支持随来随练，举手识别成功后即开始运动，无需等待其他点位学生识别。</p> <p>(6) 体测项目支持测试模式，所有学生识别成功后同时开始，同时结束，中途离开不会自动结束。</p> <p>(7) 通过设备屏幕的触控操作，查看运动记录、排行榜，测试模式下的体测项目运动记录支持查看测试报告、视频回放。</p> <p>7. 数据功能</p> <p>(1) 提供学校体育数据概览，体育数据可视化呈现，体育测试数据、体能锻炼数据的多维统计与综合分析。</p> <p>(2) 整体呈现使用人次、学生参与度（测试人数占比、锻炼人数占比），可查询各学年数据。</p>		
--	--	--	--	--

5	室外 AI 体测屏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 金属外壳，整机屏前保护采用防爆玻璃，支持室外工作，符合 IP55 要求，固定化部署。 2. 屏幕≥ 32 寸，支持触控, $\geq 1920 \times 1080$ 分辨率。 3. 处理器 4 核，内存$\geq 4GB$，存储$\geq 64GB$。 4. 配置 AI 摄像机，AI 摄像机内置算力芯片，内存$\geq 2GB$，存储$\geq 16GB$。 5. 配置 1 个有源防水音响。 6. 支持立定跳远 (≥ 1 人)、仰卧起坐 (≥ 3 人)、跳绳 (≥ 7 人)、引体向上 (≥ 2 人)。 7. 立定跳远支持踩线、单脚起跳的违规提示。仰卧起坐支持双手未抱头、双腿未屈膝的违规提示。引体向上支持双腿摆动、反手握杠的违规提示。跳绳支持未持绳提示。 8. 支持高抬腿、深蹲、开合跳、蹲跳、左右跳等项目≥ 7 人同时运动。 9. 支持纵跳、半蹲、弓步跳、提膝击掌、侧向蹲起、足球踩球、篮球运球等项目≥ 5 人同时运动。 10. 基于 AI 视觉技术，实现人脸识别身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数，全程无需人工干预。 11. 训练模式和测试模式支持举手自动切换。 12. 训练模式支持随来随练，举手识别成功后即开始运动，无需等待其他点位学生识别。 13. 体测项目支持测试模式，所有学生识别成功后同时开始，同时结束，中途离开不会自动结束。 14. 体测项目开启测试模式后，在设备屏幕查看运动记录，触控方式查看测试报告和视频回放。 15. 扫描设备屏幕二维码，登录后能切换模式、添加学生、查看和分享排行榜。 16. 设备可通过移动端切换项目，供选择的项目≥ 15 个。 17. 运动项目支持外部断网使用，测试过程不受外部网络环境波动影响。 18. 运动项目全部采用基于视觉的 AI 算法模型实现身份认证、运动过程分析和实时计时计数，无其他辅助设备或人工参与。 	套	1
6	室内 AI 体育锻炼屏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 识别相机，像素$\geq 1920 \times 1080$，摄像头帧率≥ 30 FPS 1080P，水平视场角$\geq 102^\circ$，垂直视场角$\geq 89^\circ$，对角视场角$\geq 50^\circ$，畸变$< -0.1\%$ 2. 屏幕尺寸为 43 寸及以上，分辨率 1920×1080 及以上，亮度 $300cd/m^2$ 及以上，帧率$\geq 60Hz$，视角 $178^\circ (H) / 178^\circ (V)$ 3. 触控支持电容触摸，至少 10 点触摸 4. CPU: \geq八核，主频$\geq 2.4GHz$，GPU: \geq四核 Mali-G610MC4，NPU: $\geq 6Tops$AI 算力; 5. 运动内存: $\geq 8GB$，存储内存: $\geq 64GB$ 6. 网络支持有线、wifi、4G 等多种通信方式 7. 需要支持 AI 视觉人机交互，通过 AI 视觉识别人员动作，用户通过触屏选择不同的运动项目 	台	1

		<p>8. 需要支持游客和注册人员两种模式，未在系统注册的人员，能够以游客身份参与运动；已完成系统注册的人员，能够以人脸身份参与运动</p> <p>9. 需支持趣味运动项目，至少包括“打地鼠”、“石头剪刀布”、“哪吒踩风火轮”、“川普变脸”、“踢毽子”、“手脚并用”、“顺序摸数字”等项目，实时响应，运动大屏实时显示有效动作计分情况，每种项目支持“定时”、“定速”、“自由锻炼”三种运动模式</p> <p>10. 需支持与文化课相结合的运动项目，至少包括“诗词满腹”、“单词大王”、“数学王者”、“科学达人”、“历史小生”等项目，实时响应，运动大屏实时显示答题计分情况，每种项目支持“定时”、“定速”、“自由锻炼”三种运动模式</p> <p>11. 需支持视觉 AI 识别动作计数，识别项目至少包括“跳绳”、“仰卧起坐”、“深蹲”、“开合跳”、“高抬腿”、“单脚跳”、“双脚左右跳”、“动态臀桥”、“半蹲跳”、“深蹲跳”、“纵向摸高”、“侧向蹲起”，每种项目支持“定时”、“定速”、“自由锻炼”三种运动模式</p> <p>12. 体育百科，可查询体育运动的相关百科知识，至少包括“跳绳”、“立定跳远”、“短跑”、“中长跑”、“仰卧起坐”、“引体向上”、“坐位体前屈”、“实心球”、“双脚左右跳”等项目百科</p>		
--	--	--	--	--

(九) AI 课堂教学行为分析系统

一、录播教室智能研修系统(带互动平台)

1	AI 分析智课终端	<p>1. 终端配置要求：</p> <p>1) 采用国产自主可控嵌入式处理器设计，内置≥ 3颗处理器，处理器总核心数≥ 8核，$\geq 1\text{TB}$硬盘，支持本地化课程实时录制、直播及本地化课堂 AI 实时分析并发工作，支持录制课件的本地存储；</p> <p>2) 机身内嵌≥ 7英寸触控液晶屏，自带密码登录功能，支持输入密码方可进入控制界面，支持≥ 4路 SDI 接口输入的教师全景、教师特写、学生全景、学生特写画面和≥ 2路 HDMI（或≥ 2路 VGA 接口）输入的教学大屏 1、教学大屏 2（或笔记本或展台视频）画面的预览；</p> <p>3) 支持通过触控液晶屏针对≥ 4路 SDI 接口接入的摄像机进行摄像机云台控制；支持通过液晶触控屏设置终端 IP 地址信息，控制录制开始、暂停及停止，查看录制时长信息，控制终端≥ 4路 SDI 输入接口全部或指定某一路的 POC 供电开关；支持通过触控液晶屏控制 AI 课堂分析功能的启用与禁用；</p> <p>4) 机身具备≥ 4路支持 POC 供电的 SDI 输入接口、≥ 2路 VGA 及≥ 2路 HDMI 输入接口、≥ 1路 VGA 输出接口、≥ 1路 HDMI 输出接口；机身具备≥ 2路幻象供电的话筒输入接口、≥ 1路线性输入接口、≥ 1路线路输出接口；</p> <p>5) 内置专业音频处理硬件模块，支持增益控制、回声消除、</p>	台	1
---	-----------	---	---	---

	<p>噪声抑制等功能，音频接口支持 48V 幻象供电，支持音频采样率和比特率（码流）设置；</p> <p>6) 内置互动录播硬件模块、音频处理硬件模块、存储硬盘和独立的 AI 硬件分析模块等，AI 硬件分析模块支持独立运行，支持实现课堂师生行为分析，支持实时监测 AI 模块的 CPU、内存及硬盘使用率等信息；</p> <p>7) 内置 AI 硬件分析模块采用 ≥ 4 核 ARM 处理器、≥ 2 核 BPU 处理器、$\geq 128\text{GB}$ 存储空间设计； 8) 终端采用分布式分析机制，支持教室端本地化 AI 实时分析，等效算力 $\geq 5\text{TOPS}$；</p> <p>9) 支持终端直接上云，无需配置独立的代理服务器或映射公网 IP 地址，支持直接接入公有云部署的平台实现教室端本地化录制、直播、AI 课堂实时分析、AI 巡课、无感考勤等；</p> <p>2. 内置 AI 硬件模块：</p> <p>1) 支持内置 AI 硬件分析模块的功能自诊断或实时监控，提供实时分析和人脸训练两种运行模式，支持远程控制 AI 硬件模块运行模式切换；</p> <p>2) 支持通过网页浏览器访问内置 AI 硬件分析模块，支持查看教师和学生实时分析界面，实现教师及学生行为分析，停止分析即可生成课堂分析报告；</p> <p>3) 支持实时显示内置 AI 硬件分析模块的处理器、内存及硬盘使用率，实时显示 AI 硬件分析模块温度信息、工作模式、网络状态、AI 分析服务运行状态、教师及学生区域掩码设置状态进行检测，支持对教师及学生分析摄像机视频通断状态进行检测；</p> <p>4) 支持设定课程分析计划后自动执行分析，支持教师讲授、教师发言或观察、课件操作、教师板书、教师巡视、学生听讲、学生应答、学生展示、学生读写、学生举手、生生互动行为分析；支持教师迟到、缺课、调课（或代课）、学生罚站、到课率、前排就坐率、抬头率、趴桌率、话语讲授时长、课件讲授或操作时长、师生问答时长、教师巡视分析；</p> <p>3. 主机对接要求：</p> <p>1) 采集的数据支持无缝接入到区级或校级已建设的智能研修平台，采集的数据流支持在区级或校级已建设的智能研修平台是进行数据类型风格呈现并导出数据报告。支持被上级已建设智能研修平台站点添加、远程托管等。</p>		
--	--	--	--

2	全高清录播系统	<p>1. 导播窗口：要求导播界面必须具有 PVW(预监窗口)和 PGM(播出窗口)双导播窗口，可在预编辑窗口完成对视频的编辑，如添加字幕、台标、设置画中画等，设置完成后可直接推送到播出窗口，进行录制及直播。</p> <p>2. 导播界面具有特效、字幕、台标功能软按键，具有画中画功能软按键。</p> <p>3. 导播界面具有工作状态信息：录像状态、直播状态、工作模式或录制模式、跟踪模式。</p> <p>4. 机器状态：可显示当前的录像状态、系统模式、磁盘空间信息、视频源是否启用等信息。录像状态与当前的录像状态显示一致，系统模式与导播模式显示一致。</p> <p>5. 支持多种录制模式：支持单流单画面的“电影模式”、多流多画面的“资源模式”和单流多画面的“电影+资源模式”。</p> <p>6. 录制视频路数：支持 6 路视频同时录制，所生成文件在同一文件夹中。</p> <p>7. 具备互动设置功能，可以实现录播工作站或录播主机之间进行教学互动，支持 1 台录播工作站同时和 3 台录播工作站进行互动。</p> <p>8. 导播界面具有控制录制音量大小的调节区。</p> <p>9. 支持推送时间显示状态信息至第三方 LED 显示屏，以供任课教师通过 LED 显示屏实时查看北京时间 \ 录制时间等。</p>	套	1
3	AI 学情数据采集终端	<p>1、支持 1 台摄像机输出 ≥ 1 路教师或学生全景和 1 路教师特写或学生特写的 1080P 视频画面；</p> <p>2、传感器类型：$\geq 1/2.5$ 英寸，CMOS，有效像素：≥ 851 万</p> <p>3、自动对焦：支持</p> <p>4、教学自动跟踪功能：内置跟踪加密芯片，支持教师跟踪；</p> <p>5、视频编码标准：$\geq H.265 / H.264 / MJPEG$</p> <p>6、视频码流：主码流，辅码流</p> <p>7、主码流分辨率：$\geq 3840 \times 2160, 1920 \times 1080, 1280 \times 720, 1024 \times 576$ 等</p> <p>8、辅码流分辨率：$\geq 1920 \times 1080, 720 \times 576, 720 \times 480, 320 \times 240$ 等</p> <p>9、高清输出：≥ 1 SDI，支持 PoC</p> <p>10、网络接口：≥ 1 路，RJ45：10M/100M/1000M 自适应以太网，支持 PoE</p> <p>11、音频接口：≥ 1 路，Line In，3 芯凤凰口</p> <p>12、控制接口：≥ 1 路，RS485：2 芯凤凰口，最大距离：1200 米，VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议</p>	台	2

4	互动平台主机	<p>1) 采用≤2U 标准机架式设计, 支持级联部署模式, 可灵活扩展教学互动应用规模;</p> <p>2) 内置 MCU 互动服务, 支持≥40 方 1080P30 高清并发互动, 当接入 720P30 高清并发时, 支持≥80 方并发互动;</p> <p>3) 支持唇音同步, 多方自动混音, 在互动教学过程中为主讲端和听课端提供优质语音效果;</p> <p>4) 支持 QCIF、CIF、4CIF、SVGA、XGA、720P、1080P30、1080P60 等视频分辨率可调, 支持 12.5fps、15fps、25fps、30fps、50fps、60fps 视频帧率可调;</p> <p>5) 支持自动匹配终端带宽、分辨率、协议, 支持同一互动课堂可融合各种终端;</p> <p>6) 支持对系统 MCU 资源、终端资源、会议资源、用户资源总数、并发数、利用率、峰值等进行统计及数据查询;</p> <p>7) 支持级联部署模式, 支持≥20 台主机堆叠进行集群部署;</p> <p>8) 主机具备≥2 路 10/100/1000Mbps 自适应以太网口, 支持网口互为备份、负载均衡;</p> <p>9) 主机内置双电源模块, 支持双电源互为备份, 提升主机可靠性。</p>	台	1
5	在线互动软件平台	<p>1、基础设置</p> <p>1) 支持录播模式及互动模式两种开机显示模式, 用户可自定义选择终端开机显示模式;</p> <p>2) 支持自定义开启系统自动应答模式, 实现教室被呼叫时可以自动加入课堂;</p> <p>3) 支持自定义开关自动跟踪功能, 系统提供≥3 种跟踪模式可选; 支持自定义升级服务器配置信息。</p> <p>2、系统功能</p> <p>1) 具备一键上课功能, 支持自动获取平台预设互动组信息, 一键以主讲端身份与互动组内其他教室开启远程 1vN 教学互动;</p> <p>2) 具备临时加入课堂功能, 支持输入互动课堂的课堂号进入到互动课堂; 支持查询互动课堂开启记录, 并可加入未结束的互动课程, 支持输入密码方可进入互动课程;</p> <p>3) 具备 1~9 数字键和拨号键, 局域网内支持输入设备 IP 开启设备间音视频互动, 无需配置互动服务器;</p> <p>4) 支持授课模式、互动模式及会议模式可选, 主讲端教师可自定义切换互动模式;</p> <p>5) 支持课件投屏, 主讲端教师可共享本地课件画面到听讲端教室;</p> <p>6) 支持断线重连, 对异常退出课堂的教室系统支持自动重新连接;</p>	套	1

6	数字阵列拾音系统	<p>1、支持麦克风阵列，内置≥ 7个拾音麦，远距离清晰拾音，拾音距离≥ 8米；</p> <p>2、内置音频处理单元，无需额外机柜放置机架式音频处理器；</p> <p>3、内置多重音频算法，自动增益控制，智能抑制环境声学混响，降低环境噪声，消除回声和抑制啸叫；</p> <p>4、灵敏度：$\geq -26\text{dBFS}$；</p> <p>5、信噪比：$\geq 64\text{dB (A)}$；</p> <p>6、频率响应：$\geq 20\text{HZ}-16\text{kHz}$；</p> <p>7、采样率：$\geq 32\text{K}$采样，高清宽带音频；</p> <p>8、支持数字音频和模拟音频双模应用。</p>	支	1
7	千兆交换机	≥ 8 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网端口	台	1
8	线材辅材	1、配套线材辅材以及接插件。	套	1
二、普通班级智能研修系统（8套）				
1	嵌入式AI分析工作站	<p>1、主机配置要求：</p> <p>1) 采用$\leq 1.5\text{U}$标准机架式外观设计，内置$\geq 1\text{TB}$硬盘，支持录制课件的本地存储；</p> <p>2) 主机内置≥ 3颗处理器，处理器总核心数≥ 10核心，内存总量为$\geq 6\text{G}$，内置独立的互动录播硬件模块、AI硬件分析模块、网络交换模块等，支持教室端本地实时录制、实时直播及实时AI课堂分析并发同步运行；</p> <p>3) 主机内嵌独立的AI硬件分析模块，采用国产自主可控设计的嵌入式≥ 4核ARM处理器、\geq双核BPU处理器、$\geq 128\text{GB}$存储空间，等效算力$\geq 5\text{TOPS}$；</p> <p>4) 主机机身具备≥ 5路10/100/1000Mbps自适应网口，包含≥ 4路POE网口，支持IPv4、IPv6双协议栈；机身具备≥ 2路USB接口（含USB3.0），插入USB存储设备后可拷贝录像资源；</p> <p>5) 主机机身具备≥ 1路4K HDMI输入接口、≥ 2路HDMI视频输出接口、≥ 4路凤凰端子音频输入接口、≥ 3路凤凰端子音频输出接口；</p> <p>6) 支持主机直接上云，无需配置独立的代理服务器或映射公网IP地址，支持直接接入公有云部署的平台实现教室端本地化实时录制、直播、本地化AI课堂实时分析、AI巡课、AI无感考勤、1vN远程互动管理等； 7) 支持自定义设置直播信号源、直播服务器信息，支持向≥ 3个直播服务器进行直播推流，支持≥ 6路RTMP视频流同步推流；</p> <p>2、内置AI硬件模块：</p> <p>1) 采用分布式分析机制，支持教室端本地化AI实时分析；</p> <p>2) 支持内置AI硬件分析模块的功能自诊断或实时监控，提供实时分析和人脸训练两种运行模式，支持远程控制AI硬件模块运行模式切换；</p> <p>3) 支持设定课程分析计划后自动执行分析，支持教师讲授、教师发言或观察、课件操作、教师板书、教师巡视、学生听讲、</p>	台	8

		<p>学生应答、学生展示、学生读写、学生举手、生生互动行为分析；支持教师迟到、缺课、调课（或代课）、学生罚站、到课率、前排就坐率、抬头率、趴桌率、话语讲授时长、课件讲授或操作时长、师生问答时长、教师巡视分析；</p> <p>4) 支持音量状态及分析时长监控，支持≥9种行为分析的自定义显示控制；支持系统调试过程，自定义开关师生头部识别框、开关课堂行为百分比信息呈现、开关系统自动框选的学生分析范围，支持以多种颜色进行识别行为的分类标记，支持课堂教学场景 VGA 画面状态监测；</p> <p>3、主机对接要求：</p> <p>1) 采集的数据支持无缝接入到区级或校级已建设的智能研修平台，采集的数据流支持在区级或校级已建设的智能研修平台是进行数据类型风格呈现并导出数据报告。支持被上级已建设智能研修平台站点添加、远程托管等。</p>		
2	AI 学情数据采集终端	<p>1、支持 1 台摄像机输出≥1 路教师或学生全景和 1 路教师特写或学生特写的 1080P 视频画面；</p> <p>2、传感器类型：≥1/2.5 英寸，CMOS，有效像素：≥851 万</p> <p>3、自动对焦：支持</p> <p>4、教学自动跟踪功能：内置跟踪加密芯片，支持教师跟踪；</p> <p>5、视频编码标准：≥H. 265 / H. 264 / MJPEG</p> <p>6、视频码流：主码流，辅码流</p> <p>7、主码流分辨率：≥3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576 等</p> <p>8、辅码流分辨率：≥1920x1080, 720x576, 720x480, 320x240 等</p> <p>9、音频压缩标准：AAC</p> <p>10、支持协议：TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等</p> <p>11、高清输出：≥1 SDI, 支持 PoC</p> <p>12、网络接口：≥1 路, RJ45: 10M/100M/1000M 自适应以太网, 支持 PoE</p> <p>13、音频接口：≥1 路, Line In, 3 芯凤凰口</p> <p>14、控制接口：≥1 路, RS485: 2 芯凤凰口, 最大距离：1200 米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议</p>	台	16
3	数字阵列拾音系统	<p>1、支持麦克风阵列，内置≥7 个拾音麦，远距离清晰拾音，拾音距离≥8 米；</p> <p>2、内置音频处理单元，无需额外机柜放置机架式音频处理器；</p> <p>3、内置多重音频算法，自动增益控制，智能抑制环境声学混响，降低环境噪声，消除回声和抑制啸叫；</p> <p>4、灵敏度：≥-26dBFS；</p> <p>5、信噪比：≥64dB (A)；</p> <p>6、频率响应：≥20HZ-16KHZ；</p> <p>7、采样率：≥32K 采样，高清宽带音频；</p>	支	8

		8、具备 ≥ 2 路 3.5mm 线性音频输出接口， ≥ 1 路 3.5mm 线性音频输入接口； 9、支持数字音频和模拟音频双模应用。		
4	线材辅材	1、配套线材辅材以及接插件。	套	8
三、报告厅智慧研修系统（1套）				
1	智慧教研主机	1. 视频接口：HDMI IN ≥ 1 路；HDMI OUT ≥ 1 路，USB ≥ 1 路； 2. 支持 UVC/UAC 协议，用于模拟 USBcamera，支持 windows/mac 系统免驱采集，支持 720@30fps/1080@30fps 输出自适应； 3. 音频接口：LINE IN ≥ 2 路，支持一根音频线即可实现供电和音频传输；LINE OUT ≥ 1 路； 4. 网络接口：网口 ≥ 1 路；支持 POE 受电或供电； 5. 网络输出：支持 ≥ 4 路 RTSP 输出； ≥ 4 路 RTMP 输出；码流：500KBps-10MB 可调；支持 H.264/H.265 编码 6. 支持局域网一键搜索主机 IP； 7. 支持多维度智能识别教师操作电脑的动作，并支持灵敏度调节； 8. 支持手动/半自动/自动三种导播模式，自动导播模式可自动完成 ≥ 5 景别（支持教师全景、教师特写、学生全景、学生特写与电脑屏幕）的全自动导播切换； 9. 支持反向供电技术，可直接给音频设备、控制设备供电；	套	1
2	智慧教研主机系统软件	包含课堂资源语音识别、课堂讲授内容分析、S-T 教学分析、教学流程分析、教学场景分析、教学轨迹分析、教学提问分析、学习情况分析等功能。 （一）语音自动识别文字功能 1. 支持对上课音频转换成语音文字，自动判断说话者的角色并提供修正选项； 2. 支持文本搜索功能，快速定位到关键词所在位置，也可将内容以字幕的形式发布在平台上供学习者快速浏览和搜索； 3. 支持将生成的对话文本进行合并、删除操作； 4. 支持将小组合作、随堂练习、学生朗读活动产生的噪音手动修改为省略号； 5. 支持点击文本可以快速跳转到对应的视频进度。 （二）关键词、高频词、惯用词及语速分析功能 1. 课堂内容关键字识别，即知识图谱，可列出本节课堂所涉及到的知识点，帮助老师查看是否有遗漏讲解的情况； 2. 支持提取出课堂教学过程中的高频词、惯用词并判断频次，帮助老师改进自己的教学用语，使教学用语更稳定； 3. 支持教师讲课语速分析，帮助教师调整课堂语速，系统提供标准的语速范围，教师可掌握自己的语速快慢； （三）问题提取功能 1. 支持分析教师提问，包括提问类型统计：基础级认知问题（包括记忆性、理解型、应用型）、高级认知问题（分析型、评价型、创新型）、无认知水平问题，以及分别提问的次数、所占	套	1

	<p>比，帮助老师在提问的设置上做参考，同时分析该教师的提问是否有效、是否启发学生思考问题；</p> <p>2. 可分离出音频中的全部问题列表及回答，判断出回答问题的学生姓名，帮助老师快速掌握学生回答问题的情况；</p> <p>3. 支持查看教师提问时间轴，统计教师提问的频率，帮助老师把握课堂的教学节奏；</p> <p>4. 统计学生应答情况，包括：无应答、个别应答、点名应答等。</p> <p>5. 分析教师上课内容的可理解能力，按照由浅入深的逻辑组织所教内容，降低学生学习的难度，从而显示师生对话深度，包括一级深度、二级深度、三级深度，并统计对应频次和所占比例；</p> <p>6. 统计教师理答情况，可查看详情，帮助老师优化理答策略，增强学生应答后的反应能力；</p> <p>（四）S-T 教学分析功能</p> <p>1. 对教师行为（代表 T）和学生行为（代表 S）进行两个维度的行为分析，辅助教师有意识地改变与学生的互动模式；</p> <p>2. 支持自动采样形成 S-T 数据记录表，并自动绘制 S-T 曲线图；</p> <p>3. 根据 S-T 曲线分析，自动生成课堂 Rt-Ch 图（对话型的显著特点是 Ch 值，也就是师生转换次数比较高，此种模式师生之间互动充分；讲授型的显著特点是 Rt 值，也就是教师行为比例比较高，此种模式以教师讲授为主）；</p> <p>4. 通过专业标准自动判断课堂的教学模式：对话型、讲授型、练习型、混合型，帮助老师调整自己的教学设计；</p> <p>（五）教学流程分析功能</p> <p>1. 支持自动判断课堂教学环节，包括提出问题、做作业、听课文朗读、组织齐读、交流讨论等。</p> <p>2. 显示以上教学流程详情，并呈现相应内容及视频时间段；</p> <p>3. 标识对应教学环节的时间段，便于教师通过查看分布图梳理教学流程；</p> <p>4. 点击任一教学环节时间段，可使课堂视频自动跳转至该时间点进行即时播放；</p> <p>5. 用不同颜色对教学环节和展现形式进行区分；</p> <p>（六）教学场景分析功能</p> <p>1. 支持把课堂教学过程分为教师讲授、教师巡视、互动交流、独立学习、小组合作、随堂作业等 8 类教学场景，分析每个场景在课堂中的所在时间段，帮助教师调整课堂节奏；</p> <p>2. 支持把课堂教学行为进行时序序列切片，并对图表中的时间点进行点击实现快速定位，还原课堂原貌，方便教师高效做教学反思。</p> <p>3. 支持分离出教师行为（教师讲授、互动交流）、学生行为（独立学习、互动交流、小组合作、随堂练习）；</p> <p>（七）教学轨迹分析功能</p> <p>1. 分析教师课堂教学轨迹分布情况，生成教学轨迹分布图和停留时长占比图，避免只在讲台上，或偏向于某个区域，应关注</p>		
--	--	--	--

		<p>到全体学生；</p> <p>2. 对各时间点教师的站位生成详细的统计表，点击实现快速跳转到对应的视频进度；</p> <p>3. 生成教师站位分类的统计图，包括讲台上、学生区域左侧、学生区域右侧 3 种区域位置；</p> <p>(八) 学习情况分析功能</p> <p>1. 支持分离出学生在这节课的主动学习行为，包括：讨论、实践、教给他人；和被动学习行为：听讲、阅读、试听、演示；</p> <p>2. 在统计图中，点击相应的学习行为，统计图会随之变动，帮助老师清晰掌握各行为在课堂中的发生情况；</p> <p>3. 将不同的学习行为做成了时序图，点击相应切片，可快速定位到该行为发生的时间，还原课堂原貌。</p> <p>(九) 含六年每年 150 节次课堂教学行为分析云服务。</p>		
3	智能教师终端（含终端软件）	<p>1. 像素≥840 万 1/2.5 英寸 4K CMOS 传感器；</p> <p>2. 水平视场角：水平 43°，垂直 24°；</p> <p>3. 最高支持 3840*2160P25 网络 H265/H264 视频输出；</p> <p>4. 内置先进的基于深度学习的人体检测及锁定跟踪智能图像算法，可轻松实现教师跟踪；</p> <p>5. 一个摄像头即可同时实现教师全景景别和跟踪特写景别以及板书景别拍摄；</p> <p>6. 支持教师教学轨迹、教师板书动作、教师上下讲台动作实时采集；</p> <p>7. 摄像机内置板书动作检测功能，不需安装辅助传感器即可完成教师板书动作检测；</p> <p>8. 具有实现活动物体跟踪、跟踪拍摄、温湿度检测、PM2.5 检测等各项功能；</p> <p>9. 内置温湿度、PM2.5 传感器，可实时检测课堂教学环境并显示相关数据，为打造良好的课堂教学环境提供数据依据，PM2.5 测量范围：0-999ug/m³；温度测量范围：-20℃~60℃；湿度测量范围：10%~95%；</p> <p>10. 内置电子时钟显示模块，可显示当前时间数值；</p> <p>11. 支持 POE 供电，功率：≤5W；</p> <p>12. 支持数字变焦功能；支持网络视频输出中英文菜单；支持正倒装；</p> <p>13. 最低照度：10Lux；信噪比：>50dB；快门速度：1/50 秒到 1/1000 秒；</p> <p>14. 网络协议：HTTP, TCP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF；</p>	套	1

4	智能学生终端（含终端软件）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 像素≥840万 1/2.5英寸 4K CMOS 传感器； 2. 水平视场角：水平 85°，垂直 53°； 3. 最高支持 3840*2160P25 网络 H265/H264 视频输出； 4. 具有实现景别切换、起立检测等各项功能； 5. 内置先进的基于深度学习的人体、人脸检测及锁定跟踪智能图像算法，可轻松实现学生定位； 6. 一个摄像头即可同时实现学生全景景别和起立特写景别拍摄； 7. 内置电子时钟显示模块，可显示时间、温湿度和 PM2.5 数值； 8. 支持学生起立、坐下等行为实时检测，支持学生人数检查； 9. 支持教师在学生区域的教学轨迹实时采集； 10. 支持 POE 供电； 11. 支持数字变焦功能；支持网络视频输出中英文菜单；支持正倒装； 12. 最低照度：10Lux；信噪比：>50dB；快门速度：1/50 秒到 1/1000 秒； 13. 网络协议：HTTP, TCP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF； 	套	1
5	拾音器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指向性：全指向 2. 拾音距离：最大拾音距离≥ 5 3. 频率响应：100Hz-16KHz 4. 灵敏度：≥-37dBFS 5. 信噪比：≥65dB 6. 回声消除幅度：≥70dB 7. 噪声抑制量：≥18dB 8. 自动增益控制：≥±6dB 	套	1
6	线材	报告厅部署所需的网线、音频线、电源线以及交换机等附件线材	套	1
（十）智慧物联管控系统				
一、平台部分				
1	基础平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用 B/S 架构，本地化部署。数据存储支持 Mysql、人大金仓数据库等。 2. 支持通过 HTTPS 协议进行 Web 访问，通过账号+密码+验证码的方式进行用户身份认证，前后端通信 API 支持签名机制，支持 SSL 证书同步。 3. 支持接入云端系统，支持通过小程序使用本系统功能。 4. 支持向第三方开放 OpenAPI 接口，可以通过 OpenAPI 实现单点登录、IC 卡用户同步、课表同步、设备管理、设置开机二维码为第三方等功能。 5. 支持通过 NTP 方式校正系统时间，支持手动校正系统时间，支持向管理设备提供时间同步服务。 6. 支持用户自定义平台名称、平台 Logo、平台标语、数据大屏名称。 7. 支持空间设置和空间分区，提供教室监控、教室控制、教室 	套	1

		<p>管理、任务管理、报表查看等功能。</p> <p>8. 具备用户管理功能：</p> <p>1) 区分系统运维账号与学校用户账号管理，系统运维账号管理设备全局设置、任务全局设置、设备升级、网络设置等系统设置功能，学校用户依据权限管理空间、任务、日志、媒体、报表等功能；</p> <p>2) 支持教师、学生、临时人员、管理员 4 种用户类型。支持针对不同的用户赋予不同的管理权限和使用权限，并提供以用户或部门的空间使用权限批量授权功能；</p> <p>3) 支持创建 10000+用户，支持批量导入教师用户；</p> <p>4) 支持用户信息（学工号、IC 卡号、手机号和部门名称等）管理，提供 IC 卡挂失功能；</p> <p>5) 支持与一卡通系统、教务系统或其他第三方系统用户的数据库对接；</p> <p>6) 支持启用或禁用电子工牌，支持用户管理导出静态码；</p> <p>7) 支持创建用户权限模板，使用权限模板快速修改用户的权限。</p> <p>9. 具备空间管理功能：</p> <p>1) 支持新增、编辑和删除空间；</p> <p>2) 支持绑定设备至空间，支持编辑空间录播配置、远程桌面配置、信号源名称设置、监控配置等；</p> <p>3) 支持新增、编辑和删除分区组，支持绑定或解绑空间至分区；</p> <p>4) 支持以教室看板展示各教室名称、教室状态、教室故障、教室内设备数量及状态、教室内物联数量及状态；</p> <p>5) 支持空间监控查看、空间内设备控制、IP 呼叫、监听、设备配置、策略事件配置、物联控制及当日任务查看；</p> <p>6) 支持教室巡检，允许在巡检中对教室设备进行控制；具备远程电脑桌面控制功能，支持仅查看。</p> <p>10. 具备智能设备管理功能：</p> <p>1) 支持设备控制、设备参数配置、设备状态查看、设备日志记录及查看、设备能耗记录及查看、设备故障收集及展示、设备密码修改、设备 telnet 开关设置等，提供设备配置复制功能、批量控制功能；</p> <p>2) 支持展示环境数据（温度、湿度、光照、PM2.5、二氧化碳等）和设定策略，可通过检测环境温度自动调整空调模式、调整其他物联设备状态；</p> <p>3) 支持扫码、小程序、后台远程、IC 卡刷卡和课表联动等开机方式；</p> <p>4) 支持设备异常检测并主动推送告警消息；</p> <p>5) 支持管理设备固件版本（当前固件版本、可升级固件版本、当前 APP 版本、可升级 APP 固件版、远程批量升级等）；</p> <p>6) 支持与智能融合终端进行 IP 对讲、远程监听支持 IP 对讲录音功能；</p>		
--	--	---	--	--

	<p>7) 支持查看教室监控画面、电脑桌面，提供设备巡检、IP 对讲联动监控等功能；</p> <p>8) 支持经系统认证的第三方 485 智能设备接入，包括智能电表、智能空开、传感器等。支持采集、统计经系统认证的第三方 485 智能空开设备的能耗；</p> <p>9) 支持灯光、空调、窗帘、单相智能空开、三相智能空开、智能电表、智能灯、大屏、关联面板、智能插座、智能门禁等物联类型。支持物联子类分类功能；</p> <p>11. 具备音视频 IP 广播推送功能：</p> <p>1) 支持解码媒体资源库中审核过的音视频文件并推送至同品牌广播接收终端；</p> <p>2) 支持拉取媒体资源库配置的在线视频流（HTTP、RTSP、RTMP、UDP/TS 等协议）并推送至同品牌广播接收终端；</p> <p>3) 支持定点或分组推送至广播接收终端；</p> <p>4) 支持跨子网推送音视频广播；</p> <p>5) 支持最多同时推送 32 路音频、16 路视频广播。</p> <p>12. 具备图文广播功能：</p> <p>1) 支持将媒体资源库中审核过的图文资源推送至同品牌图文广播接收终端；</p> <p>2) 支持定点或分组推送至图文广播接收终端；</p> <p>3) 支持最多同时推送 100 路图文广播。</p> <p>13. 具备音视频直转播功能：</p> <p>1) 支持接收同品牌音频直播终端推送的音频流并对其进行分区转播至同品牌广播接收终端；</p> <p>2) 支持接收同品牌视频直播终端推送的音视频流并对其进行定点或分组转播至同品牌广播接收终端；</p> <p>3) 支持通过浏览器进行定点或分组喊话至同品牌广播接收终端，同时可配置喊话背景音乐。</p> <p>14. 具备教学管理功能：</p> <p>1) 支持调课管理，允许对定时任务进行统一调课；</p> <p>2) 支持双师课堂的排课管理设置及教室配置；</p> <p>3) 支持教室预约管理，对教室预约申请进行审核；</p> <p>4) 支持在线巡课、巡课评价、巡课自定义评语设置；</p> <p>5) 支持新增、修改、删除课表信息，支持对接课表系统，提供课表查看功能；</p> <p>6) 与电脑助手工具配合，支持课表联动关机延时弹窗提醒、语音提醒功能。</p> <p>15. 具备统计报表功能：</p> <p>1) 支持统计电教设备、物联设备的使用时长及能耗，提供能耗导出功能；</p> <p>2) 支持统计电教设备的使用时长及次数、物联使用时长及次数，提供数据导出功能；</p> <p>3) 支持记录设备运行情况，包括设备投入时期、已用时长、掉线次数统计、掉线时长统计、硬件故障次数，提供数据导出</p>		
--	---	--	--

		<p>功能：</p> <p>4) 支持环境数据存储并展示环境数据曲线；</p> <p>5) 支持空调能耗统计展示，并展示空间内空调月份能耗统计、年份能耗统计走势图；</p> <p>6) 支持展示无线麦克风充电次数、使用时长、当前状态等，提供数据导出功能；</p> <p>7) 支持展示连续 3 日以上离线设备数据；</p> <p>8) 支持按设备类型展示设备使用概览；</p> <p>9) 支持按日/按月/按年查看用户通过刷卡/扫码方式的开机时长数据，并提供导出功能。</p> <p>16. 支持传感器厂商管理，传感器产品管理。</p> <p>17. 支持数据大屏显示模块设置，允许自定义大屏各个显示模块显示内容。</p> <p>18. 支持资产管理功能：</p> <p>1) 支持添加资产批次功能；</p> <p>2) 支持手动录入资产、导入资产、导出资产；</p> <p>3) 支持自有品牌资产的自动录入，自动分类资产；</p> <p>4) 支持查看系统中的资产品牌占比、分类占比、资产状态；</p> <p>5) 支持修改资产状态和资产归属空间。</p>		
二、物联部分				
1	2.4G 物联网关	<p>1、具备 1 个百兆以太网口、1 路 RS485 通信接口、2 路 I/O 接口，支持 POE/DC 受电。</p> <p>2、具备物联接入功能，支持接入最大 30 路 2.4G 无线物联模块，支持具备 RS485 通讯模块的接入。</p> <p>3、支持系统平台及小程序远程控制，可对物联模块进行手动、定时集控管理（如灯光通电、断电，窗帘开合，空调开关模式切换等）。</p> <p>4、支持通过系统平台调取教室监控画面，实现监控画面查看、教室巡课功能。</p>	台	60
2	远程 485 控制器	<p>1. 一体化设计，标准 1P 导轨式安装方式。</p> <p>2. 支持 DC12V 外部供电；具备 ≥ 1 路 RS485 接口，≥ 1 个外置对频按键；内置 2.4G 无线通讯模块。</p> <p>3. 具备 ≥ 1 个 IR 接口，支持红外收发功能。</p> <p>4. 支持同品牌 2.4G 物联通讯协议，可接入同品牌物聯網关。</p> <p>5. 最大支持 8 路 RS485 有线设备控制。</p>	个	60
3	三路电源控制器	<p>1. 输入采用 1 路 220V 大功率防脱落插头，输出采用 3 路大功率咬合式接口，每路最大支持 700W 负载。支持 1 路 RS232 串口输出。</p> <p>2. 内置能耗计量芯片，可实时检测所连接设备的能耗数据，通过系统平台可汇总设备能耗数据。</p> <p>3. 支持通过系统平台和小程序远程监控所连接设备的运行状态，对其进行手动/定时的点对点、点对组通断电。可选配同品牌操作面板对所连接设备进行本地控制。</p>	个	60

		4. 支持自启动通电应急模式。		
4	智能断路器 1	1、额定工作电压 AC230V，额定电流 16A，壳架等级：63A。 2、支持过载报警及保护、过/欠压报警及保护、过功率报警及保护、短路保护。 3、具有过载保护、短路保护、远程控制、电参数计量、过欠压自恢复、故障分析、故障预警、RS485 通讯多种功能。 4、采用小型断路器模数化设计方案，可安装在标准 35mm 导轨上	个	36
5	智能断路器 2	1、额定工作电压 AC230V，额定电流 $\geq 20A$ ，壳架等级： $\geq 63A$ 。 2、支持过载报警及保护、过/欠压报警及保护、过功率报警及保护、短路保护。 3、具有过载保护、短路保护、远程控制、电参数计量、过欠压自恢复、故障分析、故障预警、RS485 通讯多种功能。 4、采用小型断路器模数化设计方案，可安装在标准 35mm 导轨上。	个	185
三、布线部分				
1	六类四对非屏蔽电缆	1. 标准：ANSI/TIA-568. 2-D-2018； 2. 结构：带十字骨架双绞线，非屏蔽；	箱	2
2	供电模块	po e 供电模块	个	60
3	电源线	RVV3*2.5	米	600
4	电源线	RVV2*1.0	米	600
5	控制线	RVVP2*1.0	米	1200
6	管材	施工所需的各种规格的管材	项	1
7	辅材	标签、扎带、卡子、螺丝、水晶头、光纤跳线等	项	1
(十一) 校园智慧接送系统				
1	车辆检测器	车辆检测雷达	台	1

2	大门匝道 人脸识别	1. 尺寸：≥9 英寸，全视角 IPS 液晶屏； 2. 屏幕分辨率：≥1280x800； 3. 摄像机类型：双摄像头设计； 5. 摄像机分辨率：≥1080P@30fps； 7. 白平衡：自动； 8. 人脸曝光：支持； 9. 镜像：0°、90°、180°、270° 旋转； 10. 补光灯：红外灯、LED 白光灯； 11. 身份识别模块：支持身份识别模块可选； 12. 扬声器：支持识别成功后语音播报； 13. 网络模块：支持内置 4G 全网通可选； 14. 检测类型：支持活体检测，自动过滤掉打印纸张、手机屏幕上的人脸； 15. 人脸库容量：支持内置≥ 20000 人脸数，支持黑白、访客名单布控； 16. 人脸抓拍率/比对准确率：抓拍率≥98%（达到上述条件），比对命中率≥95%； 17. 响应速度：≤1s； 18. 本地存储：支持存储 10 万条抓拍、识别记录。	台	6
3	大门双机 芯匝道	304 材质双机芯	台	1
4	大门单机 芯匝道	304 材质单机芯	台	2
5	显示大屏 接送终端	四核 Intel Atom x5-Z8350 处理器,实现多任务处理, 蓝牙 4.1 和 802.11ac Wi-Fi,用于无线外围设备和快速互联网。 1 个 USB 2.0 + 1 个 USB 3.0 端口,	台	2
6	离校学生 人脸识别 器	1. 尺寸：9 英寸，全视角 IPS 液晶屏； 2. 屏幕分辨率：≥1280x800； 3. 摄像机类型：双摄像头设计； 5. 摄像机分辨率：≥1080P@30fps； 7. 白平衡：自动； 8. 人脸曝光：支持； 9. 镜像：0°、90°、180°、270° 旋转； 10. 补光灯：红外灯、LED 白光灯； 11. 身份识别模块：支持身份识别模块可选； 12. 扬声器：支持识别成功后语音播报； 13. 网络模块：支持内置 4G 全网通可选； 14. 检测类型：支持活体检测，自动过滤掉打印纸张、手机屏幕上的人脸； 15. 人脸库容量：支持内置 ≥20000 人脸数，支持黑白、访客名单布控； 16. 人脸抓拍率/比对准确率：抓拍率≥98%（达到上述条件），比对命中率≥95%； 17. 响应速度：≤1s；	台	3

		18. 本地存储：支持存储 10 万条抓拍、识别记录。		
7	6 口接入 POE 交换机	不少于 6 口千兆； 不少于 4 口 POE	台	4
8	PVC 管材	PVC 穿线管 阻燃电线管走线管国标加厚电料配件	米	500
9	六类四对非屏蔽电缆	1. 标准：ANSI/TIA-568. 2-D-2018； 2. 结构：带十字骨架双绞线，非屏蔽；	箱	4
10	学生离校智能管理系统	学生离校显示呼叫管理	套	1
七星校区				
(一) 智慧屏				
1	智慧屏终端	<p>技术参数</p> <p>①主板参数 CPU：双核四线程\geq2.40GHz 主频 内存：\geq8GB。 存储：固态硬盘\geq 128G。 网络：具有千兆网卡芯片，支持有线和无线。 音频：支持音频的输入和输出。 接口：电源接口、HDMI 接口、VGA 接口、双层 USB3.0 接口、Mic(麦克风输入)、LAN RJ 接口、PHONE(输出)。 功放：2 路输出 (8 欧 5 瓦 双路音频功放输出)</p> <p>②显示屏参数 显示屏尺寸：\geq32 寸 (16: 9) 显示屏类型：LED 显示模组 显示方式：横屏或竖屏 刷新率：60Hz</p> <p>③整机外观 机身材质：铝合金面框、五金烤漆后壳 整机功率：40W 待机功率：0.5W 音响喇叭：立体音效，2\times15W 高低音音响 输入电压：100~240V 50/60Hz</p> <p>④电容触摸屏参数 书写方式：手指、触摸笔或其他 2.5mm 非透明物体 触控点数：\geq10 点 触控分辨率：\geq32767x32767 触控精度：\geq \pm1mm</p>	台	8
2	综合素质评价	1、对接校园数字底座，整合学生各方面综合信息，形成学生综合素质报告，并支持在智慧屏终端中展现。 2、支持学生通过智慧屏终端在平台中进行积分查询、管理、消费。	套	1

(二) AI 课堂教学行为分析系统				
1	智慧教研 主机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 视频接口: HDMI IN\geq1 路; HDMI OUT\geq1 路, USB\geq1 路; 2. 支持 UVC/UAC 协议, 用于模拟 USBcamera, 支持 windows/mac 系统免驱采集, 支持 720@30fps/1080@30fps 输出自适应; 3. 音频接口: LINE IN\geq2 路, 支持一根音频线即可实现供电和音频传输; LINE OUT\geq1 路; 4. 网络接口: 网口\geq1 路; 支持 POE 受电或供电; 5. 网络输出: 支持\geq4 路 RTSP 输出; \geq4 路 RTMP 输出; 码流: 500KBps-10MB 可调; 支持 H.264/H.265 编码 6. 可搭配软件平台实现内外网直播、远程互动等功能应用; 7. 为保证系统的稳定、安全、可靠性, 主机系统软件必须采用嵌入式具有电脑画面采集、音视频输出、视频自动切换、本地视频录制等各项功能; 8. 支持多维度智能识别教师操作电脑的动作, 并支持灵敏度调节; 9. 支持手动/半自动/自动三种导播模式, 自动导播模式可自动完成\geq5 景别(支持教师全景、教师特写、学生全景、学生特写与电脑屏幕)的全自动导播切换; 	套	8
2	智慧教研 主机系统 软件	<p>(一) 语音自动识别文字功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持对上课音频转换成语音文字, 自动判断说话者的角色并提供修正选项; 2. 支持文本搜索功能, 快速定位到关键词所在位置, 也可将内容以字幕的形式发布在平台上供学习者快速浏览和搜索; 3. 支持将生成的对话文本进行合并、删除操作; 4. 支持将小组合作、随堂练习、学生朗读活动产生的噪音手动修改为省略号; 5. 支持点击文本可以快速跳转到对应的视频进度。 <p>(二) 关键词、高频词、惯用词及语速分析功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课堂内容关键字识别, 即知识图谱, 可列出本节课堂所涉及到的知识点, 帮助老师查看是否有遗漏讲解的情况; 2. 支持提取出课堂教学过程中的高频词、惯用词并判断频次, 帮助老师改进自己的教学用语, 使教学用语更稳定; 3. 支持教师讲课语速分析, 帮助教师调整课堂语速, 系统提供标准的语速范围, 教师可掌握自己的语速快慢; <p>(三) 问题提取功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持分析教师提问, 包括提问类型统计: 基础级认知问题(包括记忆性、理解型、应用型)、高级认知问题(分析型、评价型、创新型)、无认知水平问题, 以及分别提问的次数、所占比, 帮助老师在提问的设置上做参考, 同时分析该教师的提问是否有效、是否启发学生思考问题; 2. 可分离出音频中的全部问题列表及回答, 判断出回答问题的学生姓名, 帮助老师快速掌握学生回答问题的情况; 3. 支持查看教师提问时间轴, 统计教师提问的频率, 帮助老师把握课堂的教学节奏; 	套	8

		<p>4. 统计学生应答情况，包括：无应答、个别应答、点名应答等。</p> <p>5. 分析教师上课内容的可理解能力，按照由浅入深的逻辑组织所教内容，降低学生学习的难度，从而显示师生对话深度，包括一级深度、二级深度、三级深度，并统计对应频次和所占比例；</p> <p>6. 统计教师理答情况，可查看详情，帮助老师优化理答策略，增强学生应答后的反应能力；</p> <p>（四）S-T 教学分析功能</p> <p>1. 对教师行为（代表 T）和学生行为（代表 S）进行两个维度的行为分析，辅助教师有意识地改变与学生的互动模式；</p> <p>2. 支持自动采样形成 S-T 数据记录表，并自动绘制 S-T 曲线图；</p> <p>3. 根据 S-T 曲线分析，自动生成课堂 Rt-Ch 图（对话型的显著特点是 Ch 值，也就是师生转换次数比较高，此种模式师生之间互动充分；讲授型的显著特点是 Rt 值，也就是教师行为比例比较高，此种模式以教师讲授为主）；</p> <p>4. 通过专业标准自动判断课堂的教学模式：对话型、讲授型、练习型、混合型，帮助老师调整自己的教学设计；</p> <p>（五）教学流程分析功能</p> <p>1. 支持自动判断课堂教学环节，包括提出问题、做作业、听课文朗读、组织齐读、交流讨论等。</p> <p>2. 显示以上教学流程详情，并呈现相应内容及视频时间段；</p> <p>3. 标识对应教学环节的时间段，便于教师通过查看分布图梳理教学流程；</p> <p>4. 点击任一教学环节时间段，可使课堂视频自动跳转至该时间点进行即时播放；</p> <p>5. 用不同颜色对教学环节和展现形式进行区分；</p> <p>（六）教学场景分析功能</p> <p>1. 支持把课堂教学过程分为教师讲授、教师巡视、互动交流、独立学习、小组合作、随堂作业等 8 类教学场景，分析每个场景在课堂中的所在时间段，帮助教师调整课堂节奏；</p> <p>2. 支持把课堂教学行为进行时序序列切片，并对图表中的时间点进行点击实现快速定位，还原课堂原貌，方便教师高效做教学反思。</p> <p>3. 支持分离出教师行为（教师讲授、互动交流）、学生行为（独立学习、互动交流、小组合作、随堂练习）；</p> <p>（七）教学轨迹分析功能</p> <p>1. 分析教师课堂教学轨迹分布情况，生成教学轨迹分布图和停留时长占比图，避免只在讲台上，或偏向于某个区域，应关注到全体学生；</p> <p>2. 对各时间点教师的站位生成详细的统计表，点击实现快速跳转到对应的视频进度；</p> <p>3. 生成教师站位分类的统计图，包括讲台上、学生区域左侧、学生区域右侧 3 种区域位置；</p> <p>（八）学习情况分析功能</p>		
--	--	--	--	--

		<p>1. 支持分离出学生在这节课的主动学习行为，包括：讨论、实践、教给他人；和被动学习行为：听讲、阅读、试听、演示；</p> <p>2. 在统计图中，点击相应的学习行为，统计图会随之变动，帮助老师清晰掌握各行为在课堂中的发生情况；</p> <p>3. 将不同的学习行为做成了时序图，点击相应切片，可快速定位到该行为发生的时间，还原课堂原貌。</p> <p>(九) 含六年每年 150 节次课堂教学行为分析云服务。</p>		
3	智能教师终端（含终端软件）	<p>融合多种深度学习算法，集成教师跟踪、教师教学行为采集以及课堂环境检测等功能。</p> <p>1. 像素\geq840 万 1/2.5 英寸 4K CMOS 传感器；</p> <p>2. 水平视场角：水平\geq43°，垂直\geq24°；</p> <p>3. 最高支持 3840*2160P25 网络 H265/H264 视频输出；</p> <p>4. 内置先进的基于深度学习的人体检测及锁定跟踪智能图像算法，可轻松实现教师跟踪；</p> <p>5. 一个摄像头即可同时实现教师全景景别和跟踪特写景别以及板书景别拍摄；</p> <p>6. 支持教师教学轨迹、教师板书动作、教师上下讲台动作实时采集；</p> <p>7. 摄像机内置板书动作检测功能，不需安装辅助传感器即可完成教师板书动作检测；</p> <p>8. 具有实现活动物体跟踪、跟踪拍摄、温湿度检测、PM2.5 检测等各项功能；</p> <p>9. 内置温湿度、PM2.5 传感器，可实时检测课堂教学环境并显示相关数据，为打造良好的课堂教学环境提供数据依据，PM2.5 测量范围：0-999ug/m³；温度测量范围：-20℃~60℃；湿度测量范围：10%~95%；</p> <p>10. 内置电子时钟显示模块，可显示当前时间数值；</p> <p>11. 支持 POE 供电，功率：\leq5W；</p> <p>12. 支持数字变焦功能；支持网络视频输出中英文菜单；支持正倒装；</p> <p>13. 最低照度：10Lux；信噪比：$>$50dB；快门速度：1/50 秒到 1/1000 秒；</p> <p>14. 网络协议：HTTP, TCP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。</p>	套	8
4	智能学生终端（含终端软件）	<p>融合多种深度学习算法，集成学生定位、学生学习行为采集以及课堂环境检测等功能。</p> <p>1. 像素\geq840 万 1/2.5 英寸 4K CMOS 传感器；</p> <p>2. 水平视场角：水平\geq85°，垂直\geq53°；</p> <p>3. 至少支持 3840*2160P25 网络 H265/H264 视频输出；</p> <p>4. 具有实现景别切换、起立检测等各项功能；</p> <p>5. 内置先进的基于深度学习的人体、人脸检测及锁定跟踪智能图像算法，可轻松实现学生定位；</p> <p>6. 一个摄像头即可同时实现学生全景景别和起立特写景别拍摄；</p> <p>7. 内置电子时钟显示模块，可显示时间、温湿度和 PM2.5 数值；</p>	套	8

		8. 支持学生起立、坐下等行为实时检测，支持学生人数检查； 9. 支持教师在学生区域的教学轨迹实时采集； 10. 支持 POE 供电； 11. 支持数字变焦功能；支持网络视频输出中英文菜单；支持正倒装； 12. 最低照度：10Lux；信噪比：>50dB；快门速度：1/50 秒到 1/1000 秒； 13. 网络协议：HTTP, TCP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。		
5	高清课程视频资源管理平台	1. 为学校所有优质资源平台系统的媒资中心，能够按照年级段、学科等信息，检索相关视频； 2. 每个视频显示需包含视频名称、学科信息、学校名称、主讲老师、观看次数等信息； 3. 能够将教师的授课资料与课程同步展示，如图片、PPT、word 等； 4. 可对教师视频资源进行管理，可根据视频名称、教师姓名、时间区间等组合查询显示视频资源；	套	1
6	拾音器	1. 指向性：全指向 2. 拾音距离：最大拾音距离不低于 5 米 3. 频率响应：100Hz-16KHz 4. 灵敏度： $\geq -37\text{dBFS}$ 5. 信噪比： $\geq 65\text{dB}$ 6. 回声消除幅度： $\geq 70\text{dB}$ 7. 噪声抑制量： $\geq 18\text{dB}$ 8. 自动增益控制： $\geq \pm 6\text{dB}$	套	8
7	音箱	1. 内置网络硬件音频解码器，无线话筒、100V 定压备份模块； 2. 可接受主控室服务器、分控、网络话筒的控制，控制播放内容、音量大小等； 3. 内置同轴喇叭，提供高质量的音质； 4. 采用高速工业芯片； 5. 采用高保真的 D 类功放； 6. ≥ 1 路网口输入； 7. ≥ 1 路 MIC 话筒输入接口； 8. ≥ 1 路 3.5 辅助音频输入接口； 9. ≥ 1 路 3.5 辅助音频输出接口； 10. ≥ 1 路话筒音量调节旋钮； 11. ≥ 1 路辅助/无线话筒音量调节旋钮； 12. ≥ 1 路低音调节旋钮； 13. ≥ 1 路高音调节旋钮； 14. ≥ 1 路 100V 备份音源输入； 15. ≥ 1 路 15W (8 Ω) 副箱输出； 16. 具有两种对频接收头，并且有对频指示灯； 17. 一键复位按键； 18. 内置网络音频解码模块，可实现 320kbps 网络化传输 16 位 CD 音质的高品质 MP3 音频信号；	套	1

8	配套无线话筒	1. AI 智能语言功能，通过语言控制电源时序器等受控设备； 2. DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术，提供≥200 个信道选择； 3. 先进的自动对频技术，自动追锁接收机频率； 4. 内置高低功率切换功能； 5. 频率锁定功能； 6. 灵敏度调节功能； 7. 环形指示灯，高亮度液晶显示屏； 8. 内置陀螺仪开关，水平放置静音功能； 9. 自动搜索无干扰频点功能； 10. ≥4 种可调声音模式选择。	套	1
9	线材	教室部署所需的网线、音频线、电源线以及交换机等附件线材	套	8
(三) 办公室强弱电、录播室提升改造				
一、办公室弱电改造				
1	交换机	24 个 10/100/1000Base-TX 以太网端口, 2 个复用的千兆 Combo SFP, 转发性能≥6.6Mpps 交换容量≥32Gbps; 配套光模块-eSFP-GE-多模模块(850nm, 0.5km, LC)	台	1
2	六类网络线	1. 标准: ANSI/TIA-568.2-D-2018; 2. 结构: 带十字骨架双绞线, 非屏蔽;	米	300
3	BV 线	2.5 平方 BV 线	米	200
4	辅材	配套辅材, 含线槽、排插等	批	1
二、录播室提升改造				
1	录播室吊顶	石膏板隔音吊顶, 含龙骨及配件等	M ²	68
2	墙面装饰底板	九厘板基材, 人工、辅料, 包含对消防管装饰	M ²	85
3	墙面吸音板	实木吸音板 木质吸音板环保 E0 级隔音板声学设计	M ²	85
4	墙面油漆涂料	使用环保油漆涂料, 其他面油漆、润油粉、刮腻子、油色、清漆两遍	M ²	85
5	PV 地塑	2mm 厚度, 0.5mm 耐磨层、国标自流平扫平原有地面。录播教室面铺设 PVC 耐磨吸声地塑。	m ²	68
6	踢脚线	不锈钢折边踢脚线	m	28
7	录制牌	外形尺寸: 290×135×35(mm)	套	1
8	BV 电源线	6 平单股电源线 (三色)	米	200
(四) 精品录播室及两校区互动直播设备				
一、精品录播系统设备 (带 AI 分析及互动平台)				

1	嵌入式录播工作站 (AI 分析)	<p>1、主机配置要求：</p> <p>1) 采用嵌入式架构设计，支持音视频信号采集、录制、直播、导播、1vN 音视频互动、抠像及 AI 课堂分析等功能集成一体化，支持本地化课程录制、直播及本地化课堂 AI 实时分析并发工作；</p> <p>2) 采用≤1U 标准机架式机箱设计，内嵌≥3 英寸彩色液晶触控屏，支持通过液晶触控屏控制录制开始/暂停/停止状态、设置主机网络地址、导出录像文件，支持通过液晶触控屏查询主机系统信息、通道信息、平台信息等；</p> <p>3) 内置嵌入式处理器，处理器总核心数≥10，内置≥2TB 硬盘；</p> <p>4) 机身具备≥4 个 USB 端口（含 USB3.0 接口），插入 USB 存储设备后可导出录像资源，支持将 MP4 格式视频资源录制到 U 盘；</p> <p>5) 采用硬件采集、编码方式，支持 H.264、H.265、PCMA(G.711A)、PCMU (G.711U)、G.722、OPUS、AAC 音视频编码；</p> <p>6) 视频输入格式支持 4K@60fps、1080P@60fps、1080P@30fps、1080P@25fps 等，视频编码格式支持 1080P@30fps、1080P@25fps、1080P@20fps、1080P@15fps、1080P@10fps、1080P@5fps 可选；</p> <p>7) 视频编码码率支持 256Kbps~8Mbps 可调；主码流（录制）支持 1Mbps~8Mbps 可调，副码流（导播）支持 256Kbps~1Mbps 可调；音频采样率支持 48KHz，码流支持 96Kbps、128Kbps 可调；</p> <p>8) 机身具备≥5 路 SDI 输入接口、≥2 路 4K-HDMI 输入接口、≥1 路 VGA 输出接口、≥2 路 HDMI 输出接口；≥8 路幻象供电话筒输入接口、≥4 路 Line in 输入接口、≥3 路 Line Out 输出接口、≥1 路 monitor 音频监听接口；</p> <p>9) 内置互动录播硬件模块、音频处理硬件模块、存储硬盘和独立的 AI 分析硬件模块等，AI 模块支持独立运行，支持通过内置 AI 模块实现课堂师生行为分析；</p> <p>10) 主机内置独立的 AI 模块，处理器及 AI 芯片核心数≥6 核，≥128GB 存储空间，实现课堂教学行为分析；</p> <p>11) 内置专业音频处理模块，支持增益控制 (AGC)、回声消除 (AEC)、噪声抑制 (ANS)、智能混音等专业音频处理功能，满足远程音视频互动的需求；</p> <p>12) 机身具备≥6 路 RS-232 控制接口、≥1 路控制面板接口及≥1 路跟踪机接口；</p> <p>13) 机身具备≥2 个 10/100/1000Mbps 自适应网口；</p> <p>14) 设备支持 POC 技术，实现高清视频、控制信号与供电电源复合一起，在一根同轴线上传输；</p> <p>15) 内置抠像功能，支持自定义选取≥5 种背景取色，支持人物增强，可自定义调节亮区、暗区数值，支持导入背景；</p> <p>16) 内置 AI PPT 功能，打开 AI PPT 模式，前景为 HDMI 输入画面，背景为教师全景画面；关闭 AI PPT 模式，前景为教师全</p>	台	1
---	------------------	---	---	---

		<p>景，背景设备为 HDMI 输入画面；</p> <p>2、内置 AI 模块：</p> <p>1) 支持内置 AI 模块的功能自诊断，提供实时分析和人脸训练两种运行模式，支持远程控制 AI 模块运行模式切换；</p> <p>2) 支持通过网页浏览器访问内置 AI 模块，查看教师和学生实时分析界面，实现教师及学生检测及行为分析，并可生成课堂分析报告；</p> <p>3) 支持设定课程分析计划后自动执行分析，支持教师讲授、教师发言或观察、课件操作、教师板书、教师巡视、学生听讲、学生应答、学生展示、学生读写、学生举手、生生互动行为分析；支持教师迟到、缺课、调课（或代课）、学生罚站、到课率、前排就坐率、抬头率、趴桌率、话语讲授时长、课件讲授或操作时长、师生问答时长、教师巡视分析；</p> <p>4) 具备实时 AI 视觉分析能力，支持师生出勤率分析、课堂 S-T 教学行为分析、课堂教学模式 (Rt-Ch) 分析、教师动作分析、学生动作分析、教师巡视分析、教师巡视次数分析、教师巡视位置分布分析、站立学生位置分布分析，支持行为一致性、学生参与度、学生活跃度分析；</p> <p>5) 支持音量状态及分析时长监控，支持 ≥ 9 种行为分析的自定义显示控制；支持系统调试过程，自定义开关师生头部识别框、开关课堂行为百分比信息呈现、开关系统自动框选的学生分析范围等，支持以多种颜色进行识别行为的分类标记，支持课堂教学场景 VGA 画面状态监测；</p> <p>3、主机对接要求：</p> <p>1) 采集的数据支持无缝接入到区级或校级已建设的智能研修平台，采集的数据流支持在区级或校级已建设的智能研修平台进行数据类型风格呈现并导出数据报告。支持被上级已建设智能研修平台站点添加、远程托管等。</p>		
2	全高清录播系统	<p>1、导播窗口：要求导播界面必须具有 PVW(预监窗口)和 PGM(播出窗口)双导播窗口，可在预编辑窗口完成对视频的编辑，如添加字幕、台标、设置画中画等，设置完成后可直接推送到播出窗口，进行录制及直播。</p> <p>2、导播界面具有特效、字幕、台标功能软按键，具有画中画功能软按键。</p> <p>3、导播界面具有工作状态信息：录像状态、直播状态、工作模式或录制模式、跟踪模式。</p> <p>4、机器状态：可显示当前的录像状态、系统模式、磁盘空间信息、视频源是否启用等信息。录像状态与当前的录像状态显示一致，系统模式与导播模式显示一致。</p> <p>5、信息添加：可添加学科、教师、教室、课程名称等教学信息，可添加课程台标。</p> <p>6、录制模式：支持本地导播、IE 导播界面，支持浏览器远程导播和管理，支持 5 路视频画面的预监，可完成 4 路视频，1 路 VGA 的录制。录播工作站具有“电影”、“资源”、“电影</p>	套	1

		<p>+资源”三种模式录制文件格式为标准的MP4，采用H.264视频压缩标准，AAC音频压缩标准，电影模式支持画中画、特效切换、远程云台控制、字幕、台标等的设置和录制，支持片头片尾的设置与录制。</p> <p>7、支持多种录制模式：支持单流单画面的“电影模式”、多流多画面的“资源模式”和单流多画面的“电影+资源模式”。</p> <p>8、录制视频路数：支持6路视频同时录制，所生成文件在同一文件夹中。</p> <p>9、具备互动设置功能，可以实现录播工作站或录播主机之间进行教学互动，支持1台录播工作站同时和3台录播工作站进行互动。</p> <p>10、导播界面具有控制录制音量大小的调节区。</p> <p>11、支持推送时间显示状态信息至第三方LED显示屏，以供任课教师通过LED显示屏实时查看北京时间\录制时间等。</p>		
3	跟踪主机	<p>1、为便于设备装入机柜后操作、管理，设备前面板须具备电源开关键，必要时可手动强制开关设备；须具备上、下、左、右导航按键、确认、取消、自动跟踪开始、暂停及停止按键；须具备跟踪状态指示灯，可以直观呈现跟踪状态；须具备液晶显示屏，配合按键操作可以显示设备系统信息，包括：设备型号、主板版本、面板版本、跟踪策略及算法版本；可以显示设备基本信息，包括：温度、运行时间、探测流路数及机位选择；可以进行网络设置，包括设备和同步时间服务器的IP地址信息；可以进行跟踪主机的串口设置，可以进行系统重启和恢复出厂设置等。</p> <p>2、为兼容控制不同接口类型摄像机，设备须同时具备RS232串口和RJ45网络串口。</p> <p>（1）RS232串口控制支持：连接教师、学生和板书摄像机进行云台控制，与录播工作站设备通讯和状态同步。</p> <p>（2）RJ45网络串口控制支持：支持连接教师、学生、全景和板书摄像机进行云台控制，支持与录播工作站设备通讯和状态同步，支持连接控制面板，教师自主控制录课开始、暂停和停止进程。</p> <p>3、显示输出：具备VGA输出和HDMI输出，可输出图像探测设备视频画面。</p> <p>4、支持接入≥ 6个POE图像探测设备。</p>	台	1
4	自动跟踪系统	<p>1、通过图像分析算法，教师、学生无需佩戴、操作任何辅助定位设备，实时自动跟踪。</p> <p>2、教师讲台区、板书区、学生区跟踪定位采用模块化设计，便于系统维护和故障判断，当某一区域出现故障时不会影响其他区域。</p> <p>3、跟踪距离范围不得低于：2.5M~45M（摄像机的可视范围）；跟踪角度范围不得低于：$0^{\circ} \sim 350^{\circ}$；最小跟踪目标：$\geq 4*4$像素。</p> <p>4、抗干扰能力：采用防抖动人体特征跟踪算法，不易受室内</p>	套	1

		光线、声音、电磁等外在的环境影响。		
5	图像探测器	1、成像器件： $\geq 1/3$ "高清 CMOS； 2、有效像素： $\geq 1920(H) \times 1080(V)$, 2 mega pixel； 3、信噪比： $\geq 50\text{db}$ (AGC OFF)； 4、网络接口： $\geq 10/100\text{M}$ 网络自适应，RJ45 适配器；	台	2
6	AI 学情数据采集终端	1、支持 1 台摄像机输出 ≥ 1 路教师或学生全景和 1 路教师特写或学生特写的 1080P 视频画面； 2、传感器类型： $\geq 1/2.5$ 英寸，CMOS，有效像素： ≥ 851 万 3、自动对焦：支持； 4、教学自动跟踪功能：内置跟踪加密芯片，支持教师跟踪； 5、主码流分辨率： $\geq 3840 \times 2160$, 1920×1080 , 1280×720 , 1024×576 等 6、辅码流分辨率： $\geq 1920 \times 1080$, 720×576 , 720×480 , 320×240 等 7、支持协议：TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等 8、高清输出： ≥ 1 SDI, 支持 PoC 9、网络接口： ≥ 1 路, RJ45: 10M/100M/1000M 自适应以太网, 支持 PoE 10、音频接口： ≥ 1 路, Line In, 3 芯凤凰口 11、控制接口： ≥ 1 路, RS485: 2 芯凤凰口, 距离： ≥ 1200 米	台	2
7	AI 学情数据云台终端	1、像器件： $\geq 1/2.7$ 英寸； 2、有效像素： ≥ 207 万； 3、输出格式：HD： $1080\text{P}60/50/30/25$, $1080\text{i}60/50$, $720\text{P}60/50/30/25$, SD: 480i , 576i 。 4、输出接口：配置 ≥ 1 个 HDMI 高清输出, ≥ 1 个 3G-SDI 接口, ≥ 1 个网络输出接口。HDMI、SDI、网络三路可同时输出。 5、 $\geq 72.5^\circ$ 广角镜+数字变焦：采用 72.5° 高品质超广焦镜头, 光学变焦达到 ≥ 12 倍, 并支持数字变焦； 6、 $\geq \text{H.265}$ 编码：支持 H.265/H.264/MJPEG 编码, 可实现全高清 $1080\text{p}/60\text{fps}$ 超低带宽传输 AAC 音频编码：支持 AAC 音频编码； 7、远程控制：使用 RS232 和 RS485 串口	台	4
8	导播控制台	1、支持手自动导播模式、录制状态、特效、画中画、导播画面控制、视频主副画面切换、摄像机机位选择、预置位设定及摄像机云台镜头控制等； 2、具备 ≥ 44 个导播控制按键、特效切换推子及四维摇杆, 通过四维摇杆实现摄像机云台控制、曲线变倍等； 3、具备 ≥ 4 个导播控制旋钮, 通过旋钮可对摄像机镜头亮度、变倍速度、光圈大小进行调节, 可对导播特效切换速度进行调节； 4、具备 ≥ 8 个摄像机机位切换按键, 通过按键可对接入摄像机	台	1

		<p>机位进行切换，支持通过四维摇杆对摄像机进行上下左右旋转、变倍、光圈、预置位等控制，支持通过控制摇杆偏离角度实现镜头旋转速度调节，支持通过控制四维摇杆旋转幅度实现镜头变倍速度调节；</p> <p>5、具备≥ 7个摄像机预置位按键及预置位记忆设置按键，通过按键可为接入摄像机设定预置位，完成快速定位；</p> <p>6、具备≥ 8个主画面和8个副画面切换控制按键，通过按键可对导播过程主副视频画面进行导播切换；</p> <p>7、具备≥ 2个特效切换按键，通过按键可控制画面采用特效或直切方式进行切换，可完成特效添加和去除；</p> <p>8、具备≥ 4个画中画切换按键，通过按键可实现大小、左右、平铺及全景等画中画模式切换，可完成画中画添加和去除；</p> <p>9、具备≥ 3个导播画面控制按键，通过按键可实现 PGM、PVW 画面独立选择及画面同步控制等；</p> <p>10、支持与自动跟踪设备联动，具备手动、自动导播切换功能，可控制录像开始、停止等，无需键盘鼠标配合即可完成操作。</p>		
9	吊装话筒	<p>1、频率范围：100—16000 Hz；</p> <p>2、灵敏度：$\geq -34\text{dB}$ (@1kHz)；</p> <p>3、指向性：超窄指向；</p> <p>4、拾音角度：$\geq 100^\circ$；</p> <p>5、最大声压级：$\geq 128\text{dB}$ (@THD$\leq 0.5\%$, 1KHz)；</p> <p>6、阻抗：200 Ω；</p>	支	1
10	课时提示器	<p>1、扫描方式：横流；</p> <p>2、像素密度 (点/m^2)：≥ 40000；</p> <p>3、亮度 (cd/m^2)：≥ 800；</p> <p>4、可视角度：\geq左 120° /右 120°；</p> <p>5、控制接口：≥ 1 个 RS485 接口；</p> <p>6、功能要求：可与所投录播主机导播系统中的录制时间设置数据互联，录播系统可以推送自定义的时间显示格式至显示屏中进行显示以供上课教师进行实时观看和把握上课时长。</p>	台	1
11	专用机柜	<p>1、标准：符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92 标准；兼容 ETSI 标准；</p> <p>2、为便于机柜内设备的管理，要求定制机柜内置一个电源控制箱，主要技术参数指标不得低于如下要求：</p> <p>(1) 面板可以设计具有≥ 1路机柜总电源开关键；≥ 1路控制摄像机供电开关重置键；</p> <p>(2) 电源输出≥ 3路 220V</p> <p>(3) 直流电输出≥ 3路 12V</p> <p>(4) 支持≥ 4口千兆自适应交换机 (10M/100M/1000M 自适应)</p> <p>(5) 支持≥ 1路 VGA 输入</p> <p>(6) 支持≥ 2路 VGA 输出</p>	台	1

12	嵌入式网络中控系统	<p>1、具备无线投屏功能，支持用户的手机直接连接中控并投射显示；</p> <p>2、内置功放≥ 4欧/16W；</p> <p>3、带有强电控制端口，可以控制投影机、幕布或其他外设的电源。</p> <p>4、具备≥ 2路VGA信号输入，≥ 2路HDMI信号输入，≥ 1路VGA信号输出，≥ 1路HDMI信号输出；</p> <p>5、具备≥ 4路左右声道音频信号输入，≥ 1路左右声道音频环出，≥ 1路MIC输入，≥ 1路Line In，≥ 1路左右声道功放输出，≥ 1路语音对讲输入，≥ 1路语音对讲输出；</p> <p>6、具备≥ 6个千兆网络接口；</p> <p>7、具备≥ 1路串口用于连接控制面板；1路串口用于连接读卡器；1路串口用于连接投影机；1路串口预留；1路console调试串口。</p> <p>8、数字量输入、输出，具备≥ 2路无极性输入，≥ 2路带电输入，≥ 2路无极性输出，≥ 2路带电输出。具备≥ 1路开关量输出。</p> <p>9、低压直流输出具备1路12V/1A低压输出，1路5V/0.5A低压输出，1路12V电控锁控制输出；</p> <p>10、高压交流输出具备≥ 3路220VAC输出，电流分别为≥ 1路3A，≥ 2路1A；</p> <p>11、具备网络配置，网络跟踪配置、管理平台、语音平台设置功能；</p>	台	1
13	控制面板	<p>1) 智慧教室配套控制面板，采用≥ 7英寸LED背光液晶触摸屏设计，支持讲台桌面嵌入安装固定；</p> <p>2) 内置教室控制系统软件，开机界面具备一键上课按键，支持一键上课并自动启动所有可控设备，支持一键下课，支持显示当前日期、时间；</p> <p>3) 具备录播控制、媒体控制等控制界面导航栏，点击导航栏按钮可直接进入对应的控制界面；</p> <p>4) 录播控制界面支持电影模式、资源模式、电影+资源模式的切换控制，显示录播主机存储状态，支持控制直播启停、录像启停等；</p> <p>5) 媒体控制界面支持一键开关投影机、控制笔记本/电脑/展台等输入信号切换、控制幕布升降及暂停，支持控制音箱及话筒的音量大小及静音等；</p>	个	1
14	网络电源时序器	<p>1、电源输出端口：≥ 8路；输入电压：220VAC$\pm 10\%$；频率：50Hz；输入电流：≤ 15A；输出电流：每个端口：≤ 10A；总电流：≤ 15A；</p> <p>2、设备具备显示模块，实时循环显示设备IP地址等相关信息；</p> <p>3、设备接口采用RJ45端口，通过网络可方便地将产品连接到控制平台，对设备进行远程控制；</p> <p>4、可以选择对接入每个端口的设备分别选择实施开启、关闭、延时开启、延时关闭、延时重启；对于延时操作，通过设备管</p>	台	1

		理软件可以设置延时时间。		
15	视频转换器	1、接口：SDI 视频输入接口：≥1 个；SDI 视频输出接口：≥1 个；HDMI 2.0 视频输出接口：≥1 个。 2、多速率支持：自动检测 SD、HD、2K、4K。	个	2
16	4K 导播终端	1、屏幕尺寸≥27 英寸 2、分辨率≥3840*2160 3、屏幕刷新率：1≥60Hz 4、HDMI 接口≥1*HDMI	台	1
17	网络交换机	24 个 10/100/1000M 自适应电口，4 个 SFP 光口，固化交流电源，无风扇	台	1
18	资源平台主机	1、软硬件一体嵌入式设计，主机出厂内置校园资源管理平台； 2、数据库支持：MYSQL； 3、存储容量：≥4TB SATA 7.2k 3.5in； 4、网络连接：≥1 个 RJ45 千兆网口；	台	1
19	监视器	配套 60 寸监视器	台	2
20	功放	支持≥五路有线话筒输入、≥四路音频输入、≥一路前级音频输出。 支持电脑、DVD、投影机、影碟机音频信号自动搜索与手动切换，能有效的抑制声反馈。 支持独立话筒音量、线路音量、高低音、混响延时调节功能 支持话筒插口自带 6V 直流电源、使用同品牌话筒不用电池。	套	1
21	无线话筒	1、含 U 段话筒、领夹话筒，同一个无线麦克风能在不同的教室接收机上使用、100 套同时使用不串频、抗干扰性强，稳定性高，动态范围大，可任意改变频率等。 2、麦克风音头超心型指向，超高速微处理数字芯片，自动增益控制、静噪及高效防冲击设计。 3、OLED 液晶显示充电、发射信号、电池电量、音量大小等工作状态。	套	2
22	音箱	系统：全频音箱 功率：60W-200W 阻抗：8Ω	对	1
23	功放	支持≥五路有线话筒输入、≥四路音频输入、≥一路前级音频输出。 支持电脑、DVD、投影机、影碟机音频信号自动搜索与手动切换，能有效的抑制声反馈。 支持独立话筒音量、线路音量、高低音、混响延时调节功能 支持话筒插口自带 6V 直流电源、使用同品牌话筒不用电池。	套	1
24	音箱	系统：全频音箱 功率：60W-200W 阻抗：8Ω	对	1
25	万能支架	万能支架及高清传输线	套	2
26	线材及配	摄像机 SDI 高清视频成品线缆、RJ45 网络线、摄像机安装支架、	批	1

	套	VGA 分配器、VGA 线、电源插板、吊麦话筒线等辅材		
二、移动录播设备				
1	移动录播主机	<p>1. 主机采用 ARM 架构处理器，≥ 8 核 CPU，主机内存$\geq 8GB$。</p> <p>2. 支持通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示。</p> <p>3. 支持多网互备，有线网络和 WIFI 网络可以相互备份使用，两个网络链路可以实现动态切换。</p> <p>4. 主机内置无线视频接入模块，支持≥ 4 路无线视频信号输入。</p> <p>5. 主机接入的无线摄像机的电量可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，能够以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示，接入摄像机无线信号强度可以通过信号图标进行展示。</p> <p>6. 支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。</p> <p>7. 主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、导播、远程运维参数设置功能。</p> <p>8. 内置音频接收模块。支持同时≥ 2 个无线麦克风接入，且同时支持≥ 2 种对频模式。麦克风连接成功后，主机会显示无线麦克风连接成功图标，可通过麦表动态查看声音采集状态。</p> <p>9. 支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线路音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥ 2 个音频输入通道支持断电扩声功能。</p> <p>10. 支持≥ 2 个 HDMI 高清采集接口，支持分辨率包含：3840\times2160p@30Hz、1920\times1080p@60Hz、1920\times1080p@30Hz、1680\times1050p@30Hz、1600\times900p@30Hz、1400\times1050p@30Hz、1280\times1024p@30Hz、1280\times1024p@60Hz、1280\times960p@30Hz、1280\times800p@30Hz、1280\times720p@60Hz、1280\times720p@30Hz、720\times480p@60Hz、640\times480p@30Hz 。</p> <p>12. 支持≥ 4 路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出分辨率均可达到 4K，其中 HDMI 信号输出≥ 3 路且 UVC 信号输出≥ 1 路。</p> <p>13. 支持≥ 5 个 RJ45 接口，其中≥ 3 个支持 POE。</p> <p>14. 支持≥ 1 个阵列麦克风输入接口，通过网线可以实现≥ 2 个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。</p> <p>15. 支持双网卡，摄像机可在独立网段单独工作，不影响原有网络。</p> <p>16. 支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持≥ 6 路 MP4 文件同时录制。</p> <p>17. 支持通过主机一体化触控屏实现开启/关闭直播，可选择开</p>	台	1

		<p>启录制时是否同步开启直播。</p> <p>18. 支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动，可设置开启或关闭上电自启动功能，支持自动开关机，可设置定时开关机时间。</p> <p>19. 主机内置电池模组，电池容量$\geq 16000\text{mAH}$，可支持≥ 6小时续航</p>		
2	移动导播系统	<p>1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。</p> <p>2. 支持多种画面模式，支持单画面、2种画中画、左右等分、三画面、四画面6种画面合成模式。</p> <p>3. 支持自动导播、半自动导播、手动导播，可通过主机的一体化触控屏选择导播模式。</p> <p>4. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。</p> <p>5. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。</p> <p>6. 录播画面比例支持16:9。</p> <p>7. 支持≥ 7种导播切换特效，可通过主机的一体化触摸屏可以实现转场特效类型选择设置；特效保持时间支持自定义。</p> <p>8. 支持通过U盘导入视频、图片作为片头片尾素材，不少于3种格式；</p> <p>9. 支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号，数量≥ 50个字符；支持调节文字大小；支持≥ 5种文字颜色设置，文字边缘自带描边。</p> <p>10. 支持设定图片台标，支持不少于2种格式，支持$\geq 20\text{MB}$台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机设定在PGM任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持≥ 4个快速位置。</p> <p>11. 支持通过主机一体化屏幕进行云台摄像机控制，可任意转动云台方向，实现步进控制、连续控制。</p> <p>12. 支持通过主机一体化屏幕实现预置位设置与调用，预置位≥ 9个。</p>	套	1
3	互动系统	<p>1. 同时支持自动连线和手动连线；自动连线模式下，听课端会自动接通来自授课端的互动请求，可选择设置关闭；手动连线模式下，当授课端发出呼叫请求后，听课端的主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。</p> <p>2. 支持标准SIP音视频互动协议，支持1080P@60fps视频互动。</p> <p>3. 支持互动清晰度设置，支持1080p@60fps视频互动。</p> <p>4. 支持互动清晰度设置，可设置1080p@60fps的互动清晰度。分辨率可选择1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择60fps、30fps、25fps。</p>	套	1

		<p>5. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，授课端自动发送双流。</p> <p>6. 支持课程预约功能，主机的一体化触控屏能接收平台下发的互动课表，并显示于主机的一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。</p> <p>7. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。</p> <p>8. 支持手动切换发给远端的画面。支持开启和关闭桌面共享功能。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。</p> <p>9. 支持通过 PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。</p> <p>10. 支持进行网络检测，可在主机的一体化触控屏上主机网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。</p> <p>11. 支持开始互动同步开始录制，用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过主机的一体化触控屏进行录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。</p> <p>12. 听课端可申请发言，申请后授课端可收到申请，可选择是否接受申请。</p> <p>13. 听课过程中用户可在听课端主机的一体化触控屏上同时显示授课端画面和本地画面，且主机的一体化触控屏支持一键全屏主画面。</p> <p>14. 支持在开始授课前可根据主机的一体化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常。</p>		
4	视频处理系统	<p>1. 支持合成 4K PGM 画面，≥5 个画面可调。</p> <p>2. 支持多种类型视频信号接入，可接入网络视频信号、高速数字信号 HDMI。</p> <p>3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。</p> <p>4. 支持≥3 种编码复杂度设置。</p> <p>5. 支持≥2 种码率控制方式设置。</p> <p>6. 主机支持通过网络对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7. 支持接入 POE 摄像机。</p> <p>8. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 3840×2160p 图像采集。</p>	套	1
5	无线云台录播终端	<p>1. 支持≥1 路 RJ45 网络接口，10M/100M/自适应以太网。</p> <p>2. 传感器尺寸≥CMOS 1/1.8 英寸。</p> <p>3. 传感器有效像素≥800 万。</p> <p>4. 支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35°。</p> <p>5. 镜头光圈：F1.58 ~ F3.95</p>	台	2

		6. 快门速度：1/30s ~ 1/10000s 7. 支持不少于 40 倍变焦。 8. 支持自动对焦/手动对焦。 9. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30° ~ +90°。 10. 支持可变速度转动：水平转速 24 档可调，最大转动速度≥70° /s；垂直转速 20 档可调，最大转动速度≥70° /s。 11. 预置位回归精度≤0.1°。 12. 支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 Type-C 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 1920×1080@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。 13. 支持 AAC 音频编码方式。 14. 音频采样率 32kHz。 15. 音频采样精度 16bit。 16. 空旷环境下无遮挡可靠传输实时 4K 超清视频距离≥100m。 17. 空旷环境下无遮挡可靠传输实时 1080 高清视频距离≥250m。 18. 支持摄像机开机后，与已配对过的录播主机实现自动连接。 19. 支持通过无线网络实现电量信息、无线信号强度、摄像机参数、版本信息的显示，并进行设备升级。 20. 支持 DC 12V 供电，且可同时给设备充电，充电过程中不影响使用。 21. 不外接电源或移动电源时，电池续航时间≥8h。		
6	录播终端 图像处理 系统	1. 支持畸变矫正功能。 2. 支持 H. 264、H. 265、MJPEG 编码协议。 3. 网络视频编码输出格式：3840*2160@30fps、3840*2160@25fps、1920*1080@60fps、1920*1080@30fps、1920*1080@25fps、1280*720@60fps、1280*720@30fps、1280*720@25fps、1024*576@60fps、1024*576@30fps、1024*576@25fps、960*540@60fps、960*540@30fps、960*540@25fps、640*480@60fps、640*480@30fps、640*480@25fps。 4. HDMI 视频编码输出格式：3840*2160@30fps、3840*2160@25fps、1920*1080@30fps、1920*1080@25fps。 5. 支持 CBR、VBR 码率控制。 6. 支持自动白平衡。 7. 支持背光补偿。 8. 支持强光抑制。 9. 支持图像冻结。	套	2
7	无线麦克 风	1. 支持≥1 个 pogo pin 接口。 2. 支持≥4 种佩戴方式。 3. 支持音量调节过程中通过麦克风屏幕提示当前音量等级。 4. 支持红外和无线同时配对。 5. 充电仓可将两个麦克风同时充满电≥2 次。	套	1

		6. 非待机情况下续航时间 $\geq 7h$ 。		
8	无线麦克风音频处理系统	1. 支持降噪功能设置。 2. 支持多通道输入混音。 3. 支持啸叫抑制算法。	套	1
9	录播终端支架	配套录播终端支架	套	2
10	移动录播箱	1. 支持 IP67 防护等级。 2. 具备可伸缩拉杆，人体工学把手，	套	1
11	资源管理平台	<p>1. 支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可试用的功能权限；支持管理员查看各角色人数。</p> <p>2. 支持用户在发布课程时上传相关资料，上传资料格式支持≥ 5种；课程发布后，观众观看课程时支持下载相关资料。</p> <p>3. 支持管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开公开课程资源的质量；可拒绝课程发布，拒绝时需填写拒绝原因。若课程未通过审核，消息中心会自动通知该课程归属老师。</p> <p>4. 支持用户对已发布的视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应的时间点。</p> <p>5. 支持用户在线对课堂视频进行评论，所评论的内容以新消息提示的方式自动提醒授课教师。</p> <p>6. 支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。</p> <p>7. 支持在页面实时提醒新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、认证成功、成功加入教研组等消息。</p> <p>8. 支持在直播结束前，修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置。修改原分享的链接和二维码不变，活动调整不会导致原分享链接和二维码失效。</p> <p>9. 支持在创建直播时添加直播助教，助教进入工作台可进行直播间秩序维护。</p> <p>10. 支持助教对观众聊天互动的发言记录进行单个或批量删除，并可对观众进行单个或批量禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论。</p> <p>11. 支持助教对当前直播多次发起签到，并在签到结束后导出签到名单；发起签到后观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师收集观众在线信息。</p> <p>12. 支出助教对当前直播活动发布公告内容，发布成功后观众在直播界面收到实时弹窗内容。</p> <p>13. 支持用户一键生成直播海报或链接进行分享，其他用户通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式，观看直播视频。</p> <p>14. 支持用户生成直播海报后，直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地。</p> <p>15. 支持 PC 端、移动端通过分享的链接地址，查看直播活动</p>	套	1

	<p>的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等。</p> <p>16. 支持用户在预览课件时，在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，可在开始直播前，预览主讲老师的课件。</p> <p>17. 支持教师可选择云课件与直播关联，无需上传本地文件。课件与直播关联后，用户可在活动开始前查看云课件。活动结束后，用户可在观看直播视频的同时在线查看已关联的云课件。</p> <p>18. 支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间间隙循环播放。</p> <p>19. 直播开始后，可查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，掌握直播情况。</p> <p>20. 支持教师选择直播中各时段生成的回放视频，删除不必要的回放片段生成回放视频。回放视频可选择发布至专递示范课、名校网络课堂、名师示范课，其他师生可以观看。</p> <p>21. 教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课活动，添加至同一分组。每个分组自动生成二维码和链接，观众可在一个分组链接中选择不同活动进行观看。</p> <p>22. 支持用户通过课程、教师、学校名称关键词搜索已发布的课程资源；用户可查看最近搜索关键词记录，能再次查找相关课程。</p> <p>23. 支持自动统计教研的点评次数、平均分、观摩人数等数据，同时可查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。</p> <p>24. 支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容，并可拖拽调整一级导航栏的排序，实现管理者设置个性化的平台。</p> <p>25. 支持课表逐级汇总，可将教师个人课程计划、学校全体课程计划、区域全体课程计划在一张课表中展示，用户可查看。</p> <p>26. 支持通过学段、学科、课程分类筛选课程视频；课程支持微课、培训讲座、课堂实录分类；用户能定位查看所需课程。</p> <p>27. 支持名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。可在活跃教师排行榜中，查看各位名师发起的课程总数及总观看人次。</p> <p>28. 支持访问平台网页观看线上课程时，直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类在线互动答题，完成后可直接查看答题用时和答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。</p> <p>29. 支持用户对本地上传的视频，通过浏览器完成在线剪辑，将视频的无效内容删除。进行剪辑后，用户可通过在线浏览窗口，实时查看剪辑内容。</p> <p>30. 支持用户在平台上查看已上传的云课件。</p>		
--	---	--	--

		31. 支持用户拖拽视频起点与终点取出头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重要部分；并可基于时间刻度，将视频分割成若干片段，把无效视频删除。		
(五)两校区监控互访平台				
1	智能监控综合管理平台	智能监控综合管理平台是基于统一技术架构，面向智能楼宇、企业园区等场景，聚焦园区管理、协同办公、精准运营，集成视频、AI、监控等能力，可模块化加载视频/门禁/考勤/消费/停车/AR等40+业务子系统	套	1
2	人员布控系统	通过准确高效的人脸识别技术，结合人脸在实际业务场景中的应用，实现了人脸布控，人脸轨迹，以图搜图，人体检测，车体检测等人、机、非结构化事件业务处理功能，解决了人员管控难，人员身份不明确等问题	套	1
3	视频监控系 统_视频 通道数 量	主要应用于基础视频监控场景，提供视频基础能力；提供视频设备接入管理，录像存储管理，电视墙管理，实时预览，录像回放，云台控制，录像下载，雷球联动，热成像等功能。	路	500
4	监控运维 通道路数 授权	可以根据需要支持以下功能： 1. 基础视频检测：支持视频通道在线状态、视频点播状态（实时视频拉流结果）、实时录像状态、昨日录像完整性、录像保存天数完整性检测，并支持对以上异常故障的报警及可视化报表统计； 2. 视频质量诊断：支持视频冻结、视频丢失、视频抖动、视频遮挡、条纹干扰、画面模糊、对比度异常、画面过暗、画面过亮、画面偏色、噪声干扰、场景变化、黑白图像、视频剧变、雪花屏、视频卡顿、视频丢帧、视频频闪、树叶遮挡、码流异常、蜘蛛网遮挡、镜头脏污、保护膜未撕、定位遮挡、紫边异常、云台控制失效共26种图像画面质量的检测与报警； 3. 视频码流达标性与字幕标注合规性检测：支持码流达标性检测、支持检测视频画面中是否叠加的时间，以及时间的准确性； 4. 视频联网监控：支持对上下级联网平台在线状态、平台资产运行情况、联网资源台账进行实时监测与统计； 5. 资产管理：支持监控设备、监控点位、IT基础设施、软件应用、备品备件及耗材等全网资产的统一接入，分类管理，帮助客户主动理清并盘活资产；支持资产从入库、启用、维修、停用到报废的全生命周期管控；提供质保到期提醒；支持依据资产类型、厂商、建设年限、质保状态、在线率、故障率等多维度对资产进行统计分析，帮助客户分析资产的使用和运行状态，提升资产决策质量； 6. 设备监控：支持对编码设备、解码设备、存储设备、门禁设备、报警主机、可视对讲、服务器、交换机、路由器、数据库、中间件等设备的在线状态、运行状态、性能、容量等核心运行指标进行7*24小时实时监测； 7. 网络拓扑：以可视化的方式展现整个安防系统中所有IP设备和物理链路的连接关系，支持自动发现拓扑图，同时支持在	路	500

		<p>自动发现的基础上，手动维护拓扑图元与链路关系；支持在拓扑图上展示设备运行状态及故障报警，也可显示链路流量、繁忙及通断等状态，并用不同颜色加以标识；拓扑图中可预览实时视频，也可显示任意两点间的路径；</p> <p>8. 实时报警：支持自定义报警策略，报警信息分级分类展示，接收前端报警信息、报警智能聚合、报警恢复监测、报警抑制，可通过系统消息、邮件、短信推送；</p> <p>9. 远程设备管理：支持 IP 添加与主动注册设备的 Web 登录、配置变更、远程设备升级、远程设备校时等功能。</p>		
5	监控互访平台终端主机	监控互访平台配套终端主机	套	2
6	监控互访平台监视器	监控互访平台配套 65 寸监视器	台	1
(六) 机房网络设备改造提升				
1	企业级存储服务器	<p>1、CPU 性能等于或优于 Ryzen V1780B 64-bit 4-core 3.35 (基本频率) / 3.6 (睿频频率) GHz</p> <p>2、内存≥8 GB DDR4 可扩展至 32 GB (16 GB x 2)</p> <p>3、磁盘槽数量≥12</p> <p>4、安装扩充设备之最大磁盘槽数量≥24</p> <p>5、RJ-45 1GbE 网络接口≥2, RJ-45 10GbE 网络接口≥1, USB 3.2 端口≥2, 扩充端口≥1</p>	台	1
2	服务器硬盘	存储服务器硬盘≥8T	个	4
3	网络行为管理系统	<p>用户认证方式：支持多种认证方式，如用户名 / 密码认证、数字证书认证、LDAP 认证、Radius 认证等，用于确认用户身份，确保只有授权用户能够访问网络资源。</p> <p>用户分组与角色：可根据部门、权限、业务需求等将用户划分为不同的组或角色，如管理员、普通员工、访客等，便于对不同群体实施差异化的网络行为管理策略。</p> <p>带宽分配：能够为不同用户、用户组、应用程序或网络接口分配特定的上传和下载带宽，确保关键业务和应用有足够的网络带宽，防止网络拥塞。</p> <p>流量监控与统计：实时监测网络中的流量使用情况，包括总流量、各用户或应用的流量占用比例等，并能生成详细的流量统计报表，以便管理员分析网络使用趋势和资源利用情况。</p> <p>应用识别与控制：具备深度包检测 (DPI) 技术，可识别各种网络应用，如办公软件、社交媒体、视频会议、在线游戏等，并能根据策略对这些应用进行允许、禁止或限制使用的操作。</p> <p>应用优先级设置：可以为不同应用设置优先级，当网络带宽紧张时，优先保障高优先级应用的网络传输，确保其性能和稳定性。</p> <p>网页过滤：能够根据预设的规则，对用户访问的网页进行过滤，</p>	套	1

		<p>阻止访问包含不良信息、恶意软件、敏感内容的网站，可基于关键词、网站类别、IP 地址等进行过滤。</p> <p>邮件过滤：对邮件的内容、附件进行检测和过滤，防止垃圾邮件、病毒邮件的传播，以及敏感信息通过邮件泄露，可设置过滤条件，如发件人、收件人、主题、关键词等。</p> <p>操作行为记录：详细记录用户在网络中的各种操作行为，如登录登出时间、访问的网站、使用的应用程序、上传下载的文件等，以便在出现问题时进行追溯和调查。</p> <p>审计报表生成：根据记录的行为数据，生成多样化的审计报表，如按时间、用户、应用等维度统计的行为报表，为网络管理和安全决策提供数据支持。</p> <p>防火墙功能：集成防火墙模块，具备包过滤、状态检测等功能，可根据源 IP、目的 IP、端口号、协议等条件设置访问控制规则，阻止非法的网络访问和攻击。</p> <p>入侵检测与防御：配备入侵检测系统（IDS）或入侵防御系统（IPS），实时监测网络中的入侵行为，如端口扫描、恶意攻击等，并能自动采取阻断、告警等措施。</p>		
4	KVM 切换器	<p>接口≥ 8 口，本地控制端接口： 键盘/鼠标 1 x USB-A 前置， 切换方式：热键、面板按键、OSD 菜单 屏幕分辨率： ≥1280*1024</p>	台	1
5	服务器机柜	<p>600*1200*2000mm， 1) 标配 2 块垂直绑线板， 2) 固定层板 1 个， 3) L 型导轨 2 对， 4) 1U 盲板 21 个， 5) 标配 PDU 内置</p>	个	4
6	固定层板	承载≥50kg	个	16
7	L 型导轨	最大承载 50kg 设备	对	16
8	辅材	含电源线、信号线等安装辅材。	批	1
（七）智慧图书馆系统				
1	RFID 馆员工作站及其设备应用软件	<p>技术要求</p> <p>1. 标签转换：支持将图书条码转换成 RFID 标签数据</p> <p>2. 主机配置：windows 系统，CPU Intel Core i5，≥8G 运行内存，≥128G 存储内存。</p> <p>3. 操作屏幕：≥15.6 寸触摸屏</p> <p>二、功能要求</p> <p>采用模块化建设理念，能稳定读取小型电子标签，可将图书条形码编号写入到 RFID 电子标签中，让图书唯一识别编号跟 RFID 电子标签唯一识别号绑定，并对 RFID 标签进行识别和流通状态处理，辅助以其它装置用于流通部门对粘贴有 RFID 标签及条形码的流通资料进行快速的借还操作。</p> <p>1. 可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，有读取 RFID 图书标签、</p>	套	1

		<p>改写图书标签的能力。</p> <p>2. 软件具有加工操作提示功能，馆员在进行标签加工时，加工成功与否都有状态提示并有颜色做区分。</p> <p>3. 天线模块采用合理化设计，保证不受天线周围的其他标签的影响，只有在天线正上方的标签才能被读取到。</p> <p>4. 软件具有防盗位矫正功能，工作人员可根据实际情况选择防盗位开启或关闭。</p> <p>5. 软件具有标签加工数据查询统计功能，可按日期进行加工统计查询也可以选择日期段导出详细数据，方便后期图书管理系统做数据导入。</p> <p>6. 设备集成条码扫描仪，可对条形码进行识别转换后通过图书感应模块对图书标签进行数据加工，转换率高。</p> <p>7. 要求电脑主机、图书标签读写器、天线、条码扫描仪及电源开关为整体型设计，非散件方式，并且方便移动。</p> <p>8. 为保证设备的环境适应性，所投设备的钣金外壳须通过铜加速乙酸盐雾测试，经过连续喷雾 300h 后涂层本身的耐腐蚀等级和涂层对基体的保护等级需 ≥ 10 级。</p>		
2	自助借还系统设备	<p>一、技术要求</p> <p>1. 外形尺寸：长约 550*宽约 500*高约 1580mm，尺寸偏差应小于 5%</p> <p>2. 屏幕尺寸：电容屏触摸屏 ≥ 21 寸</p> <p>3. 主机配置：工业级主机，运行内存 $\geq 4G$，存储内存 $\geq 128G$</p> <p>4. 支持读者卡类型：15693、14443A、拓展身份证</p> <p>5. 图书识别：多本识别</p> <p>6. 防冲突性：一次至少可有效识读 10 个 RFID 标签</p> <p>7. 通信方式：支持有线网络、Wifi 连接</p> <p>二、功能要求</p> <p>可对粘贴有 RFID 标签流通资料进行扫描、识别和借还处理，用于读者自助进行流通资料的借出操作，方便读者和工作人员对流通资料进行借阅、归还处理。</p> <p>1. 系统具备可选择的借阅归还功能，系统可以被馆员设定为仅有借书或还书功能，支持读者无证还书操作。</p> <p>2. 系统支持同时多本借还书，读者查询、续借等自助服务。</p> <p>3. 系统具有操作日志记录功能，能自动记录当前设备的所有借还操作并生成 excel 表格，馆员可随时查看。</p> <p>4. 具备防止借阅过程中偷换、抽换书籍的功能。</p> <p>5. 系统保证在设备指示区域范围内的图书能够读取，超过范围内的图书不被读取，保证操作时不会出错。</p> <p>6. 设备采用模块化设计，可根据项目选配读者证，加装二代身份证、一卡通等相关模块。</p> <p>7. 具备离线功能，网络中断时系统自动进入离线工作状态，读者依然可以进行离线还书操作，连线后自动恢复，并把离线时产生的数据进行自动上传，无需人工干预，离线还书功能可配置是否开启。</p>	套	1

		<p>8. 具备定时开关机、上电自启等功能。</p> <p>9. 设备需具备媒体播放功能，设备在空闲时可自动轮播图片或其它用户自定义内容。</p> <p>10. 设备具备人脸识别功能，通过人脸注册进行登录，实现读者无卡登录、借书、还书功能。</p> <p>11. 人脸识别模块要求具有补光灯功能，防止在恶劣环境下无法正常识别人脸，补光灯可通过软件进行控制，在启用人脸识别功能时自动开启，未启用人脸识别功能时处于关闭状态。</p> <p>12. 须与现有图书馆系统及设备无缝对接，数据交换、功能协同等方面实现平滑过渡，供应商须匹配相应对接技术适配原有接口为读者提供便捷的借还书服务。</p> <p>13. 为保证设备的环境适应性，设备的钣金外壳须通过铜加速乙酸盐雾测试，经过连续喷雾 300h 后涂层本身的耐腐蚀等级和涂层对基体的保护等级需≥ 10级。</p>		
3	RFID图书标签	<p>一、技术要求</p> <p>1. 工作频率：13.56MHz</p> <p>2. 标签尺寸：50*50mm</p> <p>3. 存储容量：≥ 1024 bits</p> <p>4. 工作温度：$-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$</p> <p>5. 读取速度$\leq 0.1\text{s}$</p> <p>6. 数据保存时间$\geq 10$年</p> <p>7. 有效使用寿命$\geq 10$年</p> <p>8. 有效使用次数$\geq 10$万次</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写标签中须存储一些基本信息；</p> <p>2. 标签可以非接触式地读取和写入，加快文献流通的处理速度；</p> <p>3. 标签必须使用防冲突的运算法则，能保证多个标签同时可靠识别；</p> <p>4. 标签具有较高的安全性，有不可改写的唯一序列号（UID）供识别和加密，防止存储在其中的信息被泄露或随意改写；</p> <p>5. 标签为无源标签，无需外接电源或者电池即可使用；</p> <p>6. 图书标签采用 AFI 或 EAS 位作为防盗的安全标志方法，且 AFI 标志位必须可以用户自由修改；</p> <p>7. RFID 阅读产品设备可在短时间内读取存储在标签中的资料；</p>	张	30000
4	图书编目	黏贴索书号、条码、覆膜等	本	1000

5	智能微型图书馆 (单柜)	<p>一、技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作频率: 13.56Mhz 2. 外观尺寸: : 长约 1400mm* 高约 1780mm*宽约 400mm(单柜), 尺寸偏差应小于 5% 3. 藏书量: 约≥260 册(书本参考厚度 10mm)。采用 1+N 组合, 设备可拓展增加藏书量, 可根据实际场地面积进行组合摆放。 4. 触控屏: ≥21.5 寸电容触摸屏。 5. 主机配置: 工业级主板, windows 系统, 运行内存≥4G, 存储内存≥128G。 6. 网络连接: 采用有线连接和 wifi 无线连接等连接方式。 7. 结构设计: 采用左右推拉门结构设计; 双侧边带嵌入式把手, 底部带万向轮设计, 便于楼层搬运。同时底部滑轮可锁死, 防止随意推动, 底部加装固定件, 长期放置防止推倒。 8. LED 显示屏: 设备具有 LED 信息发布显示模块, 可定制发布内容, LED 滚动字幕屏尺寸: ≥长 611mm*宽 79mm。 9. 智能电动系统: 设备开关门要求采用电动自动化结构。读者在借还书时点击开门或者关门时, 设备自动打开和关闭。 <p>二、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统具备自助借、还书、续借等功能, 读者根据软件操作界面提示, 自助完成所有操作流程。 2. 系统支持一次多本借还, 且图书能够在归还同时被再次上架(非机械传动), 无需馆员协助处理, 后续的读者可马上借阅此图书, 从而实现图书的自循环借还服务。 3. 系统支持借还操作结束后生成二维码, 读者通过扫码获得借书信息, 读者自行截图保存。 4. 系统具有操作日志记录功能, 能自动记录当前设备的所有借还操作并生成 excel 表格, 馆员可随时查看。 5. 具备自动备份功能, 网络中断时系统自动进入离线工作状态, 连线后自动恢复, 无需人工干预。 6. 智能照明系统: 每格书柜内置照明灯光, 方便读者查阅和借还书籍; 7. 系统至少提供简体中文、英文两种语言的视觉交互功能。针对读者操作配备语音提示、动画提示、读秒提示等执行方式。 8. 产品通过防尘、防水试验, 获得 IP54 证书。 9. 整机需通过可靠性试验, 平均无故障时间 MTBF 不低于 10000 小时。 	台	2
6	图书馆智能配送机器人	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸约: 高度 ≥975mm, 深度 ≥ 490mm, 宽度 ≥ 420mm, 尺寸偏差小于 5% 3. 材质: ABS/ 软皮 3. 上舱尺寸容积约: 深度 ≥409mm, 宽度 ≥ 320mm, 高度 ≥ 315mm 尺寸偏差不大于 100mm 	台	3

	<p>4. 下舱尺寸容积约：深度\geq 409mm，宽度\geq 320mm，高度\geq 235mm 尺寸偏差不大于 100mm</p> <p>6. 屏幕尺寸：\geq10.1 寸 分辨率\geq1280*800</p> <p>7. 开关门电机使用寿命：$>$ 1,000 小时</p> <p>8. 开关门开关次数：$>$50,000 次</p> <p>9. 电池包插拔次数：$>$ 1,000 次</p> <p>10. 急停按钮寿命次数：$>$50,000 次</p> <p>11. 电源开关寿命次数：$>$50,000 次</p> <p>11. 驱动电机寿命：$>$ 10,000 小时</p>		
--	--	--	--

若招标文件的内容与附件的内容发生冲突，则以招标文件的内容解释为准。招标文件未体现的内容，采购清单有体现的，以采购清单为准进行报价。

（三）现场踏勘

1. 本项目允许现场踏勘，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。现场踏勘联系人：王老师，联系方式：0592-5060377 转 8031。

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。投标人并应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。

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。

（四）项目实施团队要求

1. 为保证此项目按时保质地顺利进行，投标人应建立由信息安全、网络安全、信息系统建设、大数据等相关专业组成的项目实施团队。

2. 项目实施中必须根据采购文件要求进行实施。

3. 要求相应实施人员具有较强的问题分析处理能力，较强的学习能力，爱岗敬业；富有责任心，注重工作效率，拥有良好的沟通能力。

4. 要求实施人员具有相应的项目实施经验，能够对项目实施进度及实施过程进行全程监管，并及时协商解决项目实施过程中遇到的问题。

（五）投标要求

1. 本项目为整体采购的交钥匙项目。招标文件中所要求的技术要求，视为保证项目运行所需的最低要求，投标人提供的技术方案应能全面适应（或超出）招标要求，不得降低招标技术标准和档次，且需列出详细对应的技术参数偏离表，所投产品技术指标、功能参数与招标要求相比不得存在缺项、漏项。如有遗漏或不足，投标人应自行予以完善或充分补充并在投标文件中说明；否则，一旦中标将认为投标人认同遗漏部分并提供完善服务，所需费用包含在投标报价中。

2. 投标人所投货物须符合国家相关标准，所有设备及其元件、配件必须原厂原装、未经拆封，不能自行拆装。中标人应在供货时向采购人提供正规、可追溯的进货证明材料及设备制造商的出厂合格证明材料，产品的品牌型号（包含外包装显示的品牌型号、制造商）及产品的性能参数，必须与投标响应承诺的一致。若不一致，或无法提供上述材料或提供材料不符合要求的，采购人有权终止合同、取消中标人资格。

3. 投标人必须对所提供货物（材料）的制造标准、安装标准、技术规范和产品的可维护性、适用性、安全、环保、可靠性等方面进行综合描述，并提供货物及配件、材料的品牌、规格型号、产地、技术参数、性能指标、产品制造工艺等方面的详细说明。投标人提供的货物、材料、安装调试采用的各种配件及各项施工均必须符合招标文件要求及国家相应标准及要求，项目实施前的各项报备手续应由中标人办理，必须符合国家相关规定。

4. 投标人应提供所产品技术参数的佐证材料，如最新彩页或产品手册或产品技术说明书复印件（扫描件），佐证材料必须与所投产品保持一致，并对所提供资料的真实性及与所投产品的符合性负责。产品佐证材料与投标文件文字描述不符时，应明确以哪个为准，并说明理由或提供依据，未做说明或提供依据的，评标委员会将做出不利于投标人的评审。

5. 《采购清单》及主要设备技术参数要求中的技术参数涉及固定尺寸未明确范围值的，均允许正负偏离 5%。；采购文件及采购清单当中涉及执行的相关标准，若有更新，则以更新后的标准执行。

6. 投标人不得虚报各项技术指标，若所提供的系统性能及设备指标不能达到招标文件要求及投标响应文件的承诺和相关技术规范、行业规定等技术要求，中标人必须接受全额退还货款，并承担由此给采购人造成的经济损失。

7. 本项目时间紧急，在招标文件规定的交付时间内应全部设备、材料到货安装、调试完成并经采购人验收合格。投标人因设备或材料的功能、参数不符合采购需求等拖延完成期的，采购人有权终止合同、取消中标资格，并依照合同条款追究相应责任。

8. 投标人应对照招标文件要求，逐条说明对招标文件要求做出了实质性的响应并列于《技术和服务要求响应表》、《商务条件响应表》中，投标人若未对招标要求进行逐条响应，评标委员会将做出不利于投标人的评审。对于本招标文件未能提出但投标人所提供的产品已具有的功能及相关技术性能指标，投标人应在《标的说明一览表》中予以补充说明，并提供相关技术资料及详细说明。

9. 投标人除根据本章技术参数要求提供相应技术响应及佐证材料外，还应根据技术项评分条款的要求提供相应的技术参数佐证材料，未按要求提供的将可能导致不得分。

10. 投标人应根据技术项评分条款的要求提供相应的方案，包括但不限于以下内容：实施方案、供货计划安排、人员配备、人员资质、安装调试方案、供货时间保证措施等。

11. 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管理人员、技术人员、服务人员等信息，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。

12. **本项目核心产品指：线阵音箱(主音箱)**。若本项目多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照招标文件第四章第 6.4 条第（2）款第①、②规定处理。

13. 交付使用前出现任何不合格情况，一律退换新品。在质量保证期内发生的性能不合格（非使用不当原因造成），除采购人同意修复者外，应退换新品。

14. 中标人应保证其货物在正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有良好的性能。货物最终验收后，中标人应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责(经法定检测机构检验)，并承担由此引起的一切后果。

16. 投标人中标后不得将本项目转包，否则采购人有权终止合同并追究中标人的违约责任。

17. 投标人必须具有完善的售后服务机构和售后服务体系，能提供本地化技术服务。

18. 本项目所投标响应的软硬件均应能提供开放接口，包括但不限于数据接口对接、协议兼容性 & 功能协同性要求。并协助采购人完成与思明区数字底座进行兼容对接，接入和对接有可能产生的费用包含在项目总价当中。

(七) 运输和包装要求

1. 包装：货物交货时应按国家有关标准要求进行包装。

2. 包装必须与运输方式相适应，包装方式的确定及包装费用均由中标人负责；由于不适当的包装而造成货物在运输过程中有任何损坏由中标人负责。

3. 包装应足以承受整个过程中的运输、转运、装卸、储存等，充分考虑到运输途中的各种情况（如暴露于恶劣气候等）和厦门地区的气候特点，以及露天存放的需要。

4. 货物安装所需的配件或附加件，在合同签订前由中标人提交具体清单给采购人确认。专用工具及备品备件应分别包装，并在包装箱外加以注明其用处。

5. 中标人负责将所有货物送至采购人指定地点，所需费用包含在投标报价中。

(八) 售后服务要求

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。

2. 应急响应要求

本项目要求投标人具有快速应急响应能力，确保项目在遇到不可预见的事件或紧急情况时能够迅速、有效地应对的关键部分。应在投标文件中提供应急响应方案，包括但不限于：应急处理程序、应急组织人员安排、应急响应时间、故障应急预案、应急处理措施等。

3. 质量保证期：**本项目要求投标人提供项目整体 3 年质保，包括硬件质保服务 3 年，软件升级更新服务 3 年**，自采购人出具最终验收合格证明之日起算。质保期内，中标人应提供所投货物故障的技术服务和设备维修及零部件的更换，费用包含在投标报价中。在质保期内，中标人每月向采购人提供一次自检报告。

4. 为了保证项目的顺利进行，组成的售后服务小组应具有大数据、信息安全、网络安全、信息系统设备的故障诊断和故障修复能力。

5. 投标人应根据采购人指定的地点提供送货、安装、调试服务，所需费用包含在投标报价中。

6. 投标人应承诺能长期提供良好的技术支持及备品备件的优惠供应，并提供备品备件易耗件清单（含价格）及专用工具清单（若有）等文件资料。

7. 为保证中标人所提供的货物能良好运行，中标人须提出对所有使用人员培训的详细内容及计划及货物操作、功能、维护等方面的培训。

8. 质保期内设备运行发生故障时，中标人接到服务请求后 0.5 个小时内响应，在接到采购人故障通知后须给予明确的答复，并在 2 小时内远程解决，如远程无法解决，应委派专业技术人员在 4 小时内到达现场提供咨询、维修和更换零部件等服务，并及时填写维修报告（包括故障原因、处理情况及买方意见等）报采购人备案，若 48 小时内无法排除故障，则应先提供同档次备用机供采购人使用，其中发生一切费用由中标人承担。质保期内如同一故障发生三次，或在 2 月内无法修复，中标人应无条件换货，立即更换新机，如保修期内因故障停机，按停机时间的双倍顺延保修期。

9. 两次或以上未及时响应的，采购人有权没收其履约保证金。

10. 质保期满前 1 个月内中标人应就所有产品进行一次全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。如出现质量问题，在质保期内对设备进行维修和零配件的更换。

11. 若中标人未按上述要求履行售后服务，采购人有权让第三方维修，维修、更换费用由中标人承担。

12. 中标人认为有利于采购人的其他优惠条款应单独列明。

（九）培训要求

中标人须提供培训服务，负责对采购人的相关人员进行培训，包括设备的工作原理、结构、操作、维护维修、清洁等，并且提供相关培训资料，保证达到正常操作、正确维护保养的水平。培训费用包含在总报价中。

（十）报价要求

1. 本项目为整体采购，投标人须对本项目作出完整响应，未完整响应将导致投标无效。

2. 报价以人民币为货币单位，应分别报出单价、小计和总价。

3. 投标总价应包含货物经采购人验收合格并交付使用所有可能发生的费用，包括设备（含设备主体、辅助材料、配件）供应、运输、维护费、保险费、采购保管、安装调试、产品检验检测、操作人员培训、人工费、税收、维保费、验收费用、质保服务（含保修期内的上门服务）、招标代理服务费等以及可能漏项漏报等的一切费用和国家规定的所有税费等的总和。投标人应自行核算项目正常、合法运作及使用所必需的费用。投标人一旦中标，采购人将不会对其投标报价做出其他补偿。

4. 投标人漏报的单价或每单价报价中漏报、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。

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。

6. 本项目在供货、施工阶段，若因图纸变更引起的采购数量变化，按实际供货数量进行结算，单价不变；若货物存在规格改变，另行定价，按照中标人中标下浮率计算中标单价（中标金额/最高限价），投标人的投标报价充分考虑上述因素。

7. 投标人应根据本项目实际情况编辑投标分项报价表，若投标人在价格模块无法上传分项报价，则可在投标客户端“价格扣除——节能、环境标志产品”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。

（十一）专利、技术转让和知识产权要求

投标人必须保证采购人在使用其中标货物过程的任何时候不受到知识产权或版权的纠纷，否则，由此产生的任何责任完全由中标人承担；若采购人因此而遭致损失，则中标人应赔偿该损失。

（十二）风险与责任承担机制

1. 因意外事故或作业安全问题引发的人身伤亡和财产损失，中标人依法承担赔偿责任。
2. 治安事件的责任认定，以公安部门裁定为准；非治安事件的责任认定，由双方协商，协商不成的，以诉讼方式认定。

（十三）合同签订

1. 中标人应在结果公告发布后领取《中标通知书》，持《中标通知书》与采购人签订合同。中标人如未在规定时间内签订合同的，视为自动放弃中标资格，且应承担因违约造成的采购人的损失。
2. 采购人在合同签订前，将通过“国家企业信用信息公示系统”查询中标人的信用记录，若发现供应商在近三年存在重大违法记录的，将进行核实并向政府采购监管部门提请监督检查。如核查发现中标人确实存在重大违法记录情形的，将按政府采购相关规定执行。
3. 招标文件、中标人的投标文件均作为合同订立的基础。

三、商务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

采购包 1:

序号	参数性质	类型	要求
1		交货时间	合同签订后 45 个日历日内供货、安装、调试完毕并提交采购人验收。具体以采购人通知为准。
2		交货地点	福建省厦门市采购人指定地点
3		交货条件	项目验收合格后
4		是否邀请投标人验收	不邀请投标人验收
5		履约验收方式	1、期次 1，说明：（1）验收依据：招标文件、投标文件、厂家货物技术标准说明及国家有关的质量标准规定，均为验收依据。（2）初步验收：货物运抵采购人处后由双方共同对照采购清单及技术要求进行验收。（3）货物验收：中标人根据采购要求进行设备安装、调试、测试后，由采购人或政府相关部门进行使用性能方面的验收。（4）采购人有权委托我国相关具有检验资质的部门、单位、机构针对中标货物的精度、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。（5）验收时中标人必须派代表参加。
6		合同支付方式	1、签订合同后，达到付款条件起 15 日内，支付合同总金额的 50.00% 2、主要设备到货后，达到付款条件起 15 日内，支付合同总金额的 30.00% 3、安装调试完毕，验收合格后，达到付款条件起 15 日内，支付合同总金额的 20.00%
7		履约保证金	不缴纳

其他商务要求

(一) 关于支付方式的补充说明

为促进中小企业发展，本项目按以下进度向中小企业支付货款：

1. 提高首付比例。本项目若中小企业中标，在控制履约风险前提下，采购人在与中小企业签订合同后5个工作日内，按不低于合同金额50%的比例向中小企业支付首期货款。

2. 加快尾款支付进度。本项目若中小企业中标，经验收合格并满足合同约定支付条件的，采购人在7个工作日内付清尾款。

(二) 其他事项要求

1. 投标人选择提供资信证明的，取消提供开户许可证的要求。

2. 享受缓缴或免缴社保资金、税款的投标人，无法提供相关社保、税收缴纳证明材料的，提供有关情况说明视同社保、税收缴纳证明材料提交完整，资格审查小组将予以审查通过。

3. 本项目支持供应商合同融资，具体相关政策参见《关于促进中小企业政府采购合同融资健康开展的通知》（闽财购函〔2019〕16号）和《关于印发〈福建省支持中小企业政府采购合同融资暂行办法〉的通知》（闽财购〔2018〕7号）。

4. 本项目招标文件要求的投标响应材料，若属于可以通过互联网或者相关信息系统查询的信息，投标人可在投标文件中提供相应的互联网或者相关信息系统的查询网址或查询方式后，不再需要提供此类投标响应材料。投标人对所投的查询网址或查询方式的有效性和真实性负责。

5. 关于开标：

(1) 本项目采用“远程开标”，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。投标人选择到开标现场参加开标会的，请在投标截止时间前持CA证书至本项目指定开标室等候现场解密及签章。投标人选择远程参加开标会的，请下载《远程开标操作手册》，在开标时自行登录采购系统，线上观看开标过程，并按要求在开标时段对投标文件进行远程解密、远程签章。

(2) 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。

(3) 在操作过程中如有疑问请咨询技术人员（400-1612-666、0592-2858142）或采购代理机构工作人员。

6. 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》（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

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。

本采购包由中型企业制造的货物的报价金额占投标总价的：____%；由小型、微型企业制造的货物的报价金额占投标总价的：____%。

本公司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、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。

比例计算公式：该部分货物报价金额÷投标总价*100%。

2、表格中的“标的名称”应与采购的货物名称相对应。

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、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，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。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，由此造成的后果由供应商自行承担（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）。

6、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，供应商出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取成交。在实际操作中，项目属性为货物且供应商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》。

7、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。

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：

见其他商务要求中的“补充条款”。(2)本招标文件含有附件，包括：采购清单、施工图，请投标人自行关注并下载。

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}}

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 and 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将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，属于合同履行验收的范围。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	<p>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：</p> <p>(1) 向 _____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 _____；</p> <p>(2) 向 _____人民法院起诉。</p>
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 & 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。

投标人代表无转委托。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。

供应商：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障凭据（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障凭据（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、重大税收违法案件当事人名单、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届满的，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》。

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： <u> </u> 年 <u> </u> 月 <u> </u> 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：系统自动生成

项目名称：厦门市滨东小学(四里校区、七星校区)智能化建设项目

采购包：厦门市滨东小学(四里校区、七星校区)智能化建设项目

投标人名称：

序号	报价内容	最高 限价	响应报价	价款形式
1	厦门市滨东小学(四里校区、七星校区)智能化建设项目	元	「汇总引用」 元	总价

备注：无

时间： 年 月 日

签章：

投标（响应）报价明细表

项目编号：系统自动生成

项目名称：厦门市滨东小学(四里校区、七星校区)智能化建设项目

采购包：厦门市滨东小学(四里校区、七星校区)智能化建设项目

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 环 境 标 志 产 品	是 否 节 能 产 品
1	厦门市滨东小学(四里校区、七星校区)智能化建设项目	{供应 商响应}	{供 应 商 响 应}	{供 应 商 响 应}	{供 应 商 响 应}	-	{= 总 价/ 数 量} 元	1.0000	批	{供 应 商 响 应} 元	{供 应 商 响 应}	{供 应 商 响 应}

合计：

备注：无

时间： 年 月 日

签章：

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：_____

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，只依据电子投标文件“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》。

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。

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“ \geq 或 $>$ ”、“ \leq 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“ \geq 或 $>$ ”、“ \leq 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。