



项目编号：310115000250425105789-15237688

群星校园智慧融合与创新 新发展信息化建设项目 招标文件



集中采购机构：上海市浦东新区政府采购中心

2025年6月

2025年06月17日

2025年06月16日

电子投标特别提醒

一、注册登记与安全认证

为确保电子采购平台数据的合法、有效和安全，各参与主体均应在上海市政府采购管理信息平台（以下简称“电子采购平台”）上注册登记并获得账号和密码。采购人、投标人、集中采购机构还应根据《上海市数字证书使用管理办法》等规定，向本市依法设立的电子认证服务机构申请用于身份认证和电子签名的数字证书（CA证书），并严格按照规定使用电子签名和电子印章。

二、招标文件下载

投标人使用数字证书（CA证书）登陆《上海政府采购网》（上海政府采购云平台），在电子政府采购平台下载并保存招标文件。如招标公告要求投标人在下载招标文件前进行报名登记，并查验资格证明文件的，投标人应当按照招标公告的要求先行登记后，再下载招标文件。

三、招标文件的澄清、补充与修改

采购人和集中采购机构可以依法对招标文件进行澄清、补充与修改。澄清、补充与修改的文件将在电子采购平台上予以公告，并通过电子采购平台发送至已下载招标文件的供应商工作区。

四、投标文件的编制、加密和上传

投标人下载招标文件后，应使用电子采购平台提供的投标工具客户端编制投标文件。

在投标截止前，投标人在“网上投标”栏目内选择要参与的投标项目，按照网上投标系统和招标文件要求填写网上投标内容。对于有多个包件的招标项目，投标人可以选择要参与的包件进行投标。只有投标状态显示为“标书提交”时，才是有效投标。

投标人和电子采购平台应分别对投标文件实施加密。投标人通过投标工具，使用数字证书（CA证书）对投标文件加密后，上传至电子采购平台，再经过电子采购平台加密保存。由于投标人的原因，造成其投标文件未能加密，导致投标文件在开标前泄密的，由投标人自行承担责任。

投标人在网上投标系统中，应提交投标文件彩色扫描件（PDF文件），投标文件组成内容详见招标文件要求。本项目恕不接受电子采购平台以外其他形式的投标。

投标人应根据招标文件的要求编制投标文件，投标文件内容应规范完整、简洁明了、编排合理有序，其中的扫描文件应清晰完整。考虑到电子采购平台运行现状，上传电子加密标书最大支持150M，详细技术问题可咨询电子采购平台运维单位。

投标人组成联合体形式投标，由联合体中的主体方进行网上投标操作，投标流程和要求参照以上条款。

投标文件内容不完整、格式不符合要求，导致投标文件被误读、漏读，由投标人自行负责，为此投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。

五、投标截止

投标截止后电子采购平台不再接受供应商上传投标文件。

投标截止与开标的时间以电子采购平台显示的时间为准。

六、开标

开标程序在电子采购平台进行，投标人在完成网上投标后，按照招标文件规定的时间和地点，由其法定代表人，或经授权的代理人携带要求的材料及设备【笔记本电脑、无线网卡、数字证书（CA 证书）】，登录《上海政府采购网》（上海政府采购云平台）（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）参加开标。

为确保您所参与的招投标工作的顺利进行，避免在此期间因数字证书办理更新、变更而导致您的投标文件解密失败，特提示您：在开标业务未完成期间，请勿进行数字证书的更新、变更等操作。您可以在投标前或开标业务完成后再进行数字证书更新、变更等操作，以避免因此给您的招投标工作带来不便。

七、投标文件解密

投标截止、电子采购平台显示开标后，投标人进行签到操作，操作时长以平台显示时间（目前为 30 分钟）为准。投标人签到完成后，由集中采购机构解除电子采购平台对投标文件的加密，投标人应在电子采购平台规定时间内使用数字证书（CA 证书）对其投标文件解密，操作时长以平台显示时间（目前为 30 分钟）为准。投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，逾期未完成签到或解密的投标人，其投标将作无效标处理。

八、开标记录的确认

投标文件解密后，电子采购平台根据各投标人通过投标客户端填写并提交的《开标一览表》中的报价，自动汇总生成《开标记录表》。为此，投标人应正确填写，使投标客户端的《开标一览表》和投标文件中的《开标一览表》所填报价保持一致。

投标人应及时检查《开标记录表》的数据与其投标文件中的《开标一览表》是否一致，并作出确认。投标人因自身原因未作出确认的，视为其认可《开标记录表》内容。

九、其他

根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采〔2014〕27号）的规定，本项目招投标相关活动在电子采购平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统进行。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。

本项目实施过程中因以下原因导致的不良后果，集中采购机构不承担责任，投标人参加本项目投标即被视作同意下述免责内容：

- 1、电子采购平台的程序设置对本项目产生的影响；
- 2、集中采购机构以外的单位或个人，在电子采购平台中的不当操作，对本项目产生的影响；
- 3、电子采购平台发生技术故障或遭受网络攻击对本项目所产生的影响；
- 4、其他无法预计或不可抗拒的因素。

十、电子采购平台技术咨询联系方式

联系电话：95763（市级）

投标邀请

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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《上海市电子政府采购管理暂行办法》之规定，受采购人的委托，集中采购机构对采购项目进行国内公开招标采购，特邀请合格的供应商前来投标。

一、合格的投标人必须具备以下条件：

- 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。
- 2、根据《上海市政府采购供应商信息登记管理办法》已登记入库的供应商。
- 3、其他资格要求：

3.1 本项目面向大、中、小、微型企业，事业法人、其他组织或自然人采购。

3.2 本项目**不允许**联合体形式投标。

3.3 未被列入《信用中国网站》（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单。

二、项目概况：

1、项目名称：群星校园智慧融合与创新发展信息化建设项目

2、招标编号：310115000250425105789-15237688

3、预算编号：1525-W00014576

4、项目主要内容、数量及简要规格描述或项目基本概况介绍：

依托上海市教育信息化的发展，学校将进一步优化职业教育信息化基础环境，推动上海中职教育迈向新的发展阶段，实现职业教育的全面提升和发展。

本项目最高限价同预算金额。

按照《中小企业划分标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号），本项目属于软件和信息技术服务业。

5、交付地址：业主指定地点。

6、服务期限：本项目工期为自合同签订起项目建设期1年，项目完成验收后提供硬件质保3年，软件质保1年。

7、采购预算金额：13,459,560.00元（国库资金：13,459,560.00元；自筹资金：0元）

8、采购项目需要落实的政府采购政策情况：节能产品政府采购、环境标志产品政府采购、促进残疾人就业、促进中小企业发展。

三、招标文件的获取

时间：2025-06-19至2025-06-26，每天上午00:00:00~12:00:00，下午12:00:00~23:59:59（北京时间，法定节假日除外）。

合格的供应商可于招标公告发布之日起至公告截止时间内，登录《上海政府采购网“对标改革专窗”》（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）在网上招标系统中上传如下材料：无

合格供应商可在招标公告规定的时间内下载招标文件并按照招标文件要求参加投标。

凡愿参加投标的合格供应商应在招标公告规定的时间内按照规定获取招标文件，逾期不再办理。未按规定获取招标文件的投标将被拒绝。

注：投标人须保证报名及获得招标文件需提交的资料和所填写内容真实、完整、有效、一致，如因投标人递交虚假材料或填写信息错误导致的与本项目有关的任何损失由投标人承担。

四、投标截止时间及开标时间：

1、投标截止时间：2025年7月16日10时（电子采购平台显示时间）。

2、开标时间：2025年7月16日10时（电子采购平台显示时间）。

五、投标地点和开标地点

1、投标地点：上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）。

2、开标地点：上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）。届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA证书）参加开标。

3、开标所需携带其他材料：

自行携带无线上网的笔记本电脑、无线网卡、数字证书（CA证书）。

六、发布公告的媒介：

以上信息如果有变更我们会通过《上海政府采购网》通知，请供应商关注。

七、其他事项

1、根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27号）的规定，本项目招投标相关活动在电子采购平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统进行。投标人应根据《上海市电子政府采购管理暂行办法》等有关规定和要求执行。

八、联系方式

采购人：上海市群星职业技术学校

集中采购机构：上海市浦东新区政府采购中心

地址：上海市浦东新区德州路240号

地址：上海市浦东新区民生路1399号16楼

联系人：张大明

联系人：鲍超

电话：50872195

电话：33830853

第一章投标人须知及前附表

一、投标人须知前附表

本表关于项目的具体要求是对投标人须知的具体补充，两者如有矛盾，应以本表为准。

条款号	内容规定	备注
1.1	项目名称：群星校园智慧融合与创新发展信息化建设项目	
6.1	关于现场踏勘 详见“投标邀请”中相关要求	
7.1	关于澄清答疑 (1) 提问递交截止时间：2025年6月27日15:00整（北京时间） (2) 提问递交方式：以书面形式（必须加盖投标人公章）递交至“《投标邀请》/八联系方式”集中采购机构地址。	
7.2	关于答疑会 详见“投标邀请”中相关要求	
10.1.1	投标人提交的投标文件商务部分应包括以下内容（不局限于以下内容）： (1) 投标承诺书 (2) 投标函 (3) 法定代表人身份证明及授权委托书 (4) 投标保证金（ <u>支票、汇票、本票、保函等非现金形式</u> ） <u>（本项目不适用。）</u> (5) 投标人基本情况表 (6) 投标人应提交的资格证明材料 ①财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函； (7) 开标一览表 (8) 投标报价明细表 (9) 根据招标文件要求，投标人提供以下证明材料： ① <u>国家强制认证的产品承诺书</u> ； (10) 拟分包项目一览表 <u>（本项目不适用。）</u> (11) 投标人可提交的商务部分其他证明材料（不仅限于以下资料） ①中小企业声明函（注：仅中、小、微型企业提供）； ②投标人综合实力介绍，包括投标人认为可以证明其履约能力和水平的《近三年类似项目承接及履约情况一览表》（详见“投标文件格式”），获得的有关荣誉证书，质量管理体系和质量保证体系等方面的认证证书 ③投标人认为可以证明其信誉和信用的其他材料； ④残疾人福利性单位声明函；（注：仅残疾人福利单位提供） ⑤制造商授权书等证明文件（如果有）。	投标文件内容不完整、格式不符合要求，导致投标文件被误读、漏读，由投标人自行负责，为此投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。
10.1.2	投标人提交的投标文件技术部分应包括（不局限于以下内容）： (1) 技术方案（包括：总体方案、分项实施方案等）；	投标文件内容不完整、格式不符合要

条款号	内容规定	备注
	<p>(2) 拟投入本项目的人员组成情况（包括《拟派人员汇总表》、《项目主要人员基本情况表》、《项目其他工作人员基本情况表》）；</p> <p>(3) 项目服务质量保证措施（包括《项目实施进度计划表》、《风险管理表》）；</p> <p>(4) 拟投所有产品材料清单、偏离表（包括《拟投所有设备材料清单》、《技术偏离表》等）；</p> <p>(5) 拟投入本项目的设备材料情况（如有）；</p> <p>(6) 售后服务（包括：售后服务机构或团队、日常维护方案、应急响应方案等）；</p> <p>(7) 其他需说明的问题或需采取的技术措施。</p>	求，导致投标文件被误读、漏读，为此投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。
12.1	投标有效期：投标截止日期之后的90天（日历天）	
13.1	投标保证金：**元	<u>本项目不适用</u>
13.3	<p>投标保证金提交方式：支票、汇票、本票、保函等非现金形式</p> <p>投标保证金有效期：同“投标有效期”</p> <p>注：投标保证金（纸质原件）须在投标截止时间前提交集中采购机构</p> <p>提交地址：上海市浦东新区民生路 1399 号**室</p> <p>联系人：*****</p>	<p>各包件的投标保证金应独立开具</p> <p><u>本项目不适用</u></p>
15.1	投标截止时间详见《投标邀请》	
★21.1	<p>开标结束后，采购人或集中采购机构对投标人的资格进行审查。投标人不满足下列情形之一的，其投标文件不予符合性审查。</p> <p>(1) 投标人符合招标文件“投标人须知”第 3 条规定的资格条件的；</p> <p>(2) 投标人按“投标人须知前附表”第 10.1.1 (6) 条款规定提交资格证明材料。</p>	<p>1、本条款所提及内容均为实质性响应条件。</p> <p>2、投标人证明材料提供不完整，关键信息模糊、难以辨认或甄别的，视作未按要求提供资格证明材料。</p>
★21.3	<p>评标委员会如发现投标人及其投标文件不满足下列情形之一的，经评标委员会审定后，该投标文件作无效标处理。</p> <p>(1) 投标文件中的下列内容按招标文件要求签署、盖章的（具体详见“投标文件格式”要求）：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 投标承诺书 ➢ 投标函 ➢ 授权委托书 ➢ 开标一览表 <p>(2) 投标人未提交两个以上不同的投标报价；（注：招标文件要求提交备选投标的除外）</p>	本条款所提及内容均为实质性响应条件，若所列实质性检查内容判断标准与其他各处有矛盾之处，以此处所列要求为准。

条款号	内容规定	备注
	<p>(3) 投标人接受招标文件规定的投标有效期的；</p> <p>(4) 接受招标文件规定的项目实施或服务期限；（本项目不适用）</p> <p>(5) 未出现投标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者不能诚信履约的；</p> <p>(6) 投标报价未超过招标文件中规定的<u>预算金额</u>；</p> <p>(7) 经评标委员会审定，投标报价未存在招标文件“第二章”第 19.4 条款所列情形之一的；</p> <p>(8) 按规定缴纳投标保证金；<u>（本项目不适用）</u></p> <p>(9) 根据招标文件要求，投标人提供以下证明材料： ①<u>国家强制认证的产品承诺书</u>； (10) 按“投标人须知”第 21.4 条款规定，对投标报价算术性错误修正予以确认的； (11) 投标人接受“项目招标需求”中明确的结算原则和支付方式的； (12) 投标人未出现《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十七条所列的串通投标情形之一的； (13) 投标人未出现提供虚假材料、行贿等违法行为； (14) 未因电子文档本身的计算机病毒、或电子文档损坏等原因造成投标文件无法打开或打开后无法完整读取的； (15) 满足招标文件规定的以下要求； ①<u>接受并满足招标文件的实质性响应要求和条件</u>； (16) 投标人按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的； (17) 遵守《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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定的。</p>	
24.3	本项目授权评标委员会依照评标办法确定中标人	
29.1	采购货物数量的更改：经财政部门批准，依据《中华人民共和国政府采购法》，需要继续从原供应商处添购的，添购资金总额不超过原合同采购金额的10%。	
31.1	<p>履约保证金金额：（单位：**元）</p> <p>履约保证金提交方式：支票、汇票、本票、保函等非现金形式</p> <p>履约保证金提交时间：签订合同协议书之前</p>	<u>本项目不适用</u>

二、投标人须知

(一) 说明

1 总则

1.1 本项目（即“投标人须知前附表”写明的项目，以下简称“前附表”）已纳入本年度政府集中采购预算。本项目年度预算已经批准，招标范围、招标方式和招标组织形式已经核准。

1.2 本招标文件及今后的招标补充文件等是本项目招标过程中的规范文件，是采购人与中标人签订服务承包合同的依据，作为项目承包合同附件之一，具有同等法律效力。

1.3 各投标人应认真踏勘项目现场，熟悉项目现场及作业空间等情况，并在投标文件中考虑可能影响投标报价的一切因素。中标后，不得以不完全了解现场及周边等情况为理由要求提出经济补偿，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

1.4 各投标人必须认真阅读全部招标文件（包括招标补充文件），并不得擅自改变上述文件条款的规定，一旦作出投标决定，即视作投标人已完全理解和确认招标文件（含招标补充文件等）的一切内容与要求，已不需要作出任何其它解释和修改。凡投标人对上述文件条款的文字与数字的误读、漏读而引起投标文件的错误、遗漏、费用计算有误等，形成投标报价内容的差异，均属投标人失误，采购人和集中采购机构对此均不承担任何责任。开标后，除招标文件明确作相应调整外，一律不得作出其他任何调整。

1.5 投标人不得相互串通投标报价，不得排挤其他投标人的公平竞争，损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得与采购人串通投标。评标委员会在评标阶段，对投标文件的审查、澄清、评议的过程中，一旦发现投标人有上述行为或对采购人、评标委员会以及其他有关人员施加影响的任何行为，其投标文件作无效标处理。

1.6 采购人不一定接受最低报价投标或收到的全部投标。

1.7 本次招标采购确定的是完成本项目的承包供应商，如果涉及到与本项目相关的部分设备产品或服务采购，国家、上海市或行业管理部门另有相关要求的，中标人在履约过程中的相关采购工作也应从其规定。

1.8 依据《中华人民共和国政府采购法》，政府采购应当采购本国货物，本项目不接受整体进口的货物。依据《财政部关于印发〈政府采购进口产品管理办法〉的通知》（财库【2007】119号）和《财政部关于政府采购进口产品管理问题的通知》（财办库【2008】248号），进口产品是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。本招标文件中所指的产品，是指在基本特征、性能或功能上与元部件有着实质性区别的产品。

1.9 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的有关要求，采购人和集中采购机构将在开标后、评标开始前，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 查询相关投标人信用记录，并对供应商信用记录进行甄别，对被列入“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单，以及上述网站查询中其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动。各供应商的信用信息查询记录作为采购文件一并归档。两个以上的

自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

1.10 本招标文件中的不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。应包括重大自然灾害（如台风、洪水、地震等）、政府行为（如征收、征用）、社会异常事件（如战争、罢工、骚乱）。

1.11 本招标文件中的政策性调价是指经政府授权的相关部门对职工最低工资标准、社保金和公积金缴存基数和比例的调整。

1.12 本招标文件未尽之处，或者与相关法律、法规、规范性文件要求不一致的，均按相关法律、法规、规范性文件要求执行。

1.13 本招标文件中出现前后矛盾的，以在招标文件中出现顺序在后的解释为准（招标文件中有特别说明的除外）。

1.14 本招标文件中标有“★”的内容为实质性响应要求和条件。

1.15 本招标文件由采购人和集中采购机构负责解释。

2 招标范围和-content

2.1 本项目招标范围和-content详见招标文件“第二章”。

3 投标人的资格要求

3.1 合格的投标人应满足《投标邀请》中“合格的投标人必须具备以下条件”的要求。

3.2 投标人应当提供相应资格证明材料，具体详见“投标人须知前附表”第10.1.1（6）条款要求。

3.3 为该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，不得再参加该项目的其他采购活动。

3.4 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。

3.5 符合《关于对接国际高标准经贸规则推进试点地区政府采购改革的指导意见》（沪财采〔2024〕12号）第17条规定的供应商，不得参加本项目的采购活动。

4 合格的货物和服务

4.1 投标人所提供的货物和服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利，同时应当符合招标文件的招标需求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准。

5 投标费用

5.1 投标人在投标过程中的一切费用，不论中标与否，均由投标人承担。

6 现场踏勘（本项目不适用）

6.1 采购人或集中采购机构将在“前附表”中载明的地址和时间，统一组织投标人对现场及其周围环境进行现场踏勘，以便使投标人自行查明或核实有关编制投标文件和签订合同所必需的一切资料。

6.2 现场踏勘期间的交通、食宿由投标人自行安排，费用自理。

6.3 如果投标人认为需要再次进入现场考察，应向采购人事先提出，采购人应予支持，费用由投标人自理。

6.4 除采购人的原因外，投标人自行负责在现场踏勘中所发生的人员伤亡和财产损失。

7 答疑会（本项目不适用）

7.1 在“前附表”规定的截止时间以前，投标人可以通过“前附表”明确的方式和途径向集中采购机构提出关于招标文件、提供资料及项目现场踏勘中存在的对本次投标的疑点问题。

7.2 采购人和集中采购机构在“前附表”规定的时间、地点召开答疑会。

7.3 采购人和集中采购机构将对收到的书面问题作统一解答，但不包括问题的来源。采购人和集中采购机构也可以主动对招标文件进行澄清、修改与补充。

（二）招标文件

8 招标文件的内容

8.1 本项目招标文件包括下列文件及所有按本须知第7.3和9.1条款发出的招标补充文件。

8.1.1 电子投标特别提醒

8.1.2 投标邀请

8.1.3 投标人须知及前附表

8.1.4 项目招标需求

8.1.5 采购合同

8.1.6 投标文件格式

8.1.7 项目评审

8.2 投标人应仔细阅读招标文件，按招标文件的规定与要求编写投标文件。如果投标文件与招标文件的规定与要求不符合，则投标人应自行承担投标风险。凡与招标文件的规定有重大不符合的投标文件，按本招标文件有关规定办理。

9 招标文件的澄清和修改

9.1 在投标截止时间之前，采购人或集中采购机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改将通过“上海市政府采购网”以公告形式发布，如果澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制，且距投标截止时间不足15天的，则将顺延提交投标文件的截止时间，延长后的具体投标截止时间以最后发布的澄清或修改公告中的规定为准。

9.2 澄清或者修改内容为招标文件的组成部分，对招投标各方起约束作用，当原招标文件与澄清或者修改内容表述不一致时，以最后发布的内容为准。

（三）投标文件的编制

10 投标文件的组成

10.1 投标文件由商务部分和技术部分组成。

10.1.1 投标人提交的投标文件商务部分，应包括内容详见“前附表”要求。

10.1.2 投标人提交的投标文件技术部分，应包括内容详见“前附表”要求。

10.2 投标文件编制的注意事项

10.2.1 投标人按上述内容及顺序排列编制投标文件，投标文件内容应规范完整、简

洁明了，编排合理有序，其中的扫描文件应清晰完整。

10.2.2 技术部分标书应遵循以下要求

(1) 投标人应针对本项目的具体情况，通过对核心参数指标分析，从材料或配件选择、生产工艺、整体产品可实现的各项功能指标、实施过程的质量控制管理、安装调试、售后服务等方面编制技术标。

(2) 技术部分标书内容要求表达精炼、准确、简要。

(3) 技术部分标书文字部分统一采用宋体小四号字体，行距采用 1.5 倍行距。

10.2.3 投标人应按照电子采购平台要求的格式填写相关内容，凡招标文件要求签字、盖章之处，均应由投标人的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签字和加盖公章。

10.2.4 投标人应按招标文件要求的内容、格式和顺序编制投标文件，凡招标文件提供有相应格式（详见“**投标文件格式**”）的，投标文件均应完整的按照招标文件提供的格式填写，并按要求在电子采购平台进行有效上传。。

10.2.5 投标文件内容不完整、格式不符合，而导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任，投标人应承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。

11 投标报价

11.1 除招标需求另有说明外，投标报价应包括完成招标范围内全部工作内容；为达到招标要求所发生的一切辅助性、配合性的相关费用；按规定应计取的规费、保险、税金等；并且充分考虑合同包含的责任、义务和一般风险等各项全部费用。投标报价原则及计算方法见本招标文件“第二章”要求。

11.2 如项目中包含多个包件，且投标人同时响应两个（含两个）以上包件的，各包件应单独报价。

11.3 本项目的采购预算金额或最高限价详见《投标邀请》中“项目概况”，投标报价或各包件报价均不得超过公布的预算金额或最高限价。

11.4 投标人所报的投标报价（包括各子目单价及取费标准）在合同执行过程中是固定不变的（合同或招标文件中约定的变更除外），不得以任何理由予以变更。

11.5 本项目的报价按人民币计价，单位为元。

12 投标有效期

12.1 投标文件在前附表中所述的投标有效期内保持有效，投标有效期不足的投标将被作为无效标。

12.2 在原定投标有效期满之前，如出现特殊情况，集中采购机构可以向投标人提出延长投标有效期的要求，对此投标人应立即向集中采购机构作出答复，这种要求和答复均应以书面形式进行。投标人可以拒绝集中采购机构的要求，且不会被作不良诚信记录和不予退还投标保证金的处理，但拒绝延长投标有效期的投标文件将不会列入评审范围。接受延长投标有效期的投标人不允许修改其投标文件，但评标委员会认为需对投标文件作出澄清的除外。

13 投标保证金（本项目不适用）

13.1 投标人应提交“前附表”规定金额的投标保证金，并作为其投标的一部分。

13.2 投标保证金是为了保护采购人和集中采购机构免遭因投标人的行为而蒙受损失。采购人和集中采购机构在因投标人的行为受到损害时可根据投标人须知第 13.5 条款的规定不予退还投标人的投标保证金，统一上缴国库。

13.3 投标保证金应按“前附表”中规定的其中一种方式提交，投标保证金有效期为投标有效期期满后（“前附表”规定的天数）天。

13.4 凡没有根据本须知第 13.1 和 13.3 条款的规定提交投标保证金的投标，应按本须知第 21 条的规定视为无效标。

13.5 下列任何情况发生时，投标保证金将不予退还：

13.5.1 投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤回其投标；

13.5.2 中标后不能按照投标文件的承诺签订合同的。

13.6 投标保证金的退还

13.6.1 未中标人的投标保证金在中标通知书发出后五个工作日内退还。

13.6.2 中标人的投标保证金在合同签订后五个工作日内退还。

14 投标文件的编制、加密和上传

具体详见《电子投标特别提醒》中相关要求。

15 投标截止时间

15.1 投标人应在规定的投标截止时间前，使用电子采购平台提供的客户端投标工具编制加密、上传投标文件，并打印“投标确认回执”。

15.2 在特殊情况下，采购人和集中采购机构如果决定延后投标截止时间，至少应在原定的投标截止时间 3 日前将此决定书面通知所有的投标人。在此情况下，采购人、集中采购机构和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务，适用于延长后新的投标截止时间。

15.3 投标截止与开标的时间以电子采购平台显示的时间为准。

16 迟到的投标文件

16.1 投标截止后，不再接受投标人上传投标文件。

17 投标文件的修改与撤回

17.1 在投标截止时间之前，投标人可以使用电子采购平台提供的客户端招标工具，对投标文件进行修改。投标文件修改完成后，应在规定的时间内重新加密、上传投标文件，并确保投标状态显示为“正式投标”。

17.2 在投标截止时间之前，投标人可以使用电子采购平台提供的客户端招标工具，对投标文件进行撤回。

17.3 在投标有效期内，投标人不能修改或撤回投标文件，否则将按照本须知的规定作不良诚信记录。

（四）开标与评标

18 开标

18.1 开标程序在电子采购平台进行，所有上传投标文件的投标人应登录电子采购平台参加开标。

19 投标文件解密和开标记录的确认

19.1 投标截止、电子采购平台显示开标后，投标人进行签到操作，操作时长以平台显示时间（目前为 30 分钟）为准。投标人签到完成后，由集中采购机构解除电子采购平台对投标文件的加密。投标人应在规定时间内使用数字证书（CA 证书）对其投标文件解密，操作时长以平台显示时间（目前为 30 分钟）为准。投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，逾期未完成签到或解密的投标人，其投标将作无效标处理。

19.2 投标人因自身原因，未能在电子采购平台规定的解密时限内，将其投标文件解密的，视为放弃投标。

19.3 投标文件解密后，电子采购平台根据投标文件中《开标一览表》的内容自动汇总生成《开标记录表》。

19.4 投标人应及时检查《开标记录表》的数据与其投标文件中的《开标一览表》是否一致，并作出确认。投标人因自身原因未作出确认的，视为其确认《开标记录表》内容。

20 评标委员会组成

20.1 评标委员会由 5 人以上（含 5 人）的单数组成，其中政府采购评审专家所占比例不少于成员总数的三分之二。采购人派代表参加评标委员会，集中采购机构不参与评标。

21 投标文件的资格审查及符合性审查

★21.1 开标结束后，采购人或集中采购机构对投标人的资格进行审查。投标人不满足“前附表”所列情形之一的，其投标文件不予符合性审查。

21.2 在评审之前，评标委员会将根据招标文件规定，对每份投标文件进行符合性审查，详细审查每份投标文件是否实质性响应了招标文件的要求。投标文件与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符且没有重大偏离为实质性响应；投标文件对招标文件要求的实质性条文存在偏离、保留或者反对为非实质性响应。

★21.3 评标委员会如发现投标人不满足“前附表”所列情形之一的，经评标委员会审定后，将作无效标处理。

21.4 对于实质上响应招标文件要求的投标文件，投标报价有计算上和累计上的算术性错误的差错，经评标委员会审定，按下列方法进行修正。

21.4.1 电子采购平台自动汇总生成的《开标记录表》内容与投标文件中的《开标一览表》内容不一致的，以《开标记录表》内容为准；

21.4.2 《开标记录表》内容与《投标报价分类明细表》及投标文件其它部分内容不一致的，以《开标记录表》内容为准；

21.4.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以《开标记录表》的总价为准，并修改单价；

投标文件中如果同时出现上述两种或两种以上错误或矛盾的，则根据以上排序，按照序号在先的方法进行修正。

上述修正或处理结果对投标人具有约束作用，投标人不确认的，其投标文件无效。

★ 22 异常低价投标审查

22.1 项目评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标审查程序：

(1) 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 50% 的，即投标报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 \times 50%；

(2) 投标报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标报价 50% 的，即投标报价 $<$ 通过符合性审查且报价次低供应商投标报价 \times 50%；

(3) 投标报价低于采购项目最高限价 45% 的，即投标报价 $<$ 采购项目最高限价 \times 45%；

(4) 其他评标委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。

22.2 评标委员会启动异常低价投标审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间提供书面说明及必要的证明材料，对投标价格作出解释。书面说明、证明材料主要是项目具体成本测算等与报价合理性相关的说明、材料。

22.3 如果投标人不能在评标委员会规定的时间内提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

23 投标文件的澄清

23.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者修改。

23.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人的澄清、说明或者补正内容作为投标文件的组成部分，对投标人具有约束力。

23.3 经评标委员会审定，可以接受投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规范的内容。

24 评委评审

24.1 评标委员会对通过资格性及符合性检查的投标文件，根据招标文件规定的评标办法进行综合评审，未经评标委员会确认的价格和优惠条件在评标时不予考虑。

24.2 计算评标总价时，以满足采购人要求提供的全部服务内容为依据，评标价包括实施和完成全部内容所需的劳务、管理、利润、风险等相应费用，对所有列入评审范围的投标文件应适用相同计算口径，在同一基准上进行评定。

24.3 本项目中标人的确定方式详见“前附表”。

(五) 询问与质疑

25 询问与质疑

25.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或集中采购机构提出询问。询问可采取电话、当面或书面等形式。采购人或集中采购机构将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

25.2 投标人认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 10 日内，以**书面形式**（具体格式可通过中国政府采购网 www.ccg.gov.cn 右侧的“下载专区”下载）向采购人或集中采购机构提出质疑，否则视为未递交。（采购人联系方式详见“投标邀请”）

质疑函的递交应当采取当面递交形式，否则视为未递交。质疑联系部门：上海市浦东新区政府采购中心办公室或者采购人相关部门。

集中采购机构地址：上海市浦东新区民生路 1399 号 16 楼 16A15 室

集中采购机构联系电话：(021) 68542111。

25.3 投标人应知其权益收到损害之日，是指：

25.3.1 对招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日。

25.3.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日。

25.3.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

25.4 投标人不得以捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行质疑。

25.5 投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，超过次数的质疑将不被受理。

25.6 投标人提起的询问和质疑，应该按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）的规定办理。质疑函的内容和格式若不符合《投标人须知》第 25.2 条规定的，采购人或集中采购机构将当场一次性告知投标人需要补正的事项，投标人超过法定质疑期或未按要求补正并重新提交的，视为放弃质疑。

（六）诚信记录

26 诚信记录

26.1 投标人在本招标项目的竞争中应自觉遵循诚实信用原则，不得存在腐败、欺诈或其他严重违背诚信原则的行为。“腐败行为”是指提供、给予任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报、隐瞒事实，损害采购人的利益，包括投标人之间串通投标（递交投标书之前或之后），人为地使投标丧失竞争性，损害采购人从公开竞争中所能获得的权益。

26.2 如果采购人或集中采购机构有证据表明投标人在本招标项目的竞争中存在腐败、欺诈、报名截止之日前三年内在政府采购活动中有不良行为记录的或其他严重违背诚信原则的行为，则将拒绝其投标。

26.3 投标人有下列情形之一，采购人和集中采购机构将取消其评标资格，并将相关情况报浦东新区政府采购监督管理部门：

26.3.1 提供虚假材料谋取中标、成交的；

26.3.2 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

26.3.3 与采购人、其他投标人或者集中采购机构恶意串通的；

26.3.4 向采购人、集中采购机构行贿或者提供其他不正当利益的；

26.3.5 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；

26.3.6 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；

26.3.7 开标后擅自撤销投标，影响招标继续进行的；

26.3.8 中标、成交后无正当理由拒绝签订政府采购合同的；

26.3.9 无正当理由拒绝履行合同的；

-
- 26.3.10 提供假冒伪劣产品或走私物品的；
- 26.3.11 拒绝提供售后服务，给采购人造成损害的；
- 26.3.12 政府采购管理部门认定的其他有违诚实信用的行为。

(七) 授予合同

27 中标通知书

27.1 在公告中标（成交）结果的同时，采购人、采购代理机构应向中标（成交）供应商发出中标（成交）通知，且一并以书面方式告知未中标（成交）供应商未中标（成交）的原因（但不得泄露其他供应商的商业秘密），前述原因包括以下与该供应商相关的内容：资格审查、符合性审查的情况及被认定为无效投标（响应）的原因，评审得分与排序，评标委员会对该供应商的总体评价。

27.2 中标通知书是合同文件的组成部分，对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书自发出后，如采购人自行改变中标结果或中标人自行放弃中标项目的，将依法承担法律责任。

28 合同授予的标准

28.1 除第 26 条的规定之外，采购人将把合同授予按第 24.3 条款确定的中标人。

29 授标合同时更改采购服务数量的权利

29.1 依据《中华人民共和国政府采购法》，需要从原供应商处添购的，添购资金总额不超过原合同采购金额的 10%。

30 合同协议书的签署

30.1 采购人与中标人应当在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同。

30.2 采购人和中标人应当按照政府采购相关法律法规的规定签订书面合同，合同的标的物、价款、质量、履行期限等主要条款应当与招标文件和中标人的投标文件的内容一致。

30.3 对于因采购人原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，采购人应当依照合同约定对供应商受到的损失予以赔偿或者补偿。

31 履约保证金

31.1 中标人在收到中标通知书后三十日内，并在签订合同协议书之前，应按“前附表”规定向采购人提交履约保证金，联合体的履约保证金由联合体主办人提交或联合体成员共同提交（招标文件另有规定的除外）。合同存续期间，履约保证金不得撤回。

31.2 如果中标人未按上述规定签订合同或提交履约保证金，采购人和集中采购机构将取消原中标决定。

第二章项目招标需求

一、说明

1 总则

1.1 投标人应具备国家或行业管理部门规定的，在本市实施本项目所需的资格（资质）和相关手续（如果有），由此引起的所有有关事宜及费用由投标人自行负责。

1.2 投标人对所提供的系统应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

1.3 投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，货物和相关服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准。

1.4 投标人应如实准确地填写投标货物的规格型号、技术参数、品牌、产地等相关信息，因上述信息内容填写不完整、不准确，而导致投标文件被误读、漏读，由投标人自行负责，为此投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。

★1.5 若本项目涉及国家强制认证产品（信息安全产品、3C 认证产品、强制节能产品、电信设备进网许可证等），则根据国家有关规定，投标人提供的产品必须满足强制认证要求。（详见第一章投标人须知及前附表 21.3（9））

★1.6 投标人提供的产品和服务必须符合国家强制性标准。

1.7 采购人在技术需求和图纸或图片（如果有）中指出的工艺、材料和货物的标准以及参照的技术参数或型号仅起说明作用，并没有任何限制性和排他性，投标人在投标中可以选用其他替代标准、技术参数或型号，但这些替代要在不影响功能实现的前提下，并在可接受范围内接受偏离。

1.8 投标人在投标前应认真了解采购人的使用需求、使用条件（使用空间、能源条件等）和其他相关条件，一旦中标，应按照招标文件和合同规定的要求提供货物及相关服务。

1.9 投标人应根据本章节中详细技术规格要求，采用市场主流产品或按照要求提供定制产品参加竞标。同时，**请投标人务必注意：无论是正偏离还是负偏离，都不得与招标要求相差太大，否则将可能影响投标人的得分。**一旦中标，投标人应按投标文件的承诺签订合同并提供相应的产品和服务。

1.10 本项目如涉及软件开发，则开发软件（包括软件、源程序、数据文件、文档、记录、工作日志、或其它和该合同有关的资料的）的全部知识产权归采购人所有。投标人向采购人交付使用的软件系统已享有知识产权的，采购人可在合同文件明确的范围内自主使用。支撑该系统开发和运行的第三方编制的软件的知识产权仍属于第三方。如采购人使用该软件系统构成上述侵权的，则由投标人承担全部责任。

1.11 投标人认为招标文件（包括招标补充文件）存在排他性或歧视性条款，自收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起 10 日内，以书面形式提出，并附相关证据。

二、项目概况

2 项目名称：群星校园智慧融合与创新发展信息化建设项目工程

3 项目地点：浦东新区德州路 240 号

4 招标范围与内容

4.1 项目背景及现状

上海市群星职业技术学校创建于 1985 年，是上海市百所重点建设中等职业学校、上海市中等职业教育行为规范示范校、法制示范校，市绿色学校、艺术和科技特色校、市心理健康实验校。学校是“教育部动漫游戏专业全国中等职业学校重点专业教育示范基地”、中国职教学会教学工作委员会数码艺术教学研究会（中职）暨全国中职校动漫游戏教育联盟主任单位，是“上海市中职电子竞技项目试点校”。学校地处世博发展园区和前滩中央商务区之间，享受“环浦东国际影视产业园”和“环浦东动漫产业发展园”双园联动辐射，为校企合作、引企入校提供地域优势。

学校专业发展紧扣“上海文化”品牌建设的 6 大需求，4 高导向，3 条主线，在不断提升专业能级的同时专注内涵建设，逐渐形成以数字文创专业群为主、旅游服务和电子信息两大专业群协同发展的“一体两翼”的办学特色。目前已形成 1 个中本贯通专业、4 个中高职贯通专业、1 个国际贯通专业、10 个中职专业（3 个现代学徒制）为一体的梯度式、多元化人才培养方案。学校在动漫游戏设计与制作专业（上海市首批示范性品牌专业）建设优势和经验的辐射引领下，建有、建好上海市动漫游戏专业开放实训中心和上海市电子竞技运营与管理专业开放实训中心，运转顺畅，育人效能显著。

我校有 2 个教学点，除了上述的德州路校区外，还有专为特殊儿童及少年提供特殊教育的办学点，即忠华办学点。忠华教学点是浦东新区特殊职业教育办学点，由我校和上海市浦东新区辅读学校合作举办，专门为残疾学生提供全日制中等特殊职业教育。是一所对智力障碍儿童青少年实施三年职业技术培训的特殊教育学校。近年来，学校始终坚持以“为每个智障孩子提供最适切的教育，让每个孩子得到更优发展”为办学理念，以“融•和教育”研究为主阵地，全力营造一种人文教育与科学精神并举的教育生态环境，打造一支厚德博学，敬业乐群的教师队伍，全面提升了学校的育人质量、办学品位和社会声誉，促进了智障学生最大程度的社会化，为帮助他们融入主流社会提供最大的支持。

通过本项目的建设，全面实现职业教育数据的共享互通，数字资源的深度共建共享，以及信息技术在职业教育全过程中的深度融入。同时全面提升师生的信息化素养，推动师生运用更多元化的信息化手段，并让自主运用信息化手段进行教与学成为师生的共识。通过优化信息化管理手段和服务平台，实现数据共享和业务协同，从而提升我校教育管理的科学化、精准化和智能化水平。

4.2 项目招标范围及内容

依托上海市教育信息化的发展，学校将进一步优化职业教育信息化基础环境，推动上海中职教育迈向新的发展阶段，实现职业教育的全面提升和发展，本次招标范围及内容主要如下：

1.提升学校环境智能化水平。应用云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等新一代信息技术，建成能够感知环境、识别情境、记录行为、联接社群的教育教学环境，实现物理环境与虚拟环境的融合，提高从基础设施、教育资源服务、师生交互到

教育教学活动的智能化水平，形成协同开放的现代化校园生态。

2.实现信息技术与教育教学及实训的融合创新。深化信息技术与教育教学及实训的融合，强化信息技术对课程与教学改革的服务与支撑。指导和推动学校聚焦教育改革发展过程中的核心问题和关键环节，将信息技术融入教学模式创新过程，以创新促发展，有效促进教育服务供给方式、教学模式的变革，不断提升学生发展核心素养。

3.全面提升教育治理能力。通过过程数据的全面收集和精确处理，及时准确地实现监管监测和判断预警，切实提升职业学校业务规范管理和公共服务能力。推动学校数据开放，整合各类相关数据，开展基于大数据的决策分析，推动高效灵敏的学校管理决策，缩短学校决策响应周期。通过业务流程优化和重组，实现职业学校管理和服务的便捷高效，以信息化推进职业学校教育治理能力提升，实现教育治理现代化、标准化、精细化与智能化，学校整体上实现智慧运行。

4.加固网络安全。遵循《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》的有关规定，防护免受来自外部小型组织的、拥有少量资源的威胁源发起的恶意攻击、一般的自然灾害、以及其他相当危害程度的威胁所造成的重要资源损害，能够发现重要的安全漏洞和处置安全事件，在自身遭到损害后，能够在一段时间内恢复部分功能。

4.3 本项目工期为自合同签订起项目建设期 1 年，项目完成验收后提供硬件质保 3 年，软件质保 1 年。

5 承包方式

5.1 依据本项目的招标范围和内容，中标人以包系统设计、包供货、包安装集成调试、包质量、包安全的方式实施总承包。

5.2 本项目不允许分包。

6 合同的签订

6.1 本项目合同的标的、价格、质量及验收标准、考核管理、履约期限等主要条款应当与招标文件和中标人投标文件的内容一致，并互相补充和解释。

7 结算原则和支付方式

7.1 结算原则

7.1.1 本项目合同结算价以审计价为准，中标人的中标单价不变，实际工作量以采购人或第三方按照招标文件规定的验收标准核定为准。

7.1.2 发生设备维修的，如该设备尚在质保期内的，采购人不另行支付相关费用；如在质保期外的，单价按照投标文件中明确的备品备件单价（含维修人工费）计取，数量按实结算。如投标文件中没有类似备品备件单价可参照的，则由合同双方协商确定维修单价。

7.2 支付方式

7.2.1 本项目合同金额采用分期付款方式，在采购人和中标人合同签订，且财政资金到位后，按下款要求支付相应的合同款项。

7.2.2 分期付款的时间进度要求和支付比例具体如下：

（1）首款。合同签订并收到符合要求的发票后 7 日内，支付合同金额的 40%。

（2）进度款。完成项目内全部软硬件交付，并收到符合要求的发票后 7 日内，支付合同金额的 30%。

（3）尾款。成交供应商在完成项目全部建设内容、调试合格，通过整体验收，且

采购人收到符合要求的发票后 7 日内，采购人向成交供应商支付合同金额的 30%。

7.3 中标人因自身原因造成返工的工作量，采购人将不予计量和支付。

7.4 采购人不得以法定代表人或者主要负责人变更，履行内部付款流程，或者在合同未作约定的情况下以等待竣工验收批复、决算审计等为由，拒绝或者延迟支付中小企业款项。如发生延迟支付情况，应当支付逾期利息，且利率不行低于合同订立时 1 年期贷款市场报价利率。

三、技术质量要求

8 适用技术规范和规范性文件

1. 上海市教育委员会关于印发《上海市中等职业教育信息化建设行动计划（2019—2022）》的通知沪教委职〔2019〕26号
2. 《上海市教育数字化转型实施方案（2021-2023）》
3. 《上海市教育数字化转型“十四五”规划》
4. 《上海市教育发展“十四五”规划》
5. 《关于全面推进职业院校教学工作诊断与改进制度建设的通知》（教职成司函〔2017〕56号）
6. 《国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见》。
7. 《上海市深化高等学校考试招生综合改革实施方案》。
8. 《上海市教育委员会关于标准化教室建设推进会议精神》。
9. 《国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见》（国发〔2014〕35号）。
10. 关于印发《浦东新区教育局行政事业单位固定资产报废标准（试行）》的通知（浦教综计【2021】4号）(局发)。
11. 教育部关于发布中小学数字校园建设规范（试行）的通知。
12. 上海市教育信息化 2.0 行动计划（2018-2022）。
13. 上海市特殊教育三年行动规划。
14. 上海市教育委员会关于印发《上海市中等职业学校专业教学工作自主诊断与改进实施方案》的通知沪教委职〔2018〕24号
15. 《智能建筑设计标准》GB50314-2015
16. 《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008
17. 《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016
18. 《网络电视工程技术规范》GB/T51252-2017
19. 《安全防范工程技术规范》GB50348-2018
20. 《数据中心设计规范》GB50174-2017；
21. 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB-50343-2012；
22. 《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395-2007
23. 《出入口控制系统工程设计规范》GB50396-2007
24. 《入侵报警系统工程设计规范》GB50394-2007
25. 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB50198-2011
26. 《视频显示系统工程技术规范》GB50464-2008
27. 《智能建筑工程施工规范》GB50606-2010
28. 《电子会议系统工程设计规范》GB50799-2012
29. 《公共广播系统工程技术规范》GB50526-2010
30. 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013
31. 《计算机场地通用规范》GBT2887-2011
32. 《计算机场地安全要求》GB/T9361-2011
33. 上海市《校园智能安全技术防范系统要求》DB31/T1099-2018
34. 上海市《重点单位重要部位安全技术防范系统要求第 6 部分：学校、幼儿园》DB31-329.6-2006

35. 上海市公安局技术防范办公室相关规定及标准
36. 《建筑工程设计文件编制深度规定》2016 年版
37. 沪教委发【2015】139 号《促进本市城乡义务教育一体化的实施意见（暂行）》的通知
38. 《上海市普通中小学校教育装备配备指南》（试行稿）
39. 建筑工种提供的平、立面及相关专业提供的技术要求。
40. 《教育部关于印发新修订的中等职业学校语文等七门公共基础课程教学大纲的通知》（教职成〔2009〕3 号）
41. 《教育部关于进一步完善职业教育教师培养培训制度的意见》（教职成〔2011〕16 号）
42. 《教育部办公厅关于制订中等职业学校专业教学标准的意见》（教职成厅〔2012〕5 号）
43. 《教育部财政部人力资源和社会保障部国务院国有资产监督管理委员会关于印发〈职业学校兼职教师管理办法〉的通知》（教师〔2012〕14 号）
44. 《教育部办公厅关于印发〈中等职业学校公共艺术课程教学大纲〉的通知》（教职成厅〔2013〕2 号）
45. 《教育部关于印发〈中等职业学校教师专业标准（试行）〉的通知》（教师〔2013〕12 号）
46. 《教育部办公厅关于公布首批〈中等职业学校专业教学标准（试行）〉目录的通知》（教职成厅函〔2014〕11 号）
47. 《教育部办公厅关于公布第二批〈中等职业学校专业教学标准（试行）〉目录的通知》（教职成厅函〔2014〕48 号）
48. 《上海市教育委员会关于印发〈上海市职业教育开放实训中心运行指导意见〉的通知》（沪教委职〔2009〕37 号）
49. 《上海市教育委员会关于推进上海市中等职业教育专业布局和调整优化工作的实施意见》（沪教委职〔2009〕40 号）
50. 《上海市教育委员会上海市人力资源和社会保障局关于印发〈上海市中等职业教育“双证融通”专业改革试点实施方案〉的通知》（沪教委职〔2012〕13 号）
51. 《上海市教育委员会关于印发〈上海市中等职业学校教学管理工作指导意见〉的通知》（沪教委职〔2013〕22 号）
52. 《上海市教育委员会关于印发上海市中等职业学校工程测量专业教学标准等 24 个专业教学标准的通知》（沪教委职〔2013〕38 号）
53. 上海市教育委员会关于印发上海市中等职业学校语文等 4 门学科课程标准（修订稿）的通知（沪教委职〔2015〕31 号）
54. 上海市教育委员会关于印发《上海市中等职业学校学生学业水平评价实施办法》的通知（沪教委职〔2015〕34 号）
55. 上海市教育委员会关于印发《上海市中等职业学校学生综合素质评价实施办法》的通知（沪教委职〔2015〕35 号）
56. 上海市教育委员会关于印发上海市中等职业学校汽车运用与维修等 13 个专业教学标准（修订稿）的通知（沪教委职〔2015〕41 号）
57. 《上海市教育委员会关于开展职业教育开放实训中心建设验收评估的通知》（沪教委职〔2016〕25 号）
58. 上海市教育委员会关于印发《上海市中等职业学校专业设置管理实施细则》的通知（沪教委职〔2016〕40 号）
59. 上海市教育委员会关于印发《上海市“十三五”中小学、幼儿园、中等职业学校教师培训工作实施意见》的通知（沪教委人〔2016〕41 号）
60. 上海市教育委员会关于上海市职业院校制订中高职教育贯通专业人才培养方案的指导意见（试行）（沪教委职〔2018〕20 号）

9 招标内容与质量要求

9.1 工作量清单

序号	具体内容	数	工期	备注
一、	特教学生可视化安全监护平台			
1.1	忠华校区特教学生可视化安全监护平台	1	12个月	●
二、	校园应用融合及发展			
2.1	数据资源管理系统	1	12个月	●
2.2	统一工作台	1	12个月	●
2.3	校本数据分析诊断与改进应用系统	1	12个月	●
三、	智慧教学融合及发展			
3.1	动漫电竞专业智慧中庭	1	12个月	●
3.2	影视后期专业录音系统	1	12个月	●
四、	基础支撑保障提升			
4.1	教学多媒体设备	1	12个月	●
4.2	机房动环监测系统	1	12个月	●
4.3	实训室基础网络改造	1	12个月	●
4.4	校园门禁管理系统	1	12个月	●
4.5	专用教室物联网管控系统	1	12个月	●
4.6	智慧信息窗口建设	1	12个月	●
4.7	无线网络	1	12个月	●
4.8	学校信息安全设备加固升级	1	12个月	●
4.9	密码产品	1	12个月	●

说明：上表中所列为本次招标的主要工作内容，其中“●”标记的内容为本项目的核心工作内容，投标人不得减少核心工作内容数量。

9.2 具体技术质量需求

9.2.1 建设要求

1) 特教学生可视化安全监护平台

特教学生可视化安全监护平台是采用物联网、AI 视频分析、互联网及大数据分析技术，结合学校特殊学生情况与看护管理的需求，专门设计开发的一套软硬件结合的应用系统。该系统可使学校管理人员、看护教师实时掌握学校内各个区域学生的基本信息、位置信息及健康体征信息，有效防止学生活动时间的意外情况发生，减少突发状况，最大程度的保障特殊学生的人身安全。通过人脸识别系统、物联感知系统、健康体征监测系统、视频采集系统结合使用，为特教学校的各项管理工作展开提供便捷、高效的信息化手段。

建设内容主要是特教学生可视化安全监护平台。

2) 教育资源能力提升

教育资源能力提升主要包含统一工作平台、数据资源管理系统、校本数据分析诊断改进应用系统。

数据资源管理系统：需要制定一整套符合教育部标准的教育基础数据标准，统一的教育数据交换标准和统一的身份认证标准，打通教育基础数据，用户身份数据，实现标准科学的基础数据供应站。提供一整套开放的、完备的、科学的、成体系设计标准和应用接入集成规范和数据交换互通规范。遵循相关标准规范，为其他同构异构、自建和第三方应用系统、各种智能终端提供开放的系统提供统一的集成开发环境，借助平台的开放服务能力，开放资源、内容、基础数据、认证等类型信息服务接口和数据交换接口，并提供详实的开发文档和调试工具，确保各服务厂商能快速实现无缝集成和融合，消除信息孤岛。

统一工作平台：通过对智慧校园内管理，掌握全面准确的教育基础数据，实现校内数据的精准分析，通过监测区域教育发展情况和各级各类学校的教育教学质量和学生综合素养发展水平；利用大数据，推动教育教学科学决策、高效管理。

校本数据分析诊断和改进应用系统：需要建立教育大数据的标准规范体系，突破教育数据的采集、建模、分析、可视化等共性关键技术，通过学校教育数据的汇聚，学校全面准确的数据接入浦东教育数字基座，在校区层面，实现学生发展性评价、教师发展性评价、学校发展性评价。改部分以数据为中心，通过教育数据收集、智能分析和预测，帮助教师针对性的安排教学进度和内容，帮助学生依照综合素质发展情况进行个性化指导，帮助管理人员实现基于大数据的科学管理决策，从而实现精准教学、精准学习、精准管理。

建设内容主要包括数据资源管理系统、统一工作平台、校本数据分析诊断与改进应用系统、AI 教学数字型资源制作。

3) 专业实训能力提升

通过专业基础实训教室的建设，将专业核心课、专业实训课要求，辅以公共基础课程、专业基础课程、人才培养规范，建立一个完整的实验、实训架构体系。满足学校相关专业（动

漫游戏专业方向等)的人才培养方案要求;支撑学校相关专业(动漫游戏专业方向等)专业核心课、专业实训课教学要求;支撑学校教学实训,能实现各知识点的各种实训;满足产业综合实训的要求;满足学生创新创业、创客教育的要求;满足学校科研以、竞赛、培训等相关工作。

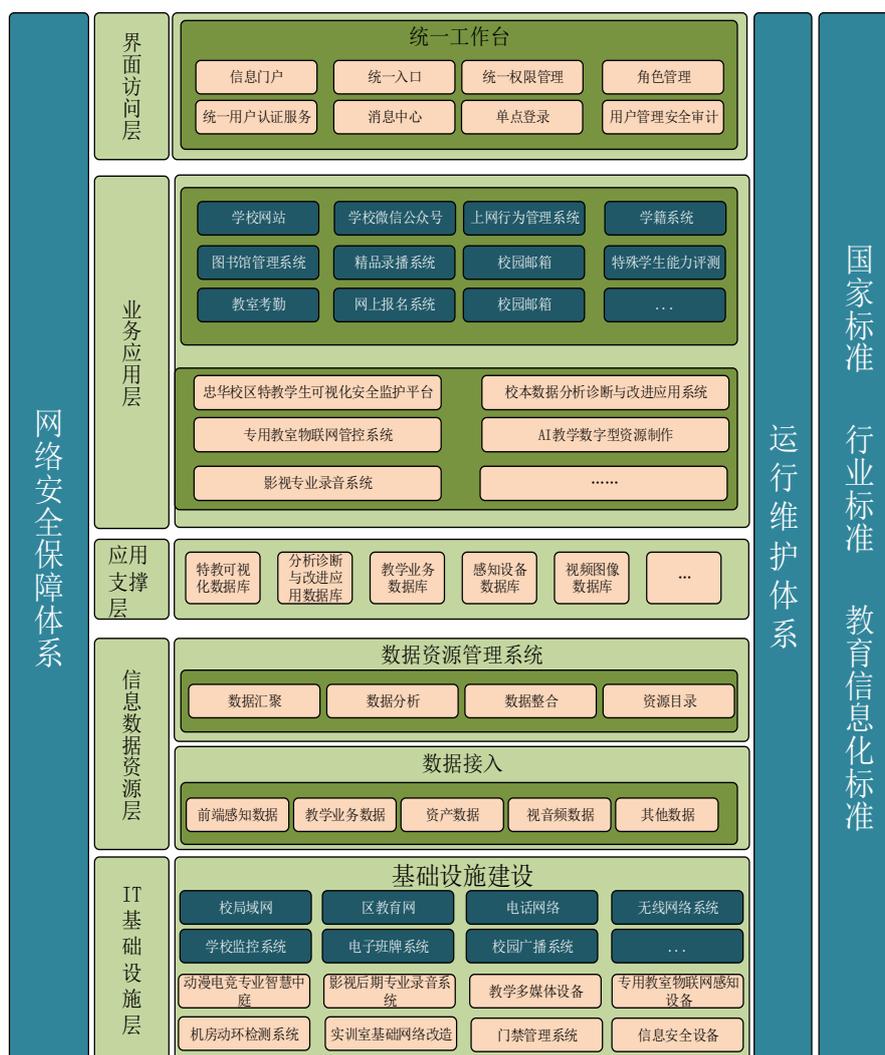
建设内容主要包括、动漫电竞专业智慧中庭、影视后期专业录音系统(含专用软件)。

4) 基础支撑保障能力提升

该部分强化校园基础设施环境,全面提升校园教育信息化能力水平,并为保障校园基础网络的安全和校内网络的传输能力,对校内进行区域划分和定级,对校内不同的区域和设备从网络传输能力、物理环境防护、通信网络防护、区域边界防护、计算环境防护等各方面进行不同级别的升级。同时,为改善校园教学环境,设立多功能智能化教室,全面提升校园基础环境设施,提高服务质量,加强基础设施建设,积极营造浓厚创文环境,为学校争创区级文明校园做出应有的贡献。

建设内容主要包括教学多媒体设备、机房动环检测系统、实训室基础网络改造、校园门禁管理系统、专用教室物联网管控系统、智慧信息窗口建设、无线网络、学校信息安全设备加固、密码产品。

9.2.2 整体架构概述



群星校园智慧融合与创新发展的信息化建设具有提高教育资源利用效率、促进个性化学习和教学、提升学生信息素养和创新能力、提高教师教学能力和教学质量，以及推动教学创新和教学能力等社会效益，从以下三个维度整体提升群星校园智慧融合与创新发展的信息化能力：

1. 从 IT 基础设施层面提升学校环境智能化水平以及加固网络安全。应用云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等新一代信息技术，建成能够感知环境、识别情境、记录行为、联接社群的教育教学环境，实现物理环境与虚拟环境的融合，提高从基础设施、教育资源服务、师生交互到教育教学活动的智能化水平以及网络数据安全，形成协同开放、安全可信的现代化校园生态。

2. 从信息数据资源和应用支持层面全面提升教育治理能力。通过过程数据的全面收集和精确处理，及时准确地实现监管监测和判断预警，切实提升职业学校业务规范管理和公共服务能力。推动学校数据开放，整合各类相关数据，开展基于大数据的决策分析，推动高效灵敏的学校管理决策，缩短学校决策响应周期。通过业务流程优化和重组，实现职业学校管理

和服务的便捷高效，以信息化推进职业学校教育治理能力提升，实现教育治理现代化、标准化、精细化与智能化，学校整体上实现智慧运行。

3. 从业务应用和界面访问层面实现教育教学及实训的融合创新。深化信息技术与教育教学及实训的融合，强化信息技术对课程与教学改革的服务与支撑。指导和推动学校聚焦教育改革发展过程中的核心问题和关键环节，将信息技术融入教学模式创新过程，以创新促发展，有效促进教育服务供给方式、教学模式的变革，不断提升学生发展核心素养。

10 技术指标要求

10.1 系统功能与技术指标

系统正常运行，能够满足学校教学和管理需要。

系统可用性：系统采用集群或双机冗余设计，不存在单点故障；平均故障间隔应大于90天；平均故障修复时间应小于4小时。保证7×24小时不间断运行；系统应具备自动和手动恢复功能，以便在发生错误时能够快速恢复正常运行。

系统可扩展性：系统设备应以模块化方式组建；在软件架构设计上需要从接口兼容性设计、功能特性兼容性上保证软件的可扩展性；从配置文件的内容、分类、保存及访问设计上保证配置参数的可扩展性；在大数据量表设计、表和字段设计、SQL语句设计规范上保证数据库设计的可扩展性；可通过增加相关的硬件等方式增加业务容量；系统存储能力可扩容，且不影响业务运行。

(1) 性能指标

① 系统响应时间

对于非查询类普通操作请求，从用户发出操作请求到系统首次响应时间应小于1s；对于查询类请求，从用户发出操作请求到系统首次响应时间应小于5s

② 系统可用性

应达到99.99%；系统采用集群或双机冗余设计，不存在单点故障；平均故障间隔应大于90天；平均故障修复时间应小于2小时；系统在存在备份点的设备发生故障，短时间（小于切换时间）内无法恢复时能够快速切换，倒换后保证数据完整和一致，保证7×24小时不间断运行；系统应具备自动和手动恢复措施，以便在发生错误时能够快速恢复正常运行。

③ 系统可扩展性

系统设备应以模块化方式组建，设备的处理能力能够平滑扩容；在软件架构设计上需要从接口兼容性设计、功能特性兼容性上保证软件的可扩展性；从配置文件的内容、分类、保存及访问设计上保证配置参数的可扩展性；在大数据量表设计、表和字段设计、SQL语句设计规范上保证数据库设计的可扩展性；可通过增加相关的硬件等方式增加业务容量；系统存储能力可扩容，且不影响业务运行。

(2) 安全指标：

➤ 支持符合国家政务应用系统的信息安全要求。

- 对关键数据提供审核日志，记录操作者及变更情况。
- 敏感数据的传输和存储均应使用加密手段。
- 提供多种方式的数据备份功能，全面保障系统的数据安全。
- 完成二级等保及相关备案。
- 满足校园网络信息安全要求。

10.2 硬件设备参数指标

序号	设备名称	具体招标要求	数量	单位	备注
1	忠华校区特教学生可视化安全监护平台				
1.1	多功能网关 (室内款)	1. 需采集定位标签广播的蓝牙信号，并上传给服务器进行位置计算 2. 上传频率不低于 1s 3. 传输方式：支持 Wifi 或 RJ45 以太网 4. 供电：外接 DC12V 电源或 POE 供电 5. 工作温度：-30℃至+85℃ 6. 尺寸：106mm×106mm×30mm 7. 功耗：0.38-0.72w 8. 蓝牙接收模块性：3 个信道（37, 38, 39） 9. 安装方式：通过支架、螺丝等固定于天花板、墙壁、柱子等区域	106	台	
1.2	多功能网关 (室外款)	1. 需采集定位标签广播的蓝牙信号，并上传给服务器进行位置计算 2. 上传频率不低于 1s 3. 传输方式：支持 Wifi 或 RJ45 以太网 4. 供电：外接 DC12V 电源或 POE 供电 5. 工作温度：-30℃至+85℃ 6. 尺寸：106mm×106mm×30mm 7. 功耗：0.38-0.72w 8. 蓝牙接收模块性：3 个信道（37, 38, 39） 9. 安装方式：通过支架、螺丝等固定于天花板、墙壁、柱子等区域	15	台	
1.3	定位信标（室内款）	1. 需能发送蓝牙 iBeacon 广播包，默认发射频率 500ms； 2. 尺寸：47mm×17mm； 3. 电池：内置不低于 1200mAh 锂亚电池 2 节； 4. 续航：续航 3~5 年（蓝牙 5.1 低功耗技术） 5. 安装方式：3M 胶贴式或膨胀螺丝固定于天花板、墙壁、柱子等区域；	579	只	

		6. 布署距离：满足每 6~8 米部署一个			
1.4	定位信标（室外款）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需能发送蓝牙 iBeacon 广播包，默认发射频率 500ms； 2. 尺寸：124mm×24mm； 3. 电池：内置 2600mAh 锂电池 2 节； 4. 续航：续航 5~8 年（蓝牙 4.2 低功耗技术） 5. 安装方式：螺丝安装于地面/马路牙子等 6. 布署距离：满足每 6~8 米部署一个 7. 防爆：防水防压 8. 防爆标准 ExibIICT4Gb 9. 外壳防护等级 IP67 	80	只	
1.5	定位手环（学生款）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需能定期广播 ibeacon 包，广播时间间隔可调，支持心率，体温及 SOS 一键报警； 2. 工作频率：满足 2.4GHzBluetooth 3. 待机时间：15 天（磁吸充电） 4. 尺寸：43mm×23mm×13mm/25g 5. 工作温度：-20℃至+65℃ 6. 防护等级：IP67 7. 接收机灵敏度：-96dBm 8. 休眠电流：<1uA（Ttp） 9. 佩戴方式：手环 10. 电池：160mAh（可充电锂电池） 	130	只	
1.6	定位卡片（教师/访客款）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需能实时扫描蓝牙信标，并将扫描到的信标定期通过蓝牙 iBeacon 广播包发送出去、支持运动检测、RFID 可选； 2. 尺寸：86mm×55mm×7.5mm； 3. 电池：内置 750mAh 可充电锂电池； 4. 续航：7~10 天（持续不休眠 80~88 小时）； 5. 充电方式：Micro-USBDC5V@1A； 6. 工作温度：-20℃至+60℃； 7. 防爆等级：IP65； 8. 要求：集扫描与广播一体，内部集成 PA，通信距离更远可达 100M。网关少量部署，并发量 50~200； 	35	张	
1.7	综合学生监护设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可实现对学生人员定位/体征管理/权限管理/报警管理/报警统计等信息监护和展示； 2. CPU：8 核及以上，主频 2.2GHz 及以上； 3. 内存：≥16GB； 4. 网卡：百兆以太网网卡； 	1	台	

		<p>5. 硬盘：≥1TB；</p> <p>6. 系统要求：满足以下系统 2 选 1 AnolisOS-7.9（阿里） openEuler-24.03（华为）</p>			
1.8	液晶拼接屏以及支架	<p>需提供 12 块 46 寸拼接屏，并安装和调试；</p> <p>46 寸拼接屏参数要求：</p> <p>1、光学模式:SVA,常黑显示,透射式</p> <p>2、物理拼缝:3.5mm</p> <p>3、亮度:450cd/m²</p> <p>4、分辨率:1920x1080 (FHD)</p> <p>5、像素间距:0.630x0.630mm</p> <p>6、对比度:1200:1</p> <p>7、外观尺寸:1023.4x576.2mm</p> <p>8、拼接控制器，设备型号：MG-ST913AA</p> <p>9、麦格米特电源，工业级硬件架构，多总线并行处理技术，内置智能温控风扇，低音降噪、智能控温，HDMI、DVI、VGA 等全信号输入接口</p> <p>另，供应商需自行提供:46 寸拼接显示屏支架； 拼接形式:根据现场情况而定</p> <p>供应商需提供 HI 高清线；规格:HMT144K30H 铜造 10 米</p>	12	台	
1.9	超高清解码器	<p>支持 H.265MainProfileLevel5.1、 H.264Baseline/Main/HighProfileLevel5.0、 MPEG4SPL0~L3/ASPL0-L5、MJPEG/JPEGBaseline 解码；</p> <p>最大单口支持 16 分割；</p> <p>单卡支持可同时解码 16 个通道 IPC 解码上墙；</p> <p>整机满配支持 64 路 1080P 同时解码显示；</p> <p>单卡解码性能:1 路=500W;4 路=1080P;9 路=720P; 16 路=D1 视频解码；</p> <p>解码像素：支持 500W、300W、200W、130W 等标准 视频解码；</p> <p>支持 PAL/NTSL 等标准格式；</p> <p>支持标准 ONVIFIPC 及主流品牌接入；</p> <p>支持 RTSP 直接视频取流；</p> <p>解码和网口模块分离，采用网络负载均衡的技术 使得视频流能正常承载大规模数量的视频同时解 码；</p> <p>支持地域名方位 OSD 名称叠加显示和 IP 地址等解 码通道的字符叠加上墙；</p> <p>支持网络自动实时检测是否断线；</p>	1	个	

		支持主流品牌海康, 大华, 宇视, 雄迈等 NVR/DVR 预览解码和录像回放,		
1.10	HIM 高清线	<p>系统需支持:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持 H.265MainProfileLevel5.1、H.264Baseline/Main/HighProfileLevel5.0、MPEG4SPL0~L3/ASPL0-L5、MJPEG/JPEGBaseline 解码; 2、最大单口支持 16 分割; 3、单卡支持可同时解码 16 个通道 IPC 解码上墙; 4、整机满配支持 64 路 1080P 同时解码显示; 5、单卡解码性能: 1 路=500W; 4 路=1080P; 9 路=720P; 16 路=D1 视频解码; 6、解码像素: 支持 500W、300W、200W、130W 等标准视频解码; 7、支持 PAL/NTSL 等标准格式; 8、支持标准 ONVIFIPC 及主流品牌接入; 9、支持 RTSP 直接视频取流; 10、解码和网口模块分离, 采用网络负载均衡的技术使得视频流能正常承载大规模数量的视频同时解码; 11、支持地域名方位 OSD 名称叠加显示和 IP 地址等解码通道的字符叠加上墙; 12、支持网络自动实时检测是否断线; 13、支持主流品牌海康, 大华, 宇视, 雄迈等 NVR/DVR 预览解码和录像回放 	12	根
1.11	进出人员管理后台服务器	<ol style="list-style-type: none"> 1、应至少具有 1 个 eSATA 存储扩展接口、2 个千兆网口、16 个告警输入接口、10 个告警输出接口、1 个 12V 电源输出接口、2 个 HDMI 视频输出接口、2 个 VGA 输出接口、2 个交流电源模块接口、1 个 RS485 串口 (凤凰端子)、1 个 RS232 串口 (RJ45)、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、2 个 USB3.0 接口, 2 个 USB2.0 接口 (前面板) 2、配备 1 个国产化 2.4GHz 四核心处理器, 配备 16GB 内存, 配备 64GBEMMC, 具有 16 个 SATA 盘位 3、应支持 1 个硬盘状态灯 (HDD)、1 个系统运行指示灯 (RUN)、1 个告警指示灯 (ALM), 1 个网络状态指示灯 (NET), 可选配的 2 个解码卡指示灯 (SLOT0、SLOT1) 4、应支持双系统模式, 系统启动过程中, 当主程序无发启动时, 可以选择从备份系统启动 5、应支持接入 ≥ 1100 路网络摄像机/网络录像机 	1	台

		<p>6、应支持接入≥ 200路门口机，支持接入≥ 1500路室内机，支持接入≥ 2台访客终端，支持接入≥ 200路智能通道，支持接入≥ 200路云端设备，支持≥ 8车道管理，支持接入≥ 3套第三方对接协议</p> <p>7、应支持增、删、改、查门禁权限组；支持按人员、门禁、部门、楼栋授权；支持刷脸、刷卡、指纹、密码等四种核验方式开门；支持增、删、改、查计划模板；支持配置假日模板；支持配置设置胁迫码开门；支持查看人员的门禁权限</p> <p>8、应支持查看门禁实时画面，并展示实时过人信息；支持抓拍图片、放大实况画面、远程开/关门等操作；</p> <p>支持获取设备侧过人记录；支持查看、导出过人记录；支持根据日期、门禁设备、口罩状态、体温进行筛选过人记录</p> <p>9、应支持通过客户端和访客机进行访客登记；客户端支持访客签离；支持设置访客机权限组；支持查看访客访问记录、记录导出；支持对访客进行签离、查看授权状态、编辑、删除、导出、查询等操作</p> <p>10、支持查询用户对业务的操作日志；支持诊断信息导出</p>			
1.12	全景相机	<p>1、需内置 CPU / GPU / NPU 一体化芯片、35114 加密芯片、支持$\geq 8\text{GBeMMC}$ 芯片、3 个 CMOS 图像传感器（全景通道 2 个、细节通道 1 个），靶面尺寸均为 1 / 1.8 英寸，具有 1 个 RJ45 接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口、7 个报警输入接口、2 个报警输出接口、1 个 RS485 接口、1 个 BNC 接口、1 个 TF 卡槽，摄像机采用 AC24V 或 DC24V 电源供电。</p> <p>2、可电动调节全景相机镜头垂直旋转范围，调节范围 $0\sim 30^\circ$</p> <p>3、摄像机安装在 6m 高度时，全景通道视频画面下边缘距摄像机至地面投影中心的水平距离应$\leq 0.5\text{m}$</p> <p>4、可将全景通道 2 个图像传感器输出的视频画面进行无缝拼接显示</p> <p>5、摄像机可通过外接扬声器进行语音播放，并支持智能行为分析触发后联动声音报警、白光的闪烁报警，可对声音报警次数，报警语音、灯光闪烁频率、时长、周期进行设置</p>	10	台	

		<p>6、摄像机支持全景相机和细节相机自动或手动标定方式，可进行全景相机画面与特写相机画面中所有坐标数据的关联自动标定时间不大于 10s，标定坐标数量不小于 9 个</p> <p>7、全景通道：镜头 1：2.8mm 镜头 2：2.8mm 细节通道：6.5mm~214.5mm</p> <p>8、全景通道：F1.0 细节通道：F1.5~F5.1</p> <p>9、跟踪抓拍功能：摄像机应支持跟踪抓拍功能，当全景通道的区域入侵、越界、进入区域、离开区域等事件被触发后，可联动细节通道对触发报警事件的目标进行跟踪及抓拍，并可显示目标属性信息。跟踪目标类型、目标跟踪时间、镜头变倍倍数可设置</p> <p>10、应符合 GB / T20138-2006《电气设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）》中 IK10 的规定，试验后外观无明显损坏，能正常工作</p> <p>11、预置位数目应≥ 1024 个，存预置位和调预置位功能应正常</p> <p>12、可同时对出现在监控场景内的不少于 120 张人脸图片进行检测，并可进行抓拍及人脸目标跟踪</p> <p>13、摄像机可设置 16 个人脸库，人脸库总容量最大为 10 万</p> <p>14、支持图像质量提升算法，当环境照度低于设定值时，摄像机自动开启图像质量提升算法，使视频图像更清晰</p> <p>15、摄像机转动应平稳，所发出的声音应≤ 37dB</p>		
1.13	人脸摄像机	<p>需要满足如下参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器靶面$\geq 1/2.7''$ 2. 像素≥ 400 万 3. 电动变焦：焦距 2.7mm~13.5mm，光学变倍不低于 5X 4. 彩色照度≤ 0.002lux，黑白照度≤ 0.001lux 5. 红外补光距离≥ 30 米 6. 支持 ONVIF、GB/T 28181 标准协议 7. 支持 H.265、H.264、MJPEG 编码格式 8. 存储方式：Micro SD，最大支持 256GB 9. 防护等级不低于 IP67，支持 POE 供电 10. 支持图像质量提升算法，当环境照度低于设定阈值时，摄像机自动开启图像质量提升算法，使视频图像更清晰 11. 在低照度情况下，摄像机可检测距摄像机 50 米处人脸、机动车，并抓拍图片，可在 WEB 客户端显示人脸属性、车辆属性，并识别车牌号码 12. 在低照度情况下，摄像机可检测距摄像机 90 米处行人，并抓拍图片，可在 WEB 客户端显示行 	3	台

		<p>人属性信息。支持周界布防触发后，联动声光报警</p> <p>13. 具有防抖设置选项，防抖等级可设置</p> <p>14. 摄像机可通过内置扬声器进行语音播放，并支持智能行为分析触发后联动声音报警、灯光报警。</p> <p>15. 摄像机可对符合国标 GB / T28181-2022 中编码规范要求的视频码流启用视频内容保护功能（如有证明材料可提供）</p> <p>16. 摄像机可支持内置数字证书，并支持采用数字证书对解码密钥进行加密</p> <p>17. 摄像机启用视频内容保护功能后，视频码流中的解码密钥应能够周期性动态变化（如有证明材料可提供）</p>			
1.14	摄像机护罩	<p>护罩：17 寸室外型防护罩，防护等级应不低于 IP66，</p> <p>铝合金壳体，含遮阳罩，含支架</p>	3	个	
1.15	摄像机镜头	<p>焦距范围应不小于 8~25mm，靶面不低于 1/1.7inch，</p> <p>光圈不小于 F1.4</p>	3	个	
1.16	常亮补光灯	<p>需采用铝合金材质</p> <p>最佳补光距离不小于 25 米</p> <p>色温范围不大~于 4500K</p> <p>适应温度-3070℃，湿度<90%的环境应用</p> <p>防护等级不低于 IP67</p> <p>应支持光敏自动控制、摄像机通过 RS485 控制、手动按键控制等多种控制方式</p> <p>应支持摄像机通过 RS485 控制、手动按键控制等方式调节补光亮度</p>	3	个	
1.17	网络硬盘录像机	<p>需满足如下要求：</p> <p>1. ≥8 个硬盘接口，≥64 路接入能力</p> <p>2. 接支持双 VGA，双 HDMI 视频输出接口；1 入 2 出 RCA 音频接口；2 个 USB3.0，2 个 USB2.0；16 入 10 出报警接口，1 个 Esata 接口；；</p> <p>3. 可接入最大 20T 容量的 SATA 接口硬盘，支持不同品牌的监控级和企业级硬盘混合接入，支持接入固态 SSD 硬盘</p> <p>4. 支持接入带宽≥384Mbps，存储带宽≥384Mbps，回放带宽≥384Mbps，转发带宽≥384Mbps；</p> <p>5. 设备可同时解码输出至少 32 路 H.265 格式 1920×1080@30 的视频图像，或 8 路 H.265 格式 4096×2160@30 的视频图像，或 8 路 H.265 格式 3840×2160@30 的视频图像，或 5 路 H.265 编码 4000×3000@30 格式的视频图像，或 4 路 H.265 编码 16MP@30 格式的视频图像，或 2 路 H.265 编码 16MP@30 格式的视频图像</p> <p>6. 应支持异源输出，可设置 HDMI 和 VGA 异源输出视频图像，可分别控制进行预览，回放，进入系</p>	2	台	

		<p>统主菜单进行配置等操作</p> <p>7. 支持对硬盘进行 SMART 检测，坏道检测，可查看 SMART 信息</p> <p>8. 支持预录报警触发前（0-60）秒和报警停止后（5-600）秒的视频录像</p> <p>9. 支持 IPC 离线状态原因显示，包括设备连接中、用户名密码错误、网络不通、请求媒体流失败、媒体流中断、带宽不足、弱密码拒绝访问</p> <p>10. 应支持异常告警：支持存储即将满、存储满、硬盘离线、硬盘异常、非法访问、阵列损坏、阵列衰退、录像、抓图异常告警、IP 冲突、等设备报警，当报警触发后可联动设备蜂鸣器、报警弹窗、联动报警输出，联动发送邮件</p> <p>11. 支持智能搜索、回放功能，有效提高录像检索与回放效率</p>			
1.18	硬盘	<p>1、存储容量：≥8TB</p> <p>2、硬盘缓存≥256MB</p> <p>3、硬盘转速不小于 5640 转/分钟</p> <p>4、硬盘外部传输速率不小于 6GB/s</p> <p>5、应属于监控级硬盘</p>	16	块	
1.19	主控工作站	<p>1、支持对接 NVR、联网平台进行视频录像回放；</p> <p>2、支持视频弹框 1080P 视频并发路数不少于 6 路；</p> <p>3、提供地图场景模型渲染及加载应用；</p> <p>4、支持倾斜摄影模型、精细化模型、BIM 模型等模型等多地图模型的数据加载应用；</p> <p>5、提供场景接入数据基础功能应用，可对各类物联感知设备数据进行接入；</p> <p>6、提供 socket、restful 等方式实现感知类、智能分析类数据的接入工作；</p> <p>7、一体机尺寸长度≤270mm，宽度≤130mm，高度≤250mm；</p> <p>8、系统盘大小不低于 SSD1T，数据盘大小不低于 HDD2T；</p> <p>9、内存 DDR5，容量不低于 64GB，内存频率不低于 5200MHz；</p> <p>10、CPU 内核数不低于 14 个，性能核数不低于 6 个，能效核数不低于 8 个，线程数不低于 20 个；</p> <p>11、显卡总线标准 PCIeExpress4.0，流处理单元不低于 5888 个，显存速度不低于 21Gbps，显存大小不低于 12GBGDDR6X，最大数字分辨率支持 7680x4320。</p>	1	台	
1.20	视频行为分析设备	<p>1、功能需求： 最大支持 8 路视频流行为分析，可接入 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机</p> <p>2、智能算法：</p>	9	台	

		支持人像抓拍、人像识别等多种智能检测 支持攀高、区域入侵、人员逗留等周界类算法检测 支持离岗状态检测 支持抽烟、明火、烟雾、打架、跌倒、人员聚集等应急事件检测 支持生成报警图片/小视频			
1.21	状态监测小屏	1. 支持 Mifare 标准, S50 和 S70 等 14443A 协议卡/15693 协议/ICODE2 芯片卡; 屏幕 10.1-11.6 寸有效 2. 显示尺寸 218*136.5mm (16: 9); 3. 可选配桌面底座背部壁挂与机器连接的孔位尺寸 (长×宽) 100×100 及 75×75mm (国际通用 VASA 标准) 4. 集成 10/100/1000M 自适应网卡, 无线网卡 802.11a/b/g/n 输入电源 12V4A 或 12V5AAC	9	台	
1.22	报警求助按钮	1. 蓝牙发射电流: <7.5mA@3.6V; 2. 休眠功耗: <1uA@3.6V; 3. 工作温度: -20℃-60℃; 4. 工作湿度: 0-95%, 无凝露; 工作续航: 5 年; 天线类型: PCB 天线; 无线标准: 蓝牙; 频率范围: 2400——2483.5MHz; 数据速率: 250kbps/1Mbps/2Mbps; 5. 调制技术: GFSK 调制; 6. 传输功率: Tx 功率在 -20 到 +4dBm 范围内以 4dBm 递增可设; 灵敏度: -93dBm at 1Mbps BLE; 7. 工作模式: 中央/外围; 8. 防护等级: IP54 防水防尘; 9. 外壳材质: ABS; 10. 供电方式: 内置电池; 低压保护: 电池低压保护, 防过放电; 报警方式: 按键或拉绳; 低电提醒: LED 闪烁	20	只	
1.23	充电柜	1. 输出电压: DC5V 2. 充电适配器规格: DC5V2A 3. 充电位: 同时支持 5 张标签充电 4. 输入接口: Type-C 接口 5. 输出接口: 触点接触式 6. 充放功能: 支持边充边放 7. 电量指示: 4 颗指示灯每颗对应约 25% 的电量 8. 自动充电功能: 即插即充	2	套	
1.24	磁吸充电器	1. 供电标准: DC5V1A 标配电源适配器	170	只	

		<p>2. 工作温度: $-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$</p> <p>3. 安全机制: 防呆设计、短路保护</p> <p>4. 封装特性: 耐酸碱高强度工程塑料</p> <p>5. 防护等级: IP65</p> <p>6. 材质: ABS 工程材料</p>			
二	智慧教学融合及发展				
1	动漫电竞专业智慧中庭				
1.1	四屏互动设备	<p>提供四台互动设备, 具体要求如下:</p> <p>1、尺寸: 98 英寸及以上;</p> <p>2、响应时间: 6.5ms;</p> <p>3、画面比例:16:09;</p> <p>4、显示区域:2158.85(H)x1214.35(V)mm;</p> <p>5、分辨率:3840(H)x2160(V);</p> <p>6、像素间距:0.4875x0.4875mm;</p> <p>7、刷新频率:60Hz;</p> <p>8、色彩度:1.07B(10bit);</p> <p>9、色域(NTSC):90%;</p> <p>10、对比度:1900/9/60:01;</p> <p>11、可视角度:178°(H/V);</p> <p>12、亮度:350cd/m²;</p> <p>13、背光类型:DLED;</p> <p>14、工作寿命:≥30000 小时;</p> <p>15、电源输入:220~V50Hz2.5A;</p> <p>16、整机最大功率:550W;</p> <p>17、待机功耗:≤0.5W;</p> <p>18、识别原理:红外识别;</p> <p>19、输入方式:被动红外笔、手指;</p> <p>20、输出坐标:32768(W)x32768(D);</p> <p>21、响应时间:≤10ms;</p> <p>22、声道:2.1;</p> <p>23、额定功率:50W</p>	4	台	
1.2	多屏信息发布系统	<p>1、单机需最高支持 8K×2K 输出带载, 同时支持超大分辨率的视频解码和点对点显示;</p> <p>2、支持 4 图层和 1 个音频图层同时播放;</p> <p>3、最大支持 3 路 MiniDP1.2 拼接输出;</p> <p>4、提供控制主机一台, 处理器 I5 或以上, 高速固态硬盘≥250GB, ≥8GB 高速内存 (DDR4)*2。</p>	1	套	

1.3	VR 游戏体验仓	<p>玩家人数：1 人；额定承重：≤200KG/每人；电气参数：电压：220V；额定功率：800W；游戏存储数量：大于 80 部；占地面积：7.2m²；</p> <p>产品尺寸：3100mm (L) x2318mm (W) x2522mm (H)</p>	2	套
1.4	作品展示画屏	<p>液晶屏尺寸：不低于 21.5 英寸；液晶屏类型：ADSDS；颜色：原木色；分辨率：1920*1080；容量：不低于 8G</p>	10	台
1.5	互动魔屏系统	<p>需要提供显示屏：55 寸*9 块，具体参数如下：</p> <p>1、液晶显示单元拼接物理拼缝≤3.5mm，LED 背光，拼缝整齐，面板平整，整体无变形。</p> <p>2、支持全高清分辨率 1920×1080P，单屏外观尺寸：1211.32×682.1mm*65.5mm 画面比率 16：9，亮度：500cd/m²，液晶显示单元对比度要求达到 1100:1，画面响应时间不大于 8ms，亮度均匀，显示清晰、图像失真小，影像不闪烁，可满足 7×24 小时长时使用，寿命不低于 60000 小时。</p> <p>3、单屏的信号输入接口丰富：HDMI，VGA，AV*2，YPr/Pb，S-VIDEO，TV，RS232 接口控制；整屏显示，任意组合显示. 拼接处理器，支持 HDMI 输入、视频输入、VGA 输入、DVI 等输入，全数字处理单元，支持高清 1920X1080 分辨率，RS232 或 RJ45 接口控制，液晶显示单元直接输入 VGA 信号和视频信号，屏与屏之间即可拼接显示。</p> <p>4、极速响应，增强抗干扰能力：采用并行高速总线连接技术，控制端发出命令后，系统能在 1 微秒时间内，切换信号到命令指定的通道，实现快速响应。断电前状态记忆功能通过控制软件的提前设置。</p> <p>5、首页展示:可看到首页的每个时间节点的缩略图展示,若时间节点过多用户也可左右滑动查看更多时间节点,点击对应的时间节点按钮跳转至二级界面,无用户操作多少秒后,自动左右移动时间节点;</p> <p>6、内容展示:点击首页对应的时间节点后弹出对应时间节点的内容框架,内容页主要展现的就是图片以及文字的描述,文字过多的话可进行上下滑动查看更多文字,如若用户不想看此时间节点也可在内容框架的右上角点击关闭按钮退出至首页;</p> <p>7、内容更换:用户可对每个时间节点的主题添加对应的图片内容和文字描述,也可添加新的时间节点按钮以及对应的内容;</p> <p>8、自动返回:如若用户点击多个时间节点内容框架展现了,没有用户操作多少秒后自动关闭那些时间节点内容框架,然后首页自动左右移动时间节点;</p> <p>9、界面 UI:根据客户喜欢的风格元素,去制作软件整体展现的风格界面以及内容页展示的方式;</p>	1	套
1.6	互动魔屏主控工作站	<p>CPU: i7 及以上,主频不低于 3.0GHz;内存≥16G;硬盘≥128SSD+1TB;显卡: GTX1050 及以上</p>	2	台

		或以上规格独显，显存不小于 8G，；液晶显示器：分辨率 2K 以上，尺寸不小于 28 寸			
1.7	透明液晶屏	<p>1、类型：透明 OLED；</p> <p>2、比例：16：9，尺寸≥55 寸；</p> <p>3、分辨率：1920*1080；</p> <p>4、可视角度：左右 178、上下 178；</p> <p>5、亮度：400/15cd/m²；</p> <p>6、接口输入：USB 接口 X2，HDMI 接口 X1，TF 卡槽 X1，LAN 以太网接口 X1 个；</p> <p>7、接口输出：显示信号 X2（两路双面显示），红外接收头（遥控控制），音频输出（左右声道输出 10W*2 喇叭）；</p> <p>8、硬件参数：CPU：瑞芯微 RK3288 最强四核 1.8GHzCortex-A17 架构，四核 GPU Mali-T764，内存：DDR32G 存储 EMMC8G；</p> <p>9、操作系统：Android；播放视频格式：支持 wmv、avi、flv、rm、rmvb、mpeg、ts、mp4 等；</p> <p>10、播放图片格式：支持 BMP、JPEG、PNG、GIF；播放模式：支持循环、定时、插播等多种播放模式；</p> <p>11、网络支持：RJ45 有线网接口，3G；</p> <p>12、工作电源：AC100-240V50/60Hz；</p> <p>13、环境温度：0-40 度/湿度：10%-80%</p>	1	台	
1.8	透明液晶屏控制工作站	<p>CPU：i7 及以上，主频不低于 3.0GHz；内存：8G；硬盘：128SSD+1TB；显卡：GTX1050 或以上</p> <p>规格独显，显存不小于 4G，；液晶显示器：分辨率 1920*1080，尺寸不小于 23.5 寸</p>	1	台	
1.9	无线话筒：（双手持话筒）	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	1	套	

		<p>态指示灯。（如有证明材料可提供）</p> <p>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。（如有证明材料可提供）</p> <p>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。（如有证明材料可提供）</p> <p>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。</p> <p>7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥ 10小时。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
1.10	话筒呼叫控制 嵌入软件	<p>1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。</p> <p>2. 采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。</p> <p>3. 支持自动选讯接收方式。</p> <p>4. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。</p>	1	套	
1.11	无线话筒（头戴话筒）	<p>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。</p> <p>2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只头戴腰包；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。</p>	1	套	

		<p>3. 接收机前面板具有≥ 2个 TFT-LCD 显示屏、≥ 2个编码旋钮、≥ 2个频率扫描实体按键、≥ 2个红外对频实体按键、≥ 1个电源开关按键、≥ 1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥ 1个 LINE-OUT 接口、≥ 2个 XLR-OUT 接口、≥ 2个 BNC 接口、≥ 1个 DC 接口。发射机具有≥ 1个显示屏、≥ 4个实体按键（包括≥ 1个静音键、≥ 1个音量减少键、≥ 1个音量增加键、≥ 1个电源开关键）、≥ 1个电源状态指示灯、≥ 1个静音指示灯。（如有证明材料可提供）</p> <p>4. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥ 15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥ 25档调节方式。（如有证明材料可提供）</p> <p>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。（如有证明材料可提供）</p> <p>5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。</p> <p>6. 具有长时间续航，发射机连续使用时长≥ 10小时。</p> <p>7. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。</p> <p>8. 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。</p> <p>9. 投标产品制造商具有符合 GB/T27922-2011 标准的售后服务五星级服务认证证书（如有证明材料可提供）</p>			
1.12	天线分配器	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	1	套	

		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。			
1.13	话筒天线	1. 射频频率范围等同或优于 470~950MHz 2. 驻波比: ≤ 2.0 3. 输入阻抗: $\leq 50\ \Omega$ 4. 指向性: ≥ 180 度指向	1	套	
1.14	调音台	1. 支持 ≥ 8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口,支持 ≥ 2 路立体声输入接口, ≥ 4 路 RCA 输入,话筒接口幻象电源: +48V。 2. 具有 ≥ 2 组立体声输出、 ≥ 4 路编组输出、 ≥ 4 路辅助输出、 ≥ 1 个耳机监听输出、 ≥ 1 个接口双路效果输出、 ≥ 1 组控制室输出、 ≥ 1 组主混音断点插入、 ≥ 6 个断点插入。 3. 内置 ≥ 24 位 DSP 效果器,提供 ≥ 100 种预设效果。 4. 具备 ≥ 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5. 内置 USB 声卡模块,支持连接电脑进行音乐播放和声音录音;内置 MP3 播放器,支持 ≥ 1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。 6. 投标产品制造商具有符合 GB/T31950 标准的《诚信管理体系认证证书》(如有证明材料可提供)	1	套	
1.15	音频处理器	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。 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。(如有证明材料可提供)	1	套	

		<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> <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。（如有证明材料可提供）</p> <p>5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。</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。（如有证明材料可提供）</p>			
1.16	专业功放	<p>1. 标准$\leq 1U$ 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：$\geq 500W \times 2$；立体声@4Ω：$\geq 850W \times 2$；桥接@8Ω：$\geq 1700W$。</p> <p>2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。</p> <p>3. 支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。</p> <p>4. 开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。</p> <p>5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。</p> <p>6. 整机转换效率达到 85%以上。</p>	2	套	

		<p>7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。</p> <p>8. MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。</p> <p>9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>10. 内置六大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p>			
1.17	专业音箱	<p>1. 阻抗$\leq 8\Omega$</p> <p>2. 频响等同或优于 50Hz~20KHz</p> <p>3. 额定功率$\geq 350W$</p> <p>4. 灵敏度$\geq 99dB/W/M$</p> <p>5. 水平覆盖角$\geq 80^\circ$，垂直覆盖角$\geq 60^\circ$</p> <p>6. 高音≥ 1.7"压缩高音单元$\times 1$</p> <p>7. 低音≥ 12"低音$\times 1$</p> <p>8. 为确保扩声系统设计方案仿真计算结果的高可信度，要求音箱产品需经过声学设计权威机构的检测，并在设计软件的扬声器数据库中；设计软件为 Odeon 或 EASE 或 Comsol 等。（如有证明材料可提供）</p> <p>9. 投标产品制造商具有符合 GB/T19022 标准或 ISO10012 标准的《测量管理体系认证 (AAA) 证书》（如有证明材料可提供）</p>	4	套	
1.18	电源时序器	<p>1. 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤ 1秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</p> <p>2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。</p> <p>3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率$\geq 6000W$。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4. 具有一路及以上 USB 输出接口。</p>	1	套	

1.19	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。（如有证明材料可提供）</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> <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。（如有证明材料可提供）</p> <p>5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。</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>	1	套
------	-------	---	---	---

		<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。（如有证明材料可提供）</p>			
1.20	专业功放	<p>1. 标准≤1U 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。</p> <p>2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。</p> <p>3. 支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。</p> <p>4. 开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。</p> <p>5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。</p> <p>6. 整机转换效率达到 85%以上。</p> <p>7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。</p> <p>8. MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。</p> <p>9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>10. 内置六大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p>	2	套	
1.21	专业音箱	<p>1. 阻抗≤8Ω</p> <p>2. 频响等同或优于 50Hz~20KHz</p> <p>3. 额定功率≥350W</p> <p>4. 灵敏度≥99dB/W/M</p> <p>5. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60°</p> <p>6. 高音≥1.7"压缩高音单元×1</p> <p>7. 低音≥12"低音×1</p>	4	套	

		<p>8. 为确保扩声系统设计方案仿真计算结果的高可信度, 要求音箱产品需经过声学设计权威机构的检测, 并在设计软件的扬声器数据库中; 设计软件为 Odeon 或 EASE 或 Comsol 等。(如有证明材料可提供)</p> <p>9. 投标产品制造商具有符合 GB/T19022 标准或 ISO10012 标准的《测量管理体系认证 (AAA) 证书》(如有证明材料可提供)</p>			
1.22	YZ 支架	<p>固定面板尺寸 (长*宽): 140mm*65mm</p> <p>箱体固定面板尺寸 (长*宽): 128mm*70mm</p> <p>重量: 0.93Kg</p>	4	套	
1.23	YZ 音频连接线	1.8 米音频连接线: 卡侬头 (母) -卡侬头 (公)	16	根	
1.24	YZ 音频连接线	5 米音频连接线: 6.35 话筒插头-3.5(耳机插头)	2	根	
1.25	机柜	<p>24U 经济型机柜黑色</p> <p>6 口 10APDU 国标电源插排×1, 固定板部件×1, 风扇×2, 2"重型脚轮×4, M12 支脚×4, M6 方螺母螺钉×20, 内六角扳手×1</p>	2	套	
1.26	P1.6 高清全彩 LED 显示屏	<p>1、点间距: $\leq 1.7\text{mm}$;</p> <p>2、点密度: ≥ 36 万点/m^2;</p> <p>3、模组工艺:</p> <p>1) 面罩: 高分子 PPS 耐高温, 单灯单孔, 矩形帽沿, 采用喷墨技术, 防眩光黑色电喷及绝缘导热膜工艺, 表面墨色一致性和散热性好, 墨色一致性满足 $\Delta E_{CIE} < 0.5$, 反光率 $< 2\%$, 燃烧等级为 V-0 等级;</p> <p>2) PCB 设计: 共阳方案和共阴方案的兼容性设计, 可匹配相应 LED、IC 来做出共阳产品或是共阴产品。PCB 采用 FR-4 材质, 灯驱合一, 电路及表面处理采用多层电路板设计及沉金工艺设计, OSP 工艺, 符合 CQC13-471301-2018 标准, 同时具有独特的消隐、节能处理、EMC 处理、智能模组存储处理功能电路。PCB 支持环氧玻璃布基/CCL (FR-4)、复合基/CCL (CEM3)、金属基/CCL, CQC13-471301-2018 标准, 具备抗消隐功能、无毛毛虫、鬼影、十字架、首行偏暗正常画面无重影拖影现象;</p>	45	平方米	

	<p>3) 接口方式: 模组、接收卡、主板支持无信号接插件技术: 每个平米 LED 显示模块信号线触点不超过 50 个连接, 支持带电直接插拔, 以减少线缆接触不良等造成的显示故障, 增加可靠性和使用寿命, 降低维修成本。模组电源接口采用 4P 接插头, 免工具维护, 同时有防呆设计, 预防接错电源线短路而导致的烧毁模组行为; 采用镀金接插件/浮动接插件, 硬连接有效提高信号传输、直流供电稳定性, 镀金厚度 $\geq 30 \mu$;</p> <p>4) 维护方式: 前后双向全维护, 模组支持磁吸固定方, 全硬连接 (BTB) 设计无排线支持同批次任意互换, 支持前拆前维护和后拆后维护功能, 模组、接收卡、排线支持带电维护, 热插拔, 维护时间不超过 10 秒, 支持单点维修更换;</p> <p>(如有证明材料可提供)</p> <p>4、中心距偏差: 偏差 $\leq 0.05\%$;</p> <p>5、亮度: $\geq 1500 \text{cd/m}^2$ (nits), 支持 500CD/m^2 (nits) - 2500CD/m^2 (nits) 的无级调节, 可 $0\% \sim 100\%$ 级无灰度损失调节, 手动、软件可调, 设置亮度定时调节, HDR 高动态; (如有证明材料可提供)</p> <p>6、像素失控率/坏点率: $\leq 1/1500000$;</p> <p>7、亮度、灰度均匀性: 符合 SJ/T11141-2017 标准 C 级: $\text{IGU} \geq 99\%$;</p> <p>8、亮度、颜色校正: 支持单点的模块亮度及颜色校正, 模块带有 CPU 及存储器, 每个像素 (R/G/B) 的亮度及色度数据储存在模块内, 并在模块内进行白平衡均匀性的自适应校正, 支持现场校正。确保模块可以快速简单地进行更换;</p> <p>9、低亮高灰: 支持 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果, 可通过软件实现不同亮度情况下 8-24bits 任意灰度设置, 0-100 亮度时, 8-24bits 任意灰度设置; 具有 100% 亮度时, 灰度 $\geq 18 \text{bits}$ (16bit+2bit); 20% 亮度时, 灰度 $\geq 16 \text{bits}$;</p> <p>10、水平视角/垂直视角: $\geq 175^\circ / 175^\circ$;</p> <p>11、平整度: 符合 SJ/T11141-2017 标准 C 级: $P \leq 0.1 \text{mm}$;</p> <p>12、灰度等级: 16bits-24bits 可调;</p> <p>13、对比度: 依据 SJ/T11281-2017 《发光二极管 (LED) 显示屏测试方法》标准在环境照度为 101x 下进行测试, 8000:1 以上;</p>		
--	--	--	--

	<p>14、功耗:模组峰值$\leq 20W$，屏体峰值$\leq 450W/m^2$，平均$\leq 200W/m^2$，黑屏带电平均$\leq 20W/m^2$；</p> <p>15、色温控制范围：1500-25000K 可调；</p> <p>16、刷新率：0-5440Hz 可调；</p> <p>17、换帧速度:60-240 帧/秒可调；</p> <p>18、校正：</p> <p>1) 逐点校正功能支持单点亮度及色度校正，校正后亮度损失$< 10\%$；</p> <p>2) 自动 GAMMA 校正：支持 RGBGamma 各自独立调节，解决低灰不均和色温偏移问题，让画面更加还原真实，自动 gamma 校正技术,通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电级标准；</p> <p>3) 拼缝亮线暗线校正可从控制系统和结构设计两方面消除亮、暗线，彻底改善困扰 LED 显示屏安装精度造成的亮、暗线问题</p> <p>4) 反γ校正曲线校正：具备 20 条以上可选择的γ校正曲线,用户可根据要求自行调整；</p> <p>（如有证明材料可提供）</p> <p>19、智能节电：带有智能（黑屏）带电功能，开启智能节电比没有开启节能 50%以上；</p> <p>20、模组表面温升:按 GB4943.1-2011 的规定进行，LED 显示屏在满负荷工作 10H 后用测温计测试各可触及点温度，LED 显示屏正常使用时在达到热平衡后，屏体结构的金属部分的温升应不超过 25K，绝缘材料温升应不超过 25K；（如有证明材料可提供）</p> <p>21、平均无故障工作时间:≥ 60000 小时；</p> <p>22、绝缘电阻：电源插头或端子与外壳裸露金属部件绝缘电阻在正常大气和湿热条件$\geq 100M\Omega$，模组表面绝缘电阻$\geq 5100M\Omega$；</p> <p>23、开机保护功能：屏幕支持开机保护功能，内置智能开机延时模块，实现显示单元逐一延迟开机启动，有效防止同时开机造成大的电流冲击，引起显示单元损坏；屏幕连续工作 200 小时，不出现电路、机械、操作系统等故障；</p> <p>24、防护性能：</p>		
--	---	--	--

	<p>1) 模组防护通过具有完全防潮、防火、耐热、防尘、防腐蚀、防静电、防电击、防电磁干扰、抗雷击、防虫、抗震、抗风保护等功能测试;</p> <p>2) 电气防护通过具有电源过压、过流、短路、断路、欠压保护、断电保护、超温负荷、温度控制、分布上电功能测试;</p> <p>3) LED 显示屏具有实时监控显示屏工作状态, 支持高温、故障自动报警等功能, 发生故障立即发送消息到指定邮箱;</p> <p>(如有证明材料可提供)</p> <p>25、防护等级: \geqIP5X;</p> <p>26、视网膜蓝光危害: 按 GB/T20145-2006 灯和灯系统的光生物安全性, 在测试距离 200mm, 对角线 $\alpha=0.100\text{cad}$, 光照度 $E=65.41\text{x}$ 条件下, 视网膜蓝光危害 $LB=0.8e+01\text{W. m}^2/\text{sr}$, 蓝光小于 $EB=0.4e\text{W. m}^2$, 无危险类。</p> <p>依据 GB/T20145-2006 标准进行光生物安全及蓝光危害评估检测属无危害类, 对样品发光器件(灯珠)蓝色光的波长进行测试, 应在有害蓝光波长范围之外(400nm--450nm), 在 8h(约 30000s)曝中不造成光化学整外危害 (ES), 在 1000s(约 16min)内不造成近整外危害(EUVA), 并在 10000s(约 2.8h)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), RGO 无危害, 蓝光危害安全系数须达无危害等级 $LB \leq 1\text{w. m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}$; (如有证明材料可提供)</p> <p>27、EMC (电磁兼容): 通过 B 级: 150kHz~30MHz 电源端子骚扰电压; 30MHz~1000MHz 辐射骚扰;</p> <p>28、除湿功能: 超过 1 周时间没有使用屏体, 屏体可开启除湿功能, 使屏体从 10%到 100%亮度逐步显示, 达到排除 LED 灯内部湿气效果以保护 LED 灯;</p> <p>29、阻燃性能: 通过 GB/T2408-2008; GB/T5169. 16-2008; GB/T4943. 1-2011; UL94-2016 标准测试, PCB、面罩、模组整体单元阻燃 V-0 级;</p> <p>30、显示性能: 搭配 HDR 系统卡依据 CESI/TS008-2019 标准, 支持 HDR 高动态光照渲染技术实现高动态范围图像显示效果, 支持 20BIT 精细灰度, 色域 120%覆盖全面达到 \geqDCI-P2 标准, 超万亿色彩表现能力;</p>		
--	---	--	--

		<p>31、显示模式调节：具有一键模式切换功能，支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、缓慢变亮功能，支持 2D/3D 兼容；</p> <p>32、视频信号：信号支持 PAL、NTSC、SECAM；支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、CVBS（模拟视频）、CVBS 四分割（模拟）信号格式输入，全高清 1080P（FHD）；</p> <p>33、LED 显示屏制造商具有 LED 显示屏故障自诊断及检测排查系统软件著作权证书、智能火警预警监控管理软件著作权证书、信息安全违法智能检测系统软件著作权证书；</p>			
1.27	发送盒	<p>支持标定标序，支持逐点亮色度校正，支持前面板亮度调节</p> <p>支持双 USB 级联控制；输入：DVI×1，输出：千兆网口×2；</p> <p>总点数：130 万，最宽：2560，最高：2560.</p>	10	个	
1.28	接收卡	<p>1. 集成 HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低；</p> <p>2. 减少接插连接件，减少故障点，故障率更低；</p> <p>3. 支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；</p> <p>5. 可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；</p> <p>6. 支持 14bit 精度的色度、亮度一体化逐点校正；</p> <p>7. 支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片；</p> <p>8. 支持静态屏、1/2~1/64 扫之间的任意扫描类型；</p> <p>9. 支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏；</p> <p>10. 单卡支持 16 组 RGB 信号输出；</p> <p>11. 支持超大带载面积，单卡带载 128*512，256*256；</p> <p>12. 支持 DC3.8V~5.5V 超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响</p>	200	张	
1.29	屏幕钢结构+不锈钢包边	<p>1、屏体安装钢结构：主材为镀锌钢板、槽钢及方钢</p> <p>2、显示屏外装饰：黑钛不锈钢包边（包边并作烤漆处理）</p> <p>3、固定单元箱体框架，全部为镀锌钢结构，6mm 以上镀锌方管焊接。</p> <p>4、框架四周外包边，厚度 2mm 以上。</p>	45	平方米	

		<p>5、屏幕连接铁板，厚度 1mm 以上。</p> <p>6、框架方钢材料符合 GB/T26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》及 GB2423.17-2008《电工电子产品环境试验》第 2 部分_试验方法试验 Ka:盐雾实验方法。（如有证明材料可提供）</p>			
1.30	控制工作站	<p>CPU:i7 及以上，主频不低于 3.0GHz</p> <p>内存：≥8G</p> <p>硬盘：128SSD+1TB</p> <p>显卡：GTX1050 或以上规格独显，显存不小于 4G，</p> <p>液晶显示器：分辨率 1920*1080，尺寸不小于 23.5 寸</p>	3	台	
1.31	多画面拼接处理器	<p>1. 最大 4096X2160@60Hz 输入分辨率；</p> <p>2. 支持 2 路 4K 输入：1×DP1.2，1×HDMI2.0，2 路 4K 输入：1×DP1.2，1×HDMI2.0；</p> <p>3. 支持 1 路 U 盘接口；</p> <p>4. 最大带载 2621 万像素，40 路千兆网口输出或 4 路万兆光口输出；</p> <p>5. 最宽 16384 像素点或最高 8192 像素点；</p> <p>6. 支持 6 路信号输入：1xHDMI2.0，1xDP1.2，2xHDMI1.4，2xDVI；</p> <p>7. 支持视频同步锁相技术；</p> <p>8. 支持 1 路独立音频输入，1 路独立音频输出；</p> <p>9. 支持 6 画面显示，位置、大小可自由调节每个窗口 1 个图层，图层之间相互覆盖（1 个 4K 输入信号时，同时可支持 4 路高清输入，支持 5 个窗口；2 个 4K 输入信号时，只支持 2 个窗口）；</p> <p>10. 支持窗口任意漫游、自由缩放窗口，最小 64×64 分辨率；</p> <p>11. 精确颜色管理，可调节显示屏色域，需对应型号接收卡支持；</p> <p>12. 支持视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放；</p> <p>13. 支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术；</p> <p>14. 支持亮度和色温调节；</p> <p>15. 支持低亮高灰，能有效地保持低亮下灰阶的完整显示；</p> <p>16. 支持视频同步锁相技术，支持锁定内部 vsync、输入信号源、自动锁相（按照图层锁相）；</p> <p>17. 支持 LAN 口控制，支持手机端 APP 控制；</p> <p>18. 支持主动式 3D 显示功能（选配）；</p>	1	台	

		<p>19. 支持 128 个场景保存和调用，支持 U 盘播放；</p> <p>20. 支持 OSD(屏幕菜单调节，外接蓝牙接收盒子，通过蓝牙遥控器达到控制显示屏休眠与唤醒、亮度、色温调节等功能)；</p> <p>21. 支持显示字幕，可设置显示位置字体大小颜色等；</p> <p>22. 支持 USB 接口控制及级联；</p> <p>23. 支持 RS232 串口协议控制；</p> <p>24. 支持 LAN 口控制；</p> <p>25. 支持手机 APP 控制。</p>			
2	影视后期专业录音系统				
2.1	音频处理器	<p>1. 小型 EUCON 控制平台，适用于狭小空间或旅途音乐创作和后期混音</p> <p>2. 与 ProToolsSoftware 以及其它支持 EUCON（如 LogicPro、Cubase）的数字</p> <p>3. 音频工作站能够开放式整合</p> <p>4. 具备不少于 16 个通道条，全部配有触控电动推子和 10 段码信号电平表</p> <p>5. 具备不少于 32 个触控旋转编码器，全部配有三色 LED 功能指示灯，实现声像控制、增益控制、插件参数调整</p> <p>6. 具备不少于 32 个高分辨率 OLED 显示器，可查看通道名称/编号、电平数据明细（从单声道到 5.1 立体声）、参数名称/数值、当前自动化模式等每个通道均配有独奏、静音、通道选择、录制/自动化按键</p> <p>7. 具备触控条方便轻松访问走带控件</p> <p>8. 具备各种专用按钮和开关，实现导航、自动化、控件分配和软件控制</p> <p>9. 内置 4x6AVBCoreAudio 接口，包括不少于两个 XLR 麦克风/线路输入、不少于 2 个 TRS 线路输入、不少于 2 个 XLR 线路输出、不少于 2 个 TRS 线路输出</p>	1	台	
2.2	模拟多通道音频接口	<p>1. 支持多达 64 个同时通道的音频输入/输出，支持 24bit、192kHz 采样率；</p> <p>2. 2 个话筒/乐器输入接口，16 个高采样率原声模拟 I/O 接口，采用 DB25 接口，16 通道 ADAT 输入输出接口，64 通道 Dante 输入输出接口，2 个模拟监听输出接口，2 个耳机输出接口；</p> <p>3. 2 个 32 通道 DigiLinkMini 接口，512×512 数字矩阵，1U 机架-模块化设计机架式箱体</p>	1	台	

2.3	音频处理卡	<p>1. 配备一块 PCIe 处理卡, 通过与计算机组合实现多声轨音频录音以及插件处理功能。</p> <p>2. 采用新一代技术架构, 具备更多音轨处理能力和更大动态余量, 专用 DSP 功能以处理音乐和后期制作项目, 支持 48KHZ, 96KHZ 和 192kHz 采样频率;</p> <p>3. 配置最新版本录音编辑软件, 操作简便, 界面友好, 可支持中/英文操作界面, 具有可扩展、升级的数字信号处理以及输入/输出能力, 录音音频文件格式可选 BWF, AIFF 等格式; 系统预置不少于 75 个处理插件、虚拟乐器;</p> <p>4. 具备 32 位浮点处理深度, 64 位浮点混音器深度, 支持 AAXDSP 格式插件, 单卡支持 64 通道 I/O 通道, 支持 2048 个同时音轨, 512 乐器音轨、1024MIDI 音轨, 可通过业界标准的 9 针串行控制协议对外部音/视频设备进行集成和控制, 支持所有流行环绕声格式 LCR、Quad, LCRS、5.1、6.1 及 7.1、Atmos;</p>	1	套	
2.4	AVB 混音台	<p>1. 提供小型 EUCON 控制平台, 可适用于狭小空间或旅途音乐创作和后期混音</p> <p>2. 与 ProToolsSoftware 以及其它支持 EUCON (如 LogicPro、Cubase) 的数字音频工作站能够开放式整合具备不少于 16 个通道条, 全部配有触控电动推子和 10 段码信号电平表</p> <p>3. 具备不少于 32 个触控旋转编码器, 全部配有三色 LED 功能指示灯, 实现声像控制、增益控制、插件参数调整</p> <p>4. 具备不少于 32 个高分辨率 OLED 显示器, 可查看通道名称/编号、电平数据明细 (从单声道到 5.1 立体声、参数名称/数值、当前自动化模式等每个通道均配有独奏、静音、通道选择、录制/自动化按键</p> <p>5. 具备触控条方便轻松访问走带控件</p> <p>6. 具备各种专用按钮和开关, 实现导航、自动化、控件分配和软件控制</p> <p>7. 需内置 4x6AVBCoreAudio 接口, 包括不少于两个 XLR 麦克风/线路输入、不少于 2 个 TRS 线路输入、不少于 2 个 XLR 线路输出、不少于 2 个 TRS 线路输出和立体声耳机输出</p>	1	套	
2.5	音频处理工作站	<p>1. 不低于 M4 芯片, 不低于 10 核中央处理器、10 核图形处理器和 16 核神经网络引擎</p> <p>2. 不小于 24 英寸 4.5K 视网膜显示屏, 标准玻璃</p> <p>3. 不小于 32GB 内存</p>	1	台	

		<ul style="list-style-type: none"> 4. 不小于 1TB 固态硬盘 5. 不少于四个雷雳 4 端口 6. 千兆以太网端口 7. 配备无线鼠标 8. 带有触控 ID 的键盘带数字小键盘-中文(拼音) 			
2.6	HDMI 转换线	雷电转 HDMI 转换器、雷电线, 支持雷电 4, 长度不少于 2 米	1	根	
2.7	HDMI 分配器	一分二 HDMI 配器	1	台	
2.8	电容人声话筒	<ul style="list-style-type: none"> 1. 指向性: 心型; 2. 频率响应: 20Hz-20KHz; 3. 本底噪音: 7dB-A; 灵敏度 (1KHz-1Kohm) : 23mV/Pa= - 32.5dBV±1Db; 4. 输出阻抗: 50ohms; 5. 负载阻抗: 1000ohms; S/N 比 (re. 94dBSPL, CCIR) : 76.5dB; S/N 比 (re. 94dBSPL) : 87dB; 6. 最大声压 (THD 小于 0.5%) : 140dB; 7. 最大输出电压: 13dBu 电压: 48+4V; 8. 电流: 3mA; 9. 话筒接头: XLR3F 	4	套	
2.9	电容乐器话筒	<ul style="list-style-type: none"> 1. 可变的大振膜录音话筒, 带双振膜的压力梯度传感器 2. 多指向性: 全向, 心型, 超心型, 宽心型, 8 字型, 3. 开关的低频滚切, 可开关的 10dB 4. 衰减装置 5. 频率响应: 20Hz-20KHz 6. 低切滤波器: lin, 80Hz, 160Hz 7. 灵敏度 (1KHz-1Kohm) : 8mV/Pa=-42dBV±1dB 8. 输出阻抗: 150ohms 9. 负载阻抗: 1kohms 10. 等效噪声水平, CCIR1:28dB 11. 信噪比, A 加权 6: 77dB 12. 最大声压级 (THD 小于 0.5%) 不小于: 134dB 13. 最大声压级 (THD 小于 0.5%, 预衰减) 不小于: 140dB 14. 最大输出电压不小于: 0.3dBu 15. 电流不小于: 0.8mA 	1	套	

2.10	乐器话筒	<p>1. 用来录制木吉他、管弦乐</p> <p>2. 指向性：心型</p> <p>3. 频率范围：20Hz-20KHz</p> <p>4. 灵敏度：15mV/Pa</p> <p>5. 输出阻抗：50ohms</p> <p>6. 负载阻抗：1000ohms</p> <p>7. 灵敏度（CCIR468-3）：25dB</p> <p>8. 灵敏度（DIN/IEC651）：16dB-A</p> <p>9. 信噪比（CCIR468-3）：69dB</p> <p>10. 信噪比（DIN/IEC651）：78dB</p> <p>11. 峰值声压级（THD 等于 0.5%）：138dB</p> <p>12. 较大输出电压：10dBu</p> <p>13. 麦克风传感器动态范围：122dB</p> <p>14. 供应电压：48+4V</p>	6	套	
2.11	打击乐话筒	<p>包含 1 支动圈底鼓话筒、2 支心形动圈军鼓/通鼓话筒、1 支动圈乐器话筒、2 支电容乐器话筒、2 个鼓用话筒支架、6 条 XLR-XLR 线</p> <p>1、底鼓话筒指标：传感器类型:动圈，拾音模式:心形，频率响应自:50Hz-12KHz，灵敏度 (dBV/Pa):-55dBV/Pa，灵敏度 (mV/Pa):1.75mV/Pa；</p> <p>2、军鼓/通鼓话筒指标：传感器类型:动圈，拾音模式:心形，频率响应自:50Hz-15KHz，灵敏度 (dBV/Pa):-57dBV/Pa，灵敏度 (mV/Pa):1.45mV/Pa；</p> <p>3、动圈乐器话筒指标：传感器类型:动圈；拾音模式:心形，频率响应自:70Hz-15KHz，灵敏度 (dBV/Pa):-56.5dBV/Pa，灵敏度 (mV/Pa):1.5mV/Pa</p> <p>4、电容乐器话筒指标：传感器类型:电容，拾音模式:心形，频率响应自:40Hz-18KHz；灵敏度 (dBV/Pa):-48.5dBV/Pa；灵敏度 (mV/Pa):3.8mV/Pa</p>	1	套	
2.12	双通道话筒放大器	<p>1. 输入阻抗：可调：600Ω, 1.4kΩ, 2.4kΩ, 6.8kΩ</p> <p>2. 等效输入噪声：-126dB 在 60dB 增益 150 欧姆输入阻抗通过 22Hz/22kHz 带通滤波器测量模拟输出噪声 (0dB 增益)：-97dBu 通过 22Hz/22kHz 带通滤波器测量信噪比相对于较大余量 (9dBu)：106dB 共模抑制比 (CMRR)：92.8dB (通道 1, 1kHz 较大增益)</p>	1	套	

		3. 声道间串扰: 10dB@1kHz 输入至 chA, chB 输出 =102dBrA。0dB@10kHz 输入至 chA, chB 输出 =84dBrA 线路输入响应增益范围: -20dB 至+10dB 以 10dB 为步长总谐波失真 (0dB 增益): 0.001%0dBu 输入信号通 22Hz/22kHz 带通滤波器测量频率响应 (0dB 增益): 0.3dB 下降@10Hz, -3dB 下降@122kHz 乐器输入响应增益范围: 10dB 至 40dB 连续可调输入阻抗: 1M Ω 或 300k Ω 滚降: 18dB 每倍频程 3 极点滤波器			
2.13	双通道母带压缩器	1. 双通道真空电子管压缩器, 可变输出级和可切换高通滤波器; 超快的压缩过程以及可变阈值、上冲和释放时长, 可扩展表头功能; 双 VU 表; 2. 输入阻抗: 20k Ω 3. 输入电平: +20dBu 4. 输出阻抗: 500 Ω 5. 输出电平: +21dBu 6. 频率响应: <17Hz 至 28kHz-1dB <10Hz 至 47kHz-3dB 7. 增益噪音: 22Hz-22kHz (RMS) -85dB 串扰优于: 70dB@10kHz 优于 100dB@1kHz 失真 (THD 和噪声): 1kHz 选择 BYPASS 的线路输入: <0.01% 选择 NORMAL 的线路输入: <0.35% 启动时间: 6 档选择 2ms, 8ms, 15ms, 25ms, 30ms, 50ms 释放时间: 3 档选择 100ms, 500ms, 1 秒	1	套	
2.14	主监听音箱	1. 具备模拟和 AES 数字输入接口以及以太网控制接口, 数字级联接口; 2. 频率响应: 数字输入精度: 16-24bit, 数字输入采样频率: 32-192kHz, 峰值, 最大声压级: 118dB, 频率响应: 30-43000Hz (-6dB); 单元配置: 椭圆形双低频单元 263 \times 137mm, 中高频同轴中音 5" + 高音 1"; 功放功率: 低音 700W+中音 150W+高音 150W, 需提供厂家售后服务承诺函。	2	台	
2.15	近场监听音箱	1、音箱带有模拟和 AES 数字输入接口以太网控制接口, 以及数字级联接口, 支持 GLM 校准。 2、频率响应: 45Hz-20KHz (\pm 1.5dB); 最大声压级: 110dB; 高音单元: 3/4" 金属球顶+DCW, 功率 150W; 低音单元: 6.5", 功率 150W; 需提供厂家售后服务承诺函	2	台	
2.16	监听控制器	1. 结合 VCA、DAC 的全分立式模拟, 提供无损耗信号处理, 六个背板立体声输入接口 (四个平衡, 两个非平衡), 可供三对扬声器使用的平衡 XLR 输出接口以及从输出 (slaveout)	1	台	

		<p>2. 接口；监听音箱：音源和扬声器选择，单声道，弱音，静音，可切换耳机输出。耳机混音：独立输出，乐器电平控制，混音电平控制，音量控制。频响范围：10Hz - 100kHz（+/-3dB）输入阻抗：平衡 Sub-D：50kOhm；非平衡 RCA 莲花：>10kOhm</p> <p>3. 输出阻抗：平衡 RCA：<6000hm</p> <p>4. 总谐波失真加噪声：0.006%</p> <p>5. 信噪比（A 计权）：>80dBu</p> <p>6. 抗过载值：+22dBu</p> <p>7. 动态范围：110dB</p> <p>8. 共模抑制比：>70dBu</p> <p>9. 相位：-20° @20kHz</p> <p>10. 立体声串扰：>-70dB@1kHz/0dBu</p>			
2.17	录音师监听耳机	<p>1. 转轴设计，搭载 38mm 动圈单元</p> <p>2. 结构：全封闭；</p> <p>3. 频响范围：5-30000Hz；</p> <p>4. 灵敏度：114dB SPL (1kHz, 1Vrms)；</p> <p>5. 最大输入功率：1000mW；</p> <p>6. 阻抗：150ohms；</p> <p>7. 总谐波失真：<0.1%；</p> <p>8. 连接线：3 米；</p> <p>9. 插头：镀金的小三芯插头，带小三芯到大三芯的转换头；</p> <p>重量：390 克。</p>	1	套	
2.18	耳机分配器	<p>1. 6 通道独立晶体管模块，每通道 6W 最大输出功率，输出阻抗从低阻到高阻耳机自适应匹配，电位器（±15dB），输出具备±10dB 范围增益修剪控制。</p> <p>2. THD+N:0.003%@1kHz, unitygain, 最大输出电平：24dBu,</p> <p>3. 输入阻抗：10K 欧姆，频率响应：20-20KHz ± 0.02dB</p>	2	套	
2.19	歌手监听耳机	<p>1. 头戴式动圈耳机，40mm 专业级驱动单元，频响范围：18-20000Hz，</p> <p>2. 阻抗：32 欧姆；灵敏度：110dB；额定功率：200mW；</p> <p>耳机插头：3.5mm 插头（直型，镀金）</p>	12	套	
2.20	话筒支架	提供黑色金属支架，高度：900-1605mm, 臂长：800mm, 3 维调整挂臂。	15	套	

2.21	话筒防喷罩	支持四层声学海绵构成，即使用嘴对着防扑罩喷气，话筒也不会发出喷声	4	套	
2.22	谱架	黑色，书面角度可调整，桌面积：440x215mm, L(折叠后):390mm, 尺寸：高度：650/1225mm.	10	套	
2.23	工作台	1、调试台采用嵌入式安装方式。 2、工作台外贴木面，与室内装修风格一致，符合人体工程学。 3、标准 19 寸机架设置，与控制台配合使用，预留足够机架位以保证日后升级扩容使用	1	套	
2.24	音箱支架	定制，木质落地支架，配合近场音箱使用。	2	套	
2.25	近场音箱支架	1、配合环绕声音箱使用。 2、高度 800-1350mm, 重量 19kg 左右。 3、配置音箱专用托板。	2	套	
2.26	线材	Canare 话筒线，数字/模拟音频线缆，国产甬声插头	1	套	
2.27	调线盘	48-12A/820AQ/EIA	1	套	
2.28	视频分配器	1 分 2HDMI 分配器	1	台	
2.29	视频输出接口	1、通过 Thunderbolt 接口和电脑主机连接。 2、10 位 SD、HD 和 2K 视频从任何兼容 Mac 或者 PC 和嵌入式音频输出。 3、有完整的 3D 支持，可以输出直接从 HDMI 输出为立体 3DHDMI 监控审查。 4、支持 HD/SDSDI 和 HDMI 输出。 5、Thunderbolt 接口, 3G/HD/SD-SDI 输入和输出接口, HDMI 输出。	1	套	
2.30	液晶电视	需要提供 2 台 48 英寸液晶电视，具体要求如下： 1、采用 X-realitypro 讯锐图像处理引擎分析和优化每一帧画面，较少噪点，提升清晰度。无缝边框设计。USB 接口支持 FAT32 和 NTFS 文件系统以及众多格式的影音文件播放 2、屏幕对角线尺寸≥48 英寸;屏幕比例：16：9 3、最佳分辨率 1920x1080@60Hz, , 2K, LED 背光 4、扬声器数量：2 个，耳机端口 2 个 5、2 个 HDMI 接口，2 个 USB 接口 6、配置落地支架	2	台	
三	基础支撑保障提升				
1	教学多媒体设备				
1.1	86 寸互动黑	提供 48 台 86 寸互动黑板，具体要求如下：	48	台	

	板	<p>1. 无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。采用电容触控方式，宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，整机屏幕采用≥ 86英寸液晶显示器。屏幕可做到高色准$\Delta E \leq 1$。</p> <p>2. 嵌入式系统版本不低于 Android14，主频$\geq 1.8\text{GHz}$。</p> <p>3. 整机内置扬声器，扬声器位于设备上边框，顶置朝前发声，额定总功率不低于 55W。可对音效进行设置，可修改左右声道；中低频段可调节范围覆盖 130Hz~1KHz，高频段可调节范围覆盖 2KHz~15KHz，分贝显示调节范围覆盖$\pm 10\text{dB}$。</p> <p>4. 整机上边框内嵌列麦克风不低于 8 阵列，拾音角度$\geq 180^\circ$，拾音距离不低于 12m。</p> <p>5. 扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级大于 86db，10 米处声压级$> 78\text{dB}$</p> <p>6. 整机音效模式可根据内置麦克风采集到的教室声音环境，自动生成适合目前教室物理环境的音量和音效。</p> <p>7. 整机具备硬件低蓝光背光技术，从源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比(有害蓝光 415~455nm 能量综合) / (整体蓝光 400~500 能量综合) $< 50\%$，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。且整机前置按键应具备一键护眼即一键滤蓝光功能。</p> <p>8. 整机除了硬件防蓝光基础功能，应增加护眼维度，所有显示通道支持类纸化显示，可实现画面纹理调整后类似宣纸、素描纸、牛皮纸的视觉效果；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>9. 整机显示屏幕采用全贴合方式，屏幕保护玻璃与显示液晶屏组件，在结构上通过光学胶完全贴合在一起，中间贴合层无空气介质。</p> <p>10. 整机具备多个前置物理按键，按键至少包含“自定义设置”、“音量+”、“音量-”、“护眼”4 个按键按键，可通过自定义设置实现前置物理按键一键启用批注、截屏、计时、降半屏、开启课堂智能反馈等功能。</p> <p>11. 整机支持蓝牙 Bluetooth5.4 标准，内置双通道(Android 和 Windows 系统)WiFi6 无线网卡(不接受外接)，可发射无线热点。</p> <p>12. 整机支持发出频率覆盖 $20 \pm 1.5\text{kHz}$ 的超声波信号，手机可通过麦克风接收后，实现配对，一键投屏，手机和整机无需在同一 wifi 下，更无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；</p>		
--	---	--	--	--

	<p>13. 整机上边框内嵌（非外接）摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥ 4个，支持输出 30 帧的清晰度为 2592x1944 分辨率的视频。</p> <p>14. 整机上边框内嵌（非外接）摄像头，视场角≥ 140度，可拍摄≥ 1600万像素的照片，支持输出 8192\times2048 分辨率的照片和视频。</p> <p>15. 整机的上边框摄像头模组，支持同时输出至少 3 路视频流，可同时支持远程巡课、课堂反馈数据采集、拍照或视频录制。</p> <p>16. 无需开启特定功能入口或应用，有笔尖接触屏屏幕时自动进入书写模式。触摸支持动态压力感应，根据书写压力变化，笔记呈现不同粗细。</p> <p>17. 整机支手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用（实现点击操作），功能变化无需人为切换，设备可自动感应切换。</p> <p>18. 整机具备前置全功能 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> <p>19. 整机开机启动后，可自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入全部课件列表。账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。</p> <p>20. 整机支持实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录。</p> <p>21. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行连接，实现文件传输功能。</p> <p>22. 整机内置自习工具，学生自习时教室音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>23. 整机设备副屏耐光性符合 GB28231《书写板安全卫生要求》，暴晒后对比度应大于 GB/T250 的四级。耐腐蚀性符合 GB28231《书写板安全卫生要求》，经过家用洗涤剂或消毒剂的温水（40℃）擦拭后，书写面应不变色，无表皮脱落。整机设备副屏甲醛释放限量符合 GB28231《书写板安全卫生要求》，甲醛释放限量应不大于 1.5mg/L。</p> <p>内置 PC 配置：</p> <p>24. PC 系统 CPU 配置不低于 I5 十二代，内存$\geq 8G$内存，固态硬盘$\geq 256G$。</p>		
--	--	--	--

		以上第 2、3、4、12、13、14、15、20、22 项 (如有证明材料可提供)			
1.2	壁挂式实物展台	<p>提供配套的 48 套壁挂式实物展台，具体要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 壁挂式安装，无锐角无利边设计，托板采用单板结构，托板平整无接缝，且托板及挂墙部分具有金属加强，展开后托板尺寸\geqA4 面积，托板可承重\geq3kg，托板可收起，采用磁吸吸附式机构。 2. 采用一体式非活动悬臂设计，打开托板一个动作即可启动展台，实现画面拍摄和数据传输。 3. 支持视频矫正功能，拍摄输出实时画面无梯形畸变，展台主体区画面为标准矩形效果。 4. 展台可单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。展台背面支持数据线缠绕设计，可防止数据线松动脱落，并支持左右下三个方向出线。 5. 摄像头可拍摄不少于 1300 万像素数的照片，摄像头支持自动对焦，可拍摄 A4 画幅，显示视频输出像素最大可支持 3120\times4208 像素数。 6. 支持实时降噪功能，可开关控制。 7. 支持通过双击屏幕画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦。 8. 支持 3 档 LED 补光，可进行亮度补充。 9. 展台软件支持故障自动检测，可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本问题，并给出引导性解决方案。在出现显卡驱动、摄像头占用问题导致无法显示展台拍摄画面时，自动出现检测链接，检测“无画面”的原因。 <p>以上第 2、3、6 项（如有证明材料可提供）</p>	48	台	
1.3	教学扩声设备	<p>提供配套的 48 台教学扩声设备，具体要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、无线麦克风发射机自带音量控制调节按键，可调节音量大小 2、带显示频，可显示电量、音量等； 3、话筒采用充电式锂电池，充满电可连续工作 12 小时以上；具备 MicroUSB 插口式充电方式 4、传输范围：视环境变化约 20M 5、信噪比：\geq87dB 6、接收灵敏度：85dB\pm2dB 7、数字采样：16-24Bit/32-48KHz 8、工作频率：2402-2485MHz 	48	台	

		<p>9、调制方式：QPSK</p> <p>10、麦克风音量、音乐音量、高低音独立调节。</p> <p>11、无音频信号输入自动降噪静音功能。</p> <p>12、1 组莲花音频输入、1 路莲花录音输出、1 个 3.5 毫米电脑音频输入接口。</p> <p>13、1 路有线广播应急切换输入、5 秒钟后自动恢复教室扩声。</p> <p>14、1 路 6.5 毫米话筒输入插口、与同品牌话筒连接不用电池。</p>			
1.4	AI 智慧音箱	<p>1. AI 吊麦音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计, 纯嵌入式设计。有源音箱具有专为人声定制的 4 寸全频喇叭单元, 语音清晰饱满, 输入功率 30W。(如有证明材料可提供)</p> <p>2. 主机可对接吊装麦克风组成无感扩声系统, 通过主机内置的 AI 自动反馈抑制算法, 可以实现将有源音箱壁挂于黑板两侧实现声源同步, 增强老师的反听感的同时避免因多个发声源导致的学生专注力不集中。(如有证明材料可提供)</p> <p>3. 主机内置≥ 300种噪音模型, 通过 AI 降噪算法可以自动识别并消除例如敲击声、掌声、电钻声、风扇声等稳态、非稳态噪音, 且不影响授课老师正常授课。(如有证明材料可提供)</p> <p>4. 主机内置 AI 声场重构算法, 通过深度神经网络分析当前音源, 剔除回授信号, 匹配内置标准模型数据重建语音信号, 提高增益 (added stable gain), 提高鲁棒性, 做到可无需人工调试、即插即用。(如有证明材料可提供)</p> <p>5. 主机采用纯铜变压器供电, 长寿命, 温升高, AC180V-240V 宽电压范围工作。</p> <p>6. 采用数字功放芯片组, 解析力高, 发热量低。具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。</p> <p>7. 具有 2 路话筒输入接口, 可两支吊装麦克风同时使用组成师生互动扩声, 且拾音距离不少于 5 米, 每路麦克风带 48V 幻象电源供电。具备多麦同时使用技术, 且多麦同时使用不啸叫、不丢字、不卡顿, 声场均匀。</p>	48	台	

		<p>8. 主机具有 1 路平衡输入和 1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口和 1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器和 1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口 1 路 RS232 串口通讯接口，支持 PC 调试和中控控制，且以上接口名称均为中文标识。（如有证明材料可提供）</p> <p>9. 内置双核增强型 HIFI-4 数字信号处理器，专用 AI 语音处理引擎。</p> <p>10. 软件具有 5 档可调啸叫抑制等级，完全自动适应环境和反馈参数，无需复杂人工调试，自动反馈抑制。具有 16 段 GEQ 图示均衡功能，图示均衡频点可自定义，增益可调±12DB。</p> <p>11. 软件具有 6 档可调降噪等级，可根据老师使用需求调节降噪强度；（如有证明材料可提供）</p> <p>12. 主机可内置双模数字无线接收功能，供校方自主选择使用。多功能无线麦克风具有激光笔、无线 PPT 翻页、无线话筒功能；要求无线话筒使用 UHF 传输技术。</p> <p>13. 主机具有可扩展触摸面板控制功能，要求提供可壁挂式 86 型玻璃触摸面板控制，控制面板具有吊麦音量加、吊麦音量减、吊麦音量静音、上下课、男生模式、女生模式等功能。（如有证明材料可提供）</p> <p>14. 内置功率放大器的额定输出功率≥2*30W。</p> <p>15. 频率响应：100Hz-16kHz（±3dB）。</p> <p>16. 总谐波失真：≤0.1%。</p> <p>17. 增益差：≤0.5dB。</p> <p>18. 反馈抑制：传声增益提升幅度：≥14dB。</p> <p>19. 稳态非稳态降噪：≥20dB。</p> <p>20. 自动增益控制：-12dB~+12dB。</p> <p>21. 音乐可调范围 HG：-80dB~0dB。</p>			
1.5	扩声系统话筒	<p>1、采用心形指向音头</p> <p>2、可 8 米远距离宽范围拾音并清晰扩声</p> <p>3、有能抵抗话筒的杂音的优质音质</p> <p>4、用 48 伏幻象电源进行操作与运转</p> <p>5、卡龙输出接口</p> <p>6、植绒防风海绵设计降低风声和呼吸噪音</p>	48	台	

		<p>7、抗手机、电磁、高频干扰</p> <p>8、根据建筑层高配套铝合金伸缩吊杆</p> <p>9、频率响应：20-20KHZ</p> <p>10、敏感度：-34dB±3dB</p> <p>11、输出阻抗：200Ω</p> <p>12、尺寸：长140mm；直径20mm</p> <p>13、最大声压级：135dB SPL</p> <p>14、信噪比：≥80dB</p> <p>15、幻像电源：48V</p>			
1.6	智能麦克风	<p>功能要求如下：</p> <p>1、支持用户账号绑定硬件，实现通过硬件身份智能认证与账号自动登录，无需手动登录软件；</p> <p>2、支持一键录制、停止，可以区分离录制与暂停状态；</p> <p>3、兼容教室主流扩音设备，支持扩音音量大小按键调节及扩音/静音控制；</p> <p>4、具备啸叫抑制、电流音消除机制，让声音更加纯净，支持外接耳挂式咪头；</p> <p>5、支持发射功率智能调整技术，有效降低功耗，一次充电持续使用6小时；</p> <p>6、支持超长连接距离，可支持大于10米以上超长距离稳定连接，覆盖大部分教室环境；</p> <p>7、支持智能选择优质信道及自动跳频技术，抗干扰能力强；</p> <p>8、采用自有通讯协议，麦克风与接收器一对一通讯，有效杜绝串班现象。</p> <p>技术规格参数：</p> <p>1、需采用2.4G工作频段；</p> <p>2、声音参数要求：采样率：≥16kHz；解析度：≥8bit.；信噪比：>60dB；</p> <p>3、射频要求：工作频段：2402MHz - 2480MHz；频道间隔：1MHz；数据率：2Mbits/sec；发射功率：+3dBm--+12dBm，支持自适应调整</p>	48	套	
1.7	麦克风接收盒	<p>技术规格参数：</p> <p>1、内置声卡，支持电脑声音及MIC声音同时接入；</p> <p>2、预留接口支持音频输入、输出功能，兼容教室主流扩音设备接入，实现扩音及混音功能；</p> <p>3、支持防啸叫，回音消除等关键特性，实现较高的声音品质；</p>	48	套	

		4、支持收音与扩音分离功能； 5、需采用 USB 供电。			
2	机房动环监测系统				
2.1	网络控制器	1、千兆以太网口数 ≥ 4 个；RJ45Console 管理口 ≥ 1 个；USB 接口 ≥ 2 ；最大支持 256 个终端接入； 2、主频 1.8，内存 4G，硬盘 128； 3、支持对交换机、服务器、路由器、防火墙等网络设备进行健康检查，实现对 CPU 使用率、内存、端口状态、流量情况、链路质量等实时监测，并联动告警系统进行告警（如有证明材料可提供） 4、支持机柜可视化，可查看机柜 U 位占位情况，机柜内 IT 设备如服务器、交换机、路由器运行情况（如有证明材料可提供） 5、支持与视频监控对接，实现视频弹窗告警，联动抓拍；支持内置视频中心；支持实时录制告警发生的全过程，并内置视频中心随时查看，实现告警回溯（如有证明材料可提供） 6、支持巡检策略设定，记录并存储巡检报告，比如平台定时对全部设备进行巡检，及时发现异常设备，消除隐患（如有证明材料可提供）	1	台	
2.3	智能 PDU	1、插座制式及数目 ≥ 16 位国标 10A； 2、接口数量 $\geq 2*10/100\text{Mb}$ 网络自适应； ≥ 1 个 RS485 接口； 3、支持控制每位输出通断，每位输出分断能力 16A250VAC； 4、支持顺序下电时间间隔 0.5s，顺序上电时间间隔 1~60s 可设定，防止用电设备同时启动干扰设备、污染线路和线路总闸合不上； 5、支持总电流、每位输出电流设限：自动识别设限合理性；电流超限告警：PS/PN 本地告警方式：PDU 报警现场排查、输出声光、干接点； 6、支持 PN 远程告警方式：邮件、短信、SNMPTRAP，WEB 页面提示、TELNET/SSH 提示； 7、支持查询显示产品信息、告警信息、电流等； 8、支持关闭/开启告警声音和干接点输出，干接点输出有常开、常闭两种选择，无源，触点可接 2A250VAC； 9、支持循环告警记录日志，可以查询、导出保存，删除； 10、支持帮助管理人员控制产品接入数量或类型；	19	套	
2.4	数据转发器	1、DI 接口 ≥ 8 ，DO 接口 ≥ 8 ，网络接口 $\geq 1*10/100\text{M}$ ；	12	台	

		<p>2、支持 TCP 服务器, TCP 客户端 (同时 TCP 服务端也共存), UDP, UDP 组播;</p> <p>3、支持被机房动力环境监测系统统一配置管理, 支持 DHCP 动态获得 IP、DNS 协议连接域名服务器地址;</p> <p>4、支持云端远程设备程序升级;</p> <p>5、支持将 DO/DI 数据转化成 TCP/IP 数据;</p> <p>6、支持通过网线与交换机相连接, 实现数据采集和监测;</p>			
2.5	人脸识别一体机	<p>1、支持 7 英寸 LCD 触摸显示屏, 屏幕比例 16:9, 屏幕分辨率 1024*600, 可显示软件界面及操作提示, 设备实时检测最大人脸, 具有人脸框提示设计, 方便用户校准;</p> <p>2、支持采用 200 万宽动态摄像头, 最大视场角 120°, 面部识别距离 >2m, 适应 1.2m-2.0m 身高范围, 支持手机照片、视频防假, 支持远程视频预览, 支持识别二维码;</p> <p>3、设备采用深度学习算法, 支持 5000 人脸库, 人脸比对时间 ≤0.2s/人, 人脸验证准确率 ≥99%, 识别速度快, 准确率高;</p> <p>4、设备支持多种认证方式: 刷卡、人脸、刷卡+人脸等认证方式</p> <p>5、设备支持防拆报警、门被外力开起报警、胁迫卡和胁迫码报警、黑名单报警;</p> <p>6、设备可进行本地管理, 支持本地注册人脸、查询、设置、管理设备参数等; 可通过 U 盘导入用户数据、人脸及门禁参数, 也可通过 U 盘导出联动抓拍照片 (需通过客户端配置事件联动保存抓拍图片);</p> <p>7、设备支持断网续传功能, 设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传;</p> <p>8、设备支持通过 RS485 外接 1 个读卡器 (不支持指纹读卡器) 或外接门禁主机, 还可通过 RS485 接入门控安全模块, 防止主机被恶意破坏的情况下, 门锁不被打开;</p> <p>9、设备支持与动环系统对接, 实现统一管理;</p> <p>10、单台配置: 含 280KG 磁力锁、开门按钮、电源等配件包 1 套。</p>	8	台	
2.6	24 口交换机	<p>交换容量 交换容量 ≥600Gbps</p> <p>转发性能 转发性能 ≥170Mpps</p> <p>硬件规格 高度 1U, 固定接口交换机</p> <p>端口配置要求 实配千兆电口 ≥24 个, 万兆光口 ≥4 个</p> <p>三层功能 支持 IPv4 静态路由、OSPF</p>	24	个	

		<p>支持 IPv6 静态路由、OSPFv3 访问控制策略 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL</p> <p>支持基于端口和 VLAN 的 ACL</p> <p>支持 IPv6 ACL</p> <p>支持出方向 ACL，以便于灵活实现数据包过滤</p> <p>支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证堆叠 最大堆叠台数≥9 台</p> <p>支持通过标准以太网端口进行堆叠</p> <p>支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预</p> <p>支持远程堆叠</p> <p>配置和维护 支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2</p> <p>支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准</p> <p>(如有证明材料可提供)</p>			
2.7	漏水监测主机	<ol style="list-style-type: none"> 1、漏水反应时间≤2S; 2、支持至少检测 200 米距离范围的漏水情况; 3、支持兼容两芯或四芯测漏传感电缆; 4、支持本地 12~24VDC 供电; 5、支持告警时输出阻抗<50Ω，负载电压<60V，负载电流<300mA; 6、存储温度-40° C 至 60° C，工作温度-20° C 至 50° C，湿度 5%到 95%（无冷凝）; 7、支持不同档位触发报警的进水量设置，以适应不同环境下的漏检测; 8、接口类型支持 RJ45 网口形态; 9、支持通过干节点等方式接入数据采集器。 	8	台	
2.8	漏水监测传感器	15 米不定位漏水检测线缆	16	个	
2.9	温湿度传感器设备	<ol style="list-style-type: none"> 1、支持温度、湿度数据采集与上报的机架式温湿度传感器; 2、支持采集温度范围：-10℃~70℃；误差<±0.3℃，在 25℃时测试; 3、支持采集湿度范围：5%~95%RH（无凝露）；误差<±3%RH，在 25℃时测试; 4、支持液晶显示：显示当前温度，湿度，网络连接状态; 5、支持 RS485 接口：通信协议：MODBUS-RTU 协议；波特率：默认 9600；可选 2400、4800、9600、19200bit/s；数据格式：N, 8, 1; 6、支持 Web 端、APP 端远程查看温湿度传感器数据，以及远程调节温湿度阈值; 	8	台	

		<p>7、采集当前环境温度数据，通过 RS485 方式进行数据回传，于平台上转化为可视化展示；</p> <p>8、支持查询当天、本月、本年的温度、湿度变化趋势，通过数据分析可得出一定的规律，为人性化物联策略提供数据支撑；</p> <p>9、为保证兼容性与统一管理，要求与动环系统为同一品牌。</p>			
2.10	烟雾传感器	支持检测烟雾，当烟雾浓度超过报警门限时，探测器报警并输出信号向控制器报警。	16	个	
2.11	蓄电池监测终端	<p>1、支持 HDMI、VGA、485 等通讯协议，支持多种接口。</p> <p>2、网络接口≥ 1个百兆 RJ45 接口</p> <p>3、支持 DC12V3A 供电</p> <p>4、支持监测最高单体序号、最高电梯电压值、最低单体序号、最低单体电压值、最高温度序号、最高温度值、最低温度序号、最低温度值、单体总数、最低单体剩余容量。</p> <p>5、这次监测环境温度、总续航时间、电压告警、电流告警、容量、可充电电量、可放电电量、组端 SOC、剩余容量、容量百分比、单体 SOC；</p> <p>6、与蓄电池监测模块为同一品牌；</p> <p>7、支持与动环系统对接，实现告警、展示等功能联动。</p>	1	台	
2.12	电流霍尔传感器	<p>1、电流量程：200A；</p> <p>2、与蓄电池收敛模块搭配使用；</p> <p>3、监测组端电流、电压。</p>	4	个	
2.13	蓄电池收敛模块	<p>1、支持蓄电池监测模块个数：≥ 240节</p> <p>2、支持组端电压检测：1~800V，</p> <p>3、电压精度，误差$\leq 0.5\%$</p> <p>4、组端电流：支持 1~3000A 量程的霍尔传感器，1%精度（霍尔精度）</p> <p>5、工作电源：DC12V，0.2A</p> <p>6、安装方式：安装在电池组组端</p> <p>7、工作温度：$-25^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$</p> <p>8、支持与电流霍尔搭配使用；</p> <p>9、与蓄电池监测模块为同一品牌；</p> <p>10、支持与动环系统对接，实现告警、展示等功能联动。</p>	4	个	
2.14	蓄电池监测模块	<p>1、支持工作电压可选，范围 8.0V-18.0V；</p> <p>2、工作功耗：$< 0.05\text{W}$；</p>	2	个	

		<p>3、电压检测精度：误差$\leq 0.2\%$（8.0V-18.0V）；</p> <p>4、支持电池温度检测，温度监测范围：$-10\sim 85^{\circ}\text{C}$；</p> <p>5、温度检测精度：$\pm 1^{\circ}\text{C}$；</p> <p>6、通讯接口$\geq 2$个百兆网口；</p> <p>7、与蓄电池收敛模块为同一品牌，支持与蓄电池收敛模块搭配使用，按照电池数量配置。</p>			
2.15	市电监测模块	<p>1、支持市电输入接口6路L/N湿节点输入；</p> <p>2、市电接入量程$90\sim 275\text{VAC}$；</p> <p>3、接口类型支持RJ45网口形态；</p> <p>4、支持MODBUS485协议；</p> <p>5、波特率支持范围$1200\sim 115200\text{bps}$；</p> <p>6、传输距离$\geq 1200$米；</p> <p>7、防雷等级$\geq 2000\text{W}$（静电放电）；</p> <p>8、过压过流保护$30\text{V}/200\text{mA}$；</p> <p>9、功耗$\leq 0.3\text{W}$；</p> <p>10、安装方式导轨或支架安装；</p>	4	个	
2.16	数据转发器- 串口版	<p>1、支持多种接口，485/422：接线端子；232：DB9，$1\times 10\text{M}/100\text{M}$</p> <p>2、波特率支持范围大于$1200\sim 115200\text{bps}$；</p> <p>3、支持RTS/CTS，XON/XOFF，NONE协议流程方式</p> <p>4、支持ETHERNET、IP、TCP、UDP、HTTP、ARP、ICMP、DHCP、DNS多种协议</p> <p>5、支持TCP服务器，TCP客户端（同时TCP服务端也共存），UDP，UDP组播</p> <p>6、支持TCP服务端、TCP客户端，UDP模式，UDP组播。作为TCP客户端的时候同时支持TCP服务器端功能</p> <p>7、作为TCP服务器支持30个TCP连接，作为TCP客户端支持7个目的IP。</p> <p>8、支持设备连接上发送MAC地址功能，方便云端管理设备。</p> <p>9、支持被动环系统统一配置管理，支持DHCP动态获得IP、DNS协议连接域名服务器地址。</p> <p>10、支持云端远程设备程序升级。</p>	30	个	

2.17	电量仪主机	<p>1、支持测量各相相电压有效值、三相相电压有效值的平均值、电压有效值、三相线电压有效值的平均值、相位角、1~4回路各相电流有效值、有功功率、总有功功率，全回路总有功功率、各相无功功率、总无功功率、总视在功率、各相功率因数、总功率因数、各相有功电能、总有功电能，全回路总有功电能；</p> <p>2、支持计量有功电能，掉电不丢失；</p> <p>3、支持采用网口形态的 RS485 数字通讯接口采集所有数据，支持 MODBUS 规约；</p> <p>4、电压支持：测量范围:30~600V(线电压)；20~400V(相电压)，PT:1~10000；连续过载：800V</p> <p>5、电流支持：配互感器 withCT0~400A；直入型 0~6A；CT:1~10000；连续过载：2 倍</p> <p>6、支持被动环系统管理、配置、数据展示等；</p>	16	台	
2.18	电流互感器	<p>电流互感器，额定输入：100A，额定输出：40mA，非线性度：0.2%；</p>	48	个	
2.20	一体化机柜	<p>1、一体柜技术参数： 颜色：黑色，材质：高强度 A 级优质碳素冷轧钢板和镀锌板，风道：前后风道，安装方式： 支持水泥地面与防静电地板安装，静载：1800kg，防护等级：IP20，用于用户网络设备安装、监控模块、电池包等设备安装，</p> <p>2、电池包技术参数 供电要求：延时 20 分钟。电池包具备电池备电输出功能。当市电正常时，通过 UPS 给电池充电；当市电异常时，电池包作为后备电源给 UPS 主机供电。容量（单个电池包）：7Ah，电压（单个电池包）：240V，尺寸规格（高×宽×深）：130mm×430mm×685mm，重量（单个电池包）：69kg</p>	3	套	
2.21	单瓶式柜式灭火装置	<p>1、工作压力 2.5MPa 2、喷射时间≤8s 3、充装密度≤1120 4、存储容积≥70L 5、工作温度范围 0~50℃</p>	1	块	
2.22	灭火剂	七氟丙烷	1	套	
2.23	声光报警器	<p>1、工作电压：24V（脉冲调制） 2、工作电流：静态电流：<1mA 3、报警电流：<8mA 4、闪光频率：1.0Hz~1.5Hz 5、报警音量：80dB~100dB 6、布线要求：RVs 线≥1.5mm² 7、使用环境：温度：-20℃~+55℃；相对湿度：</p>	1	套	

		<p>≤95% (40℃无凝露)</p> <p>8、外形尺寸: 111mm×111mm×50mm</p> <p>9、壳体材料: ABS, 红色</p>			
2.24	放气指示灯	<p>1、工作电压: 总线 24V+DC24V</p> <p>2、工作电流: 静态时: I 总线<1mA; I 电源≤4mA; 报警时: I 总线≤4mA; I 电源<60mA</p> <p>3、闪光频率: 1Hz—2Hz; 发光字体表面亮度: 50cd/m²—300cd/m²; 点亮与非点亮时间比: ≥3:2</p> <p>4、声压级: 75dB—120dB, 变调周期: 0.2S—5S</p> <p>5、产品重量: 约 252g</p> <p>6、外形尺寸: 280mm×130mm×12mm</p> <p>7、安装方式: 壁挂式安装</p> <p>8、使用环境: 室内, 温度 0℃—+55℃, 相对湿度≤95% (40℃±2℃无凝露)</p>	7	只	
2.25	自动/手动转换器	<p>1、工作电压: 24V(脉冲调制)</p> <p>2、工作电流: 监视状态<600uA, 动作状态<2mA</p> <p>3、接线方式: 无极性两总线 (L1、L2)</p> <p>4、编码方式: 电子编码, 地址范围 1~324 任选</p> <p>5、使用环境: 温度: -10℃~+55℃; 相对湿度: ≤95% (40℃±2℃无凝露)</p> <p>6、外形尺寸: 90mm×90mm×46mm</p>	7	条	
2.26	烟感探测器	<p>1、工作电压: 总线 24V (脉冲调制)</p> <p>2、监视电流: <0.3mA</p> <p>3、报警电流: <1.5mA</p> <p>4、布线要求: RVS 线≥1.5mm²;</p> <p>5、使用环境: 温度: -10℃~+55℃, 相对湿度: ≤95% (40℃±2℃无凝露)</p> <p>6、外形尺寸: φ105×43mm (含底座)</p> <p>7、产品重量: 约 75g</p> <p>8、保护面积: 约 60m²</p> <p>9、壳体材料: ABS, 白色</p>	3	只	
2.27	温感探测器	<p>1、工作电压: 总线 24V (脉冲调制)</p> <p>2、监视电流: <0.3mA</p> <p>3、报警电流: <1.5mA</p> <p>4、布线要求: RVS 线≥1.5mm²</p> <p>5、使用环境: 温度: -10℃~+50℃; 相对湿度: ≤95% (40℃±2℃无凝露)</p> <p>6、外形尺寸: φ105×43mm (含底座)</p> <p>7、产品重量: 约 60g</p>	5	只	

		8、保护面积：约 30m ² 9、壳体材料：ABS，白色			
2.28	消防警铃	1、工作电压：DC24±15% 2、工作电流：≤40mA 3、变频周期：0.5~5s 4、声压级（A 计权）：80~120db（正面 3 米处） 5、使用环境：温度：-10℃~50℃；相对湿度：≤95%RH40℃ 6、外形尺寸：Φ150mm 7、重量：约 620g 8、壳体材料：1.2T 钢板，密胺烤漆（红色）	2	只	
3	实训室基础网络改造				
3.1	48 口交换机 (1 号楼)	1、交换容量≥670Gbps 2、转发性能≥207Mpps 3、高度 1U，固定接口交换机 4、实配千兆电端口≥48 个，万兆光口≥4 个 5、支持 IPv4 静态路由、OSPF 6、支持 IPv6 静态路由、OSPFv3 7、支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL 8、支持基于端口和 VLAN 的 ACL 9、支持 IPv6ACL 10、支持出方向 ACL，以便于灵活实现数据包过滤 11、支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证 12、最大堆叠台数>=9 台 13、支持通过标准以太网端口进行堆叠 14、支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预 15、支持远程堆叠 16、支持 SNMPV1/V2/V3、RMON、SSHV2 17、支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准 (如有证明材料可提供)	7	个	
3.2	网线	1、护套材质：PVC 2、护套颜色：蓝色 3、成品外径：6.4±0.2mm 4、导体：99.99%纯铜 5、导体直径：23AWG	21	箱	

		<p>6、导体绝缘外径：1.02±0.05mm</p> <p>7、芯数：4*2</p> <p>8、特性阻抗：100±15Ω</p> <p>9、导体间介电强度，DC，1min：1Kv/1min</p> <p>10、工作电容最大值：≤5.6nF/100m</p> <p>11、单根导体最大电阻：≤7.6Ω/100m</p> <p>12、线对直流电阻不平衡性：≤2.5%</p> <p>13、敷设弯曲半径：>8倍线缆外径</p> <p>14、敷设拉力：敷设时短期拉力<110N</p> <p>15、使用拉力：使用时长期拉力<20N</p> <p>16、施工温度：0~40℃</p> <p>17、使用温度：-10~60℃</p>			
3.3	六类 24 口配线架	<p>1、配线架金属材质：钢架结构；配线架塑料材质：PBT 工程塑料、PC 聚碳酸酯、ABS 工程塑料；功耗：0.05KW.h/年</p> <p>2、LED 灯颜色：绿色或红色；IDC 打线端子：磷青铜镀镍</p> <p>3、镀金层厚度：50μm；配线架模块类型：屏蔽模块，单独可拆卸；RJ45 端口：可连接 1-24 根跳线；接线端子类型：IDC 与 110 双用端子，可卡接导体为 0.4~0.6mm；安装性：19 英寸标准机架式设备；配线 4、架背部理线功能：配线架背部含 1*24 金属；安装方式：使用配线架包装内标配螺丝安装于机架内；维护方式：打开机柜后门从背部进行维护</p> <p>5、安装高度：1U；频率范围：0~500MHz；工作电压：125V；耐压：750V；插入损耗：0.4dB@100MHz；绝缘电阻：初始值≥100MΩ，恒定湿热试验后≥100MΩ；插入力：≤20N；拔出力：≥20N；RJ456、卡接次数：≥750 次；接线端子卡接次数：≥250 次；使用温度：-40~70℃；湿度：85%（温度 85℃±3℃）</p>	21	个	
3.4	理线架	<p>1、整体材质：铝型材+黑色喷塑</p> <p>2、安装高度：1U</p> <p>3、安装方式：机柜螺丝安装</p> <p>4、使用温度：-20~70℃</p> <p>5、湿度：85%（温度 85℃±3℃）</p>	21	个	
3.5	网络模块	<p>1、模块主体塑料材质：聚碳酸酯（PC）</p> <p>2、IDC 端子材质：磷青铜镀镍</p> <p>3、金针材质：磷青铜镀金 50μm</p>	350	个	

		<p>4、连接方式：RJ45 插孔配接跳线，IDC 端接水平布线</p> <p>5、IDC 端子可卡接线径：单股或多股裸铜导体 0.4-0.6mm</p> <p>6、RJ45 端口类型：8P8C</p> <p>7、接线方式：110 卡接式</p> <p>8、频率范围：0~250MHz</p> <p>9、工作电压：125V</p> <p>10、耐压：750V</p> <p>11、绝缘电阻：$\geq 100M\Omega$</p> <p>12、插入损耗：0.4dB@250MHz</p> <p>13、插入力和拔出力：插入力$\leq 20N$，拔出力$\geq 20N$</p> <p>14、RJ45 拔插次数：≥ 750 次</p> <p>15、IDC 端子端接次数：≥ 250 次</p> <p>16、使用温度：$-20\sim 70^{\circ}C$</p> <p>17、湿度：85%（温度 $85^{\circ}C \pm 3^{\circ}C$）</p>		
3.6	网络跳线	<p>1、水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC）</p> <p>2、跳线接头类型：注塑 RJ45 端子-注塑 RJ45 端子</p> <p>3、跳线线缆类型：26AWG 对绞芯线（多股）</p> <p>4、跳线线缆护套材质：PVC</p> <p>5、跳线线缆外径：$5.8 \pm 0.2mm$</p> <p>6、跳线线缆阻抗类型：$100 \pm 15\Omega$</p> <p>7、连接方式：RJ45 端插接 RJ45 配线架</p> <p>8、跳线弯曲半径：$\geq 4D$（D：跳线外径）</p> <p>9、适用信号：六类非屏蔽信道</p> <p>10、使用温度：$-20\sim 70^{\circ}C$</p> <p>11、湿度：85%（温度 $85^{\circ}C \pm 3^{\circ}C$）</p>	350	根
3.7	双口网络面板	<p>1、面板类型：86*86mm 型</p> <p>2、面板端口数：双口</p> <p>3、面板主体塑料材质：优质 ABS 工程塑料标识：含有机玻璃的标签</p> <p>4、防尘门：优质 ABS 工程塑料</p> <p>5、Z 字形弹簧材质：钢丝</p> <p>6、连接方式：直接卡接信息模块</p> <p>7、端口标识：自带内嵌式双面 ICON，方便区分网络及语音端口应用</p> <p>8、边框拆卸：侧面拆卸边框</p>	175	个

		<p>9、安装方式：明装或暗装</p> <p>10、匹配性：与有线电视、五类、超五类，六类、超六类等全线模块兼容</p> <p>11、使用温度：-20~70℃</p> <p>12、湿度：85%（温度 85℃±3℃）</p>			
3.8	48 口交换机 (4 号楼)	<p>1、交换容量≥670Gbps，以官网所列最低参数为准</p> <p>2、转发性能≥207Mpps，以官网所列最低参数为准</p> <p>3、高度 1U，固定接口交换机</p> <p>4、实配千兆电端口≥48 个，万兆光口≥4 个</p> <p>5、支持 IPv4 静态路由、OSPF</p> <p>6、支持 IPv6 静态路由、OSPFv3</p> <p>7、支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL</p> <p>8、支持基于端口和 VLAN 的 ACL</p> <p>9、支持 IPv6ACL</p> <p>10、支持出方向 ACL，以便于灵活实现数据包过滤</p> <p>11、支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证</p> <p>12、最大堆叠台数>=9 台</p> <p>13、支持通过标准以太网端口进行堆叠</p> <p>14、支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预</p> <p>15、支持远程堆叠</p> <p>16、支持 SNMPV1/V2/V3、RMON、SSHV2</p> <p>17、支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准</p> <p>(如有证明材料可提供)</p>	11	个	
3.9	网线	<p>1、护套材质：PVC</p> <p>2、护套颜色：蓝色</p> <p>3、成品外径：6.4±0.2mm</p> <p>4、导体：99.99%纯铜</p> <p>5、导体直径：23AWG</p> <p>6、导体绝缘外径：1.02±0.05mm</p> <p>7、芯数：4*2</p> <p>8、特性阻抗：100±15Ω</p> <p>9、导体间介电强度，DC，1min：1Kv/1min</p> <p>10、工作电容最大值：≤5.6nF/100m</p> <p>11、单根导体最大电阻：≤7.6Ω/100m</p>	33	箱	

		<p>12、线对直流电阻不平衡性：$\leq 2.5\%$</p> <p>13、敷设弯曲半径：>8 倍线缆外径</p> <p>14、敷设拉力：敷设时短期拉力$<110\text{N}$</p> <p>15、使用拉力：使用时长期拉力$<20\text{N}$</p> <p>16、施工温度：$0\sim 40^{\circ}\text{C}$</p> <p>17、使用温度：$-10\sim 60^{\circ}\text{C}$</p>			
3.10	六类 24 口配线架	<p>1、配线架金属材质：钢架结构；</p> <p>2、配线架塑料材质：PBT 工程塑料、PC 聚碳酸酯、ABS 工程塑料；</p> <p>3、功耗：$0.05\text{KW}\cdot\text{h}/\text{年}$；LED 灯颜色：绿色或红色；IDC 打线端子：磷青铜镀镍；镀金层厚度：$50\mu\text{m}$；</p> <p>4、配线架模块类型：屏蔽模块，单独可拆卸；RJ45 端口：可连接 1-24 根跳线；接线端子类型：IDC 与 110 双用端子，可卡接导体为 $0.4\sim 0.6\text{mm}$；</p> <p>5、安装性：19 英寸标准机架式设备；配线架背部理线功能；</p> <p>6、配线架背部含 $1*24$ 金属理线板；安装方式：使用配线架包装内标配螺丝安装于机架内；</p> <p>7、维护方式：打开机柜后门从背部进行维护；</p> <p>8、安装高度：1U；频率范围：$0\sim 500\text{MHz}$；工作电压：125V；耐压：750V；插入损耗：$0.4\text{dB}@100\text{MHz}$；绝缘电阻：初始值$\geq 100\text{M}\Omega$，恒定湿热试验后$\geq 100\text{M}\Omega$；插入力：$\leq 20\text{N}$；拔出力：$\geq 20\text{N}$；RJ45 卡接次数：$\geq 750$ 次；接线端子卡接次数：≥ 250 次；使用温度：$-40\sim 70^{\circ}\text{C}$；湿度：$85\%$（温度 $85^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$）</p>	33	个	
3.11	理线架	<p>1、整体材质：铝型材+黑色喷塑</p> <p>2、安装高度：1U</p> <p>3、安装方式：机柜螺丝安装</p> <p>4、使用温度：$-20\sim 70^{\circ}\text{C}$</p> <p>5、湿度：$85\%$（温度 $85^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$）</p>	33	个	
3.12	网络模块	<p>1、模块主体塑料材质：聚碳酸酯（PC）</p> <p>2、IDC 端子材质：磷青铜镀镍</p> <p>3、金针材质：磷青铜镀金 $50\mu\text{m}$</p> <p>4、连接方式：RJ45 插孔配接跳线，IDC 端接水平布线</p> <p>5、IDC 端子可卡接线径：单股或多股裸铜导体 $0.4\sim 0.6\text{mm}$</p> <p>6、RJ45 端口类型：8P8C</p>	550	个	

		<p>7、接线方式：110 卡接式</p> <p>8、频率范围：0~250MHz</p> <p>9、工作电压：125V</p> <p>10、耐压：750V</p> <p>11、绝缘电阻：$\geq 100M\Omega$</p> <p>12、插入损耗：0.4dB@250MHz</p> <p>13、插入力和拔出力：插入力$\leq 20N$，拔出力$\geq 20N$</p> <p>14、RJ45 拔插次数：≥ 750 次</p> <p>15、IDC 端子端接次数：≥ 250 次</p> <p>16、使用温度：$-20\sim 70^{\circ}C$</p> <p>17、湿度：85%（温度 $85^{\circ}C \pm 3^{\circ}C$）</p>			
3.13	网络跳线	<p>1、水晶头塑料材质：聚碳酸酯（PC）</p> <p>2、跳线接头类型：注塑 RJ45 端子-注塑 RJ45 端子</p> <p>3、跳线线缆类型：26AWG 对绞芯线（多股）</p> <p>4、跳线线缆护套材质：PVC</p> <p>5、跳线线缆外径：$5.8 \pm 0.2mm$</p> <p>6、跳线线缆阻抗类型：$100 \pm 15\Omega$</p> <p>7、连接方式：RJ45 端插接 RJ45 配线架</p> <p>8、跳线弯曲半径：$\geq 4D$（D：跳线外径）</p> <p>9、适用信号：六类非屏蔽信道</p> <p>10、使用温度：$-20\sim 70^{\circ}C$</p> <p>11、湿度：85%（温度 $85^{\circ}C \pm 3^{\circ}C$）</p>	550	根	
3.14	双口网络面板	<p>1、面板类型：86*86mm 型</p> <p>2、面板端口数：双口</p> <p>3、面板主体塑料材质：优质 ABS 工程塑料</p> <p>4、标识：含有机玻璃的标签</p> <p>5、防尘门：优质 ABS 工程塑料</p> <p>6、Z 字形弹簧材质：钢丝</p> <p>7、连接方式：直接卡接信息模块</p> <p>7、端口标识：自带内嵌式双面 ICON，方便区分网络及语音端口应用</p> <p>9、边框拆卸：侧面拆卸边框</p> <p>10、安装方式：明装或暗装</p> <p>11、匹配性：与有线电视、五类、超五类，六类、超六类等全线模块兼容</p> <p>12、使用温度：$-20\sim 70^{\circ}C$</p> <p>13、湿度：85%（温度 $85^{\circ}C \pm 3^{\circ}C$）</p>	275	个	

4	校园门禁管理系统			
4.2	单门门禁控制器	<p>容量:普通卡+人员密码:20万、胁迫卡+胁迫密码:1千、本机记录容量:30万</p> <p>通讯方式:TCP/IP</p> <p>网络:100Mbps 单网口</p> <p>门控数:1</p> <p>韦根接口:2路输入、RS485接口:4路、IO输入:1路消防输入,4路防区输入,2路事件输入、IO输出:2路、电源输出:DC12V*2(门锁供电最大电流5A,读卡器供电最大电流1.5A)、门锁接口:1路门锁控制(NC+/NO+/COM)、1路门磁,1路开门按钮</p> <p>时间模板:256个</p> <p>假日模板:256个</p> <p>核验模板:支持最多16个核验模板的管理,按照周计划配置核验模板,每天最多8个时间段,每个时间段最多3个核验模式</p> <p>远程升级:支持</p> <p>防拆按钮:支持</p> <p>输入电压范围:AC100V~AC240V(50/60Hz)</p> <p>安装方式:壁挂</p> <p>指示灯:电源指示灯(设备通电时为红色LED灯常亮)</p> <p>运行指示灯(系统运行时绿色LED灯闪烁)</p> <p>门锁指示灯(绿灯):常亮表示开锁</p> <p>故障灯、485指示灯、充电指示灯、网口指示灯</p>	90	台
4.3	读卡器	<p>阅读距离:IC卡:最大5cm</p> <p>工作频率:13.56MHz</p> <p>常用核验方式:刷卡</p> <p>感应时间:<1S</p> <p>工作电压:DC12V(±25%)</p> <p>工作温度:-30℃~65℃</p> <p>工作湿度:10%~90%</p> <p>尺寸(宽*厚*高):129X88X21mm(长*宽*高)</p> <p>重量:134g</p> <p>安装方式:兼容120盒、86盒</p> <p>接口:支持Wiegand26/34,支持RS485接口</p> <p>指示灯:蓝色灯常亮:提示设备工作正常</p> <p>绿色常亮1s:刷卡核验有效</p>	180	只

		红色常亮 1s: 刷卡核验无效 材质:PC 防水等级:IP65 使用环境:室内、室外			
4.4	单门门禁锁	工作电压:DC12V/DC24V 承受拉力:280KG±10% 讯号输出:无源干接点(锁状态信号输出) 材质:高强铝合金 尺寸:锁体:长 250.0x 宽 47.7x 厚 27.5(mm); 吸板:长 180.0x 宽 38.0x 厚 11.7(mm) 安全类型:断电开门	180	个	
4.5	专用控制箱 (内置电源)	1、门禁专用电源箱 2、交流输入: AC220V50HZ 3、输出电压: DC12V 4、瞬间电流: 5A 5、持续电流: 3.0A 6、工作温度: -20℃至+60℃ 7、工作湿度: ≤90%RH 8、门禁专用电源箱配合门禁控制器使用, 内置控制板安装柱, 可安装门禁控制板, 带有充 9、放电电路, 带有过放电保护功能	180	个	
4.6	出门开关	材质:塑料外壳 尺寸:86*86*30mm 接点输出:NO/COM 接点 使用环境:工作温度: -10℃~+55℃, 工作湿度: 10%~90%	180	只	
4.7	师生智能卡 (含授权)	1、频段范围:高频率(HF) 2、协议标准:IS014443A 3、芯片类 型:S50/S70/FM11RF08/Ultralight/Desfrie 4、工作频率:13.56MHz 5、感应距离:2-10CM 6、存储空间:1024/~4096/64/4096byte 7、操作温度:-40℃+85℃ 8、读写次数:80000 9、数据保存:10年	1200	张	
4.8	千兆交换机	1、交换容量≥600Gbps 2、转发性能≥170Mpps	5	台	

		<p>3、高度 1U，固定接口交换机</p> <p>4、实配千兆电口≥ 24 个，万兆光口≥ 4 个</p> <p>5、支持 IPv4 静态路由、OSPF</p> <p>6、支持 IPv6 静态路由、OSPFv3</p> <p>7、支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL</p> <p>8、支持基于端口和 VLAN 的 ACL</p> <p>9、支持 IPv6ACL</p> <p>10、支持出方向 ACL，以便于灵活实现数据包过滤</p> <p>11、支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证</p> <p>12、最大堆叠台数$>=9$ 台</p> <p>13、支持通过标准以太网端口进行堆叠</p> <p>14、支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预</p> <p>15、支持远程堆叠</p> <p>16、支持 SNMPV1/V2/V3、RMON、SSHV2</p> <p>17、支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准</p> <p>(如有证明材料可提供)</p>			
4.9	汇聚交换机	<p>1、交换容量≥ 2.56Tbps，以官网所列最低参数为准</p> <p>2、转发性能≥ 1080Mpps，以官网所列最低参数为准</p> <p>3、高度 1U，固定接口交换机</p> <p>5、支持双电源，冗余风扇</p> <p>6、2 扩展插槽，支持多种类型业务插卡，如网管插卡、防火墙插卡、端口扩展插卡，提供官网截图证明</p> <p>7、支持融合 AC 功能，提供官网截图证明</p> <p>8、实配 10GE 光接口≥ 48 个，40GE 光接口≥ 2 个</p> <p>9、支持 IPv4 静态路由、RIP、OSPF、ISIS、BGP</p> <p>10、支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+</p> <p>11、支持 IPv4 和 IPv6 环境下的策略路由</p> <p>12、支持 IPv6 手动隧道、6to4 隧道和 ISATAP 隧道</p> <p>13、要求支持安全启动，在系统启动过程中支持安全检测，防止对系统镜像进行修改和伪造数据</p> <p>14、支持 VxLAN 二层互通</p> <p>15、支持 VxLAN 集中式网关互通功能</p>	1	台	

		<p>16、支持 EVPN 分布式网关二三层互通功能</p> <p>17、支持跨设备链路聚合技术，提供官网截图证明</p> <p>18、支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL</p> <p>19、支持基于端口和 VLAN 的 ACL</p> <p>20、支持 IPv6ACL</p> <p>21、支持出方向 ACL，以便于灵活实现数据包过滤</p> <p>22、支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证</p> <p>23、支持本地端口镜像和远程端口镜像；支持流镜像</p> <p>24、支持 SNMPV1/V2/V3、RMON、SSHV2</p> <p>25、支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准</p> <p>(如有证明材料可提供)</p>			
5	专用教室物联网管控系统				
5.1	智慧调光电源	<p>1、支持通过电脑、情景面板等多种方式的控制，通过相关的应用软件可实现对灯具进行区域、情景、定时、群组设置、绑定等操作</p> <p>2、输入电压 100-240VAD，输出电压 24-42VDC，输出电流 0-1050MA</p>	40	套	
5.2	动能开关设备	<p>1、支持根据用户需求，自定义不同按键的功能，如自定义上课、下课、投影等常见模式</p> <p>2、无需电池、无需布线，支持按键动能转化为电能，并发出控制信号；</p>	20	套	
5.3	物联网数据采集器	<p>1、支持网口有线传输；支持 86 盒标准安装；支持 POE 供电；</p> <p>2、支持通过显示屏直观展示查看环境设备数据，如温湿度数据、空调模式状态；整机功耗低于 10W；</p> <p>3、支持设备设备控制，支持与照明、窗帘、空调、投影仪等各种传感器结合，实现智能化场景模式，可针对性设定上课、下课控制模式；</p> <p>4、支持与传感器、物联网网关、物联网平台结合，支持线上用户信息配置，支持设备统一平台管理，可以通过平台对进行统一管理；</p>	20	套	
5.4	智能空气开关通信模组	<p>1、节能系统配件，作为通讯模组，配合物联网空气开关实现与物联网控制器的互相联动，包括数据回传及策略控制；</p> <p>2、工作电压：DC12V；</p> <p>3、支持双向互联网通讯；</p>	20	套	

		4、工作电压：AC100V~265V。			
5.5	智能空气开关 20A	1、支持 LoRa 低功率远距离无线协议，实现远程控制、数据传输； 2、短路保护：支持采用动静触电均选择银触点、高等级灭弧材质，优良灭弧结构； 3、漏电保护：支持采用专业漏电流检测执行机构，可靠性高可以在智能电源断开后继续有效； 4、支持过载过流保护、过压保护、打火断电保护、开关过温保护、欠压报警等功能； 5、支持本地电动控制、本地手动推杆、远程手机用电安全信息记录、远程统一管理。 6、实际功率、安数按照现场情况实配；	20	个	
5.6	智能空气开关 32A	1、支持 LoRa 低功率远距离无线协议，实现远程控制、数据传输； 2、短路保护：支持采用动静触电均选择银触点、高等级灭弧材质，优良灭弧结构； 3、漏电保护：支持采用专业漏电流检测执行机构，可靠性高可以在智能电源断开后继续有效； 4、支持过载过流保护、过压保护、打火断电保护、开关过温保护、欠压报警等功能； 5、支持本地电动控制、本地手动推杆、远程手机用电安全信息记录、远程统一管理。 6、实际功率、安数按照现场情况实配；	20	个	
5.7	智能空气开关 电源模组	1、节能系统配件，作为电源模组，配合物联网空气开关、物联网通讯模组实现与物联网平台的互相联动，包括控制电机转发，向物联网终端提供低压直流电源 2、额定电流：2.5A（DC12V） 3、输入电压：AC100V-265V 4、额定输出电压：DC12V 5、额定输出电流 MAXDC2.5A 6、防雷击浪涌保护最大泄放电流：15KA 7、工作环境：-5℃~45℃ 8、安装地点海拔：≤2000m 9、安装方式：导轨卡口	20	套	
5.8	红外遥控器网 关	1、支持远程遥控立柜空调、壁挂空调、电视机、电视机顶盒、投影仪、幕布、音响、空气净化器、DVD、风扇、智能灯等常见的红外电器设备； 2、支持 Zigbee 通信协议，支持学习和控制红外终端；	20	台	

		<p>3、红外直线距离 5~10 米，支持市面 95%以上的红外终端，支持超过 8000+以上的云端红外码库；</p> <p>4、考虑现场环境的复杂性，标配红外延长线来提高遥控稳定性，实现 1 对 2 控制；</p> <p>5、自带电流互感器，支持对电器工作状态进行检测；</p> <p>6、为保障更好的物联联动性，支持与物联网控制器、传感器实现联动效果。</p>		
5.9	智能照明开关	<p>1、支持 ZigBee 自组网通信协议；</p> <p>2、支持 3 键对按键进行控制；</p> <p>3、负载电灯功率$\geq 10W$，适用于传统的灯具，如：LED 灯、节能灯、电子镇流器日光灯；</p> <p>4、支持触摸面板上的按键本地控制开关状态；支持 Web 端、APP 端远程控制开关状态；支持定时自动控制开关、设备联动控制开关；</p> <p>5、支持在物联网控制器设置定时策略，如晚上 9 点自动关闭大楼灯光设备，无需人工手动关闭；</p> <p>6、支持在物联网控制器设置巡检策略，如管理员需要 9 点巡检全部灯光设备是否关闭，此时系统可自动进行巡检并生成巡检报告，便于管理人员优化运维管理；</p> <p>7、支持统一管理，在物联网控制器可统一管理全部智能开关设备；</p> <p>8、支持多层维度划分，让管理员任意切换管理范围，划分重点管理区域。</p>	20	套
5.10	烟雾传感器	<p>1、支持实时监视探测烟雾的存在，有效对火灾进行预警</p> <p>2、支持本地供电</p> <p>3、支持监控电流：$< 4mA$，支持火警电流：$< 30mA$</p> <p>4、支持继电器干接点输出，监控时输出开路，报警时输出短路（用户可以自行设定、</p> <p>5、支持指示灯提示，正常情况绿灯常亮，检测有烟雾异常时红灯闪烁</p> <p>6、支持自动报警且报警音量：$> 80dB$（正前方 3m 内、</p> <p>7、支持正常工作温度：$-10^{\circ}C \sim +50^{\circ}C$，相对湿度：$< 95\%$</p> <p>8、支持与物联网平台通信跟控制，可实现 APP、语音等告警</p>	20	套

5.11	温湿度传感器设备	<p>1、支持远程遥控立柜空调、壁挂空调、电视机、电视机顶盒、投影仪、幕布、音响、空气净化器、DVD、风扇、智能灯等常见的红外电器设备；</p> <p>2、支持 Zigbee 通信协议，支持学习和控制红外终端；</p> <p>3、红外直线距离 5~10 米，支持市面 95%以上的红外终端，支持超过 8000+以上的云端红外码库；</p> <p>4、考虑现场环境的复杂性，标配红外延长线来提高遥控稳定性，实现 1 对 2 控制；</p> <p>5、自带电流互感器，支持对电器工作状态进行检测；</p> <p>6、为保障更好的物联联动性，支持与物联网控制器、传感器实现联动效果。</p>	20	套	
5.12	空气质量传感器	<p>1、支持甲醛、PM2.5、CO2、TVOC、温度和湿度数据采集与上报；</p> <p>2、供电方式：AC220V；</p> <p>3、支持 Zigbee 无线通信；</p> <p>4、工作温度：0° C~45° C；</p> <p>5、支持物联网控制器的接入与统一管理、空气质量数据实时查看。</p>	20	套	
5.13	多合一物联网网关	<p>1、为保障更好的物联互通性，并简化实施部署，支持 Zigbee、LoRa 协议通信协议，需提供相关截图证明；</p> <p>2、业务端口：RJ45 以太网口≥1 个，usb≥1 个；</p> <p>3、支持 IEEE 标准的 PoE 供电和本地电源适配器供电两种方式；</p> <p>4、整机最大接入传感器数量≥80 个；</p> <p>5、支持物联网控制器统一集中管理，支持设备自定义命名；</p> <p>6、支持多种传感器接入，包括温湿传感器、智能红外遥控器、智能开关等传感器。</p>	20	台	
5.14	千兆网络控制器	千兆以太网口数≥4 个；RJ-45Console 管理口≥1 个；USB 接口≥2，用于外接硬件设备	1	台	
5.16	新风设备	<p>设备要求：</p> <p>1、耗功率：≤120W；洁净空气量：400m³/h；</p> <p>2、单次杀菌效率：>99%；PM2.5 单次去除效率：≥99%；</p> <p>3、甲醛去除效率：≥93%；</p> <p>4、噪音：≤40dB（A）；</p> <p>5、臭氧浓度：<0.005 mg/m³；</p> <p>6、绝缘电阻：<0.08 Ω；</p>	4	套	

		<p>7、介电强度：（施加 1250V 电压 1min，无击穿）；</p> <p>8、测量原理：激光散射；</p> <p>9、测量量程：0-1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$；</p> <p>10、测量精度：$\geq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$，$\pm 15\%$；$< 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$，$\pm 15 \mu\text{g}/\text{m}^3$；</p> <p>11、响应时间：$\leq 6\text{s}$；CO2 传感器；TVOC 传感器：优-良-差</p> <p>技术要求：</p> <p>12、加热极电压 $\leq 5\text{V}$ 加热极电流 $I < 90\text{mA}$</p> <p>13、测量极电压 $\leq 5\text{V}$</p> <p>14、负载电阻 10K；环境温度：-20°C—$+50^\circ\text{C}$ 存储温度：-50°C—$+60^\circ\text{C}$ 相对湿度：> 90；分辨率：1ppm；</p> <p>15、支持 WIFI；抗光干扰；</p> <p>16、日光、淘汰变化时正常使用；</p> <p>17、表面处理：采用进口汽车金属烤漆，金属光面漆，防锈、防磁、防静电；冷轧钢材料；</p> <p>18、控制面板：电源开关、音响、音量调谐；接口：USB 接口；电~压：AC220V $\pm 10\%$ 50~Hz $\pm 1\text{Hz}$；</p> <p>19、功耗：$< 80\text{W}$；</p> <p>20、开机瞬间电流：3A；</p> <p>21、工作温度：-20°C—$+45^\circ\text{C}$；湿度：20%—90%（相对，非减压）；</p> <p>22、海思 510A 主板、安卓系统、运行内存：1G 存储器：8G、支持 WiFi 及有限网络；</p> <p>23、播放方式：通过后台服务器（自备）自定义编辑内容，远程控制播放、定时开关机等；支持格式：AVI, MP4, JPG/PNG 等支持图片、视频、PPT、字幕、混播功能最大支持 1080P 解码；</p>			
6	智慧信息窗口建设				
6.1	智慧班牌设备	<p>1. 采用 21.5 英寸横竖屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率 $\geq 1920 \times 1080$，显示比例 16:9；屏幕亮度 $\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$。（如有证明材料可提供）</p> <p>2. 屏体采用宽温液晶屏，屏体工作温度区间跨度不小于零下 20°C—80°C。（如有证明材料可提供）</p> <p>3. 具备 ≥ 2 条 L 型 LED 状态指示灯，支持通过状态指示灯不同颜色的变化，便于甄别场地的不同占用状态。（如有证明材料可提供）</p>	80	台	

	<p>4. 整机可兼容横竖屏壁挂设计，无需增加其它配件，适用于不同空间场景的需求。（如有证明材料可提供）</p> <p>5. 整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级不低于 IP65。（如有证明材料可提供）</p> <p>6. 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处$\leq 2.5\text{mm}$，保障教学环境的安全性。</p> <p>7. 整机最大厚度不大于 33mm。（如有证明材料可提供）</p> <p>8. 整机正面覆盖钢化玻璃。（如有证明材料可提供）</p> <p>9. 整机正面不采用贴膜方式，具备防眩光功能。（如有证明材料可提供）</p> <p>10. 可拍摄不低于 200W 像素的照片，支持不少于 10 人同时进行人脸识别。（如有证明材料可提供）</p> <p>11. 整机在逆光（人像处于背景照度$\geq 80000\text{Lux}$）环境下距离$\leq 0.5\text{m}$可正常进行人脸识别。（如有证明材料可提供）</p> <p>12. 整机内置红外补光灯和双目摄像头，能同时打开彩色和黑白照片，具备活体检测功能。（如有证明材料可提供）</p> <p>13. 内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m。（如有证明材料可提供）</p> <p>14. 内置 2.0 立体声道功放。</p> <p>15. 刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。</p> <p>16. 整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB2.0 接口。</p> <p>17. 整机采用内置天线设计，无任何天线外露。（如有证明材料可提供）</p> <p>18. 整机支持外接门禁控制。（如有证明材料可提供）</p> <p>19. 支持韦根协议、BLE、I/O 接口。（如有证明材料可提供）</p> <p>20. 系统运行内存不低于 2GB，存储容量不低于 16GB；操作系统版本不低于 Android9.0。（如有证明材料可提供）</p> <p>21. 整机 CPU≥ 4 核，最高主频$\geq 1.9\text{G}$，操作系统版本不低于 Android9.0。（如有证明材料可提供）</p>		
--	--	--	--

		<p>22. 整机电源采用插墙式电源适配器, 适配器无需悬挂, 线材上出。(如有证明材料可提供)</p> <p>23. 支持远程开关机功能, 远程唤醒待机功耗\leq2W。(如有证明材料可提供)</p> <p>24. 整机支持自动感光调节屏幕亮度。(如有证明材料可提供)</p> <p>25. 所投产品须提供通过 3C 认证有效证明材料。</p> <p>终端采用壁挂式, 自带安装上墙盖板, 整机与壁挂须使用专用工具锁定, 防止硬件跌落。</p> <p>26. 兼容多种多媒体格式, 至少支持 MPEG1、MPEG2、MPEG4、H. 263、H. 264 等视频格式; 至少支持 MP3 等音频格式; 至少支持 JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等图片格式。</p>			
6.2	应用工作站	<p>处理器: 主频\geq2.1GHz, 核心数\geq12, 数量\geq2</p> <p>内存: 总内存\geq128GB</p> <p>硬盘: 600GB-SAS12Gb/s-10K 数量\geq2</p>	1	套	
6.3	数据库工作站	<p>处理器: 主频\geq2.1GHz, 核心数\geq12, 数量\geq2</p> <p>内存: 总内存\geq64GB</p> <p>数据盘: 4000GB-SATA6Gb/s-7.2K 数量\geq2</p>	1	套	
7	无线网络				
7.1	无线控制器	<p>1. 要求所投产品满足常规 AP 最大数量\geq768</p> <p>2. 要求所投产品集中转发性能\geq20Gbps</p> <p>3. 支持\geq16 个千兆 GE 端口, \geq8 个千兆 SFP 端口, 以及\geq2 个万兆 SFP+端口</p> <p>4. 为了满足设备的稳定性, 要求所投产品满足双电源冗余供电</p> <p>5. 满足策略转发双网关, 方便总部分支网络用户远程办公, 同时减少 ACAP 中间链路资源占用, 设备满足同一 SSID 终端的内网业务 AC 集中转发处理, 外网业务 AP 本地转发。(如有证明材料可提供)</p> <p>6. 满足 802.1X 用户分类计费功能: AC、AP 满足精细化管理认证用户, 无线控制器对接入用户(比如: 802.1X 认证)进行 IPV4、IPV6 分类分网段计费。(如有证明材料可提供)</p>	1	台	

		<p>7. 足 Portal 用户分类计费功能：AC、AP 满足精细化管理认证用户，无线控制器对接入用户（比如 Portal 认证）进行 IPV4、IPV6 分类分网段计费。</p> <p>8. 满足 Portal 在线用户与 DHCP 租约联动功能：AC 满足根据 DHCP 租约信息联动 Portal 用户自动下线，可以提高 DHCP 地址池的利用率，降低 Portal 重复认证开销。</p> <p>9. 为使得网络管理员实时感知网络状态，所投产品需要在网络发生异常时，可利用短信、微信、邮件等三种不同方式推送告警信息。</p>		
7.3	普通 AP	<p>1. 采用整机双频 4 流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/acwave2/ax 模式</p> <p>2. 整机协商速率\geq2.975Gbps，其中 5G 射频速率\geq2.4Gbps</p> <p>3. 2.4G 射频速率\geq0.575Gbps，提供截图。</p> <p>4. 固化接口数\geq2 个，包括 1 个 2.5G 光口，110M/100M/1000M 电口，提供官网截图证明</p> <p>5. 在 AP 的每个射频各接入 1 个 WiFi6 真实终端，整机无线转发总性能极限可达到 2.1Gbps。（如有证明材料可提供）</p> <p>6. 支持 WLAN 上行链路检测功能，实时监测上行链路的可行性，当上行链路不可达时，将射频关闭，避免终端连接到不可用的网络。当上行链路恢复时，射频自动开启，无线终端可以正常接入。（如有证明材料可提供）</p> <p>7. 要求投标产品为成熟产品，投标设备必须持有国家工信部型号核准证</p> <p>8. 为保证终端互联互通有效性，投标厂家需提供投标产品 WiFi6 联盟证书（如有证明材料可提供）</p>	160	台
7.4	室外 AP	<p>1. 为保证整机接入用户数，要求 AP 采用双射频设计，室外款型且可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/acwave2/ax 模式</p> <p>2. 为保证整机接入灵活性，要求整机 5G 频段空间流数\geq4, 2.4G 频段空间流数\geq2</p> <p>3. \geq3 个接口，其中 1 个 10/100/1000M 光口接口，2 个 100/1000M 电口，提供官网截图证明</p> <p>4. 设备满足全向天线信号覆盖，提供更广阔的无线覆盖范围，提供官网截图。</p> <p>5. 所投产品其中一个固定 5GHz 射频，另外一个可以灵活选择 2.4GHz 或 5GHz，同时可部署 5GHz 射频数量\geq2, 提供官网截图。</p>	10	台

		<p>6. 内置 BLE5.1/RFID/Zigbee,满足通过软件切换,实现对 BLE/RFID 不同协议的 IOT 扩展功能。(如有证明材料可提供)</p> <p>7. 整机接入用户规格≥ 1024。(如有证明材料可提供)</p> <p>8. 当无线接入用户数为 400 个终端时,总流量 800Mbps,可保障每个终端 2Mbps 的用户流量。(如有证明材料可提供)</p> <p>9. 支持 WLAN 上行链路检测功能,实时监测上行链路的可行性,当上行链路不可达时,将射频关闭,避免终端连接到不可用的网络。当上行链路恢复时,射频自动开启,无线终端可以正常接入。(如有证明材料可提供)</p> <p>10. 要求投标产品为成熟产品,投标设备必须持有国家工信部型号核准证</p> <p>11. 为保证终端互联互通有效性,投标厂家需提供投标产品 WiFi6 联盟证书,实配室外 AP 主机,配套安装组件。(如有证明材料可提供)</p>		
7.5	poE 交换机	<p>1. 交换容量$\geq 600\text{Gbps}$,以官网所列最低参数为准转发性能$\geq 170\text{Mpps}$,以官网所列最低参数为准高度 1U,固定接口交换机</p> <p>2. 实配千兆电 POE 端口≥ 24个,千兆光口≥ 4个,万兆光口≥ 4个</p> <p>3. 支持 IPv4 静态路由、OSPF</p> <p>4. 支持 IPv6 静态路由、OSPFv3</p> <p>5. 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL</p> <p>6. 支持基于端口和 VLAN 的 ACL</p> <p>7. 支持 IPv6ACL</p> <p>8. 支持出方向 ACL,以便于灵活实现数据包过滤</p> <p>9. 支持 802.1x 认证,支持集中式 MAC 地址认证</p> <p>10. 最大堆叠台数$>=9$台</p> <p>11. 支持通过标准以太网端口进行堆叠</p> <p>12. 支持完善的堆叠分裂检测机制,堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置,无需手动干预</p> <p>13. 支持远程堆叠</p> <p>14. 支持 SNMPV1/V2/V3、RMON、SSHV2</p> <p>15. 支持 OAM(802.1AG, 802.3AH)以太网运行、维护和管理标准</p> <p>(如有证明材料可提供)</p>	10	台

7.6	六类非屏蔽网线	1. 满足 802.1X 用户分类计费功能：AC、AP 满足精细化管理认证用户，无线控制器对接入用户（比如：802.1X 认证） 2. 进行 IPV4、IPV6 分类分网段计费。（如有证明材料可提供）	9100	米	
7.7	PVC 线管	满足 Portal 用户分类计费功能：AC、AP 满足精细化管理认证用户，无线控制器对接入用户（比如 Portal 认证）进行 IPV4、IPV6 分类分网段计费。	1227	米	
7.8	六类非屏蔽 2 米跳线	满足 Portal 在线用户与 DHCP 租约联动功能：AC 满足根据 DHCP 租约信息联动 Portal 用户自动下线，可以提高 DHCP 地址池的利用率，降低 Portal 重复认证开销。	365	根	
7.9	配线架	为使得网络管理员实时感知网络状态，所投产品需要在网络发生异常时，可利用短信、微信、邮件等三种不同方式推送告警信息。	10	个	
7.10	理线架	理线器整体材质：铝型材+黑色喷塑，安装高度：1U，安装方式：机柜螺丝安装	10	个	

10.3 软件技术方案

序号	模块名称	具体功能要求	数量	单位	备注
一	忠华校区特教学生可视化安全监护平台				
1.1	特殊学生监护系统	软件需满足功能：人员定位/体征管理/权限管理/报警管理/报警统计	1	套	
1.2	三维地图绘制	<p>需要根据学校实际情况制作三维地图绘制，要求如下：</p> <p>1. 基于学校 CAD 图纸、航拍视频以及谷歌地图等数据，完成对校园及其周边环境进行高精度的复原，需涵盖周边场地、道路网络、公园、绿化设施、水域特征、地形如山体以及常规和非常规建筑体等多元素，并提供详细且具有各类要素的环境模型，全面还原学校周边实际环境。</p> <p>建模范围：对上海市群星职业技术学校及周边 200 米范围内的建筑。模型精度：L2-L3。</p> <p>2. 基于学校 CAD 图纸效果图以及在校园实地拍摄的视频等数据，完成对校园场地、道路结构、河流、湖泊、桥梁结构、庭院环境、山体形状、硬质地面、草坪区域、植物景观、雕塑艺术品以及其他设施等要素的还原。支持对场景中的模型以结构化树状图进行统一管理，包括建筑信息模型（BIM）、物联网设备、建筑模型、交通模型、植物模型、空间模型、美术模型、特</p>	1	项	

	<p>效模型以及 POI 标签等，所有模型遵循楼栋-专业-楼层-类别的层级关系。（如有证明材料可提供）</p> <p>建模范围：上海市群星职业技术学校的所有建筑及场地。模型精度 L3-L4。</p> <p>3. 基于学校 CAD 图纸、效果图以及在校园实地拍摄的视频等数据，完成对教学楼、宿舍、图书馆、行政楼等校园内常规建筑（形状方正）外形的模型构建，高精度还原建筑的外部特征，要求模型需实现尺寸比例的精准设定及结构细节的精确复原，确保尺度比例等细节与实际建筑一致。</p> <p>建模范围：选择 3 栋常规建筑进行外形模型构建。模型精度 L4-L5。</p> <p>4. 基于学校 CAD 图纸和在校园实地采集的影像资料等数据，精确重现建筑内部结构的三维模型，需涵盖楼板、墙体、门窗、柜体隔断、玻璃隔断、基板线、装饰表面、楼梯、卫生间及电梯等组件。支持将建筑外部形态模型和内部结构模型依照学校统一标准进行分级划分，如按楼栋和楼层进行区隔，并为模型赋予基础属性，包括模型类别、建设时间、建筑材料、模型名称等建筑数据。需对建筑内部的结构模型进行美化，以效果图和实地拍摄视频数据作为参考，支持对建筑内部结构模型的材质进行深度优化，包括对模型颜色、纹理特性、反射率、表面凹凸度、光泽程度以及透明度等属性进行调整，使得校园建筑内部结构具备极高的材质特性和视觉效果。需依据学校 CAD 图纸材料构建内部空间的虚拟模型，并为每个房间分配详细信息，如房间名称、房间功能（如会议室、教室、宿舍等）、房间编号及房间面积等房间信息。支持对建筑模型按楼层进行展开，查看建筑任一楼层的和房间分布情况。支持对建筑内部模型中实现房间查询、空间定位、按空间功能筛选、面积统计、空间切片、模型信息查看等操作；还可实现设备与房间关系的查询和分析。支持对不同类型房间以不同颜色予以高亮显示。对于模型材质的优化方面，效果图和实地拍摄视频数据可以被用于美化模型，如调整模型颜色、纹理、反射度、表面凹凸度、光泽度、透明度等属性。</p> <p>模型精度 L4-L5。</p> <p>5. 基于学校 CAD 图纸效果图和在校园实地采集的视频资料等数据，高精度还原重点空间场所室内精装模型，需涵盖硬装、软装、桌椅、电器、设备、窗帘、装饰摆件、花草、灯光照明等模型。需对建筑室内精装修模型进行美化，使得校园建筑内部结构具备极高的材质特性和视觉效果。</p> <p>建模范围：本次项目选择 2 间特色教室进行精</p>		
--	--	--	--

		装建模。模型精度 L4-L5。 6. 点云模型文件支持免费离线下载使用，下载与使用不得绑定账户权限，支持作为学校校本资源的数据资产。（如有证明材料可提供）			
二	校园应用融合及发展				
1	数据资源管理系统				
1.1	基础管理功能	<p>1、提供教育标准数据清单，展示历年收录的教育大数据标准规范、文件、文件目录、单表规范、代码集规范；</p> <p>2、提供数据标准体系领域管理，支持增删改数据标准体系领域，包括编辑上级领域、领域名称、领域编码、领域说明、上传领域图标；</p> <p>3、提供数据标准体系标准表管理清单，根据标准领域展示全部标准表，展示内容包括表编号、表名称、引用标准、表记录数、是否治理、表模型；</p> <p>4、提供标准表设计功能，可以快速新增一张标准表，包括编辑表编号、表名称、引用标准，大数据分类、所属领域、表说明、表湖仓分层、表模型，编辑表字段，包括快速新增一条元数据，批量删除多条元数据，通过拖拉调整元数据排序，编辑字段名、中文注释、字段类型、长度、是否为空、引用标准表代码集、关联表、关联表字段、关联表展示字段、表索引类型、设置脱敏、设置加密、Doris 分区分桶配置；</p> <p>5、提供标准代码集管理，支持增删改代码集，新增代码集包括代码集编号、代码集名称、选择代码集类型（国家标准、教育不标准、高教行业标准）、编辑引用标准（标准的来源文件号、标准计划等，可编辑文本框）、说明，支持增删改代码集子项，新增代码集子项包括代码集子项编号、代码集子项名称、说明；</p> <p>6、支持选中多张标准表批量在数仓中创建实体表、批量导出标准表结构、批量删除表加实体表、批量删除实体表；</p> <p>7、标准表管理清单操作部分包括元数据管理、快捷脚本；</p> <p>8、元数据管理支持对表的元数据进行管理，可以增删改的部门包括上面第 4 条提及的；</p> <p>9、快捷脚本提供几种常见数据库(mysql、doris（根据表模型与元数据规则特化）、oracle、postgresql、sqlserver、达梦 8、MongoDB、hive)的 ddl、insert、select、update 语句。</p>	1	项	
1.2	数据资源库	<p>1、支持建立多个数字档案馆，支持编辑档案馆名称、介绍、图标；</p> <p>2、数字档案库分为二级结构（数字档案库与对象数字档案库），其中，数字档案库的档案库数据统计支持自定义配置微件，档案库数据分析下四个部分主题分析、趋势对比分析、综合</p>	1	项	

		分析与分析报告都支持配置全校资源库内各种资源，档案库内容支持配置特殊表类型微件，对象数字档案库的对象数字档案需要单独配置对象编号列名、对象名称列名、对象表名、对象详细列名、对象标签列名、对象画像地址，档案报表下载打印栏目支持配置全校资源库内各种资源，档案内容栏目支持配置多级目录，目录支持排序，每级目录下都支持配置一个表格微件（栏目资源）与两个各类型微件（档案资源统计）。		
1.3	数据资源服务	<p>数据资源中心的源数据来源于校内信息化业务系统，通过数据的抽取和梳理，按照人员信息库、视频图像库、学校基本信息库、监测信息库、固定资产库进行建设。</p> <p>资源审批：</p> <p>1、分别展示所有新增修改过的数据建模与数据主题的列表，数据建模列表支持根据模型名称、数据源、是否内置进行搜索，数据主题列表支持根据主题名称、关联建模进行搜索；</p> <p>2、支持对选中数据建模或数据主题选择审批通过操作或审批不通过操作。</p> <p>资源订阅：</p> <p>1、查看我订阅的全部资源，显示我订阅的全部资源数，支持根据数据主题分类进行检索，支持根据资源名称进行搜索，已通过审批的订阅可以直接点开查看资源内容，待审批与已退回的审批点开为订阅申请情况，右侧展示推送给我的资源清单，可以选择根据标题或根据时间搜索；</p> <p>2、查看我管理的全部资源，显示我管理的全部资源数，支持根据数据主题分类进行检索，支持根据资源名称进行搜索，点开资源可以查看资源内容，通过资源编辑按钮支持对资源发布内容进行重新编辑，资源右下角可视化显示已被订阅数，点击可以查看历史订阅清单（角色、用户名称、订阅时间，并且可以点击详情查看该次订阅更多内容），右侧展示所有待审批或与完成的订阅清单，待审批的订阅可以进行审批操作（通过、不通过），已完成的订阅可以查看订阅情况。</p> <p>数据运维：</p> <p>1、添加修改删除数据运维配置，自定义页面名称、页面代码、模块，选择栏目类型（数据统计栏目、数据分析栏目），选择表微件与图微件；</p> <p>2、展示数据运维配置列表，支持根据页面名称与栏目类型进行搜索；</p> <p>3、数据运维页面分三个子页面进行展示，分别为今日数据运行统计、今日数据访问统计、今日数据运维事项，其中，今日数据运行统计为</p>	1	项

		固定子页面，以网格指标卡的形式展示数据采集量、数据治理量、指标预警数、数据报告数，今日数据访问统计可以通过配置类型为数据统计栏目的数据运维配置进行配置，支持配置最多两个图微件，今日数据运维事项可以通过配置类型为数据分析栏目的数据运维配置进行配置，支持在该目录下配置多个子页面，每个子页面最多支持配置一个表微件与两个图微件。			
1.4	数据采集	<p>1、可展示切换的已治理、无需治理、未治理的表清单，分主数据、业务数据、时序数据、分析数据四类展示，支持根据表名模糊查询；</p> <p>2、数据治理工作区，根据表进行联动显示，分为数据治理方法、数据治理步骤、数据治理任务、数据治理日志四个子区域；</p> <p>3、数据治理方法可展示治理表信息，包括表元数据信息（表来源、大数据类型、所属数据域、表数据量、表说明）、表存储信息（存储位置、数据库类型、是否分区、分区字段、是否分桶）、数据治理方法（该表治理前提条件、该表治理方法、建议治理步骤）、表技术元数据（序号、数据项名称、中文简称、类型、长度、键、是否为空、索引、引用标准代码集、关联表编号、关联数据项编号、展示数据项编号、创建状态）、数据预览；</p> <p>4、数据治理步骤提供可以托拉拽数据治理组件的工作区，支持四种组件（数据湖、数据预处理、数据表映射、数据编码映射）。</p> <p>5、数据治理任务支持配置任务类型为数据治理的任务，自定义任务名称、描述、作业执行内执行顺序，选择作业，保存后会自动构建与任务绑定的执行参数；</p> <p>6、数据治理日志提供历史治理情况列表，包括序号、任务、任务分组、执行结果、执行信息、异常信息、开始时间、结束时间、执行时长(s)、日志，点击日志可以查看数据治理流程每一个步骤的执行明细，包括步骤的执行情况（正常、异常），数据表映射步骤的插入数据条数、耗时，数据编码集映射步骤的转码字段数、耗时，datax 任务的读出记录数与读写失败数；</p> <p>7、提供流程校验按钮，对数据治理流程进行可执行性校验；</p> <p>8、提供执行按钮，如果已配置数据治理任务，可以手动点击执行一次；</p> <p>9、支持调整数据治理流程的基本信息，包括治理名称、关联数据集成，支持对表治理状态进行修改（待治理、无需治理、已治理）。</p>	1	项	
1.5	数据整合、分析	<p>一、数据建模</p> <p>1、支持自定义建模方式建模；</p> <p>2、自定义建模支持编辑数据集名称、选择数据源（数据源配置全部）、选择数据存储方式（分</p>	1	项	

	<p>析数据表、物化视图)、选择是否内置(是、否)、编辑SQL脚本、备注,其中,SQL脚本需要按照特定规范书写,系统会对脚本做出校验并指出不合规的地方,建模会自动生成存储表/视图名,该名称无法修改;</p> <p>3、建模建出来的表/视图会记录到湖仓一体内统一管理;</p> <p>二、数据主题</p> <p>1、支持基于数据建模建立数据主题,包括主题名称、选择关联建模(根据建模默认,不允许修改)、选择资源分类(树形结构)、是否内置(是、否)、编辑主题说明;</p> <p>2、配置主题信息,支持创建维度分组,支持将建模字段多选拖拉到维度分组下(不创建分组可以拖拉到默认总分组下),支持创建计算度量与自定义度量两种度量方式,其中计算度量支持编辑显示名称、选择建模字段,选择计算方式(sum、avg、count、count(distinct)、max、min)、编辑度量单位、选择格式化类型(整数、小数保留两位、小数保留四位、百分比取整、百分比保留两位)、度量说明,其中自定义度量支持编辑显示名称、编辑表达式、编辑度量说明;</p> <p>三、微件设计器</p> <p>1、微件设计器支持基于数据主题设计微件,支持表格、折线图、柱状图、条形图、面积图、饼图、仪表盘、环装饼图、雷达图、南丁格尔图、堆叠柱状图、散点图、气泡图、动态文本;</p> <p>2、普遍类型微件支持拖拉主题下维度度量到对应的类别轴/维度、值轴/度量内,在组装过程中右侧会显示微件预览状态,如果是动态文本,支持拖拉主题下维度度量到动态参数框内,在右侧上部分文本编辑器编辑文本,右侧下部分预览框内会实时显示动态文本的预览效果,如果是特殊表,支持将维度字段拖到搜索/默认全部框内实现特殊表的搜索功能;</p> <p>3、过滤器支持拖拉主题下维度度量到过滤器内,通过配置逻辑条件或字段枚举值来实现对整个微件数据的全局过滤;</p> <p>4、微件支持控制结果展示数来控制微件数据的展示数量;</p> <p>5、各类型微件可以通过样式菜单下的内容调整微件展示的效果,包括图形的配色方案、图形尺寸、横纵轴的显示效果与文本样式、标题的显示效果与文本样式、图例的展示效果;</p> <p>四、数据指标设计器</p> <p>1、支持管理原子指标、派生指标、复合指标,根据左侧资源分类(同数据主题领域)展示全部三类指标,支持根据指标名称、指标类型进行搜索,可以展示指标血缘关系,原子指标-></p>		
--	--	--	--

	<p>派生指标，原子指标&派生指标->复合指标；</p> <p>2、设计器会根据不同的指标类型切换不同的编辑页面，选择原子指标，右侧编辑器仅允许拖拉数据主题下维度度量，并且可以对维度编辑计算方式，选择派生指标，右侧编辑器仅允许拖拉原子指标，并且可以拖拉该原子指标相关的修饰词与时间周期，修饰词和时间周期都支持配置逻辑条件与枚举值，选择复合指标，右侧编辑器仅允许拖拉原子指标与派生指标，并且可以拖拉逻辑计算条件(+、-、*、/、(、))；</p> <p>3、中间的指标设计和预览模块展示三类大数据指标之间的血缘关系；</p> <p>4、指标列表展示所有指标，展示内容包括指标名称、指标类型、数据主题、资源分类、是否固化、计算结果、是否预警、负责人、生成时间，点击计算结果可以查看最近一次指标的结果；</p> <p>5、新增指标会自动创建指标与指标固化任务（在任务调度内），可以在指标列表操作清单里的固化历史查看每次固化后的指标计算结果；</p> <p>6、支持为指标预警配置指标预警任务，配置任务名称、作业、作业内执行顺序、状态、备注；</p> <p>7、支持查看历史生成指标展示的预览；</p> <p>8、指标支持发布到全校资源库。</p> <p>五、数据报告设计器</p> <p>1、左侧展示报告列表，中间为报告目录配置，右侧为报告内容设计器；</p> <p>2、增删改报告，可配置报告名称、报告模板、报告类型、报告主题、版本、显示章节（是、否、报告内容过滤脚本、填报方式（人工填报、自动生成）、说明、word 下载样式（包括图标序号（是、否）、页码显示（是、否）、水印状态（是、否）、水印内容、水印字号），每次新增一份报告都会自动创建该报告的一份模板；</p> <p>3、增删改报告目录，可配置目录编号、目录名称、目录类型、关联指标预警，其中，目录编号为自动生成，创建第一个编号为 1. 目录，选中该目录会创建 1.1 目录，如果目录关联了指标预警，在报告生成时会根据指标是否触发预警，来判定该目录是否需要生成；</p> <p>4、配置报告推送，支持配置推送任务编号、推送任务名称、任务状态、推送报告（默认，不可修改）、推送部门、岗位、角色、人、推送方式，在报告推送时，没有选择通知人的情况下，推送会根据部门、角色与岗位三者的最小交集推送，如果选择了通知人，则只推送给通知人；</p> <p>5、可以通过配置外部参数+报告下报告内容过</p>		
--	--	--	--

		<p>滤脚本+报告推送人的方式来控制报告生成时的内容与每份报告推送给对应的人；</p> <p>6、支持手动生成报告，支持查看报告生成列表，可以查看历史报告的预览；</p> <p>7、报告支持发布到全校资源库。</p> <p>六、数据多维分析设计器</p> <p>1、多维分析设计器支持基于数据主题设计报表，有表格跟图形两种展现形式；</p> <p>2、通过拖拉数据主题的维度度量到设计器内，图表会自动生成对应的效果，支持通过参数进行数据的枚举值过滤；</p> <p>3、支持对报表添加评论；</p> <p>4、多维度分析报表支持发布到全校资源库。</p> <p>七、数据大屏</p> <p>1、大屏支持多种模块，包括视图、时间过滤组件（年份、年月、日期、日期范围）、文本过滤组件（文本下拉、文本列表、文本搜索、下拉树）、数字过滤组件（数字下拉、数字列表、数值区间）、按钮（查询按钮、清空按钮）、其他包括样式（文字、富文本、矩形、选项卡）、多媒体（图片、视频、流媒体）、其他（时间、网页），支持对以往大屏内容进行复用；</p> <p>2、大屏支持多种图表类型，分为 AutV 与 ECharts 两种模板，AutV 包括表格（汇总表、明细表、透视表）、指标（文本卡、指标卡、仪表盘、水波图、富文本视图）、趋势（基础折线图、面积图、堆叠折线图）、比较（基础柱状图、分组柱状图、堆叠柱状图、瀑布图、横向柱状图、横向堆叠柱状图）、分布（饼图、南丁格尔玫瑰图、雷达图、矩形树图、词云）、关系（散点图、漏斗图），ECharts 包括表格（汇总表、明细表）、指标（文本卡、指标卡、仪表盘）、趋势（基础折线图、堆叠折线图、组合图）、比较（基础柱状图、堆叠柱状图、横向柱状图、横向堆叠柱状图）、分布（饼图、南丁格尔玫瑰图、雷达图、矩形树图）、关系（散点图、漏斗图）、空间位置（地图），所有图表都支持修改样式跟高级设置；</p> <p>3、大屏支持对整个大屏进行排版布局，支持元素移入分布方式（悬浮、矩阵）、辅助设计网格（开、关）、外部参数设置、清空画布，支持修改仪表盘样式，包括修改仪表盘主题，整体配置，包括主题色（浅色、深色）、组件间隙（有、无）、刷新频率、视图结果（视图、仪表盘），支持配置仪表盘背景（颜色、图片），组件样式（颜色、不透明度、边框半径），组件配色（配色方案、不透明度、值颜色、名称颜色、表头背景、表格背景、字体颜色、边框颜色），图表标题（是否显示、字体大小、字体颜色、水平位置（左、中、右）、垂直位置</p>		
--	--	---	--	--

		<p>(上、中、下)、字体样式(倾斜、加粗), 过滤组件(水平位置(左、中、右)、垂直位置(上、中)、标题颜色), 输入框样式(边框、文字、背景);</p> <p>4、大屏支持 pc 端与移动端两种展现形式;</p> <p>5、大屏支持收藏、分享、新 Tab 页预览、全屏预判、导出(导出为模板、导出为图片、导出为 PDF)、保存为模板、发布功能;</p> <p>6、大屏支持创建公共链接, 可以共享给更多场景无需登录即可展现。</p>			
1.6	数据上报	<p>1、数据湖列表可以根据不用数据库类型展示不同的外观;</p> <p>2、点击某数据湖弹出该登记数据湖下全部的数据表、视图、资源清单, 清单内会展示该表在数据湖管理下的已入湖表、表数据量信息, 支持选中多个批量采集到数据湖内, 支持编辑表中文名(必填)、大数据分类, 采集到数据湖会对表做唯一性验证, 如果存在同名表会提示已采集;</p> <p>3、数据湖管理下左侧菜单划分为全部->各个数据源的树形结构目录;</p> <p>4、可以根据数据湖管理上方表编号、表名称搜索下方数据湖采集表清单;</p> <p>5、下方数据湖采集表清单应该展示表编号、表名称、原表编号(原数据库内编号)、表数据条数、表数据量(占物理空间)、是否创建、是否有同步任务, 点击表编号可以跳转到表动态表预览, 支持 Excel、csv 文件直接将数据导入;</p> <p>6、下方清单操作按钮包括元数据管理、快捷脚本、数据同步;</p> <p>7、元数据管理可以增删改表的字段信息, 包括字段名、中文注释、数据类型、长度、小数点长度、是否主键、是否为空、数据条数、字段状态(是否创建)、引用业务代码集、业务代码集引用方式(代码编号关联、代码值关联、代码名称关联)、设置脱敏、设置加密;</p> <p>8、快捷脚本提供几种常见数据库(mysql、doris、oracle、postgresql、sqlserver、达梦 8、MongoDB、hive)的 ddl、insert、select、update 语句;</p> <p>9、点击数据同步跳转到离线同步模块并且根据表编号查出写入表是该表的所有同步任务;</p> <p>10、提供业务代码集管理清单, 支持增删改业务代码集, 包括编辑代码集编号、代码集名称、关联业务系统(根据选择数据源给出默认项)、说明, 支持增删改业务代码集子项, 包括编辑代码集子项编号、代码集子项名称、说明;</p> <p>11、支持选中多表在数据湖中快捷建立实体表、建立离线全量同步任务、在数据湖中更新实体</p>	1	项	

		表、删除表及实体表、仅删除实体表； 12、数据湖上方展示业务系统数、入湖表数、入湖代码集数、入湖数据量、今日入湖数据量。			
1.7	数据归集交换	1、支持全校资源库按照数据主题分类、资源类型、数据提供单位三种目录交叉展示全校资源内容； 2、支持全校资源清单支持根据资源名称搜索，支持根据更新时间、名称、资源类型、订阅量正序倒序排序； 3、提供热门搜索功能，可以在旋转的词云中点击目标快速搜索； 4、支持申请订阅，可以申请数据使用截止日期，是否需要推送； 5、提供资源订阅申请公示情况，展示某人某时申请订阅了某资源。	1	项	
1.8	接口管理	1、支持接口提供单位信息维护包含了供应商名称、应用 AppId、秘钥 Secret、学校代码、参数签名。还提供上传接口文档功能。 2、支持接口相关信息维护包括接口名称、请求方式、接口状态、接口类型、接口地址等 3、支持第三方接口在线测试，填写相关参数，系统返回接口数据。 4、支持动态配置接口返回结果集，并设置存储结果，系统自动建表并存储数据 5、支持接口创建任务，并将任务放到作业中定时存储数据。 6、支持在接口列表中查看存储表的数据	1	项	
1.9	任务调度	一、支持任务调度： 1、增删改作业，支持编辑作业名称、选择上级作业、是否链式执行（是、否）、编辑 cron 表达式（可以手打表达式，可以通过 cron 表达式生成器来灵活编辑）、选择计划执行错误策略（立即执行、执行一次、放弃执行）、是否并发（是、否）、状态（停止、启用）； 2、支持手动执行作业； 3、支持根据作业名称、任务类型搜索任务清单； 4、单个作业下任务如果配置了链式执行，会按照设置的执行顺序依次执行，上一个任务必须成功才会执行下一个任务，如果没有配置链式执行，会在短时间内并发全部执行； 5、多个作业如果配置了上下级作业关系，必须上一个作业执行成功后下一个作业才会执行； 6、作业与任务都可以查看执行历史； 7、任务支持上下线。 二、支持 DataX 离线同步构建： 1、通过构建 reader、构建 writer、配置字段映射、构建执行文件四步来实现构建一个 DataX 任务； 2、构建 reader 包括选择数据库源、数据库表名、编辑 sql 语句、解析字段按钮、切分子段、	1	项	

		<p>表所有字段（可一键全选）、where 条件，支持增量同步，通过在 where 条件内使用特别写法与配置同步起始时间实现对读取数据的增量读取与写入；</p> <p>3、构建 writer 包括选择数据库源、数据库表名、字段（可一键全选）、编辑前置语句、后置语句，如果写入数据库类型为 mysql，则可以额外配置写入模式(insert、replace、update)；</p> <p>4、配置字段映射支持对 reader 与 writer 的字段进行拖拉修改顺序，可以删除调整到 1 对 1 对应；</p> <p>5、构建执行文件包括编辑任务名称、一键构建配置内容（可修改）。</p> <p>三、支持 DataX 离线同步列表：</p> <p>1、增删改 DataX 任务，支持直接新增一个 DataX 任务，包括编辑任务名称、读取数据源、读取表、读取语句、读取字段、切分字段、where 条件、写入数据源、写入表、写入字段、前置语句、后置语句、一键构建配置内容（可修改）；</p> <p>2、支持根据读取数据源、写入数据源、读取表、写入表搜索 DataX 任务清单；</p> <p>3、支持在 DataX 任务清单内直接查看某个任务的配置内容。</p> <p>四、Flink-CDC 实时同步：</p> <p>1、新增 flinkcdc 实时同步，支持自定义配置名称，选择读取数据源与读取表，写入数据源与写入表，选择完之后展示读取字段与写入字段的清单，写入字段可以自由选择以实现读取与写入字段的映射，支持选择多种处理方式（默认、左切割、右切割、自定义切割、时间格式化、时间转换），支持根据选择的处理方式配置对应的处理值，支持选择写入表的主键；</p> <p>2、支持修改删除 flinkcdc 实时同步；</p> <p>3、支持启动与停止 flinkcdc 实时同步；</p> <p>4、支持查看 flinkcdc 实时同步列表，支持根据读取数据源、写入数据源与写入表进行搜索；</p> <p>5、支持查看指定 flinkcdc 同步的日志，日志包括 json 形式的数据变动信息、对应数据变动的修改 sql、对应数据变动的执行结果、失败原因、执行时间。</p>			
2	统一工作平台				
2.1	信息门户	<p>一、支持学校基础信息配置</p> <p>1、可以对学校名称、学校代码、系统名称、版权信息、校训、学校标识、学制、教育类型、学校 logo、系统 logo 进行维护。</p> <p>2、可以配置 pc 端/移动端 portal 页面轮播</p> <p>3、可以配置移动端首页轮播图；</p> <p>4、学校简介-支持对标题、简介、视频、图片进行维护</p>	1	项	

	<p>5、历史沿革-支持对标题、详情、图片进行维护</p> <p>6、学校专业-1、支持对专业名称、是否链接、链接地址、详细介绍、图片进行维护；2、支持富文本或链接两种方式展示专业详情</p> <p>7、学校招生-1、支持对标题、是否链接、链接地址、详细、图片进行维护；2、支持富文本或链接两种方式展示招生详情</p> <p>8、学校对外消息-支持对标题、内容、上传资料、图片进行维护</p> <p>二、支持通知公告</p> <p>1、消息模块支持‘消息资讯’和‘我的消息’功能；</p> <p>2、消息资讯模块可以控制显示/隐藏；</p> <p>3、支持全部已读功能；</p> <p>4、可以显示消息未读个数</p> <p>三、支持常用链接配置</p> <p>1、支持对名称、类型（附件、链接）、分类、排序、状态、图标进行维护</p> <p>2、卡片中会根据属性‘分类’进行分组</p> <p>3、支持上传附件或链接</p> <p>4、分组或内容的顺序，依赖于表中的排序字段</p> <p>5、可以配置为一个通用功能，可以根据访问路径设置不同功能</p> <p>四、支持 APP 应用配置</p> <p>1、对 app 应用进行功能模块分类，并对类型码、类型名称、模块类型（系统配置、自定义、系统内置）、序号进行维护；</p> <p>2、维护该模块分类需要展示的微应用或消息模块，支持微应用、移动图标、序号维护</p> <p>3、模块类型：①系统内置：对应的消息模块；②系统配置：用户自主配置 app 端微应用；③自定义：同系统配置；</p> <p>4、当模块类型为系统配置或自定义时，可以配置移动端 app，选择可以移动端显示且有移动端地址的微应用；当模块类型为系统内置时，可以配置要展示消息类别。</p> <p>五、场景维度</p> <p>1、对场景维度、是否启用、排序进行维护；</p> <p>2、针对场景主题、是否启用、排序进行维护；支持、专题配置详情</p> <p>3、对专题名称、介绍、缩略图、主页图、是否启用、排序进行维护</p> <p>4、可以对模块进行专题内容设置；</p> <p>①支持对模块名称、类型（展示、应用、报告、资料、问题）进行维护</p> <p>②展示类型：绑定指定微应用，支持排序，展示的样式为大屏展示</p> <p>5、支持模块分组序列：同一分组序列模块页面</p>		
--	--	--	--

		展示时分在同一组，并根据该序列排序 6、支持组内排序：同一分组内模块排列的先后顺序			
2.2	统一入口	<p>一、应用列表</p> <p>1、可以对接入第三方应用的系统标识、应用名称、接入方式、白名单、授权截止时间，应用状态进行维护。</p> <p>2、支持接入方授权时间，过期禁止登录</p> <p>3、支持接入方配置白名单，非白名单禁止接入</p> <p>二、应用授权</p> <p>1、可以对接入方名称、接入方代码、接入方厂商、接入方 ip 进行维护；</p> <p>2、可以生成 AppKey/secret；</p> <p>3、可以对各个接入方接口进行授权，并对接口做限制，如调用量、接口截止日期等</p>	1	项	
2.3	统一权限管理	<p>一、一级菜单</p> <p>1、对一级菜单的名称、图标以及顺序进行排序</p> <p>二、二级菜单</p> <p>1、对二级菜单的名称、图标以及顺序进行排序</p> <p>2、可以设置本级目录是否显示隐藏</p> <p>3、二级菜单可以分为多级菜单</p> <p>4、本级菜单可指定下级微应用，可以直接对角色授权”</p> <p>三、角色菜单授权</p> <p>1、可以看到角色对菜单的整体权限；</p> <p>2、可以看到角色对应的所有用户；</p> <p>3、勾选菜单后点击保存可以对权限进行修改</p> <p>4、授权只针对微应用级别的权限</p> <p>四、菜单角色授权</p> <p>1、点击菜单可以查看当前菜单的授予角色</p> <p>2、支持重新授权：选中的角色替换原有的角色</p> <p>3、支持追加授权：正对菜单授予新的角色</p> <p>4、支持取消授权：从当前角色中去除选中的角色</p>	1	项	
2.4	统一身份认证	<p>一、密码策略</p> <p>1、支持初始化密码、是否强制修改密码、密码负责度设置、密码复杂度描述、校验错误提示、错误登录上限次数、错误限制时长、上限提示、更密周期；</p> <p>二、登录页配置</p> <p>2、支持对学校名称、学校字体颜色、学校 logo、系统 logo、背景图、登录方式（账号密码、短信认证、人脸识别、钉钉登录）、是否密码找回、是否注册账号进行维护；</p> <p>三、锁定账号管理</p> <p>1、可以解除账号锁定，使用户账号可以正常使用</p> <p>四、账号管理</p> <p>1、支持对账号、昵称、密码、头像、手机号、</p>	1	项	

		<p>邮箱、性别、主部门、归属部门、人员类型、关联人员、密码有效期进行维护；</p> <p>2、支持帐号过期设置</p> <p>3、支持绑定用户钉钉/微信 Id</p> <p>4、支持密码重置</p> <p>5、支持 Excel 导入导出</p> <p>6、支持数据库密码明文加密</p> <p>7、支持关键信息搜索</p> <p>8、关联人员根据人员类型变动而变动</p>			
2.5	角色管理	<p>一、微应用维护</p> <p>1、可以对微应用的名称、集成方式、类型、链接地址进行维护</p> <p>2、应用类型：支持自定义开发应用（服务大厅本身应用，一般来说只有大厅开发者会用到）、第三方应用（外部应用，配置地址时为全连接）、低代码应用（与服务大厅配套的低代码应用，可以从关联低代码菜单中引入相应的菜单）；</p> <p>3、集成方式：支持 iframe（打开新页面，该页面嵌套在服务大厅框架中）、新链接（直接打开新页面）、当前页打开（当前页面内部 frame）</p> <p>4、控制应用是否启用</p> <p>5、控制是否于 PC 端/移动端显示隐藏</p> <p>二、应用分类</p> <p>1、可以对分类编码、名称、logo、排序进行维护，2、用于服务门户菜单类型</p> <p>三、应用类别</p> <p>1、可以对类别编码、名称、logo、排序进行维护，2、用于服务门户菜单类型</p> <p>四、开发者维护</p> <p>1、可以对开发者主题类型、姓名、手机、启用状态进行维护</p> <p>五、应用说明维护</p> <p>1、对微应用的应用介绍、应用详情说明、注意事项进行维护</p> <p>六、应用反馈管理</p> <p>1、可以对微应用的 Bug 或需求进行维护并处理留痕</p> <p>2、可在大厅框架 iframe 页面中点击进行维护相应微应用的问题</p> <p>七、版本更新维护</p> <p>1、可以对版本号、版本时间、发布人、发布主题、更新内容进行维护</p> <p>2、可在大厅框架 iframe 页面中查看相应微应用的更新记录</p> <p>八、应用评论查看</p> <p>1、可以对应用评级、评价时间、评价内容进行维护</p> <p>2、可在大厅框架 iframe 页面中查看相应微应用的更新记录</p>	1	项	

		<p>九、应用订阅统计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、可以对应用的订阅用户和时间进行维护 2、可在大厅框架 iframe 页面中进行订阅 <p>十、应用点击记录</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、对应点击记录进行展示，可以针对用户和微应用进行筛选 2、点击应用时可以增加点击次数 <p>十一、基本界面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、首页由个功能卡片组成，可以设置卡片的初始顺序、是否启用，以及订阅的角色 2、对有权限的模块进行排序，可设置是否显示 <p>十二、功能模块配置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、可以对模块名称、模块代码、模块类型、组件名称、模块尺寸、是否缩放、初始排序、启用进行维护。 2、支持自定义（系统针对特殊需求而定制的卡片）、内部配置（通用卡片，可以根据用户需求，自主搭配卡片）、外部模块（相当于某个外部应用开关）、外链模块（可以配置外部链接，展示在首页的卡片中）、自动配置（展示样式与内部配置不一样） 3、卡片尺寸可以修改，并支持缩放：自适应：首页卡片标准大小 1×n：独占整行，但是高度为 n 个标准卡片高度 4、还支持卡片的初始排序，新用户会根据这个顺序进行卡片排序，还支持是否启用 5、支持卡片权限授予：只有授权，相应角色的用户才能看到卡片 6、针对内部配置的模块，可以手动配置卡片内部的微应用 7、支持搜索 <p>十三、功能模块订阅</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、对订阅人、订阅模块、是否显示、排序进行维护 2、大厅框架可对订阅的模块进行重排序； 3、对于新用户而言，及时没有订阅记录，默认也会把所拥有角色权限的卡片展示出来 <p>十四、服务一点通</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、可以控制显示隐藏 2、可以记录具体微应用的使用说明； 3、可以记录具体应用的问题反馈’； 4、可以记录应用的版本更新记录； 5、可以记录所有应用的常见问题 6、记录最新应用发布：应用发布时间为 30 天之内，该时间可以随机指定 			
2.6	单点登录	<p>一、访问统计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、查看今日注册用户数、注册用户总数、今日用户累计登录、用户历史登录总计、接入的应用总计、接入的接口总计、停用用户数、锁定 	1	项	

		用户数; 2、近 7 天登录统计 3、应用登录统计 4、近一年登录统计 5、近七天注册统计 二、在线用户 1、查看在线用户登录名称、部门名称、登录主机、登陆地点、浏览器、登录时间 2、支持管理员强退指定用户			
2.7	应用运营管理	一、角色组管理 1、可以对编码、名称、排序、状态进行维护 二、角色管理 1、可以对角色名称、权限字符、角色组、排序、包括接入方菜单授权（待定）进行维护 2、可以直接分配角色对应的用户 三、组织结构 1、支持对部门名称、排序、负责人、部门电话、部门地址、邮箱、上级部门、转态维护； 四、人员角色管理 1、可以对角色、部门指定用户； 2、支持角色部门等条件筛选 五、系统用户管理 1、支持对账号、昵称、密码、手机号、邮箱、性别、部门进行维护； 2、支持密码重置 3、支持 Excel 导入导出 4、支持关键信息搜索 六、系统角色管理 1、可以对角色名称、权限字符、角色组、排序、包括系统菜单授权进行维护 2、可以直接分配角色对应的用户 七、系统部门管理 1、支持对部门名称、排序、负责人、部门电话、部门地址、邮箱、上级部门、转态维护； 八、系统菜单管理 1、可以对接入系统、上级菜单、菜单类型、图标、菜单名称、排序、打开方式、路由地址、显示状态、菜单状态进行维护；	1	项	
2.8	应用使用监管	一、密码找回 1、支持修改密码 2、支持邮箱或短信发送验证码 3、支持外部挂载； 二、数据同步 1、可以数据源进行维护，类型、名称、账号、密码、URL、驱动进行维护 2、可以在两个数据源间数据进行同步 3、支持增量同步和全量同步 4、支持多表同步数据过滤	1	项	

		<p>5、支持数据类型转化</p> <p>6、支持新增、删除、修改数据同步</p> <p>三、开放文档</p> <p>1、支持下载文档</p> <p>2、支持接口的数据说明</p> <p>3、支持在线调用请求</p> <p>四、应用配置</p> <p>1、可以对接入方名称、接入方代码、接入方厂商、接入方 ip 进行维护；</p> <p>2、可以生成 AppKey/secret；</p> <p>3、可以对各个接入方接口进行授权，并对接口做限制，如调用量、接口截止日期等</p> <p>五、应用信息</p> <p>1、支持对应用名称、文档页面 url、文档页面密码、文档状态、备注进行展示</p> <p>六、接入审计</p> <p>1、支持展示接口应用方、调用接口名称、接入方代码、接入方 appkey、调用 IP、调用参数、返回结果、调用状态、异常信息、调用时间进行展示；</p> <p>七、接口管理</p> <p>1、支持对接口名、接口描述、模块名、排序、所属应用、状态进行展示</p>			
2.9	消息中心	<p>一、消息中心</p> <p>1、可以对名称、图标、消息大类进行维护；</p> <p>2、消息大类分为：系统消息、个人消息</p> <p>3、服务大厅首页可以对系统消息和个人消息进行展示</p> <p>4、可以对消息标题、内容级别、内容类型、消息内容、附件、接受者类型、通知方式进行维护</p> <p>5、内容类型：根据消息类型自行选择，</p> <p>6、通知类型：站内（服务大厅消息资讯或我的消息）、邮箱（通过邮箱相关信息进行发送）、短信（通过短信相关信息进行发送），钉钉（通过钉钉发送）、企业微信（微信发送）</p> <p>7、接受者类型、接受者：根据接受者类型选择对应的用户、角色或部门，接受者可多选；</p> <p>8、对消息中心需要推送的消息进行整理，支持按时发送</p> <p>9、可以对模板编码、模板名称、模板类型、模板内容进行维护</p> <p>10、推送运营商消息时，可以按此模板推送（运营商允许的情况下）</p>	1	项	
2.10	用户管理安全审计	<p>一、发布日志</p> <p>1、展示发版日志；</p> <p>二、发布日志管理</p> <p>1、支持对目录名称、排序、标题、内容信息、附件进行维护，可以指定用于维护本次发版所</p>	1	项	

		<p>关联的微应用</p> <p>2、目录支持多级结构</p> <p>三、登录日志</p> <p>1、展示用户名称、登录地址、地点、浏览器、操作系统等信息</p> <p>2、支持数据清除和导出</p> <p>四、菜单日志</p> <p>1、展示菜单名称、操作平台、操作人员、操作地址、地点等信息</p> <p>2、支持数据清除和导出</p> <p>五、操作日志</p> <p>1、展示菜单名称、操作平台、操作人员、操作地址、地点等信息</p> <p>六、应用日志</p> <p>1、展示用户、登录 ip、操作地址、客户端设备标识、所属应用等信息</p> <p>2、支持数据清除和导出</p>			
2.11	系统集成	<p>一、流程中心配置</p> <p>1、对 PC 端、移动端的表单页和列表页相关地址进行配置</p> <p>2、支持排序、是否启用</p> <p>二、新建流程</p> <p>1、支持流程的搜索、分类</p> <p>2、针对配置好的流程发起启动</p> <p>三、流程管理</p> <p>1、可以在首页对第三方工作流（待办、发起、参与）进行展示</p> <p>2、支持待办个数统计；</p> <p>3、支持在线审批</p> <p>四、流程配置</p> <p>1、支持流程相关配置，支持接口（待办接口）、sql 两种方式流程接入</p> <p>2、流程支持 frame（url 单点直接访问）或新链接（需要点击跳转）两种方式访问</p> <p>3、支持待办 sql、发起 sql、参与 sql、待办计数 sql</p> <p>4、账号类型：大厅用户 ID、学号、学籍号、教工号、手机号、邮箱、账号，sql 会根据当前用户信息获取相应的值</p> <p>五、流程类型</p> <p>1、可以对流程类型编码、名称进行定义</p>	1	项	
2.12	与浦东教育数字基座完成对接	<p>全面对接浦东教育数字基座平台： 本项目中平台实现对接浦东教育数字基座，同步数字基座技术规范接口，实现身份认证、应用对接、数据融通，供应商需体现完整的对接方案，包括但不限于整体架构、数据流向、网络拓扑等架构图说明。</p>	1	项	
3	校本数据分析诊断与改进应用系统				

3.1	校本数据分析 诊断与改进应 用系统	学校校本数据分析诊断与改进应用系统采用简洁的界面，让用户在系统上可以进行基础数据填报、诊断点目标管理、目标质量监控的流程。同时，还可以进行数据分析、报表导出等行为。	1	项	
三	智慧教学融合及发展				
1	动漫电竞专业智慧中庭				
1.1	美术作品展示 系统	需构建一套完整的动漫专业作品管理平台，解决专业的信息库系统建设需求。让动漫专业的隐性知识显化，知识达到最大程度的共享与共同学习，帮助学校树立良好的学习氛围，通过知识的共享与交流，提高动漫专业师生的创新能力。	1	套	
1.2	互动魔屏系统	<p>需要提供显示屏：55寸*9块，具体参数如下：</p> <p>1、液晶显示单元拼接物理拼缝≤3.5mm，LED背光，拼缝整齐，面板平整，整体无变形。</p> <p>2、支持全高清分辨率1920×1080P，单屏外观尺寸：1211.32×682.1mm*65.5mm画面比率16：9，亮度：500cd/m²，液晶显示单元对比度要求达到1100:1，画面响应时间不大于8ms，亮度均匀，显示清晰、图像失真小，影像不闪烁，可满足7×24小时长时使用，寿命不低于60000小时。</p> <p>3、单屏的信号输入接口丰富：HDMI，VGA，AV*2，YPr/Pb，S-VIDEO，TV，RS232接口控制；整屏显示，任意组合显示.拼接处理器，支持HDMI输入、视频输入、VGA输入、DVI等输入，全数字处理单元，支持高清1920X1080分辨率，RS232或RJ45接口控制，液晶显示单元直接输入VGA信号和视频信号，屏与屏之间即可拼接显示。</p> <p>4、极速响应，增强抗干扰能力：采用并行高速总线连接技术，控制端发出命令后，系统能在1微秒时间内，切换信号到命令指定的通道，实现快速响应。断电前状态记忆功能通过控制软件的提前设置。</p> <p>5、首页展示：可看到首页的每个时间节点的缩略图展示，若时间节点过多用户也可左右滑动查看更多时间节点，点击对应的时间节点按钮跳转至二级界面，无用户操作多少秒后，自动左右移动时间节点；</p> <p>6、内容展示：点击首页对应的时间节点后弹出对应时间节点的内容框架，内容页主要展现的就是图片以及文字的描述，文字过多的话可进行上下滑动查看更多文字，如若用户不想看此时间节点也可在内容框架的右上角点击关闭按钮退出至首页；</p> <p>7、内容更换：用户可对应每个时间节点的主题添加对应的图片内容和文字描述，也可添加新的时间节点按钮以及对应的内容；</p> <p>8、自动返回：如若用户点击多个时间节点内容框架展现了，没有用户操作多少秒后自动关闭</p>	1	套	

		那些时间节点内容框架，然后首页自动左右移动时间节点； 9、界面 UI:根据客户喜欢的风格元素,去制作软件整体展现的风格界面以及内容页展示的方式；			
1.3	视频编辑播放软件	1、直接方便排版，输入、设置字体、颜色、大小、显示动画方式、播放时间等等参数。可以方便的播放几乎所有的多媒体、动画、图画、文本等格式文件。 2、大屏幕任意开多个小窗口，独立排版、编辑、显示效果，多个窗口组合成整体的界面。每个窗口文件独立显示，支持多种的字体颜色、动画显示方式、及调节速度。 3、每个窗口独立排版多个不同格式的文件，按队列顺序播放，设置多种播放动画显示效果 4、独立的“固定显示”排版功能，独立页面固定显示，不影响其它界面播放 5、含“网络控制机”与“网络接收机”功能，全自动化的网络播放功能，多台后台计算机排版编辑，前台播放机不中断播放显示，最后发通讯，动态、及时地变换播放显示信息。 6、含定时播放功能，精确到每年每月每日每时每分每秒，每星期，自由组合，全自动化无需人工操作。 7、方便的队列播放机功能，方便的设置播放队列，按顺序循环播放。	1	套	
1.4	音高修正软件	1. 提供音乐创作与音频制作平台软件，可以进行编曲、录音、编辑、音序和混音等工作。 2. 支持所有流行环绕声格式 LCR、Quad、LCRS、5.1、6.1 及 7.1，也可以完全独立运行软件。 3. 自动延时补偿功能，包括多轨 BeatDetective、完整的“工程数据导入”对话框、DigiBasePro 等等，超过 70 种专业声音处理插件、虚拟乐器和效果器， 4. 可即时为您调整拍速、音调和时间，直接与其他 ProTools 用户协作，或使用 OMF/AAF/MXF 文件交换格式，与其他音频/视频软件用户协作，支持 64 位 AAX 格式插件，兼容 Mac 与 Windows。	1	套	
四	基础支撑保障提升				
1	教学多媒体设备				
1.1	智慧微课软件与云空间费	功能要求如下： 1、支持用户身份智能认证与账号自动登录，无需手动登录； 2、具备健全的保护机制，确保 A 用户在使用情况下避免被 B 用户无意识干扰，同时支持 B 用户根据需要主动强行下线 A 用户； 3、支持通过硬件一键开启/停止微课的录制； 4、支持通过键盘快捷键开启/停止微课录制； 5、支持根据场景需要灵活设置字幕条的位置、	48	套	

		<p>宽高、字幕条透明度、文字的字体、字幕条的显示/隐藏状态；支持全屏显示字幕条；</p> <p>6、个人微课服务：</p> <p>1) 支持微课结构化展示，包括微课视频+文本+关键帧，支持点击文本区域、关键帧等方式快速精准定位视频内容；</p> <p>2) 提供点击文本内容自动播放对应音频、批量替换文字等功能，帮助用户快速高效修改文本；支持用户增减关键帧大纲视图；</p> <p>3) 基于学科知识点体系，支持给微课打知识点标签；</p> <p>4) 支持对个人微课进行文件管理；</p> <p>5) 支持对微课进行裁剪；</p> <p>6) 支持在个人微课列表针对微课内容进行关键字搜索；</p> <p>8、学情反馈：微课分享到班级、学生个人后，支持教师查看学生学情反馈；</p> <p>9、个人微课程管理：支持用户将多个微课按照主题组织成微课程，并支持将微课程分享到班级、学生个人、第三方开放平台进行分享；</p> <p>生成课堂实录：形成结构化视频的同时并行生成 WORD 版本图文混合的课堂实录</p>			
1.2	核心转写引擎	<p>功能要求如下：</p> <p>1、支持全学段、全学科的中文、英文、中英文混合连续语音识别与实时转写，支持实时中译英、英译中；中文转写识别率能够$\geq 90\%$，英文转写识别率能够$\geq 80\%$；</p> <p>2、基于学科知识点体系，支持数学学科自动提取出转写文字中的重点和知识点并形成微课知识点标签；</p> <p>3、支持实时转写时根据上下文语义自动校正，以及实现文本的自然分段，支持对语气词等口语化词语进行自动过滤。</p>	48	套	
2	机房动环监测系统				
2.1	机房环动管理软件	<p>1、平台和传感器设备之间需要安全保障机制，包括校验设备密码，防止被钓鱼；</p> <p>2、支持对接市电监测模块、三相电量仪、UPS等动力系统，实现对机房动力系统物理安全状态的实时感知；</p> <p>3、支持接入温湿传感器、精密空调、普通空调、漏水传感器等，实现对机房环境物理安全状态的实时感知；</p> <p>4、支持接入门禁、烟雾传感器、视频等，实现对机房安防系统物理安全状态的实时感知；</p> <p>5、支持 3D 智能引擎，内置网络设备、机柜、UPS、办公资产等素材，可以基于机房真实情况，通过拖拽式真实还原，实现所画即所得；</p> <p>6、支持大屏展示，向管理人员展示整体机房整体运行状态，包括场景设备应用情况、用电安</p>	1	套	

		<p>全、电力系统、温湿度情况、告警情况等信息，数据通过友好的大屏直观呈现展示，实现管理可视化，提供截图证明；</p> <p>7、支持多种告警模式，包括电话告警、短信告警、声光告警、APP告警、WEB告警、微信告警、邮件等；</p> <p>8、支持内置传感器库，传感器型号数量不少于1000种，提供截图证明；</p> <p>9、平台支持个性化设置，包括对顶部LOGO、浏览器标题、背景图片、底部信息进行个性化设置修改，同时开第三方API接口，便于二次开发，提供截图证明；</p> <p>10、支持移动APP运维，通过手机APP即可进行状态查看、设备远程管理、策略远程配置、数据分析查看、巡检任务、空间查看等，并内置常见告警模版，简化运维工作量，提供截图证明；</p> <p>11、支持巡检策略设定，记录并存储巡检报告，比如平台定时对全部设备进行巡检，及时发现异常设备，消除隐患；</p> <p>12、支持管理员分权分级，不同的管理员拥有不同的管辖权限，方便平台的维护管理；</p>		
2.2	机房装修升级	<p>针对学校机房装修升级，提供必要的材料和人工服务，请应标单位结合实际勘探提供应标方案，具体工作量和必要材料需求有：顶面防尘防潮处理40平方，顶面防静电处理40平方，L型压边条35米，吊顶龙骨安装40平方，铝合金方形微孔吊顶40平方，吊杆40平方，吊杆连接件40平方，保温棉40平方，机房墙面防尘、防潮处理135平方，墙面龙骨处理135平方，保温棉135平方，石膏板135平方，彩钢板135平方，不锈钢踢脚线60米，墙面工程敷料1项，地面防尘防潮处理40平方，地面防静电处理40平方，硫酸钙防静电架空活动地板40平方，地面保温棉40平方，甲级钢质防火双开门3扇，LED集成吊顶灯6套，金属软管150米，应急照明灯3个，市电配电柜3套，插座12只，电气配管50米，强电桥架30米，弱电桥架30米，总机房进线电缆130米，照明，插座线6米，二级防雷模块3套，三级防雷模块3套，专用接地母线50米，专用接地母线100米，专用接地分线100米，绝缘端子100套，铜排带60米，等电位箱3个，KBG管材50米</p>	1	项
2.3	消防耗材	<p>提供消防更新服务，请应标单位结合实际勘探提供应标方案，必要的消防材料需求有：消防疏散指示灯2个，多层铜芯线100米，镀锌金属线管200米，其他辅助材料1批。</p>	2	个
3	校园门禁管理系统			
3.1	门禁管理软件	<p>1.支持物联端边设备的统一接入、数据处理、转发和存储；</p> <p>2.支持业务子系统快速集成，融视频、人行、</p>	1	套

		<p>车行、安保等各类园区管理业务于一体</p> <p>3. 支持接入并管理 IPC、NVR、SmartBox、解码器、人脸门禁、通用门禁、可视对讲设备、出入口设备、巡更设备、消防主机、动环主机、访客设备、第三方厂商（报警、门禁）设备等</p> <p>4. 支持实况、回放、轮巡、视图、电视墙、电子地图、语音对讲、语音广播、报警联动等基础功能，还支持门禁控制、访客管理、园区车辆业务、人员卡口业务、客流统计、停车管理、报警系统、运维等扩展功能</p> <p>5. 支持标准 ONVIF、GB/T28181 协议、视图库协议、RTSP 协议</p> <p>6. 支持本域接入 ≥ 1500 路（含国标设备）设备，外域 ≥ 3000 路通道，支持接入 ≥ 300 路门禁设备、≥ 4 台访客终端、≥ 500 路智能通道（含人脸识别，车牌识别，混行检测），≥ 16 车道</p> <p>7. 视音频接入带宽 $\geq 700\text{Mbps}$，视音频转发带宽 $\geq 700\text{Mbps}$，存储带宽 $\geq 700\text{Mbps}$（如有证明材料可提供）</p> <p>8. 具有 16 个 SATA 盘位、16 个硬盘状态灯（HDD）、1 个系统运行指示灯（RUN）、1 个告警指示灯（ALM），1 个网络状态指示灯（NET）、24 个告警输入接口、8 个告警输出接口、2 个 HDMI 视频输出接口、1 个 VGA 输出接口、2 个业务扩展插槽可配置智能卡或解码卡</p> <p>9. 支持通过客户端和访客机进行访客登记；客户端支持访客签离；支持设置访客机权限组；支持查看访客访问记录、记录导出；支持对访客进行签离、查看授权状态、编辑、删除、导出、查询等操作（如有证明材料可提供）</p> <p>10. 支持自定义标题和功能模块，支持 logo 定制；支持自定义包括登录页、首页、顶部导航栏的 LOGO/背景/名称的展示效果（如有证明材料可提供）</p> <p>11. 支持配置视频通道的基本存储/存储计划增、删、改、查；支持启停视频通道的存储计划/中心录像增、删、改、查；支持视频通道配置手动备份/计划备份增、删、改、查</p> <p>12. 支持增、删、改、查门禁权限组；支持按人员、门禁、部门、楼栋授权；支持刷脸、刷卡、指纹、密码等四种核验方式开门；支持增、删、改、查计划模板；支持配置假日模板；支持配置设置胁迫码开门；支持查看人员的门禁权限</p> <p>13. 支持按用户订阅告警类型；触发报警后，可联动实时报警弹窗、预置位、弹实况到拼控电视墙、摄像机回放、存储录像、设备开关量、邮件、发送文字、播报语音；支持查看历史报警记录，并进行报警处理。支持通过报警时间、报警设备、报警类型、报警级别（紧急/重要/一般/警告/提示）、处理结果（未处理/核实/误报）、处理用户、报警描述进行查询；支持</p>		
--	--	---	--	--

		批量或全部导出查询结果；支持设备报警确认/推送			
3.2	物联网管理软件	<p>1、支持接入 LoRa 物联网网关、数据采集器、Zigbee 网关、智能插座、温湿度传感器、智能红外遥控装置、智能开关等传感器设备，需提供相关截图证明；</p> <p>2、支持用电安全系统、空间节能系统、环境分析系统，可同一平台直接添加所需子系统，需提供相关截图证明；</p> <p>3、支持设备统一管理，可以通过平台对所有传感器和物联网网关进行统一管理</p> <p>4、支持多种传感器设备联动策略配置，比如温湿度传感器联动进行空调的开关，实现高效节能</p> <p>5、支持用电排行分析，可按插座分组进行电量排行分析，可视化查看不同区域耗电量对比情况</p> <p>6、支持子系统告警选项灵活调用，联动摄像头现场抓拍，启动异常巡检任务</p> <p>7、支持个性化设置，包括对顶部 LOGO、浏览器标题、背景图片、底部信息能个性化设置修改，同时开第三方 API 接口，便于二次开发，需提供相关截图证明；</p> <p>8、支持移动 APP 运维，通过手机 APP 即可进行空间查看、场景情景策略一键执行、设备远程管理与控制、数据分析查看、巡检任务、空间异常告警提醒与确认处理，简化运维工作量，需提供相关截图证明；</p> <p>9、大屏展示，直观向管理人员展示整体物联网设备运行状态，包括场景设备应用情况、用电安全、告警情况等信息，数据通过友好的大屏直观呈现展示，可直接编辑大屏自行选择最关注的的数据，实现管理可视化，需提供相关截图证明。</p>	1	套	
4	智慧信息窗口建设				
4.1	智慧班牌管理软件	<p>配套班牌软件，需要满足一下参数：</p> <p>1. 整套应用系统支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 系统可在后台发布班牌展示信息内容，支持照片、视频、新闻、公告、电子欢迎横幅、PDF、第三方链接等类型，内容支持图文混合排版。</p> <p>3. 联动校宣：发布的校级图片、视频、新闻、公告，可同时传到班牌和一体机（安装校园信息视窗软件）上展示。</p> <p>4. 系统需内置 50+海报模板（如，欢迎模式，卫生健康，校园风采，通知公告等），支持用户自定义修改背景及文案。同时可以自定义管理海报分类。</p> <p>5. 支持对信息发布进行审核权限管理，可同时</p>	1	套	

		<p>设置不同审核人，用户进行信息发布时，需由指定用户审核后才能在设备上展示。</p> <p>6. 支持信息发布 IP 白名单管理，可将相关管理人员的办公网络 IP 地址纳入“IP 白名单”，白名单外的 IP 地址无法获取信息发布权限。</p> <p>7. 系统支持发布课程作息时间表，可按全校和年级层级进行分层执行。每天可执行不同的课程作息时间表，便于灵活管理教学作息时间表。</p> <p>8. 人脸识别考勤功能支持离线识别，无网络环境下班牌仍可以进行人脸识别考勤。</p> <p>9. 支持教师授课考勤，教师通过人脸识别或手机扫描所在班级班牌的二维码完成授课考勤。考勤结果支持按日查询，可查看每名教师的打卡时间及考勤状态，总览教师授课出勤准点率等情况。针对指定课程，可设置教师与学生同时进行考勤，也可只对学生或教师单独进行考勤。</p> <p>10. 一个班级可以设置不少于 3 位班主任。</p> <p>11. 考场模式：班牌显示在进入考试时间段前 1 小时自动切换至考试预告模式；到达考试时间自动切换至考试模式，展示考场号、场地、考试时间段、科目等信息，考场模式下，学生无法操控班牌，需进行二维码扫描身份验证后方可进行操作。后台支持自定义编辑考场号、科目等字段的颜色、大小、位置等信息。</p> <p>12. 支持在云班后台将可用来预约的场地开启场地预约，然后老师即可在云班后台发起场地预约。同时班牌端会显示当前场地近两周的预约占用情况。</p> <p>13. 班牌可连接对应场地内的网络摄像头和录播设备，在班牌即可查看教室内的上课画面，实现电子可视化巡课；可在单个班牌切换查看多个班级部署可视化巡课系统的课堂画面。</p> <p>14. 支持学生在个人空间查看每日课程表，包含上课时间、场地、任课老师等信息。</p> <p>15. 系统支持设定班牌定时开关机管理策略，支持对班牌批量设置多组自动开关机时间策略，可实现班牌每天执行不同的开关机时间策略，满足学校灵活管理设备的需求。</p> <p>16. 涉及解除触控锁定、绑定教室、系统设置（网络设置、解绑教室）、退出软件和重启设备的设置或操作时，均需进行用户身份二维码扫描认证。</p> <p>17. 班牌软件支持远程 OTA 静默升级。 班牌触摸禁用：支持在后台将设备锁屏，锁屏状态下操作屏幕，会提示需要扫码解锁方可进一步操作屏幕。</p>			
4.2	无线控制器 license 授权	提供 128AP 管理授权服务。	2	套	
5	学校信息安全设备加固升级				

5.1	日志审计	<p>提供日志审计服务，具体必要的服务内容须包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、提供支持主动、被动相结合的数据采集方式，支持通过 Agent 采集日志数据，支持通过 syslog、SNMPTrap、JDBC、WMI、webservice、FTP、SFTP、文件\文件夹读取、Kafka 等多种方式完成日志收集； 2、提供支持通过正则、分隔符、json、xml 的可视方式进行自定义规则解析，支持对解析结果字段的新增、合并、映射，以满足除内置解析规则之外未被覆盖的日志类型的解析（如有证明材料可提供）； 3、提供支持对每个日志源设置过滤条件规则，自动过滤无用日志，满足根据实际业务需求减少采集对象发送到核心服务器的安全事件数，减少对网络带宽和数据库存储空间的占用， 4、提供对单个/多个日志源批量转发，支持定时转发，可通过 syslog 和 kafka 方式转发到第三方平台，同时支持转发已解析日志和原始日志的两种日志 5、提供 TLS 加密方式进行日志传输，支持日志传输状态、最近同步时间进行监控，可统计每个日志源的今日传输量和传输总量（如有证明材料可提供） 6、提供 SM3 国密算法，保障日志完整性，可以有效防止日志篡改等攻击行为 7、提供通配符、范围搜索、字段等多种输入方式、搜索框模糊搜索、指定语段进行语法搜索；可根据时间、严重等级等进行组合查询；可根据具体设备、来源/目的所属、IP 地址、特征 ID、URL 进行具体条件搜索；支持可设置定时刷新频率，根据刷新时间显示实时接入日志事件 8、提供解码小工具，按照不同的解码方式解码成不同的目标内容，编码格式包括 base64、Unicode、GBK、HEX、UTF-8 等 9、支持单条事件进行展开，显示事件详细信息和事件原始信息，支持事件详情中任意字段作为查询条件无限制进行二次检索分析。 10、提供网站攻击、漏洞利用、C&C 通信、暴力破解、拒绝服务、主机脆弱性、主机异常、恶意软件、账号异常、权限异常、侦查探测等内置关联分析规则，内置关联分析规则数量达到 350 条以上，支持自定义关联分析规则（如有证明材料可提供） 11、支持把告警通过 API 的方式发送至第三方接口，告警内容支持自定义。 	1	套
-----	------	--	---	---

		<p>12、提供可视化展示，包括数据分布、安全事件趋势图、关联规则告警趋势图、接入设备概况等，可提供设备专项分析场景。如防火墙外部攻击场景分析、VPN 账号异常场景分析、Windows 服务器主机异常场景分析等，通过设备专项页面对每一台设备安全情况深度专业化分析。</p> <p>13、提供个性化定制，支持全系统更换 logo 与系统名称，支持一键恢复默认。</p> <p>14、支持 POC 测试工具一键生成数据，验证日志数据采集是否成功，避免设备部署后采集失效但不被发现等风险（如有证明材料可提供）</p> <p>15、支持等保合规检测，用户可自查设备是否满足等保要求</p> <p>所投产品需具有中国网络安全审查技术与认证中心《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》，（如有证明材料可提供）</p> <p>16、所投产品需具有中国网络安全审查技术与认证中心《中国国家信息安全产品认证证书》（增强级），（如有证明材料可提供）</p> <p>17、提供日志审计服务必要的设备服务，设备规格满足：（1）主机 2U，内存≥64G，硬盘容量≥128Gminisata+8TSATA*2，电源：冗余电源，接口：千兆电口≥6、万兆光口 SFP+≥2；（2）配置审计许可证书数量≥500，最大可扩展审计主机许可数≥15000，可用存储量≥8TB（RAID1 模式），平均每秒处理日志数（eps）最大性能≥6000。（3）支持 Deepin(深之度)Linux、Harmony(鸿蒙)OS、UbuntuKylin(优麒麟)、UnionTech(统信)UOS 等 25 款国产化操作系统日志接入。</p>			
6	密码产品服务				
6.1	SSLVPN 安全网关	<p>提供 SSLVPN 安全网关服务，具体必要的服务内容须包含：</p> <p>1、提供支持基于 SM3 的 MAC 算法来保证消息的完整性，防止数据在网络传输过程被非法用户篡改。</p> <p>2、提供基于 Web 页面的完整图形化配置界面，支持点对点、隧道模式，具备安全配置、网络配置、路由推送等功能，提供清晰的功能截图。</p> <p>3、建立密码岗位分权制度，设置系统管理员、安全管理员和审计管理员角色进行分权管理，提供清晰的功能截图。</p> <p>4、提供日志记录、查看、导出功能，日志审计模块全程记录加密服务器运行状态，包括管理日志、终端接入日志、资源访问日志，提供清晰的功能截图。</p> <p>5、管理页面支持配置完整功能的 IPv6，CLI 命令行配置完整功能的 IPv6；支持 IPv6 协议，支持 IPv6 隧道，支持对内网 IPv6 资源的安全访</p>	1	套	

		<p>问；设备 IPv6 功能支持单栈和双栈。</p> <p>6、提供 SSLVPN 安全网关服务必要的设备服务，设备规格满足：1、2U 设备；内存≥16GB，硬盘≥4TB，支持冗余电源，网络接口：千兆电口≥6 个；SSL 加密吞吐率（SM2）：650Mbps，含 500 点授权 license，最大并发连接数：110000 个，每秒新建 SSL 连接数（SM2）：9000 个支持的密码算法包括 SM1、SM2、SM3、SM4 等国密系列算法。以在通信双方之间建立加密连接的方法保证数据传输的机密性，防止数据在网络传输过程被非法用户窃取导致数据泄露。</p>			
6.2	安全认证网关	<p>提供提供 SSLVPN 安全网关服务，具体必要的服务内容须包含：</p> <p>1、提供支持在同一个服务实例中，同时支持国际标准协议（TLS1.0/1.1/1.2）以及国密 SSL/TLCP，可根据客户端支持情况自动适配。</p> <p>2、提供支持地址重定向设置。</p> <p>3、提供支持通过 Mac 地址对管理终端进行授权管理，支持终端批量导入管理。</p> <p>4、提供支持对接入应用进行添加、删除、检索等操作，支持批量删除，可根据应用名称、应用端口、代理地址等进行检索。可对接入应用进行对应的应用用户管理等（如有证明材料可提供）。</p> <p>5、提供支持基于 http 的 WEB 应用代理，支持在同一应用中添加多条代理地址，支持被代理地址为 https 协议，支持重写重定向（如有证明材料可提供）。</p> <p>6、提供支持双向认证模式，可通过 OCSP、CRL 等对数字证书的有效性进行查询</p> <p>7、提供在同一应用中需同时支持 SM2 证书和 RSA 证书的配置</p> <p>8、提供支持签名证书、加密证书、双向认证根证书的上传与维护。</p> <p>9、提供支持基于 TCP/UDP 的应用代理，支持在同一应用中添加多条代理地址，同时支持 TLCP 和 TLS 的配置。</p> <p>10、提供可对接入应用的用户进行管理，支持通过批量导入的方式导入接入应用的用户账户，支持在应用用户中绑定对应的网关用户。</p> <p>11、提供安全认证网关服务必要的设备服务，设备规格满足：2U 设备；内存≥16GB，硬盘≥4TB，支持冗余电源；网络接口：千兆电口≥6 个；最大 https 加密吞吐：1400Mbps，最大新建连接数（SM2 双向）：5000 个/秒，最大新建连接数（RSA 双向）：12000 个/秒，最大并发连接数（SM2 双向）：50000 个，最大并发连接数（RSA 双向）：50000 个</p>	1	台	
6.3	SSL 证书	<p>1、软件形态数字证书，可部署于 SSLVPN 或安全认证网关</p>	1	个	

		<p>2、支持多域技术（UCC/SAN），最多 100 个域名</p> <p>3、支持国密算法 SM2256 位加密</p> <p>4、兼容所有浏览器，部署双证书(SM2SSL 证书和 RSASSL 证书)</p> <p>5、一张通配型证书*.domain.com，支持同一主域名不同子域所有网站，不限制子域个数 USB 硬件设备。</p>			
6.4	CA 个人证书	<p>1、支持数据加解密、数据完整性校验、数字签名、身份鉴别等密码运算服务；</p> <p>2、支持数字证书的读写、枚举、删除，可作为数字证书的安全载体；</p> <p>3、支持密钥产生、密钥存储、密钥导入、密钥导出、密钥使用、密钥销毁等。</p>	20	个	
6.5	服务器密码机服务	<p>提供提供服务器密码机服务，具体必要的服务内容须包含：</p> <p>1、提供支持国产 SM1、SM2、SM3、SM4 密码算法。</p> <p>2、提供支持 ECB、CBC、OFB、CFB 模式。</p> <p>3、须符合 GB/T36322-2018《信息安全技术密码设备应用接口规范》标准接口，应支持标准接口调用。</p> <p>4、服务须支持 IPv4、IPv6 协议。</p> <p>5、具有数据加密、数据解密、数字签名和数字验证功能、提供密钥对生成、备份、恢复和管理功能。</p> <p>6、提供图形化的设备管理客户端软件，具备设备管理、用户管理、密钥管理等功能。</p> <p>7、满足三级密钥管理体系：应采用“系统保护密钥-用户密钥(内部密钥对或 KEK)-会话密钥”的三层密钥保护结构，保护密钥安全。</p> <p>8、提供分权管理机制，设置管理员、操作员、审计员进行权限管控。</p> <p>9、提供日志分级记录，支持管理员审计机制；应支持 Syslog 协议，可以进行统一的日志收集和管理等操作。</p> <p>10、支持多机并行和负载均衡，具备高可靠性和高效冗余机制，对信息系统内的核心机密数据进行加密保护。</p> <p>11、提供 SSLVPN 安全网关服务必要的设备服务，设备规格满足：2U 机箱；内存≥32GB，硬盘≥2TB，冗余电源；网络接口：千兆电口≥4 个；SM1 加解密速率:3Gbps, SM4 加解密速率:3Gbps, SM2 加密:26000 次/秒, SM3 杂凑速率:3Gbps；</p>	1	个	
6.6	签名验签服务	<p>提供提供服务器密码机服务，具体必要的服务内容须包含：</p> <p>1、提供支持国产 SM1（ECB、CBC、OFB、CFB）、SM2、SM3、SM4（ECB、CBC、OFB、CFB）、SM9 算法，支持国际 ECC、RSA2048、SHA1、SHA256、</p>	1	套	

		<p>SHA512、AES128、AES256、DES、3DES 算法。</p> <p>2、提供支持多种数字签名格式，如 PKCS#1、PKCS#7Attach、PKCS#7Detach、PKCS#10、XML 等格式的数据签名、签名验证功能；支持基于 SM2 算法的数字信封制作及解析。</p> <p>3、提供通过 WEB 管理工具完成设备初始化流程，支持管理员、安全员、审计员三种角色初始化，支持密钥初始化并使用初始化的三个角色：管理员、安全员、审计员，完成密钥三分量备份。（如有证明材料可提供）。</p> <p>4、提供支持通过 WEB 页面可视化展示常规的设备信息和业务信息，包括：系统状态、开机时间、运行时间、license 状态等信息。支持通过 WEB 页面可视化查看签名、验签、时间戳的业务流量变化，并按照时间纬度筛选数据。支持通过 WEB 页面查看签名验签服务接口的调用排行，查看服务接口名称、调用次数。</p> <p>5、提供对签名验签服务器的自检策略进行配置，包括开机自检策略与按小时的周期自检策略；支持手动检查；自检内容包括：密码卡、随机数、完整性、算法自检，支持输出自检报告。</p> <p>8、提供密码机对接第三方服务，包括 NTP 服务器、日志服务器、邮件服务器；配置邮件服务器后支持发送测试邮件。</p> <p>9、提供支持 CA 机构证书的增删改查能力，支持 CA 证书及证书链的导入、证书的下载及有效性验证等。（如有证明材料可提供）</p> <p>10、提供实现 CRL 的导入、删除、查看、更新；实现 CRL 更新策略的自定义配置，包括 LDAP 服务器及自动更新策略。</p> <p>11、提供支持用户证书的综合管理能力，支持用户证书的导入、更新、验证等能力</p> <p>12、提供自定义配置证书验证策略，支持 OSCP、CRL、OSCP+CRL 三种验证策略，可按需自定义配置验证地址、端口等信息。</p> <p>13、支持证书信任策略白名单、黑名单自定义配置，支持信任策略的启用、禁用。</p> <p>14、满足 API 接口应符合 GB/T36322-2018《信息安全技术密码设备应用接口规范》标准接口，应支持国际标准的 PKCS#1、PKCS#7、PKCS#10、PKCS#12、JCE 等通用接口调用。支持 JAVA、C、C++、HTTPS/HTTP 程序语言等。</p> <p>15、提供签名验签服务必要的设备服务，设备规格满足：2U 机架式设备；支持国产化芯片及操作系统；内存≥32GB，硬盘≥4TB，支持冗余电源；网口数量：千兆电口≥6个，千兆光口≥4个；SM2P1 签名:80000 次/秒, SM2P1 验签:37000 次/秒, SM2P7 签</p>		
--	--	--	--	--

		名:20000 次/秒, SM2P7 验签:40000 次/秒。			
6.7	密码应用功能开发	对用户身份访问、业务数据安全等功能适配开发	1	项	

10.4 对于系统扩容与升级项目，尚需有与原系统的兼容与接口要求

基于专业发展及学校日常管理需要，目前运行使用的系统有：包括教育大数据管理平台、电子班牌系统、实训管理平台、网络安全监管平台等。然而，这些系统目前独立运行，通过本次项目中的校园应用融合及发展板块，实现学校应用系统对接，同时，完成和区教育数字基座的对接，实现账号通、应用通、数据通。

序号	系统名称	备注
1	校园网站	安全加固
2	学校微信公众号	利旧
3	上网行为管理平台	利旧、安全加固
4	学校监控系统	利旧、安全加固
5	电子班牌系统	改造
6	校园广播系统	利旧、安全加固
7	无线网络系统	改造
8	精品录播系统	利旧、安全加固
9	国际商务实训平台	利旧、安全加固
10	数字资源库	利旧、安全加固
11	大数据管理平台	API 对接
12	资产管理系统	对接
13	浦东新区资产管理系统	利旧、安全加固
14	ftp 文件传输系统	利旧、安全加固

11 质量标准和验收方案

11.1 质量标准

11.1.1 中标人所交付的信息系统应满足本项目合同文件明确的功能性、使用性要求。信息系统的质量标准按照国家标准和招标需求确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合招标目的的特定标准确定。

11.1.2 中标人所交付的信息系统还应符合国家和上海市有关系统运行安全之规定。

11.2 系统测试及验收方案

11.2.1 采购人应依据信息系统项目工程的条件和性质，按照招标文件明确的要求向中标人提供信息系统的施工、安装和集成环境。如采购人未能在该时间内提供该施工和安装环境，中标人可相应顺延交付日期。如对中标人造成经济损失，采购人还应依本合

同规定承担违约责任。

11.2.2 中标人应负责系统及系统设备在实施现场就位安装和调试、操作培训等的全部工作，按照合同文件工作与管理要求负责对项目进度的安排、现场的安全文明施工统一管理 and 协调，严格遵守国家、本市安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织项目实施，采取必要的安全防护措施，消除安全事故隐患。由于中标人管理与安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由中标人承担。

11.2.3 系统具备隐蔽条件或达到中间验收部位，中标人进行自检，并在隐蔽或中间验收前 48 小时以书面形式通知采购人、监理验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。中标人准备验收记录，验收合格，监理工程师在验收记录上签字后，中标人可进行隐蔽和继续施工。验收不合格，中标人在工程师限定的时间内修改后重新验收。

11.2.4 中标人应在进行系统交付前 5 个工作日内，以书面方式通知采购人并向采购人提供完整的竣工资料、竣工验收报告及竣工图。采购人应当在接到通知与资料的 5 个工作日内安排交付验收。中标人在交付前应当根据合同文件中的检测标准对本项目进行功能和运行检测，以确认本项目初步达到符合本合同交付的规定。

11.2.5 中标人应按照合同及其附件所约定的内容进行交付，如果约定采购人可以使用或拥有某软件源代码的，中标人应同时交付软件的源代码并不做任何的权利保留。所交付的文档与文件应当是可供人阅读的书面和电子文档。

11.2.6 采购人在本项目交付后，应当在 5 个工作日内向中标人出具书面文件，以确认其初步达到符合本合同所约定的任务、需求和功能。如有缺陷，应向中标人陈述需要改进的缺陷。中标人应立即改进此项缺陷，并再次进行检测和评估。期间中标人需承担由自身原因造成修改的费用。

11.2.7 自系统功能检测通过之日起，采购人拥有（7）天的系统试运行权利。系统验收通过的日期为实际竣工日期。

11.2.8 如果由于中标人原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，中标人应及时排除该故障或问题。以上行为产生的费用均由中标人承担。

11.2.9 如果由于采购人原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，中标人应及时配合排除该方面的故障或问题。以上行为产生的相关费用均由采购人承担。

11.2.10 系统试运行完成后，采购人应及时进行系统验收。中标人应当以书面形式向采购人递交验收通知书，采购人在收到验收通知书后的 5 个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成系统验收。采购人有权委托第三方检测机构进行验收，对此中标人应当配合。

11.2.11 如果属于中标人原因致使系统未能通过验收，中标人应当排除故障，并自行承担相关费用，同时延长试运行期 7 个工作日，直至系统完全符合验收标准。

11.2.12 如果属于采购人原因致使系统未能通过验收，采购人应在合理时间内排除故障，再次进行验收。

11.2.13 采购人根据信息系统的技术规格要求和质量标准，对信息系统验收合格，签署验收意见。

12 人员及设备配备要求

为使服务按质、按量、按时及有序推进，供应商对本项目必须具备完善和稳定的管理组织机构。供应商需按照服务内容所需的岗位，组建服务团队，指派具备服务支撑经验的人员担任服务负责人和相关专业技术人员，具备良好的沟通协作能力和专业技能，能与用户及合作伙伴进行良好的沟通。

根据项目质量和进度的需要，供应商应及时组织相应的项目管理人员和技术部署人员。投标人必须无条件接受采购人任何形式的合理监督检查，并承担因人员不足、不到位所导致影响项目质量、进度的违约责任。

供应商在项目部署过程中出现资源、进度、质量协调控制不力的情况，采购人有权要求更换相关项目人员，供应商必须予以配合，并确保不影响项目建设的进度和质量。

序号	岗位名称	负责事项	数量要求	技能要求
1	项目经理	负责项目整体管理	1	具备同类项目管理经验，具有相关行业高级职称。
2	技术实施负责人	负责硬软件系统建设及其他配套系统的指导和实施	5	具备同类项目服务经验，具有相关行业高级工程师职称。
3	技术实施人员	负责项目实施交付、软件开发、软硬件配置、软硬件调试等具体技术开发工作。	24	具备同类项目服务经验，至少 10 人具备相关行业中级工程师职称。
4	运维保障服务人员	负责设备配置、系统日常运维工作，常规技术问题解答，用户使用指导，保障平台系统的正常运行。	5	具备同类项目服务经验，至少 1 人具备中级职称。
合计			35	

(1) 供应商应保证项目组成员稳定，减少主要人员流失，项目经理或指定联络人在项目实施期间不得退出或更换，若因特殊原因需调整，需经采购人同意。

(2) 提供完整的项目人员配置成员名单与项目各实施阶段进行对应，并提供团队成员从事相关工作年限、学历、职称、职业资格、在职（近三个月）承诺等信息，项目组成员均需为成交供应商在职职工。

13 安全生产、文明施工（安装）与环境保护要求

13.1 投标人应具备上海市或有关行业管理部门规定的在本市进行相关安装、调试服务所需的资质（包括国家和本市各类专业工种持证上岗要求）、资格和一切手续（如有的话），由此引起的所有有关事宜及费用由投标人自行负责。

13.2 在项目安装、调试实施期间为确保安装作业区域及周围环境的整洁和不影响其他活动正常进行，中标人应严格执行国家与上海市有关安全文明施工（安装）管理的法律、法规和政策，积极主动加强和落实安全文明施工（安装）及环境保护等有关管理工作，并按规定承担相应的费用。中标人若违反规定野蛮施工、违章作业等原因造成的一切损失和责任由中标人承担。

13.3 中标人在项目供货、安装实施期间，必须遵守国家与上海市各项有关安全作业规章、规范与制度，建立动用明火申请批准制度，安全用电等制度，确保杜绝各类事故的发生。

13.4 中标人现场设备安装负责人应具有专业证书，安装人员必须持证上岗。中标人应对设备安装、调试期间自身和第三方安全与财产负责。

13.5 中标人在组织项目实施时必须按安装施工计划协调好现场施工（安装）工作，在项目验收合格移交前对到场货物承担保管责任。中标人在项目实施期间必须保护好施工区域内的环境和原有建筑、装饰与设施，保证环境和原有建筑、装饰与设施完好。

13.6 各投标人在投标文件中要结合本项目的特点和采购人上述的具体要求制定相应的安全文明施工（安装）和安全生产管理措施，同时应考虑购买自己员工和第三方责任保险，并在报价措施费中列支必须的费用清单。

14 售后服务要求（包括延伸服务要求）

14.1 售后服务机构或团队构成

供应商需提供本地服务团队，具有良好的服务管理机制、流程等。

在供应商服务期内，负责本项目的维护工作，确保系统安全、稳定、正常地运行并对由于设计、功能的缺陷而产生的故障负责。成交供应商提供面向相关学校的每周 7×8 小时的运维服务保障。在此期间如发生系统运作故障，或出现瑕疵，成交供应商将按照运维服务的承诺提供保修和维护服务。成交供应商提供运维热线电话、电子邮件和在线网站等技术支持方式：

（1）电话支持：客户通过拨打成交供应商指定的运维热线电话，提供每周 7 天 8 小时电话响应服务。由成交供应商工程师进行电话支持。

（2）远程技术支持：在采购人保证服务器网络联通的情况下，通过远程诊断、电话支持、电子邮件等方式进行技术支持。

（3）现场支持：如果不能通过远程技术支持方式解决系统的技术故障，在用户出现现场支持要求后的 24 小时内，成交供应商将派遣工程师赶赴现场分析故障原因，制定故障排除方案，提供故障排除服务。接到用户报修维护信息后 3 个工作日内如不能修复则提供备用设备。

14.2 具体服务承诺

14.2.1 免费质保期间的服务承诺

（1）日常维护方案

供应商提供的方案里需包含运维期服务体系、运维期服务内容、故障响应时间、运维期技术支持内容、风险分析及处理方法。

供应商每年应提供不少于 4 次的入校服务，提供建设内容的周期性巡检等。

供应商须持续为学校提供本项目所涉及的所有系统的应用支持服务，包含软件系统运维服务、进校教学支持服务、应用培训服务、日常应用支撑、系统功能完善等运维服务。

(2) 系统发生故障后的应急响应方案

项目建设期和服务期内成交供应商提供（7天、每天8小时）/周的保障，按需提供技术咨询服务。成交供应商在接到故障报修要求时，2小时内做出明确响应和安排，在24小时内为采购人提供维修服务，并做出故障诊断报告。

在遇到重大故障，现场维护人员12小时内无法解决的应在24小时内提供不低于故障设备或软件档次及性能的备件。

14.2.2 免费质保期后的服务承诺

(1) 供应商应提供免费电话咨询服务，并应承诺提供产品上门维护服务

(2) 采购人需要继续由原供应商或制造商提供售后服务的，该供应商或制造商应以优惠价格提供售后服务。

14.2.3 约定期限内的后续专用耗材、升级服务等报价响应。

15 项目的保密和知识产权

15.1 中标人保证对其提供的服务及出售的标的物享有合法的权利，应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向采购人透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

15.2 采购人委托开发软件的知识产权归采购人所有。中标人向采购人交付使用的信息系统已享有知识产权的，采购人可在合同文件明确的范围内自主使用。

15.3 在本合同项下的任何权利和义务不因中标人发生收购、兼并、重组、分立而发生变化。如果发生上述情形，则中标人的权利随之转移至收购、兼并、重组后的企业继续履行合同，分立后成立的企业共同对采购人承担连带责任。

15.4 中标人应遵守合同文件约定内容的保密要求。如果采购人提供的内容属于保密的，应签订保密协议，且双方均有保密义务。

15.5 采购人具有源代码修改权和永久使用权。采购人对本次开发的软件拥有产权，具有软件开发平台的永久使用权，中标人在售后维护期内（包括续签的售后服务期）应提供软件开发平台的后续升级及因开发平台升级导致的应用软件升级服务。

15.6 如采购人使用该标的物构成上述侵权的，则中标人承担全部责任。

16 技术培训

16.1 技术文件：

中标人应为所有被培训人员提供详细技术文件。

16.2 技术服务：

成交供应商应为所有被培训人员提供培训用文字资料及本系统的详细技术文件。

培训结束后10个工作日内向采购人提交完整的培训过程材料。包括：培训总结报告、培训方案、学员须知、学员签到记录表、参训学员名单信息和考核结果、培训课程安排表、培训专家授课课件、学员培训满意度测评问卷及问卷分析报告等。

供应商应具有健全的培训管理制度和管理流程、培训计划。

培训时间与日期应在软件开发完毕后由采购人和成交供应商共同商定，并提供具体的培训方案。

四、投标报价须知

17 投标报价依据

17.1 投标报价计算依据包括本项目的招标文件（包括提供的附件）、招标文件答疑或修改的补充文书、工作量清单、项目现场条件等。

17.2 招标文件明确的项目范围、实施内容、实施期限、质量要求、售后服务、管理要求与标准及考核要求等。

17.3 工作量清单说明

17.3.1 工作量清单应与投标人须知、合同条件、项目质量标准和要求等文件结合起来理解或解释。

17.3.2 采购人提供的工作量清单是依照采购需求测算出的主要工作内容，允许投标人对工作量清单内非核心工作内容进行优化设计，并依照优化后的方案进行报价。各投标人应认真了解招标需求，如发现核心工作内容和实际采购需求不一致时，应立即以书面形式通知采购人核查，除非采购人以答疑文件或补充文件予以更正，否则，应以工作量清单为准。

18 投标报价内容

18.1 本项目报价为全费用报价，是履行合同的最终价格，除投标需求中另有说明外，投标报价（即投标总价）应包括项目前期调研、数据收集和分析、方案设计、项目研发、基础环境集成实施、智能化安装工程、硬件集成实施、软件开发和集成实施、安全集成实施、系统调试及试运行、验收和评估、操作培训、售后服务、投入使用这一系列过程中所包含的所有费用。

18.2 投标报价中投标人应考虑本项目可能存在的风险因素。投标报价应将所有工作内容考虑在内，如有漏项或缺项，均属于投标人的风险，其费用视作已分配在报价明细表内单价或总价之中。投标人应逐项计算并填写单价、合计价和总价。

18.3 在项目实施期内，对于除不可抗力因素之外，人工价格上涨以及可能存在的其它任何风险因素，投标人应自行考虑，在合同履约期内中标价不作调整。

18.4 投标人按照投标文件格式中所附的表式完整地填写《开标一览表》及各类投标报价明细表，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

19 投标报价控制性条款

19.1 投标报价不得超过公布的预算金额或最高限价，其中各分项报价（如有要求）均不得超过对应的预算金额或最高限价。

19.2 本项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

19.3 投标人提供的服务应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。不得违反法规标准规定或合同约定，不得通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性低价竞争，扰乱正常市场秩序。

★19.4 经评标委员会审定，投标报价存在下列情形之一的，该投标文件作无效标处理：

19.4.1 减少工作量清单中核心工作内容数量，或设备材料参数指标中核心设备数量；或人员岗位配置数量；

19.4.2 投标报价和技术方案明显不相符的。

五、政府采购政策

20 节能产品政府采购

20.1 按照《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局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）的要求，采购人采购的产品属于“节能产品品目清单”中的，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能产品。采购人需购买的材料产品属于政府强制采购节能产品品目的，投标人必须选用节能产品。

20.2 投标人如选用节能产品的，则应在投标文件中提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品的认证证书；反之，该产品在评标时不被认定为节能产品。

21 环境标志产品政府采购

21.1 按照《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局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）的要求，采购人采购的产品属于“环境标志产品品目清单”中的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购环境标志产品。

21.2 投标人如选用环境标志产品的，则应在投标文件中提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品的认证证书；反之，该产品在评标时不被认定为环境标志产品。

22 促进中小企业发展

22.1 中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）的划定按照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业【2011】300号）执行，参加投标的中小企业应当提供《中小企业声明函》（具体格式见“投标文件格式”），反之，视作非中小企业，不享受相应的扶持政策。如项目允许联合体参与竞争的，则联合体中的中小企业均应按本款要求提供《中小企业声明函》。

22.2 依据市财政局2015年9月发布的《关于执行促进中小企业发展政策相关事宜的通知》，事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

22.3 如项目允许联合体参与竞争的，组成联合体大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

22.4 对于小型、微型企业，按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库【2022】19号）规定，其报价给予**10%**的扣除，用扣除后的价格参与评审。

22.5 如项目允许联合体参与竞争的，且联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业，其报价给予**10%**的扣除，用扣除后的价格参与评审。反之，依照联合体协议约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，给予联合体**4%**的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

22.6 供应商如提供虚假材料以谋取成交的，按照《政府采购法》有关条款处理，并记入供应商诚信档案。

23 规范进口产品政府采购（本项目不适用）

23.1 依照《财政部关于印发<政府采购进口产品管理办法>的通知》（财库【2007】119号）和《财政部关于政府采购进口产品管理问题的通知》（财办库【2008】248号）的规定，本项目可以采购进口产品。

23.2 经批准，允许采购进口产品的项目，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。

24 促进残疾人就业（注：仅残疾人福利单位适用）

24.1 符合财库【2017】141号文中所示条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

24.2 残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当按财库【2017】141号规定的《残疾人福利性单位声明函》（具体格式详见“投标文件格式”），并对声明的真实性负责。

第三章采购合同 包 1 合同模板：

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

法定代表人： [合同中心-供应商法人姓名]

([合同中心-供应商法人性别])

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规之规定，本合同当事人遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，在本项目经过政府采购的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

一、合同主要要素：

1、乙方根据本合同的规定执行及完成合同文件所说明的本信息系统项目集成设计、设备、材料供货、安装、系统调试、技术支撑、售后服务等工作。

乙方所提供的信息系统及其各部分组成来源应符合国家的有关规定，信息系统的配置、功能、规格、等级、版本、数量、价格和交付日期等详见合同文件。

2、合同金额：本合同金额为人民币[合同中心-合同总价]元整，大写：[合同中心-合同总价大写]，与交付的信息系统及履行本合同项下其他义务等涉及的所有费用均包含在该合同金额中，买方不再另行支付任何费用。

3、交付时间： [合同中心-合同有效期]

4、服务地点： 业主指定地点

5、交付状态： 安装、调试、经试运行并验收合格后交付。

6、质量保证期：硬件质量保证期 年、软件质量保证期 年、系统整体质量保证期 年。其他内容质量保证期要求按照合同文件规定执行。整体质量保证期从项目验收通过并交付之日后起计。

7、付款方式：分期付款

8、履约保证金：无

9、其它：无

二、合同文件的组成和解释顺序如下：

1、本合同执行中双方共同签署的补充与修正文件及双方确认的明确双方权利、义务的会谈纪要；

2、本合同书

3、本项目中标或成交通知书

4、乙方的本项目投标文件或响应文件

5、本项目招标文件或采购文件中的合同条款

6、本项目招标文件或采购文件中的采购需求

7、其他合同文件（需列明）

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，按照上述文件次序在先者为准。同一层次合同文件有矛盾的，以时间较后的为准。

三、合同条款：

1 质量标准和要求

1.1 乙方所交付信息系统的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂商企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

1.2 乙方所交付的信息系统还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

2 权利瑕疵担保

2.1 乙方保证对其交付的信息系统享有合法的权利，并且就交付的信息系统不做任何的权利保留。

2.2 乙方保证在其交付的信息系统不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等，不存在会造成甲方任何合同外义务负担。

2.3 乙方保证其所交付的信息系统没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

2.4 如甲方使用该信息系统构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

3 系统集成实施、试运行与验收

3.1 甲方应依据信息系统项目工程的条件和性质，按照合同文件明确的要求向乙方提供信息系统的施工、安装和集成环境。如甲方未能在该时间内提供该施工和安装环境，乙方可相应顺延交付日期。如对乙方造成经济损失，甲方还应依本合同规定承担违约责任。

3.2 乙方应负责系统及系统设备在实施现场就位安装和调试、操作培训等的全部工作，按照合同文件工作与管理要求负责对项目进度的安排、现场的安全文明施工统一管理和协调，严格遵守国家、本市安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织项目实施，

采取必要的安全防护措施，消除安全事故隐患。由于乙方管理与安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由乙方承担。

3.3 系统具备隐蔽条件或达到中间验收部位，乙方进行自检，并在隐蔽或中间验收前 48 小时以书面形式通知甲方、监理验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。乙方准备验收记录，验收合格，监理工程师在验收记录上签字后，乙方可进行隐蔽和继续施工。验收不合格，乙方在工程师限定的时间内修改后重新验收。

3.4 乙方应在进行系统交付前 5 个工作日内，以书面方式通知甲方并向甲方提供完整的竣工资料、竣工验收报告及竣工图。甲方应当在接到通知与资料的 5 个工作日内安排交付验收。乙方在交付前应当根据合同文件中的检测标准对本项目进行功能和运行检测，以确认本项目初步达到符合本合同交付的规定。

3.5 乙方应按照合同及其附件所约定的内容进行交付，如果本合同约定甲方可以使用或拥有某软件源代码的，乙方应同时交付软件的源代码并不做任何的权利保留。所交付的文档与文件应当是可供人阅读的书面和电子文档。

3.6 甲方在本项目交付后，应当在 5 个工作日内向乙方出具书面文件，以确认其初步达到符合本合同所约定信息系统的任务、需求和功能。如有缺陷，应向乙方陈述需要改进的缺陷。乙方应立即改进此项缺陷，并再次进行检测和评估。期间乙方需承担由自身原因造成修改的费用。甲、乙双方将重复 3.4、3.6 项程序直至甲方领受或甲方依法或依约终止本合同为止。

3.7 自系统功能检测通过之日起，甲方拥有（ ）天的系统试运行权利。系统验收通过的日期为实际竣工日期。

3.8 如果由于乙方原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，乙方应及时排除该故障或问题。以上行为产生的费用均由乙方承担。

3.9 如果由于甲方原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，乙方应及时配合排除该方面的故障或问题。以上行为产生的相关费用均由甲方承担。

3.10 系统试运行完成后，甲方应及时进行系统验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的 5 个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成系统验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。

3.11 如果属于乙方原因致使系统未能通过验收，乙方应当排除故障，并自行承担相关费用，同时延长试运行期，直至系统完全符合验收标准。

3.12 如果属于甲方原因致使系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。

3.13 甲方根据信息系统的技术规格要求和质量标准，对信息系统验收合格，签署验收意见。

4 知识产权和保密

4.1 甲方委托开发软件的知识产权归甲方所有。乙方向甲方交付使用的信息系统已享有知识产权的，甲方可在合同文件明确的范围内自主使用。

4.2 在本合同项下的任何权利和义务不因合同乙方发生收购、兼并、重组、分立而发生变化。如果发生上述情形，则本合同项下的权利随之转移至收购、兼并、重组后的

企业继续履行合同，分立后成立的企业共同对甲方承担连带责任。

4.3 乙方应遵守合同文件约定内容的保密要求。如果甲方提供的内容涉及保密事项的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

5 付款

5.1 本合同以人民币付款（单位：元）。

5.2 本合同款项按照以下方式支付。

5.2.1 付款方式：本合同付款按照下表付款内容和付款次序分期付款。

5.2.2 付款条件：

（1）首款。合同签订并收到符合要求的发票后 7 日内，支付合同金额的 40%。

（2）进度款。完成项目内全部软硬件交付，并收到符合要求的发票后 7 日内，支付合同金额的 30%。

（3）尾款。成交供应商在完成项目全部建设内容、调试合格，通过整体验收，且采购人收到符合要求的发票后 7 日内，采购人向成交供应商支付合同金额的 30%。

6 辅助服务

6.1 乙方应提交所提供硬件设备的技术文件，包括相应的每一套设备和仪器的中文技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同设备一起发运。

6.2 乙方还应提供下列服务：

（1）硬件设备的现场移动、安装、调试及技术支持；

（2）提供系统集成和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在质量保证期内对交付的信息系统实施运行监督、维护、维修；

（4）乙方应根据项目实施的计划、进度和甲方的合理要求，及时安排对甲方的相关人员进行培训。培训目标为使受训者能够独立、熟练地完成操作，实现依据本合同所规定的信息系统的目标和功能。

6.3 辅助服务的费用应包含在合同价中，甲方不再另行支付。

7 系统保证和维护

7.1 在乙方所交付的信息系统中，不得含有未经甲方许可的可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任；

7.2 乙方所提供的软件，包括受甲方委托所开发的软件，如果需要经国家有关部门登记、备案、审批或许可的，乙方应当保证所提供的软件已经完成上述手续。

7.3 乙方保证，依据本合同向甲方提供的信息系统及其附属产品不存在品质或工艺上的瑕疵，能够按照本合同所规定的技术规范、要求和功能进行正常运行。乙方保证其所提供的软件系统在当前情况下是最适合本项目的版本。

7.4 乙方自各项目交付验收通过之日起（）内向甲方提供免费的保修和维护服务并对由于设计、功能、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。如果厂商对系统产品中的相应部分的保修期超过上述期限的，则按厂商规定进行免费保修。在此期间如发生系统运作故障，或出现瑕疵，乙方将按照售后服务的承诺（见合同附件）提供保修和维护服务。

7.5 乙方应保证所供信息系统是全新的、未使用过的。在质量保证期内，如果信息系统的质量或规格与合同不符，或证实信息系统是有缺陷的，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 8 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

7.6 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，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

7.7 在保修期内如由于乙方的责任而需要对本信息系统中的部件（包括软件和硬件）予以更换或升级，则该部件的保修期应相应延长。

8 补救措施和索赔

8.1 甲方有权根据合同文件要求或质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

8.2 在质量保证期内，如果乙方对缺陷产品负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）乙方同意退货并将货款退还给甲方，由此发生的一切费用和损失由乙方承担。

（2）根据信息系统的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低信息系统的价格。

（3）乙方应在接到甲方通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的措施和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，乙方应在约定的质量保证期基础上重新计算修补和/或更换件的质量保证期。

8.3 如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付货款中扣除索赔金额或者没收履约保证金，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

9 履约延误

9.1 乙方应按照合同规定的时间、地点、质量标准完成本系统集成和提供相关服务。

9.2 如乙方无正当理由而拖延交货，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，并解除合同并追究乙方的违约责任。

9.3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖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。

10 误期赔偿

10.1 除合同第 11 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方应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，赔偿费按每（周）赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。（**一周按七天计算，不足七天按一周计算。**）一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

11 不可抗力

11.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

11.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括：战争、洪水、六级及以上地震、国家政策

的重大变化，以及双方商定的其他事件。

11.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

12 履约保证金（本项目不适用）

12.1 为保证乙方按合同约定的服务质量履行合同，乙方需向甲方提交履约保证金。乙方在收到成交通知书后三十日内，并在签订合同协议书之前，按合同总价____%的金额向甲方提交履约保证金。合同存续期间，履约保证金不得撤回。

12.2 履约保证金可以采用支票、汇票、本票、保函等非现金形式。前述票据及保函的期限应覆盖自出具之日起至完成服务且验收合格之日止的期间，如未覆盖需重新按合同规定提交。乙方提交履约保证金所需费用均由乙方负担。

12.3 乙方不履行与甲方订立的合同或者履行合同不符合约定，致使不能实现合同目的的，履约保证金不予退还，给甲方造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿；乙方未按约定提交履约保证金的，应当对甲方的损失承担赔偿责任。除本款所列情形外，甲方不得以其他理由拒绝退还履约保证金。

12.4 按合同约定考核验收合格后 15 日内，甲方通过支票、汇票、本票、保函等非现金形式一次性将履约保证金（全额或扣减后剩余金额部分）无息退还乙方。无正当理由逾期不退的，甲方应以应退还履约保证金数额按人民银行同期存款基准利率按日向乙方承担利息损失，直至上述履约保证金退还乙方。

13 争端的解决

13.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。

13.2 如合同各方协商解决不成，可以向有关部门申请调解，或就争议事项向浦东新区人民法院提起诉讼。

13.3 在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，本合同的其它部分应继续履行。败诉一方应当承担包括但不限于诉讼费用、律师费用、公证费用等。

14 违约终止合同

14.1 因一方违约使合同不能履行，另一方欲终止或解除全部合同，应提前十天通知违约方后，方可按正常途径终止或解除合同，由违约方承担违约责任。

14.2 甲方不能按合同履行自己的各项义务、支付款项及发生其他使合同无法履行的行为，应赔偿因其违约造成的直接经济损失。

14.3 在甲方针对乙方违约行为而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部信息系统。

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

14.4 如果甲方根据上述 14.3 款的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买未交付的信息系统，乙方应对购买类似的信息系统所超出的那

部分费用负责，并赔偿因其违约造成的直接经济损失。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

15 破产终止合同

15.1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

16 合同转让和分包（本项目不适用）

16.1 乙方应全面、适当履行本合同项下义务，除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

16.2 若甲方事先书面同意分包，乙方应书面通知甲方本合同项下所授予的所有分包合同。乙方与分包单位签订分包合同前，应将副本送甲方认可。分包合同签订后，应将副本留存甲方处备案。若分包合同与本合同发生抵触，则以本合同为准。

16.3 分包合同必须符合本合同的规定，接受分包的单位应当具备招标文件及本合同规定的资质(资格)条件。

16.4 分包合同不能解除乙方在本合同中应承担的任何义务和责任。乙方应对分包项目派驻相应监督管理人员，保证合同的履行。分包单位的任何违约或疏忽，均视为乙方的违约或疏忽。

17 合同生效

17.1 本合同在合同各方签字盖章后生效。

17.2 本合同一式叁份，以中文书写，签字各方各执叁份，另有壹份报财政部门备案。

17.3 本合同中双方的地址、传真等联系方式为各自文书、信息送达地址。以专人传递的，受送达人签收即构成送达；以邮件或快递形式送达的，对方签收、拒签、退回之日视为送达；甲乙双方可以采用能够确认对方收悉的电子方式送达文书，电子送达可以采用传真、电子邮件等即时收悉的特定系统作为送达媒介，以送达信息到达受送达人特定系统的日期为送达日期。前述地址同时也作为双方争议发生时的各自法律文书送达地址（包括原审、二审、再审、执行及仲裁等），变更须提前书面通知对方，原送达地址在收到变更通知之前仍为有效送达地址。

18 合同附件

18.1 本合同附件包括：招标文件、投标文件等。

18.2 本合同附件与合同具有同等效力。

18.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

19 合同修改

19.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

[合同中心-补充条款列表]

[合同中心-其他补充事宜]

签约各方：

甲方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签
章）：

日期：[合同中心-签订时间]

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签
章）：

日期：[合同中心-签订时间]

合同签订点：网上签约

第四章投标文件格式

说明：1、投标人未按本投标文件格式填写的，或相关证书与证明材料提供不完整的，投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被评标委员会否决的风险。2、相关表式不够，可另附页填写。

与评审相关的投标文件内容索引表

（此表置于投标文件首页）

项目名称或包件号: _____

序号	招标文件内容说明	是否提供/满足	对应投标文件起始页码	备注
一、商务部分				
1	投标承诺书			<u>经投标人盖章、法定代表人或授权代理人签字或盖章</u>
2	投标函			<u>经投标人盖章、法定代表人或授权代理人签字或盖章</u>
3	法定代表人身份证明及授权委托书			<u>经投标人盖章和法定代表人签字或盖章</u>
4	投标保证金 <u>（本项目不适用）</u>			投标保证金（支票、汇票、本票、保函等非现金形式） 投标文件中提供原件扫描件加盖公章（注：原件在投标截止时间之前提交集中采购机构）
5	投标人基本情况表			
6	投标人应提交的资格证明材料			财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；
7	开标一览表			<u>经投标人盖章、法定代表人或授权代理人签字或盖章</u>
8	投标报价明细表			此表的价格总计须与“开标一览表”总报价保持一致
9	根据招标文件要求，投标人提供以下证明材料： ① <u>国家强制认证的产品承诺书</u> 。			
10	拟分包项目一览表			本项目不适用
11	投标人可提交的商务部分			中小企业声明函；近三年承揽的类似项目情况表；残疾人福利性单位声明函；（注：仅残疾

序号	招标文件内容说明	是否提供/满足	对应投标文件起始页码	备注
	其他证明材料			人福利单位须提供)制造商授权书等证明文件(如果有); 供应商认为可以证明其能力、信誉和信用的其他材料等
二、技术部分				
1	技术方案			总体方案、分项实施方案等
2	拟投入本项目的人员组成情况			《拟派人员汇总表》、《项目主要人员基本情况表》、《项目其他工作人员基本情况表》)
3	项目服务质量保证措施			《项目实施进度计划表》、《风险管理表》等
4	拟投所有产品清单、偏离表			《拟投所有产品清单》、《技术偏离表》等
5	拟投入本项目的设备材料情况(如有)			《拟配设备、材料情况一览表》
6	售后服务			售后服务机构或团队、日常维护方案、应急响应方案等
7	其他需说明的问题或需采取的技术措施。			

一、投标人提交的商务部分相关内容格式

1 投标承诺书格式

投标承诺书

本公司郑重承诺：

将遵循公开、公平、公正和诚实守信的原则，参加项目的投标。

一、不提供有违真实的材料。

二、不与采购人或其他投标人串通投标，损害国家利益、社会利益或他人的合法权益。

三、不向采购人或评标委员会成员行贿，以谋取中标。

四、不以他人名义投标或者其他方式弄虚作假，骗取中标。

五、不进行缺乏事实根据或者法律依据的质疑或投诉。

六、不在投标中哄抬价格或恶意压价。

七、保证所提供的货物、服务均无专利权、商标权、著作权或其他知识产权等有侵害他方的行为。

八、已对照“投标人须知”第 3 条要求进行了自查，承诺满足招标文件对投标人的资格要求，且在参加此次采购活动前 3 年内，在经营活动中无重大违法记录。

九、我方承诺投标文件中提供的相关资料均真实有效。

十、保证中标之后，按照投标文件承诺履约、实施项目。

十一、接受招标文件规定的结算原则和支付方式。

十二、按照招标文件和相关规范性管理文件要求，按时足额发放员工的工资，且员工工资、社会保障、福利等各类费用符合国家、地方相关管理部门的规定，我方将积极配合采购人和第三方履约过程中的员工工资支付情况的监督。

十三、已按《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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》相关法律法规的规定，充分行使了对招标文件（含补充文件）提出质疑的权利，已完全理解和接受招标文件（含补充文件）的所有内容及要求，无需做进一步解释和修正。

十四、我方承诺严格按照《上海市电子政府采购管理暂行办法》、《上海市数字证书使用管理办法》等有关规定和要求参加本次投标。

十五、本公司若违反本投标承诺，愿承担相应的法律责任。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：

年月日

提示：投标人未按要求提供本承诺书的，经评标委员会审定后，作为非实质性响应投标而不纳入详细评审。

2 投标函格式

投标函

项目名称:

致: (采购人全称)

上海市浦东新区政府采购中心

1、我方已详细审查全部招标文件（包括答疑文件）以及全部参考资料和附件，我方已完全理解和确认招标文件对本项目的一切内容与要求，已不需要作出任何其他解释，我方同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

2、我方同意所递交的投标文件在招标文件规定的投标有效期内有效，并遵守在此期限内，本投标文件对我方一直具有约束力，随时可接受中标。

3、如果我方的投标文件被接受，我方将提供履约担保（如果有）。我方保证在投标文件承诺的服务期限内完成合同范围内的全部内容，保证本项目服务质量全部达到投标文件承诺的标准和要求。

4、除非并直到制定并实施正式协议书，本投标文件及你方书面中标通知，应构成你我双方间有约束力的合同文件。

5、我方提供人民币***元整的投标保证金（**支票、汇票、本票、保函等非现金形式**）（如果有）（本项目不适用），若我方在投标有效期内撤回我方的投标，或在收到贵方的书面中标通知书后不在规定的期限内签订承包合同，则我方同意贵方没收我方的投标保证金，并对我方参与政府采购项目予以不良诚信记录。

6、我方已按照本项目招标文件中所附的《资格性及符合性检查表》进行了自查，对评标委员会根据《资格性及符合性检查表》判定的非实质性响应投标无任何异议。

7、我方同意按照《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》及相关法律法规的规定提出询问或质疑。我方已经充分行使了对招标要求提出质疑和澄清的权利，因此我方承诺不再对招标要求提出质疑。

8、投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

投标人（盖章）:

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）:

3 法定代表人身份证明及授权委托书格式

3.1 法定代表人身份证明

投标人：

单位性质：

请选择以下一项：1) 国家行政企业、公私合作企业、中外合资企业、社会组织机
构、国际组织机构、外资企业、私营企业、集体企业、国防军事企业、其他(请填写)

地址：

成立时间：年月日

营业期限：

姓名：性别：

年龄：职务：

系(投标人名称)的法定代表人。

特此证明。

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

时间：年月日

法定代表人身份证扫描件粘贴处



3.2 授权委托书

本授权书声明：注册于（公司注册地点）的（公司名称）法定代表人（姓名）代表本公司授权：

（公司名称）（职务）（姓名）为正式的合法代理人，参加（项目名称、包件）的投标工作，以投标人的名义签署投标书、进行投标、签署合同并处理与此有关的一切事务，本授权书不得转委托。

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

时间：年月日

授权代理人身份证扫描件粘贴处

4 投标保证金（银行保函）格式 （本项目不适用）

投标保证金（银行保函）

致：_____（采购人全称）

上海市浦东新区政府采购中心

本保函作为（投标人名称、地址）（以下简称投标人）参加贵方（项目名称和招标编号）项目投标的投标保证金。

（银行名称）不可撤销地保证并约束本行及其继承人和受让人，一旦收到贵方提出下列**任何一种情况**（如以联合体形式投标的，则联合体各方均适用）的书面通知后，不管投标人如何反对，立即无条件、无追索权地向贵方支付总额为****元人民币。

（1）投标人在开标后至投标有效期期满前撤回投标；

（2）投标人不接受贵方按照招标文件规定对其投标文件错误所作的修正；

（3）投标人在收到中标通知书后三十天（30）内，未能和贵方签订合同或提交可接受的履约保证金；

（4）投标人有招标文件规定的腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序行为。

除贵方提前终止或解除本保函外，本保函自开标之日起到投标有效期期满后三十（30）天（即至**年**月**日）有效，以及贵方和投标人同意延长的并通知本行的有效期内继续有效。

出证行名称：_____

出证行地址：_____

经正式授权代表本行的代表的姓名和职务（打印和签字）：_____

银行公章：_____

出证日期：_____

说明：

- 1、本保函应由商业银行的总行或者分行出具，分行以下机构出具的保函恕不接受。
- 2、如以联合体形式投标的，银行保函可由联合体中任意一方提供。
- 3、投标人如同时参加同一项目多个包件投标的，各包件的投标保函应独立开具。

5 投标人基本情况表格式

投标人基本情况表

项目		内容及说明	
一、营业基本情况			
单位名称		经营场所地址	
注册编号		注册日期/有效期限	
企业类型及单位性质		经营范围	
法定代表人		电话/传真	
二、基本经济指标（截止到上一年度 12 月 31 日止）			
实收资本		资产总额	
负债总额		营业收入	
净利润		上缴税收	
上一年度资产负债率		上一年度主营业务利润率	
三、人员情况（以报名的时间为时点统计并填写）			
技术负责人		联系电话	
在册人数			
其中职称等级		其中执业资格	
职称名称	级别 (如：高级、中级、 初级、技工、其他)	人数	执业资格名称 人数
四、其他			
开户银行名称 (供应商是法人的, 填写 基本存款账户信息)		开户银行地址 (供应商是法人的, 填 写基本存款账户信息)	
开户银行账号 (供应商是法人的, 填写 基本存款账户信息)		所属集团公司 (如有)	
企业资格 (资质) (如有, 需提供彩色扫描 件加盖公章)		质量体系认证 (如有, 需提供彩色扫 描件加盖公章)	
近三年内因违法违规受 到行业及相关机构通报 批评以上处理的情况			
其他需要说明的情况			

我方承诺上述情况是真实、准确的，同意根据采购人（进一步）要求出示有关资料予以证实。

6 投标人应提交的资格证明材料

说明：以下扫描件均应为 A4 纸大小

6.1 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方（供应商全称）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期：

7 开标一览表格式

开标一览表

单位：元(人民币)

群星校园智慧融合与创新发展信息化建设项目包 1

项目名称	工期	备注	金额(总价、元)

说明：

- 1、所有价格均系用人民币表示，单位为元。
- 2、投标人应按照《项目招标需求》和《投标人须知》的要求报价。
- 3、投标价均不得超过公布的**预算金额!**
- 4、最后一栏“金额”即填写投标总价；工期填写最终完成本包件的时间。
- 5、如此表中的内容与投标文件其它部分内容不一致的，以此表内容为准。
- 6、此表必须与上海市政府采购信息管理平台投标工具投标客户端《开标一览表》中的内容保持一致。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：

日期：****年**月**日

8 投标报价明细表格式

8.1 投标报价分类明细表格式

投标报价分类明细表（按子项目报价）

项目名称或包件号:

单位: 元(人民币)

序号	具体内容	数量	工期	投标报价	备注
1					
2					
3					
4					
投标总价（元）					

说明:

- 1、所有价格均系用人民币表示，单位为元。
- 2、此表中的“子项目名称”应与“工作量清单”中的名称保持一致。
- 3、此表中的工期按完成各子项目的总工期如实填写。
- 4、投标人可根据本项目实际情况对以上内容进行扩充（不限于以上类别）。
- 5、此表中的投标总价应与《开标一览表》中的投标总价保持一致。

投标报价分类明细表（按软硬件分类报价）

项目名称或包件号:

单位: 元(人民币)

序号	子项目名称	参数或功能描述	投标价	工期	备注
	硬件设备费用				
1	设备名称				
2	设备名称				
3	设备名称				
4	设备名称				
5	硬件设备费用小计（1+2+3+4）				
	软件系统费用				
6	开发小组成员人工费用	包括需求分析、系统设计、系统开发、系统测试、文档编写、系统部署/试运行等内容			
7	正版软件费	通用软件产品，以及第三方开发的软件产品的购置费。			
8	软件系统费用小计（6+7）				
9	其他费用	包括信息安全测评费、不可预见费等			
10	系统集成费用	硬件设备和软件系统的集成费用			
11	管理费及税金				
				
	投标总价（5+8+9+10+11+.....）				

说明:

- 1、所有价格均系用人民币表示，单位为元。
- 2、投标人可根据本项目实际情况对以上内容进行扩充（不限于以上类别）。
- 3、此表中的投标总价应与《开标一览表》中的投标总价保持一致。

8.2 分项报价明细表格式

8.2.1 硬件设备费用分项报价明细表

项目名称或包件号:

单位: 元(人民币)

序号	名称	型号或参数	数量	单价	小计	备注
硬件设备费用小计						

说明:

- 1、所有价格均系用人民币表示, 单位为元。
- 2、此表中的名称应与第二章“技术指标要求--硬件设备参数指标”的设备名称保持一致)。
- 3、此表中的“硬件设备费用小计”应与《投标报价分类明细表》中“硬件设备费用小计”保持一致。

(2) 按工作内容报价

项目名称或包件号:
人民币)

单位: 元(人

序号	工作内容	描述	工作量 (人/月)	单价	小计	备注
1	开发 小组 成员 人工 费用	需求分析	包括需求收集、分析、调研等			
2		系统设计	包括框架设计、概要设计、详细设计、界面原型、接口			
3		系统开发	涉及功能详见招标要求			
4		系统测试	包括功能测试、边界测试、接口测试、文档验证等			
5		文档编写	包括安装手册、操作手册、业务变更文档			
6		系统部署/ 试运行				
7	人工费用合计					
序号	工作内容	描述	数量	单价	小计	备注
8	正版软件费	通用软件产品, 以及第三方开发的软件产品的购置费。				
9						
10					
	软件系统费用小计 (7+8+9+.....)					

说明:

- 1、所有价格均系用人民币表示, 单位为元。
- 2、投标人可根据本项目实际情况对以上内容进行扩充 (不仅限于以上类别)。
- 3、此表中的“软件系统费用小计”应与《投标报价分类明细表》中“软件系统费用小计”保持一致。

8.3 人员配置及基本费用报价明细表格式

人员配置及基本费用报价明细表

项目名称或包件号:

单位: 元(人民币)

序号	岗位名称	人员数量	金额	测算依据	执业资格或职称	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
合计						

说明:

- 1、投标人报价中的人员工资、社会保障、福利等各类费用应符合国家、地方相关管理部门的规定进行计费，中标后人员费用均为包干价。
- 2、此表中的合计数应与《投标报价明细表（按工作内容报价）》中的“开发小组成员人工费用”的合计数保持一致。

9 投标人提供的其他证明材料

①国家强制认证的产品承诺书。

提示：投标人应按招标文件“前附表”第10.1.1（9）要求提供相应证明材料

国家强制认证的产品承诺书

致：招标人、招标代理机构

我方参加（项目名称）（包件号及包件名称）投标所投入的产品皆符合国家强制性标准。本项目中若涉及国家强制认证产品，我方承诺提供的产品皆满足相关强制认证要求。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：

日期：****年**月**日

10 拟分包项目一览表格式（本项目不适用）

拟分包项目一览表

项目名称或包件号: _____

分包内容	价格	分包人名称	分包人资格（资质）	以往做过的类似项目的经历

说明：

- 1、附分包人相关证书复印件。

11 投标人可提交的商务部分其他证明材料格式

11.1 中小企业声明函的格式

中小企业声明函

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)参加的(单位名称)的(项目名称)采购活动,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);

2. (标的名称),属于(采购文件中明确的所属行业);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。

企业名称(盖章):

日期:

说明:(1)本声明函适用于所有在中国境内依法设立的各种所有制和各种组织形式的企业。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商,不属于中小企业划型标准确定的中小企业,不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业,也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

(2)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。

注:各行业划型标准:

(十二)软件和信息技术服务业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中,从业人员100人及以上,且营业收入1000万元及以上的为中型企业;从业人员10人及以上,且营业收入50万元及以上的为小型企业;从业人员10人以下或营业收入50万元以下的为微型企业。

11.3 投标人认为可以证明其能力、信誉和信用的其他材料

说明：扫描件应为 A4 纸大小

投标人需提交的可以证明其能力、信誉和信用的其他材料扫描件粘贴处

11.4 残疾人福利性单位声明函格式（仅残疾人福利性单位需提供）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者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）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

11.5 制造商授权书（如果有）

说明：扫描件应为 A4 纸大小

制造商授权书扫描件粘贴处

二、投标人提交的技术部分相关内容格式

1 技术方案

【包括：总体方案、分项实施方案等】；

说明：[具体组成内容和编写要求详见“前附表”](#)

2 拟投入本项目的人员组成情况

2.1 拟派人员汇总表格式

拟派人员汇总表

项目名称或包件号：_____

序号	岗位类别及职务	姓名	性别	年龄	学历	职称（或从业资格或执业资格）	相关工作年限	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
	...							

说明：

- 1、请按岗位类别及职务详细罗列参与本项目的人员名单及其基本情况。
- 2、除招标文件另有规定外，上述人员必须为本单位在职人员，不得是兼职人员和退休人员。
- 3、上表如若行数不够，可自行扩充。

2.2 项目主要人员基本情况表格式

项目主要人员基本情况表

姓名		性别		年龄		从事本专业 工作年限	
毕业院校和专业	**年**月毕业于*****学校*****系（科），学制**年						
职称（或执业资格）				拟在本项目中担任的职务			
主要工作经历							
年~ 年	参加过的项目			担任何职		备注	

说明：

- 1、主要人员需每人填写一份此表。“主要人员”是指实际参与本项目的项目总负责人、专业技术负责人等。
- 2、表后需附相关证书（包括职称/职业资格、执业资格、学历等）和在职证明材料等，所附证书和证明材料均为原件扫描件。
在职证明材料是指：投标人单位提供相关人员在岗承诺书（格式自拟）。
- 3、如果表格填写不准确，或证书（证明材料）提供不完整的，投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效标。
- 4、表式不够，可另附页填写。

2.3 项目其他工作人员表基本情况表格式

拟派项目其他工作人员表基本情况表

项目名称或包件号: _____

序号	姓名	性别	年龄	学历	主要分工	资格水平证书	相关工作年限	其他

3 项目服务质量保障措施

3.1 项目实施进度计划表格式

项目实施进度计划表

项目名称或包件号:_____

序号	时间	工作内容	阶段成果/完成进度

3.2 风险管理表格式

风险管理表

项目名称或包件号:_____

序号	预期风险	应对方案
1		
2		
3		

4 拟投所有产品清单、偏离表

4.1 拟投硬件产品清单

拟投硬件产品清单

项目名称或包件号: _____

序号	产品名称	数量	品牌、型号	规格参数	制造商名称	产地	质保期	是否为优先采购品目	是否为国家强制认证产品	备注
1										
2										
3										
4										
5										

说明:

- 1、此表中“规格参数”这一项请详细描述，如遇篇幅过长，另制表描述；
- 2、投标人应如实填写产品信息。
- 3、如本项目所采购的产品属于优先采购品目【包括属于节能产品品目、环境标志产品品目、向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品（以下简称优先采购进口产品）】、或其他国家强制认证产品的，须填写以下分项表。

4.1.1 节能产品格式（如需）

节能产品一览表

项目名称或包件号: _____

序号	节能产品名称	型号	制造商名称	是否属于强制节能	备注
1					
2					
3					

说明：若本项目涉及节能产品采购，投标人应选用节能产品品目清单中的产品，并如实填写上表，同时提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品的认证证书。

节能产品认证证书的扫描件粘贴处
(证书须在有效期之内)

4.1.2 环境标志产品格式（如需）

环境标志产品一览表

项目名称或包件号: _____

序号	环境标志产品名称	型号	制造商名称	备注
1				
2				
3				

说明：若本项目涉及环境标志产品采购，投标人应选用环境标志品目清单中的产品，并如实填写上表，同时提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品的认证证书。

环境标志产品认证证书的扫描件粘贴处
(证书须在有效期之内)

4.1.3 优先采购进口产品格式（如需）

优先采购进口产品一览表

项目名称或包件号：_____

序号	优先采购进口产品名称	型号	制造商名称	备注
1				
2				
3				

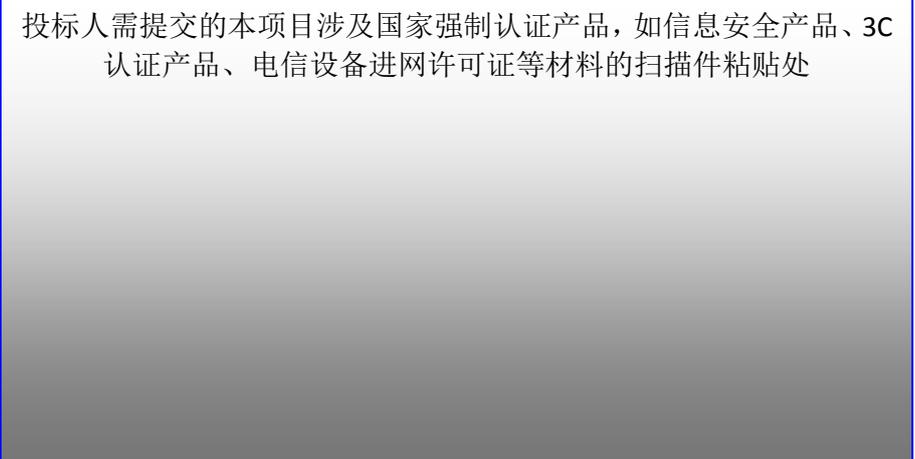
说明：若本项目涉及进口产品采购，如投标人所提供的产品为向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的，供应商应如实填写上表，并同时提供相关材料。

优先采购进口产品的证明材料扫描件粘贴处

4.1.4 强制认证产品证书（如需）

说明：若本项目涉及国家强制认证产品（信息安全产品、3C 认证产品、电信设备进网许可证等），投标人应提供该产品按国家标准认证颁发的有效认证证书复印件。

投标人需提交的本项目涉及国家强制认证产品，如信息安全产品、3C 认证产品、电信设备进网许可证等材料的扫描件粘贴处



4.2 拟投软件产品清单

项目名称或包件号: _____

序号	产品名称或模块名称	详细技术参数或模块功能描述	开发商	开发地点	数量	备注

4.3 拟投主要产品技术规格偏离表

项目名称或包件号: _____

序号	产品名称	招标要求	投标参数	偏离情况 (正/无/负)	对应 投标文件页码	说明

说明:

- 1、上表中所列参数为该项目核心指标，投标人应根据实际投标货物的参数指标对照填写。
- 2、除上述所列指标以外，如投标人另有偏离（包括正偏离和负偏离）的指标，请一并如实填写。
- 3、如投标货物实际技术规格与技术需求无偏差，在“是否有偏差”一列填写“无”。
- 4、投标货物的规格、技术参数和性能与招标文件的要求如不完全一致，请注明是“正偏离”还是“负偏离”。

5 拟投入本项目的设备材料情况

拟配设备、材料情况一览表

项目名称或包件号: _____

序号	设备、材料名称	数量	单价	品牌	产地	规格型号	额定功率 或容量	备注(如使用 区域等)

6 售后服务（包括：售后服务机构或团队、日常维护方案、应急响应方案等）

6.1 质保期内的服务方案

6.2 质保期满后的服务方案

7 其他需说明的问题或需采取的技术措施

第五章项目评审

一、资格及符合性检查表

序号	检查内容	检查结果
	一、资格性检查	
1	投标人满足招标文件“投标人须知”第 3 条规定的投标人应具备资格条件的	
2	投标人按“投标人须知前附表”第 10.1.1（6）条款提交资格证明材料	
	二、符合性检查	
1	投标文件中的下列内容按招标文件要求签署、盖章的（具体详见“投标文件格式”要求）： ▲投标承诺书▲投标函▲授权委托书▲开标一览表	
2	未发现投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，未发现投标人提交两个以上不同的投标报价，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效；（注：招标文件另有规定除外）	
3	接受招标文件规定的投标有效期	
4	接受招标文件规定的项目实施和服务期限	
5	未出现投标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者不能诚信履约的；	
6	投标报价未超过招标文件中规定的 <u>预算金额</u>	
7	未发现投标报价存在“第二章”第 19.4 条款所列情形之一的	
8	按规定交纳投标保证金 <u>（本项目不适用）</u>	
9	根据招标文件要求，投标人提供以下证明材料的： ①国家强制认证的产品承诺书；	

10	按“投标人须知”第 21.4 条款规定，对投标报价算术性错误修正予以确认的	
11	接受招标文件规定的结算原则和支付方式	
12	未出现《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十七条所列的串通投标情形之一的	
13	未出现提供虚假材料、行贿等违法行为	
14	未发现因电子文档本身的计算机病毒、或电子文档损坏等原因造成投标文件无法打开或打开后无法完整读取的	
15	满足招标文件规定的以下要求： ①接受并满足招标文件的实质性响应要求和条件；	
16	投标人按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的；	
17	未发现投标人违反《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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定的	

注意：

1、以上符合性检查内容由评标委员会负责最终审定，未通过资格性及符合性检查的投标将被作为非实质性响应投标而不纳入详细评审范围。

2、集中采购机构详细列出资格性及符合性检查的目的在于方便投标人进行自查，请投标人对照招标文件（包括答疑和补充文件）的内容进行自查，以避免投标文件出现非实质性响应的情况。本表中所列实质性检查内容判断标准与“前附表”中所列要求有矛盾之处，以“前附表”中所列要求为准。

二、评委评审

评标办法

（一）评标原则

1、本评标办法作为本项目择优选定中标人的依据，在评标全过程中应遵照执行，违反本评标办法的打分无效。

2、评标委员会负责对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查。对通过符合性审查的投标文件按此评标办法进行详细评审，未通过符合性审查的投标文件将被作为无效标而不纳入详细评审范围。

3、本次评标采用“综合评分法”，分值保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4、评标委员会根据招标文件（包括答疑和补充文件）的规定，对各投标人商务标的完整性、合理性、准确性进行评审，确认商务标的有效性和评标价，以此为基础计算各投标人的商务标得分。

5、评标基准价为通过符合性审查的所有投标中的最低投标报价。如果评标委员认定投标人的报价属于异常低价情形，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标价格作出解释；如果投标人不提供书面说明、证明材料，应当将其作为无效投标处理。评标委员会应当按照《关于在相关自由贸易试验区和自由贸易港开展推动解决政府采购异常低价问题试点工作的通知》（财办库〔2024〕265号）规定对报价合理性进行判断，如果投标人提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，应当将其作为无效投标处理。审查相关情况应当在评审报告中记录。

6、对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明或者补正。

7、按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库【2022】19号），对于非专门面向中小企业采购的项目，小型和微型企业参加投标的，享受以下扶持政策，用扣除后的价格参与评审：

（1）小型、微型企业的最终投标价格给予 **10%** 的扣除；（2）如项目允许联合体参与竞争的，且联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业，其报价给予 **10%** 的扣除。反之，依照联合体协议约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上的，给予联合体 **4%** 的价格扣除。

8、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，其投标价格享受小型和微型企业同等的价格扣除政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

9、评标委员会成员对投标人的投标文件进行仔细审阅、评定后各自独立打分，评委应并提出技术标的详细评审意见（方案的优缺点均加以评述），打分可在规定幅度内允许打小数

10、本项目技术标评审项中标有“*”内容属于客观评审因素，根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》要求，评标委员会成员对客观评审因素评分应一致。

11、技术标、商务标两者之和为投标人的最终得分，评标委员会按照各有效投标人最终得分由高到低顺序排列，推荐得分最高者为第一中标候选人，依此类推。如得分

相同的，按投标报价由低到高顺序排列，得分且投标报价相同的，按技术标得分由高到低顺序排列。依照上述排序方法后仍出现得分相同时，由评委记名投票表决，得票多者排名靠前。

12、本项目包含 1 个包件，同一投标人允许最多中标 1 个包件。

(二) 评审内容及打分原则

类别	分值	项目		权重	评分办法	评定分
商务	20	价格	投标报价得分	20	投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价） ×20 注：评标基准价为通过资格性及符合性检查的所有投标中的最低投标报价。	
技术	80	技术及服务水平	整体方案设计	6	一、评审内容： 1、需求理解、重难点分析及合理化建议； 2、系统总设计的明确程度； 3、关键技术点的分析及响应； 二、评审标准： 1、方案完整合理，针对性和可操作性强，得 5~6 分； 2、方案合理，针对性和可操作性一般，得 3~5（不含 5）分； 3、方案基本合理，针对性和可操作性弱，得 2~3（不含 3）分。	
			硬件整体选型	3	一、评审内容： 1、是否符合国家标准； 2、所选产品型号、配置、数量是否满足整体技术指标要求。 二、评审标准： 1、符合国家标准，型号、配置、数量高于整体技术指标要求的，得 2.5~3 分； 2、符合国家标准，型号、配置与招标要求契合的，得 2~2.5（不含 2.5）分； 3、基本符合国家标准，型号、配置、数量未达到整体技术指标要求的，得 1.5~2（不含 2）分。	
			硬件技术参数	7	一、评审内容： 1、所选产品品牌市场质量信誉度情况； 2、技术参数与招标需求的偏离情况；	

类别	分值	项目	权重	评分办法	评定分
				3、硬件设备的日常管理。 二、评审标准： 1、参数指标高于招标要求的，得 6~7 分； 2、参数指标与招标要求契合的，得 5~6（不含 6）分； 3、参数指标与招标要求存在负偏离的，得 4~5（不含 5）分。	
		软件设计	25	一、评审内容： 1、软件设计的可靠性、成熟度（相关证书认证等）； 2、软件设计架构的先进性、安全性； 3、软件设计的易扩展性、易使用性； 4、操作界面是否友善、易操作。 二、评审标准： 1、方案设计完整合理，具有较强的针对性和可操作性，保障措施切实有效，得 22~25 分； 2、方案设计合理，针对性和可操作性一般，保障措施欠缺，得 18~22（不含 22）分； 3、方案基本合理，针对性和可操作性欠缺，得 15~18（不含 18）分。	
		整体方案及实施	18	一、评审内容： 1、拟投入人力资源；（包括项目经理资质及以往类似业绩、项目组人员资质、在职证明材料等） 2、拟投入设备、材料等； 3、详细进度安排； 4、试运行方案、培训方案。 5、验收标准、方案是否详细完整。 二、评审标准： 主要人员在职证明材料、职称学历证书完整提供，按以下内容进行评审；未完整提供，得 10 分： 1、拟投入资源充分、实施操作性强，得 16~18 分； 2、拟投入资源较合理、实施操作性一般，得 13~16（不含 16）分； 3、拟投入资源缺乏、实施操作性弱，得 10~13（不含 13）分。	
		售后服务	15	一、评审内容： 1、质保期、响应及修复时间是否符合要求； 2、是否具有延伸、便利等服务；	

类别	分值	项目		权重	评分办法	评分分
			及保障措施		3、应急保障措施是否有力可行； 4、知识产权，含源代码修改和永久使用权，平台升级方案等是否满足要求。 5、是否提供相关数据的质控和初级审核服务方案。 二、评审标准： 1、服务承诺优秀，特色服务详尽，保障措施切实有力，得 13~15 分； 2、服务承诺合理，特色服务较少，保障措施可行，得 11~13（不含 13）分； 3、服务承诺简单，保障措施欠缺，得 9~11（不含 11）分。	
		投标人履约能力	投标人综合实力	6	一、评审内容： 1、近三年有效类似项目的承接情况； 2、投标人的综合履约能力。 二、评审标准： 1、是否属于近三年有效类似项目由评标委员会根据投标人提供的项目承接情况在业务内容、技术特点等方面与本项目类似程度进行认定。有一个得 2 分，在此基础上每增加一个加 1 分，最高得分为 4 分，没有得 0 分； 2、近三年承接的有效类似项目获得的用户或第三方评价情况、与本项目相关的第三方技术认可情况，得 0~2 分。	
合计				100		

采购人：上海市群星职业技术学校

集中采购机构：上海市浦东新区政府采购中心

2025 年 6 月