



项目编号：310115000250327197523-15227514

上海海事大学附属职业
技术学校信息化建设
项目招标

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05日

目录

电子投标特别提醒	4
投标邀请	6
第一章 投标人须知及前附表	8
一、投标人须知前附表	8
二、投标人须知	11
(一) 说明	11
1 总则	11
2 招标范围和內容	12
3 投标人的资格要求	12
4 合格的货物和服务	12
5 投标费用	12
6 现场踏勘	12
7 答疑会（本项目不适用）	13
(二) 招标文件	13
8 招标文件的内容	13
9 招标文件的澄清和修改	13
(三) 投标文件的编制	13
10 投标文件的组成	13
11 投标报价	14
12 投标有效期	14
13 投标保证金（本项目不适用）	14
14 投标文件的编制、加密和上传	15
15 投标截止时间	15
16 迟到的投标文件	15
17 投标文件的修改与撤回	15
(四) 开标与评标	15
18 开标	15
19 投标文件解密和开标记录的确认	15
20 评标委员会组成	16
21 投标文件的资格审查及符合性审查	16
★ 22 异常低价投标审查	16
23 投标文件的澄清	17
24 评委评审	17
(五) 询问与质疑	17
25 询问与质疑	17
(六) 诚信记录	18
26 诚信记录	18
(七) 授予合同	19
27 中标通知书	19
28 合同授予的标准	19
29 授标合同时更改采购服务数量的权利	19
30 合同协议书的签署	19
31 履约保证金	19

第二章项目招标需求	20
第三章采购合同	158
第四章投标文件格式	166
一、投标人提交的商务部分相关内容格式	168
1 投标承诺书格式	168
2 投标函格式	169
3 法定代表人身份证明及授权委托书格式	170
4 投标保证金（银行保函）格式（本项目不适用）	172
5 投标人基本情况表格式	173
6 投标人应提交的资格证明材料	175
7 开标一览表格式	176
8 投标报价明细表格式	177
8.2.1 硬件部分费用分项报价明细表	180
8.2.2 软件系统费用分项报价明细表	185
9 投标人提供的其他证明材料	188
10 拟分包项目一览表格式（本项目不适用）	189
11 投标人可提交的商务部分其他证明材料格式	190
二、投标人提交的技术部分相关内容格式	193
1 技术方案	193
2 拟投入本项目的人员组成情况	193
3 项目服务质量保证措施	196
4 拟投所有产品清单、偏离表	197
5 拟投入本项目的设备材料情况	205
7 其他需说明的问题或需采取的技术措施	205
第五章项目评审	206
一、资格及符合性检查表	206
二、评委评审	208

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、变更等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：上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

2、招标编号：310115000250327197523-15227514

3、预算编号：1525-W00014392

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：

本项目为上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目，旨在通过软件开发、成品软件部分、硬件购置、校园基础设施建设及其他配套服务，提升校园管理效率、教学资源整合能力及网络基础设施水平。项目涵盖教育管理系统建设、基础设施建设、网络应用安全防护系统、商用密码应用安全等内容。

按照《中小企业划分标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号），本项目采购的上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标属于软件和信息技术服务业。

5、交付地址：上海市浦东新区季景路206号

6、服务期限：自合同签订之日起6个月内完成项目全部软硬件系统的设计、安装、调试及验收等工作可自报不多于6个月的工期。

7、采购预算金额：8,246,000.00元（国库资金：8,246,000.00元；自筹资金：0元）。

最高限价同预算金额。

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、促进中小企业发展、促进残疾人就业。

三、招标文件的获取

时间：**2025-06-09**至**2025-06-16**，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7日10时（电子采购平台显示时间）。
- 2、开标时间：2025年7月7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。

2、现场踏勘：（1）集合时间：2025年6月17日10时（北京时间）。（2）地点：上海市浦东新区季景路206号。（3）联系人：陶老师。（4）联系电话：021-33925936

- 3、答疑时间：本项目不安排答疑会。

八、联系方式

采购人：	上海海事大学附属职业技术学校	集中采购机构：	上海市浦东新区政府采购中心
地址：	上海市浦东新区季景路206号	地址：	上海市浦东新区民生路1399号16楼
联系人：	陶老师	联系人：	唐萍丹
电话：	021-33925936	电话：	18917525537

2025年06月05日

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：上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标	
6.1	关于现场踏勘 (1) 集合时间：2025年6月17日10时（北京时间） (2) 地点：上海市浦东新区季景路206号 (3) 联系人：陶老师 (4) 联系电话：021-33925936	
7.1	关于澄清答疑 (1) 提问递交截止时间：2025年6月17日14时（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	答疑会时间：****年**月**日**:**（北京时间） 地点：上海市浦东新区民生路1399号16楼***室	<u>（本项目不适用）</u>
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（ 支票、汇票、本票、保函等非现金形式 ） <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> ② <u>节能产品承诺书。</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、微型企业须提供）； 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；	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。

条款号	内容规定	备注
	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）。	
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）； （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》）； （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》）； （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）； （5）拟投入本项目的设备材料情况； （6）售后服务（包括：质保期内的服务方案、质保期满后的服务方案、《备品备件明细表》）； （7）其他需说明的问题或需采取的技术措施。	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，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	投标保证金提交方式： 支票、汇票、本票、保函等非现金形式 投标保证金有效期：同“投标有效期” 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 提交地址：上海市浦东新区民生路 1399 号**室 联系人：*****	各包件的投标保证金应独立开具 <u>（本项目不适用）</u>
15.1	投标截止时间详见《投标邀请》	
★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。投标人不满足下列情形之一的，其投标文件不予符合性审查。 （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； （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。	1、本条款所提及内容均为实质性响应条件。 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。
★21.3	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。 （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	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>➤ 开标一览表</p> <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> <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【预算金额】；</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： <u>①国家强制认证的产品承诺书。</u> <u>②节能产品承诺书。</u></p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(13) 投标人未出现提供虚假材料、行贿等违法行为；</p> <p>(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；</p> <p>(15) 满足招标文件规定的以下要求： <u>①接受并满足招标文件的实质性响应要求和条件；</u></p> <p>(16) 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：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%。	
31.1	履约保证金金额：(单位：**元) 履约保证金提交方式： 支票、汇票、本票、保函等非现金形式 履约保证金提交时间：签订合同协议书之前	<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 招标范围和内容

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

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，采购人应予以支持，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

8.1.8 附件（如果有）

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%。

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：上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

3 项目地点：上海市浦东新区季景路 206 号

4 招标范围与内容

4.1 项目背景及现状

随着信息技术的迅猛发展，教育信息化已成为提升教学质量、培养创新人才的关键途径。为顺应这一趋势，海大职校计划开展一项全面的信息化项目，以推动学校教学管理、资源配置、服务创新等各方面的转型升级。

上海海事大学附属职业技术学校作为培养海事技术人才的摇篮，一直致力于提升教学质量和服务水平。然而，在当前信息化时代背景下，学校教学资源、管理效率和信息沟通等需要进一步提高。因此，通过完善信息化项目，整合学校资源，优化管理流程，提升服务水平，成为学校发展的迫切需求。

2019 年初，中共中央、国务院印发了《中国教育现代化 2035》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。《中国教育现代化 2035》提出要加快推进教育现代化。同时提出了推进教育现代化的八大基本理念：更加注重以德为先，更加注重全面发展，更加注重面向人人，更加注重终身学习，更加注重因材施教，更加注重知行合一，更加注重融合发展，更加注重共建共享。《中国教育现代化 2035》提出要坚定“四个自信”，道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，其中“文化自信”是最基本的自信。习近平总书记强调：“文化自信是一个国家、一个民族发展中更基本、更深沉、更持久的力量”。

2021 年中办国办印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》。该双减政策主要面对两个方面，一个是校外培训机构，一个是校内教育。针对校内教育的“三管”、“三提”：“三管”指管好教育教学秩序、管好考试评价、管住教师违规补课；“三提”指提高教育质量、提高作业管理水平、提高课后服务水平。双减政策明确要求做强做优免费线上学习服务，要求考试成绩呈现实行等级制，要求办好家长学校或网上家庭教育指导平台。

2023 年初，中共中央、国务院印发《数字中国建设整体布局规划》提出，到 2035 年，数字化发展水平进入世界前列，数字中国建设取得重大成就；《规划》提出，数字中国建设按照“2522”的整体框架进行布局，即夯实数字基础设施和数据资源体系“两大基础”，推进数字技术与经济、政治、文化、社会、生态文明建设“五位一体”深度融合，强化数字技术创新体系和数字安全屏障“两大能力”，优化数字化发展国内国际“两个环境”。教育部长怀进鹏指出，要聚焦数字中国，大力实施教育数字化战略行动，切实以教育信息化推动教育高质量发展。

可以预见，职业教育从此将进入信息化、现代化时代。校园信息化建设是推动学校改革和发展，全面实现现代化的重要组成部分，是学校整体办学水平、综合实力、社会形象和核心竞争力的一个重要标志。校园信息化是实现建设有特色的高水平职业院校重要保障措施和现代化教育的重要标志。

4.2 项目招标范围及内容

本项目为上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目，旨在通过软件开发、成品软件部分、硬件购置、校园基础设施建设及其他配套服务，提升校园管理效率、教学

资源整合能力及网络基础设施水平。项目涵盖教育管理系统建设、基础设施建设、网络应用安全防护系统、商用密码应用安全等内容。

本项目计划在 2025 年以内，围绕教育管理系统、信息化基础设施两个方面构建并完成本次学校信息化建设。主要包含无线网络、数字广播、校园安全管理、应用支撑平台、教学研讨、课程资源管理、网络应用安全等为学校信息化基础进行进一步夯实，同时在此基础上建设学生服务、宿舍管理、网站群升级、一卡通完善、智慧图书馆等系统平台，提升学校整体的教学、管理、服务水平，并且着眼未来进行统一规划布局，考虑未来发展与潜在需求，进行创新型设施、应用引入，提升学校整体竞争力和影响力。

4.3 本项目工期为：自合同签订之日起6个月内完成项目全部软硬件系统的设计、安装、调试及验收等工作，可自报不多于6个月的工期。

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：

第一次支付。合同签订后收到符合要求的发票，并在财政资金到位后 15 日内，采购人向成交供应商支付合同金额的 30% 款项；

第二次支付。成交供应商按照合同进场实施满两个月、合同清单内的主要设备已到货、合同内容完成超过 50%，采购人收到符合要求的发票，并在财政资金到位后 15 日内，采购人向成交供应商支付合同金额的 50% 款项

第三次支付。成交供应商在完成项目全部建设内容、调试合格，通过整体体验，采购人收到符合要求的发票，并在财政资金到位后 15 日内，采购人向成交供应商支付合同金额的 20%。

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

8.1 总体规范

《上海市教育发展“十四五”规划》沪府发〔2021〕18号

《上海教育现代化 2035》沪委发〔2019〕5号

《上海市教育数字化转型实施方案（2021-2023）》

《中国教育现代化 2035》

《教育信息化 2.0 行动计划》

《关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见》教职成〔2017〕4号

《上海市教育数字化转型“十四五”规划》

《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）

教育部关于发布中小学数字校园建设规范（试行）的通知

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

上海市中等职业学校数字学校建设指南

8.2 通用规范

《智能建筑设计标准》GB/T50314-2015

《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2016

《智能建筑工程质量验收规范》GB50339-2016

《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-2014

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303—2015

《数据中心设计规范》GB50174-2017

《电子计算机机房场地通用规范》GB/T2887-2011

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB-50343-2012

《建筑工程设计文件编制深度规定》2016年版

8.3 综合布线规范

《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016

《综合布线系统工程验收规范》GB/T50312-2016

广播及多媒体音视频规范

《公共广播系统工程技术规范》GB50526-2010

《会议系统电及音频的性能要求》GB/T15381A-94

《厅堂扩声系统设计规范》GB/50371-2006

《厅堂、体育场馆扩声系统设计规范》GB28049-2011

《舞台灯具光学质量的测试与评价》WH-0204-1999

《舞台灯光、电视、电影及摄影场所用灯具安全要求》GB7000.15-2000

《LED 显示屏通用规范》SJ/T11141-2016

8.4 安防系统规范

《重点单位重点部位安全技术防范系统要求》DB31/329.6-2019

《单位（楼宇）智能安全技术防范系统要求》DB31/T1099-2018

《安全防范系统供电技术要求》GB/T15408-2011

《信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求》GB/T22239-2015

《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T28181-2016

《安全技术防范系统要求》GB/T29315-2012

《安防监控视频实时智能分析设备技术要求》GB/T30147-2013

《安全防范工程技术标准》GB50348-2014

《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395-2015

《安全防范系统验收规则》GA308-2015

《出入口控制人脸识别系统技术要求》GA/T1093-2013

《安全防范视频监控摄像机通用技术要求》GA/T1127-2013

《安全防范工程技术规范》GB50348-2018

上海市《校园智能安全技术防范系统要求》DB31/T1099-2018

8.5 网络安全

《信息安全技术网络安全等级保护测评过程指南》（GB/T28449-2018）

《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T22239-2019）

《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》（GB/T25070-2019）

《信息安全技术网络安全等级保护测评要求》（GB/T28448-2019）

《信息安全技术网络安全等级保护实施指南》（GBT25058-2019）

各投标人应充分注意，凡涉及国家或行业管理部门颁发的相关规范、规程和标准，无论其是否在本招标文件中列明，中标人应无条件执行。标准、规范等不一致的，以要求高者为准。

9 招标内容与质量要求

9.1 工作量清单

序号	具体内容	数量	单位	工期要求	备注
软件部分					
一、软件开发					
(一)	信息化软件平台				
1	数据共享服务	1	项	合同签订后 6 个月内	●
2	钉钉校园（基础平台）	1	套	合同签订后 6 个月内	●
3	学生服务平台	1	套	合同签订后 6 个月内	●
4	宿舍管理系统	1	套	合同签订后 6 个月内	●
(二)	网站群升级建设				
1	网站群系统安全加固服务	1	项	合同签订后 6 个月内	●

2	网站群页面改版制作服务	1	项	合同签订后6个月内	●
二、成品软件					
(一)	一卡通系统				
1	一卡通核心系统(升级)	1	套	合同签订后6个月内	●
2	虚拟卡管理系统	1	套	合同签订后6个月内	●
3	自助终端应用系统	1	套	合同签订后6个月内	●
4	人脸认证服务系统	1	套	合同签订后6个月内	●
(二)	智慧图书馆系统				
1	RFID 馆员工作站系统	1	套	合同签订后6个月内	●
2	文献管理集成系统	1	套	合同签订后6个月内	●
(三)	教学应用支撑系统				
1	计算服务器虚拟化软件	6	套	合同签订后6个月内	●
2	虚拟存储软件	6	套	合同签订后6个月内	●
3	服务器云操作系统	3	套	合同签订后6个月内	●
4	云计算管理软件	6	套	合同签订后6个月内	●
(四)	智慧教学研讨系统				
1	智慧研讨管理服务软件	1	套	合同签订后6个月内	●
2	数字音频处理器软件	1	套	合同签订后6个月内	
(五)	课程资源管理系统				
1	课程资源管理系统	1	套	合同签订后6个月内	●
2	录播后端管理系统	1	套	合同签订后6个月内	●
3	录播导播系统(配套录播主机)	2	套	合同签订后6个月内	●
硬件部分					
三、硬件购置					
(一)	一卡通系统完善配套硬件				
1	CPU 卡读卡器	1	台	合同签订后6个月内	●
2	证卡打印机	1	台	合同签订后6个月内	●
3	自助现金充值补卡一体机	1	台	合同签订后6个月内	●
4	消费管理设备(人脸+刷卡)	6	台	合同签订后6个月内	●
5	通道机(含人脸终端)	4	台	合同签订后6个月内	●
6	24口千兆接入交换机	1	台	合同签订后6个月内	●
7	光纤跳线	1	个	合同签订后6个月内	
8	光模块	2	个	合同签订后6个月内	
9	人脸考勤系统设备	6	台	合同签订后6个月内	●
(二)	智慧图书馆系统配套硬件				
1	智能通道监测	1	套	合同签订后6个月内	●
2	RFID 馆员管理终端	1	台	合同签订后6个月内	●

3	(立式) RFID 自助借还终端 (含软件)	2	台	合同签订后 6 个月内	●
4	智能点检 (含软件)	1	套	合同签订后 6 个月内	●
5	图书信息发布自助终端 (含软件)	1	台	合同签订后 6 个月内	●
6	24 小时智慧图书漂流柜 (含软件)	2	台	合同签订后 6 个月内	●
7	诵读亭	1	套	合同签订后 6 个月内	●
8	图书互动查询终端	4	台	合同签订后 6 个月内	●
9	图书阅览智能终端	24	台	合同签订后 6 个月内	●
10	RFID 图书标签	36000	张	合同签订后 6 个月内	●
11	RFID 书架标签	1500	枚	合同签订后 6 个月内	●
12	RFID 借书证	1500	张	合同签订后 6 个月内	●
13	24 口千兆接入交换机	2	台	合同签订后 6 个月内	●
14	光纤跳线	2	个	合同签订后 6 个月内	
15	光模块	4	个	合同签订后 6 个月内	
(三) 教学应用支撑平台配套硬件					
1	核心交换机万兆板卡	2	张	合同签订后 6 个月内	●
2	光纤跳线	12	个	合同签订后 6 个月内	
3	光模块	24	个	合同签订后 6 个月内	
4	超融合一体机	3	台	合同签订后 6 个月内	●
5	UPS 电池	64	节	合同签订后 6 个月内	●
(四) 智慧教学研讨系统配套硬件					
1	专业音箱	4	只	合同签订后 6 个月内	●
2	BL 支架	4	只	合同签订后 6 个月内	
3	专业功放	2	台	合同签订后 6 个月内	●
4	音频处理器	1	台	合同签订后 6 个月内	●
5	无线话筒	2	套	合同签订后 6 个月内	●
6	无线鹅颈话筒	2	套	合同签订后 6 个月内	●
7	调音台	1	台	合同签订后 6 个月内	●
8	电源时序器	2	台	合同签订后 6 个月内	●
9	研讨系统主机	1	台	合同签订后 6 个月内	●
10	抑制器	1	台	合同签订后 6 个月内	●
11	智慧服务主机	1	台	合同签订后 6 个月内	●
12	智慧流媒体主机	1	台	合同签订后 6 个月内	●
13	智慧升降器	12	台	合同签订后 6 个月内	●
14	智慧研讨终端	12	台	合同签订后 6 个月内	●
15	24 口千兆交换机	1	台	合同签订后 6 个月内	●
16	光纤跳线	1	个	合同签订后 6 个月内	
17	光模块	2	只	合同签订后 6 个月内	
18	研讨管理终端	1	套	合同签订后 6 个月内	●
19	网络中控主机	1	台	合同签订后 6 个月内	●
20	壁挂触摸屏	1	套	合同签订后 6 个月内	●
21	控制器	1	台	合同签订后 6 个月内	●
22	室内 P1.667 全彩	6.76	平方	合同签订后 6 个月内	●

	LED 显示屏（含控制系统）				
23	机柜	1	台	合同签订后 6 个月内	●
24	智能电箱	1	台	合同签订后 6 个月内	●
(五)	课程资源管理平台配套硬件				
1	高清录播主机	2	台	合同签订后 6 个月内	●
2	高清摄像机	6	台	合同签订后 6 个月内	●
3	数字无线音频套装	2	套	合同签订后 6 个月内	●
4	无线网卡	8	个	合同签订后 6 个月内	
5	摄像机支架	6	支	合同签订后 6 个月内	
6	设备箱/线材箱	2	个	合同签订后 6 个月内	
(六)	网络应用安全防护系统配套硬件				
1	上网行为管理	1	台	合同签订后 6 个月内	●
2	下一代防火墙(WAF)	1	台	合同签订后 6 个月内	●
3	堡垒机	1	台	合同签订后 6 个月内	●
4	日志审计	1	台	合同签订后 6 个月内	●
5	数据库审计	1	台	合同签订后 6 个月内	●
6	终端安全管理系统	1	套	合同签订后 6 个月内	●
7	潜伏威胁探针	1	台	合同签订后 6 个月内	●
8	SAAS XDR	1	套	合同签订后 6 个月内	●
9	光纤跳线	7	个	合同签订后 6 个月内	
10	光模块	14	个	合同签订后 6 个月内	
(七)	商用密码应用安全				
1	密码机	1	台	合同签订后 6 个月内	●
2	签名验签服务管理终端	1	台	合同签订后 6 个月内	●
3	IPSec/SSL VPN 综合安全网关	2	台	合同签订后 6 个月内	●
4	国密浏览器	50	个	合同签订后 6 个月内	●
5	个人数字证书	50	张	合同签订后 6 个月内	●
6	站点数字证书	2	张	合同签订后 6 个月内	●
四、校园基础设施建设					
(一)	无线网络系统改造				
1	无线控制器	1	台	合同签订后 6 个月内	●
2	教室/会议室无线 AP	113	台	合同签订后 6 个月内	●
3	无线面板 AP	89	台	合同签订后 6 个月内	●
4	室外 AP	15	台	合同签订后 6 个月内	●
5	走廊/公共区域 AP	85	台	合同签订后 6 个月内	●
6	无线控制器 license 授权函	1	套	合同签订后 6 个月内	●
7	无线 AP 交换机	22	台	合同签订后 6 个月内	●
8	光纤跳线	22	条	合同签订后 6 个月内	
9	光模块	44	块	合同签订后 6 个月内	
10	网线	18300	m	合同签订后 6 个月内	
11	万兆多模光纤	400	m	合同签订后 6 个月内	
12	六类 24 口配线架	22	架	合同签订后 6 个月内	

13	理线架	22	个	合同签订后 6 个月内	
14	PVC 线槽 规格 20*40	4000	m	合同签订后 6 个月内	
(二)	校园数字广播系统				
1	IP 网络控制主机	1	台	合同签订后 6 个月内	●
2	数字化 IP 网络广播 BL 系统	1	台	合同签订后 6 个月内	●
3	寻呼话筒	4	台	合同签订后 6 个月内	●
4	消防智能接口	1	台	合同签订后 6 个月内	●
5	IP 终端 (消防配套 设备)	1	台	合同签订后 6 个月内	●
6	节目定时器	1	台	合同签订后 6 个月内	●
7	调音台	1	台	合同签订后 6 个月内	●
8	CD 播放器	2	台	合同签订后 6 个月内	●
9	无线遥控	1	台	合同签订后 6 个月内	●
10	话筒天线放大器	2	台	合同签订后 6 个月内	●
11	无线话筒	2	台	合同签订后 6 个月内	●
12	监听音箱	1	台	合同签订后 6 个月内	●
13	调谐器	1	台	合同签订后 6 个月内	●
14	前置放大器	2	台	合同签订后 6 个月内	●
15	IP 网络终端功放 (弘德楼)	1	台	合同签订后 6 个月内	●
16	IP 网络终端功放 (弘生楼走道)	1	台	合同签订后 6 个月内	●
17	IP 网络终端功放 (弘志楼走道)	1	台	合同签订后 6 个月内	●
18	IP 网络终端功放 (弘文楼)	2	台	合同签订后 6 个月内	●
19	纯后级功放(室外音 柱)	3	台	合同签订后 6 个月内	●
20	无线鹅颈话筒	2	台	合同签订后 6 个月内	●
21	IP 终端 (教室终端)	93	台	合同签订后 6 个月内	●
22	IP 网络音频采集器	1	台	合同签订后 6 个月内	●
23	音柱 (教室或室内 用)	93	台	合同签订后 6 个月内	●
24	教室用定阻音控	93	台	合同签订后 6 个月内	●
25	壁挂音箱	113	台	合同签订后 6 个月内	●
26	音柱 (操场、室外)	18	台	合同签订后 6 个月内	●
27	24 口千兆接入交换 机	7	台	合同签订后 6 个月内	●
28	光纤跳线	7	条	合同签订后 6 个月内	
29	光模块	14	块	合同签订后 6 个月内	
30	机柜 600*600*42U	1	台	合同签订后 6 个月内	●
31	室外立杆	10	根	合同签订后 6 个月内	
32	网线	18300	m	合同签订后 6 个月内	
33	万兆多模光纤	400	m	合同签订后 6 个月内	
34	喇叭线 (室内) RVV2*2.5	4000	m	合同签订后 6 个月内	

35	喇叭线（室外） RVV2*2.5	2000	m	合同签订后 6 个月内	
36	PVC 线管 25mm	3500	m	合同签订后 6 个月内	
(三)	校园安全管理系统完善				
1	高清室外枪机	25	台	合同签订后 6 个月内	●
2	高清室内半球	120	台	合同签订后 6 个月内	●
3	24 口千兆接入交换机	9	台	合同签订后 6 个月内	●
4	光纤跳线	9	条	合同签订后 6 个月内	
5	光模块	18	块	合同签订后 6 个月内	
6	硬盘录像机	11	台	合同签订后 6 个月内	●
7	6TB 硬盘	55	块	合同签订后 6 个月内	●
8	监控电源	36	个	合同签订后 6 个月内	●
9	安全智能终端	5	台	合同签订后 6 个月内	●
10	平台接入授权	145	个	合同签订后 6 个月内	●
11	监视器	4	台	合同签订后 6 个月内	●
12	网线	8845	m	合同签订后 6 个月内	
13	电源线 RVV2*1.5	10133	m	合同签订后 6 个月内	
14	PVC 线管 25mm	3180	m	合同签订后 6 个月内	

说明：1、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。

2、“二、成品软件”部分和“三、硬件购置”部分集成费用由采购人另行安排，不在本次招标范围。“一、软件开发”部分和“四、校园基础设施建设”部分集成费用属于本次招标范围。

9.2 具体技术质量需求

9.2.1 建设要求

以学校现有基础数据为核心，依靠国家数据标准、浦东教育信息标准、数据交换和主数据管理等功能完成数据采集和存储，依靠通用的数据分析平台按照业务主题域进行信息服务主题的建设。从总体上来说，学校是以数据为依托打造全方位的信息化数据平台，为未来优化教育管理流程、辅助学校决策提供强有力的信息化服务环境。

总体目标定位于面向“数据开放、应用开放、服务开放”，构建“开放、协同、服务”的信息化环境。开创高效的数据开放与应用，促进新模式的信息化服务，为广大师生提供个性化体验。

9.2.2 顶层设计“一站式”服务架构，提升信息化服务水平和满意度

通过信息化手段提高支撑服务的管理效率和管理水平，监控和优化服务的质量。提供完善的应用系统支撑，改善现有的工作管理模式，整合业务流程，提高各部门协同效率，不断促进核心部门（校办、教科研、资产等）面向师生的服务质量，提升信息化服务水平。

从整体视角规划，从平台、应用到具体的功能点进行全面的的服务化设计，采用合适的终端为用户提供个性化服务。以“一站式”为顶层设计的服务架构，提供可以不断完善的、教职工真正关心的、有实用价值的、便捷的信息服务和业务服务，为教职工提供

更多、更丰富、个性化的一站式服务体验，提升教职员工的满意度。

9.2.3 运用现有教学数据，优化数据统一开放架构

以“全局数据应用和服务”为目标，遵循“用户主控、随需而变、全局规划、整体集成”的思路，通过开放应用接口，使得标准数据服务不再受限于某个厂商，打破应用系统壁垒，为学校争取主动权，实现开发者、学校、用户共赢。

结合学校实际数据情况，制定校数据字典和信息编码标准，统一数据交换标准，建立安全高效、充分共享的数据中心；规范信息从采集、处理、交换到综合利用的全过程，逐渐形成有效的信息化管理的运行机制；同时，积累高质量的业务数据，提升业务运行效率提供科学全面的数据统计分析，为学校领导和有关部门提供有效信息利用和分析决策提供支持。

(1) 顶层设计，分步实施

信息化建设是一个庞大的系统工程，涉及到计算机技术、网络技术、通讯技术与网络工程、软件工程、项目管理等多个方面，具有投资高、建设难、周期长、涉及部门和人员多等特点。特别是针对职校的教学及管理特点，因此建设之前必须站在整个学校的层面，做好项目分析和规划设计工作，整体考虑、统一规划，确保统一的信息标准、统一的技术路线、统一的基础架构和统一的组织管理。

坚持从学校全局高度统一标准，统一规划，整体部署。按照中心化、科学化、标准化、结构化、动态化、层次化的设计要求进行信息化建设。根据实际情况分步分期实施具体项目，保证规划的逐步落实，每学期有成果，每学年有亮点。

(2) 共享数据，突出特色

学校原有的多个应用系统不能互联互通、不能共享数据，形成一个个信息孤岛，导致重复建设、重复工作，严重影响了学校的信息化建设和日常管理工作。因此，本次信息化建设的重点必须确保各个应用系统之间的数据共享与实时交换。为未来大数据分析奠定基础。

信息化建设的核心目的就是“应用”，使各个职能部门实现管理信息化，实现上下级部门之间更简便快捷的沟通，实现不同职能部门之间的数据共享与交换，提高决策的科学性和民主性，减员增效，形成充满活力的新型管理机制；为广大师生提供个性化的综合信息服务。因此，智慧校园建设必须时刻坚持以应用为主导、优先确保应用系统建设，加强应用、以“应用起来”为主要目的。

从信息化服务感知、硬件环境、宣传、资源等各方面综合考虑，突出海大职校的管理特色、特色课程、特色文化，专业特色等办学特点。

(3) 服务驱动，务求实效

以学校最迫切的业务需求为目标，以满足服务师生、技能教学和信息化深度融合对智慧校园一期需求为根本导向，着力解决实际问题，在原有的信息化建设的数据为基础，不浪费、不折腾，以明显的绩效为信息化建设注入持续动力。

(4) 立足高端，跨越发展

基于先进的“移动服务”和“互联网+教育”理念，充分借鉴互联网特别是移动互联网成功的经验，注重校内校外以及国外的联动，在可操作的前提下，高起点制定发展信息化规划，引入当前最新信息化技术和产品，信息化为教育教学服务，充分发挥海大

职校后发优势，争取技术、管理机制与经费到位，实现海大职校信息化建设的跨越式发展。

9.2.4 分层体系架构

典型的 B/S 体系结构分层将软件系统自下而上划分为数据层、业务逻辑层和表示层：

(1)数据层

该层为上层应用提供数据的物理存储和不同的数据模式，通过数据库管理系统保证数据和信息的完整性、关系、层次、结构、面向对象，并处理与数据库之间的交互，为整体智慧校园提供稳定的、安全的、可靠的、高质量的数据来源。

(2)业务逻辑层

该层的关注点集中在数据资源的获取、业务规则的制定、业务流程的实现等与业务需求有关的系统设计，是用来操作、控制、加工数据的程序部分，完成业务上的数据校验。业务逻辑层的设计对于一个支持可扩展的架构尤为关键，因为它扮演了两个不同的角色。对于数据访问层而言，它是调用者；对于表示层而言，它却是被调用者。依赖与被依赖的关系都纠结在业务逻辑层上。在智慧校园软件系统中，业务逻辑层将各个应用系统集成起来构成一个数据共享、应用互通的整体系统，消除了信息孤岛。

(3)表示层

该层最终面向教师、校领导、学生、家长、企业、社会人士等不同角色的用户，采用门户技术和用户单点登陆技术建立一个横跨所有应用系统的校园综合服务门户，集中展现各应用软件的内容、信息和功能服务，并提供对计算机终端、手机、PDA、液晶大屏、触摸屏等接入方式的支持。

9.2.5 结合实际提升应用水平

升级一卡通平台建设，对宿舍管理、智慧考勤、图书馆对接、就餐管理、自助充值管理等大大提高了使用便捷性。

校园安全管理系统完善升级建设按照教育部等管理部门相关标准建设，做到了监控无盲区，大大提升校园安全管理水平。

智慧教学研讨系统建设，在结合实训、教学研讨、会议交流等实际需求的基础上，创新型的引入教、学、研、讨相结合的应用理念。

无线网络系统升级改造建设，按照全新的 WiFi6 标准建设，对于学校未来十年的无线网络需求，起到了强有力的保证与支撑。

9.2.6 结合海大职校目前移动应用的使用习惯，本地应用将与钉钉实现打通，进一步提高应用的便捷性与延展性

自疫情开始，海大职校在教育局推荐、学校自身远程教学、远程管理的使用需求背景下，引入了钉钉移动应用管理，开展了部分的线上交流、家长互动、远程教学等应用，为了满足师生对钉钉移动应用的使用习惯，本次信息化专门考虑钉钉移动端的建设，将本次建设的业务应用与现有应用整合入钉钉，方便教师、学生、家长通过钉钉更好的应用学校各种业务系统及应用，进一步提高学校信息化使用效率。

9.2.7 统一规划布局，为未来建设做好总体规划布局，不重复投资、不浪费资源

通过 10 多年的沉淀，海大职校对信息化建设理解日益成熟完善，对自己的需求慢慢清晰，在此基础上，我们在上海市“十四五规划”以及“上海市中等职业学校数字学

校建设指南”等文件指导下，结合学校自身专业需求、学校发展以及目前建设基础等情况，做好整体布局规划，坚持不重复投资、不浪费资源。

9.2.8 利用新技术提高管理效能

通过新技术的引入，海大职校将进一步提高各个板块的管理效能，如图书馆的图书自助借还书效率，简化图书分类上架的工作量，满足非工作时段的学生借阅图书的需求，学生自主学习环境的创设，进一步提高学生自我成长动力；利用新的平台新的技术手段，对学生的入学、住宿、就业的管理与便捷性将大大的提升；提供全天候的学生自助充值、补卡的智能终端，大大缓解专业老师的工作量；通过引入人脸识别等新技术，提高设备使用效率，对于宿舍的安全管理将进一步的加强。

10 技术指标要求

10.1 总体要求

（1）软件部分要求

1) 项目实施中，采购人将对中标人所提供的成果组织检测。若成果存在不符合招标要求的情况，中标人需无条件修改或重新开发，直至满足招标要求；

2) 项目建设和验收过程中，若发现工程及相关内容未达到招标需求的目标、任务和要求，中标人需自行改进，直至达到招标需求的目标、任务和要求，并不得影响项目整体进度，所产生的额外费用由中标人承担；

3) 中标人需保证所配置的软件产品有合法的使用权；

4) 中标人应在合同规定的时间内按采购人要求完成软件部署、调试、验收工作；

5) 中标人就应用软件操作、维护，对用户方的相关技术人员和使用人员进行现场技术培训，达到正确使用与维护的水平。采购人受训人员的培训费用由中标人承担；

6) 中标人应就应用软件提供完整的安装调试、系统配置、操作说明等相关技术文档。

7) 最终软件及系统需求以确认后的《需求规格说明书》为准。

（2）硬件部分要求

1) 项目实施中，对于有质量异议的设备、材料、构配件等物料，将由监理方对上述设备、材料、构配件等物料进行质量及性能检测，如质量确实不符合招标要求的，中标人需无条件将不符合招标要求的产品设备更换为满足招标要求的产品设备；

2) 对于因不符合招标要求而需更换的产品及设备，需根据政府审计要求决定被更换的原投标产品的权属，且在审计结束前此部分产品及设备不得挪作他用；

3) 项目建设和验收过程中，若发现相关内容未达到招标需求的目标、任务和要求，中标人需自行改进，直至达到招标需求的目标、任务和要求，所产生的额外费用由中标人承担；

4) 对于满足招标需求的中标产品，中标人不得以任何借口，改变中标产品的品牌型号或减少中标产品数量；

5) 因上述几类原因而造成的费用增加，不得计算在工程费用内。最终更换的产品价格以审计为准，但报审价格不得超过原产品投标价；

6) 项目中出现单项产品在使用中无法达到招标需求中的要求，且数量超该项产品

总量 10%以上的，将认为该批次产品质量不合格，中标人需整批更换符合招标质量标准的新产品。如因此拖延工程进度，采购人可向中标人提出赔偿要求。

7) 中标人的设备购买及到货计划需经项目管理方确认后实施。

(3) 数据对接服务

完成区级数字基座数据对接服务及本项目运行期间硬件设备的质保等技术服务。

上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目相关应用需与浦东教育数字基座实现全面对接，项目所涉及的应用软件系统应统一部署在区教育局建设的数字基座上，以实现资源的集中管理和优化配置。具体要求如下：

打破信息壁垒，做好与教育局“数字基座”、统一身份认证系统

在教育局建立“数字基座”的大背景下，本次建设内容均考虑未来与之互联互通，充分理解教育局的指导意见，无线网络系统接入教育局统一身份认证系统，方便外校老师在海大职校跨校漫游使用无线网络。

(浦东教育) 统一身份认证对接

以浦教育统一身份方正平台规范和数据标准，建立对应关系表来对应用户，对接浦东教育统一身份认证中心，即可实现登录学校智慧校园平台，进入一站式服务中心，实现师生统一入口、统一用户的功能。

教务系统、一卡通系统数据共享

本次项目建设充分考虑与学校原有应用系统的平滑过渡升级，不影响原有应用系统功能和数据，以及用户对于现有系统的正常使用。

教育云平台对接要求

业务系统需全面接入教育云平台，遵循《教育信息化 2.0 行动计划》及《教育云平台技术规范》要求，实现以下功能：

资源整合：支持与教育云平台的数据互通，包括教学资源库、用户身份认证、日志审计等模块的标准化对接；

统一管理：通过教育云平台实现跨区域、跨部门的视频会议服务统一调度与权限分级管理；

服务扩展：支持弹性扩容，满足大并发会议需求（如全区级家长会、应急指挥场景）。

(4) 其他要求

支持系统国产化部署：根据《国家信息化发展战略纲要》、《“十三五”国家信息化规划》和《软件和信息技术服务业发展规划(2016-2020年)》要求信息关键基础设施要做到安全可靠，自主可控。本项目建设所有系统可部署在麒麟、统信等国产操作系统环境，数据库可以支持人大金仓、达梦等国产数据库，随着学校国产环境的完善，后续所有系统需要支持迁移到国产环境中。

信息系统安全等级保护：系统需通过网络安全等级保护二级（等保 2.0）认证。

软件测试要求：依据项目建设方案、规范文件及国家有关软件质量检测标准开展软件测评工作，对项目所属系统（新建或升级改造）实现的功能、性能效率等进行符合性验证。中标人在软件评测的过程中能对软件系统存在的问题进行梳理与分析，根据项目要求进行相关软件测试，保障系统正常运行。

10.2 软件开发部分技术要求

10.2.1 信息化软件平台

建设上海海事大学附属职业学校信息化软件平台，主要包括学生管理、宿舍管理、钉钉移动端，学生管理主要记录了学生在校生涯的各类信息，包括学籍管理、学生日常管理、学生资助管理、勤工助学管理等，大大提高学生管理工作的效率和水平。学生通过服务大厅，能够对请假、勤工助学、学历证明、在校证明。教师通过服务大厅，能够对资助管理（免学费、助学金、扶贫生等）、勤工助学、奖学金、毕业管理、学籍管理、和学生生成记录档案进行系统化管理。

宿舍管理包括对学校的宿舍楼栋、房间等基础设施的管理，以及住宿安排、水电管理、卫生检查、人员来访、宿舍维修、学生晚归登记、晚点名等日常管理。宿舍管理系统能够促进校领导、宿舍管理员、班主任等宿舍管理相关工作人员齐抓共管，实时掌握学生在宿动态，从而更好地灵活地管理和服务学生。

钉钉“可移动”的智慧校园，需坚持以人为本的理念，为校园师生提供更加便捷的服务。通过移动校园，师生可随时随地获取学校相关的信息并进行各类业务的办理，使校园的时间和空间得到全面拓展，从而大力提高学校教育管理水平和效率。

移动校园前端采用 HTML5 技术，后端部署在云端，能够实现与智慧校园应用系统无缝衔接，数据实时共享。

基于钉钉平台提供微服务，可自适应设备屏幕分辨率，免除下载安装应用和频繁升级程序，更方便易用。

总体技术要求

1、为了确保系统建设统一性和维护的方便性，本项目的建设要求基于统一的技术开发平台，所有系统：“钉钉校园移动端、学生服务平台、宿舍管理系统”建议为同一品牌，统一风格和操作习惯，推荐使用有成熟稳定（可定制开发）的产品，以相关产品著作权证书为准。

2、用户认证页面能实现对 PC、Pad、智能终端等多终端的支持，并支持 IE10+、Chrome10+、Safari5+、Firefox16+、Opera12.1+等主流浏览器。

3、提供的统一身份认证平台与其它应用系统通过建立基于 SSL 的加密数据传输通道，保证系统数据安全传输，实现统一数据交换；提供 xml、json 等通用数据交换格式。采用新一代 SOAP 引擎，支持 HTTP/HTTPS，SMTP，JMS 传输协议，向第三方应用提供 API，为第三方应用提供数据交换，实现区域内所有应用的统一数据交换。

4、系统需充分考虑对各类信息标准的支持，包括国家标准、教育部相关标准。

5、满足平滑移植，即应用软件与硬件平台相对分离，应用软件可以自由运行在主流硬件平台的主流操作系统上。应采用开放的体系结构，标准化的开放接口，具有良好的可扩展性和可集成性，支持不同厂家业务系统的即插即用。

整体架构要求

1、系统软件架构需明确区分服务层和应用层，可方便地对应用单元进行新增与升级。系统实现业务逻辑与通用服务单元的松耦合，业务逻辑可灵活调用基础服务单元。

2、各应用模块按照 SOA 架构进行设计，提供良好的服务接口。软件采用分层的模块化结构，模块之间的通信应按规定接口进行。任何一层的任何一个模块的维护和更新

以及新模块的追加都不应影响其他模块。

3、系统应采用多节点的建设方式，具备良好的可裂变性。采用多节点建设时，各个节点应能够按照多种灵活的策略分担总业务量，各个节点之间应具备容灾互备功能。

4、应用系统可以处理由于业务功能和用户量不断增加而带来的压力，保证系统正常运行。在硬件扩容之后，仅在原系统基础上简单地增加模块和修改参数，就能完成新功能的增加或整体扩容。

5、满足平滑移植，即应用软件与硬件平台相对分离，应用软件可以自由运行在主流硬件平台的主流操作系统上。应采用开放的体系结构，标准化的开放接口，具有良好的可扩展性和可集成性，支持不同厂家业务系统的即插即用。

6、投标方需提供本系统的整体架构方案，突出在功能扩展和性能扩展方面具有前瞻性的总体架构的设计。

序号	模块/系统名称	具体功能要求	数量	单位	备注
1	数据共享服务	学校现有教务系统、一卡通系统及本次项目内各种新建应用系统通过数据治理与区教育局大数据中心实现数据对接、统一身份认证应用管理以及校内平台之间的数据共享应用。	1	项	
2	钉钉校园（基础平台）	<p>平台基础配置</p> <p>钉钉校园平台的基础设置功能，包括：学校名称/Logo/banner 配置、应用背景设置、首页设置、应用模块设置、应用角色设置、权限管理等。</p> <p>基于 HTML5 的钉钉端版本，使得用户无须考虑终端设备的操作系统版本、屏幕分辨率等常见兼容性问题，目前主流的 android 4.0 以上、IOS8.0 以上、windows 系统、国产信创系统等都能支持通过浏览器访问，不用下载专用 APP，给全校师生提供微校园服务。</p> <p>移动校园本身主要以各种应用呈现，服务于不同的用户对象。所有的应用都由统一的应用运行平台承载，满足前端应用的交互和整合。而应用运行过程和结果，以及应用管理作为运营的主体部分，应用开发和技术支持作为开发服务的核心，两者结合形成移动校园的支撑平台，连接应用和信息化校园环境，实现信息共享、服务同步。</p> <p>平台服务 钉钉校园平台基础服务，主要为钉钉校园运行时所需要的基础功能提供服务，包括但不限于：身份认证服务、钉钉平台对接、扫码登录服务、应用运行监控、行为分析服务、校园定位服务、消息推送服务。</p> <p>平台功能</p> <p>一、教师端</p> <p>1. 校园门户</p> <p>① 学校概况：查询学校整体情况，便于家长和学生快速了解学校情况。</p> <p>② 校园地图：查询学校的所在位置，便于家长和学生定位学校地址。</p> <p>③ 校园新闻：与系统平台上的新闻同步，可以查看最新的校内新闻，可以查看更多历史新闻。</p>	1	套	

	<p>④ 通知公告：通过移动端能够查询校内新闻、公告、通知、安排等信息，与系统平台上的通知公告同步，可以查看最新的校内通知公告，可以查看更多历史通知公告。</p> <p>⑤ 待办事宜：查看个人待办事宜，方便外出的领导或教师处理日常事务。</p> <p>⑥ 班级留言：查看班内所有成员（包括教师、学生）的留言信息，能够对留言进行回复。</p> <p>⑦ 班级信息：能够查询和发布班级内部信息，可以设置信息的紧急度和重要性，以及是否置顶。</p> <p>2. 移动办公</p> <p>① 公文流转：能够对公文进行在线添加、签收和批阅。</p> <p>② 会议申请：查看会议申请信息，可进行审批操作。</p> <p>③ 会议查询：查询当前会议情况，包括会议基本信息、参加人员、会议内容等相关信息。</p> <p>④ 校内通讯录：查看全校教师的通讯录信息。</p> <p>⑤ 校历：查看学校当前学期校历信息，以学期为单位，能够体现法定假日、学期教学周等。</p> <p>⑥ 工资单：实时查看个人的薪资情况、工资明细，包括每个月或每次发放的类型和明细，提供历史工资单查询功能。</p> <p>⑦ 报修申请：提供维修申请、处理、查询等功能。</p> <p>⑧ 在线预览：用户可无插件实现文件在线预览功能，即点即看、无需下载，支持文件格式包含：office 文件（doc、docx、xls、xlsx、ppt、pptx）、PDF 文件、文本文档（txt）、图片文件（jpg、jpeg、gif、png、bmp、tif、tiff）</p> <p>3. 学生管理</p> <p>① 学生请假 请假销假：查看学生请假申请信息，对学生请假申请、销假申请进行审核；可由教师操作，帮学生进行请假申请。 医务室病假登记：查看学生医务室病假登记信息，对学生医务室病假登记进行审核；可由相关负责人操作，帮学生进行医务室病假登记。</p> <p>② 勤工助学 岗位应聘审核：对学生的勤工助学岗位应聘信息进行审核，操作通过或退回，可根据岗位名称、审核状态进行筛选查看。 勤工助学考勤审核：对学生的勤工助学考勤情况进行审核，操作通过或退回，可根据岗位名称、审核状态进行筛选查看。 用工申请：支持常用岗位申请与临时岗位申请，填写相应需求校区、用人部门、岗位名称、岗位要求、工作岗位具体安排、拟用人数、预算、申请理由、指导老师等信息后即可提交申请。 用工审核：对用工申请信息进行审核，操作通过或退回，可根据岗位名称、审核状态、用人部门进行筛选查看。 勤工助学招聘公告：查看勤工助学招聘公告信息。</p> <p>③ 资助中心 免学费审核：对学生免学费申请进行审核，操作通过或退回。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>家庭经济困难审核：对学生家庭经济困难申请进行审核，操作通过或退回。</p> <p>助学金申请审核：对学生助学金申请进行审核，操作通过或退回。</p> <p>④ 社团管理</p> <p>社团联合会：相关管理人员可对社团事务进行管理，包含新社团审批、开课及申购审批、社团活动审批、社团活动发起（对大型的活动发起申请，社团可以进行在线报名）、社团信息（规章制度、通知、公告、新闻）。</p> <p>⑤ 信息咨询</p> <p>学生信息：查看学生信息，可根据学生姓名、学号、性别、状态（在校、变更离校、毕业等）、年级、院系、专业、班级等条件进行筛选查看。</p> <p>奖学金公示：查看学生奖学金公示情况。</p> <p>伙食补助学生名单公示：查看学生伙食补助公示名单，可根据年级、院系、专业等条件进行筛选查看。</p> <p>免学费学生名单公示：查看学生免学费公示名单，可根据年级、院系、专业等条件进行筛选查看。</p> <p>助学金学生名单公示：查看学生助学金公示名单，可根据年级、院系、专业等条件进行筛选查看。</p> <p>扶贫生信息查询：查看扶贫生信息，可根据年级、院系、专业等条件进行筛选查看。</p> <p>⑥ 其他事务</p> <p>课堂考勤登记：授课教师在课堂进行在线点名，统计学生出勤情况，出勤状态包括：正常、迟到、早退、旷课、事假、病假等，请假数据可联动学生请假模块，实现自动更新。</p> <p>学生谈话记录：记录学生谈话情况，以保存留底，内容包含学生姓名、班级、谈话人、学生情况、谈话时间、谈话事由、谈话内容（过程）、谈话效果与分析、后续措施等信息。</p> <p>处分撤销申请：对学生处分进行撤销申请。</p> <p>处分撤销审批：对学生处分撤销申请进行审核，操作拒绝或通过。</p> <p>4. 宿舍管理</p> <p>① 宿舍工程报修登记：进行宿舍工程报修登记，提交相关的维修日期、宿舍号、维修问题等信息。</p> <p>② 晚点名：相关管理人员可在选取宿舍楼、宿舍号后，对学生进行点名操作，学生状态可直接点击正常、晚归、旷宿、串宿，如学生请假，则会自动关联学生请假数据进行显示。</p> <p>③ 常住生周末请假审核：对常住生周末请假进行审核，操作通过或退回。</p> <p>④ 常住生申请审批：对学生常住申请进行审核，操作通过或退回。</p> <p>⑤ 走读申请审批：对学生走读申请进行审核，操作通过或退回。</p> <p>⑥ 课间返回宿舍登记：登记学生课间返回宿舍情况，内容包含姓名、宿舍号、院系、班级、日期、返回与离去时</p>			
--	---	--	--	--

	<p>间、返回原因等，支持上传请假条图片文件。</p> <p>⑦ 迟离宿舍学生登记：登记学生迟离宿舍情况，内容包含姓名、宿舍号、班级、日期时间、备注说明等。</p> <p>⑧ 统计查询：各角色层可分别查看对应权限的统计信息。宿管可查看相应管理的宿舍楼的考勤信息；班主任可查看班级学生的总体晚归、旷宿、串宿等统计情况与明细人员；管理层可查看各院系的统计数据，并支持根据日期、姓名、学号、院系、年级、专业、班级、楼栋、楼层等条件进行筛选查看。</p> <p>二、学生端</p> <p>1. 校园门户</p> <p>① 学校概况：查询学校整体情况，便于家长和学生快速了解学校情况。</p> <p>② 校园地图：查询学校的所在位置，便于家长和学生定位学校地址。</p> <p>③ 校园新闻：与系统平台上的新闻同步，可以查看最新的校内新闻，可以查看更多历史新闻。</p> <p>④ 通知公告：通过移动端能够查询校内新闻、公告、通知、安排等信息，与系统平台上的通知公告同步，可以查看最新的校内通知公告，可以查看更多历史通知公告。</p> <p>⑤ 班级留言：查看班内所有成员（包括教师、学生）的留言信息，能够对留言进行回复。</p> <p>⑥ 班级信息：学生能够查看老师发布的信息。</p> <p>2. 学生服务</p> <p>① 请假申请</p> <p>学生请假：学生可以自己在线申请请假，请假信息包含请假起始时间、请假类别、是否需要离校、请假事由等，并支持提交相关证明材料。</p> <p>我的考勤：学生可以查看个人每学期中各个月份的考勤统计数据并查看明细情况。</p> <p>② 勤工助学</p> <p>岗位应聘：学生可自主申请应聘岗位，填写个人基本信息（如联系电话、可参加勤工助学时间、个人银行账户（发放薪酬）、申请理由等）后即可提交申请。</p> <p>勤工助学考勤：对学生的勤工助学情况进行考勤登记，登记内容包含所在岗位、考勤日期、工作起始时间、工作累计时长，时薪、工作事项等信息。</p> <p>勤工助学招聘公告：学生可查看勤工助学招聘公告，根据个人需求进行岗位应聘。</p> <p>③ 资助中心</p> <p>免学费申请：学生自主申请免学费时，将自动获取个人基础信息与家庭主要成员信息，如信息录入不完整，则需补充填写；另外需说明家庭主要状况，并提交相关理由和证明材料后，即可提交申请。</p> <p>家庭经济困难申请：学生自主申请家庭经济困难认定时，将自动获取个人基础信息与家庭主要成员信息，如信息录入不完整，则需补充填写；另外需说明家庭主要状况，并提交相关证明材料后，即可提交申请。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>助学金申请：当学生符合助学金申请条件时，可进行助学金申请，将自动获取个人基础信息与家庭主要成员信息，如信息录入不完整，则需补充填写；另外需说明家庭主要状况，并提交相关理由证明材料后，即可提交申请。</p> <p>④ 信息查询 奖学金公示：学生查看奖学金公示情况，可根据学期和奖学金名称进行详细查看。 伙食补助学生名单公示：学生查看伙食补助学生名单公示情况，可根据年级、院系、班级进行筛选查看。 免学费学生名单公示：学生查看免学费学生名单公示情况，可根据年级、院系、班级进行筛选查看。 助学金学生名单公示：学生查看助学金学生名单公示情况，可根据年级、院系、班级进行筛选查看。 扶贫生信息查询：查询扶贫生信息，可根据年级、院系、班级进行筛选查看。</p> <p>⑤ 其他服务 上传照片：学生可上传个人头像图片。 我的奖惩：学生可查询个人的奖励与处分情况。 在校证明：支持学生在线申请在校证明。 学历证明：支持学生在线申请学历证明。</p> <p>3. 宿舍管理 ① 常住生周末请假：学校常住生可根据实际需求申请周末请假离校。 ② 常住申请：学生可自主申请常住学校。 ③ 走读申请：学生可自主申请走读。</p> <p>三、家长端 1. 考勤信息：家长可查看子女在校期间所有学期每个月的考勤情况。 2. 学生德育：家长可查看子女在校期间所有学期的德育成绩，并且能够奖惩情况：家长可查看子女在校期间所有学期的奖励和处分情况，包含具体的奖励、处分的原因等具体内容。 3. 品德评语：家长可查看子女在校期间所有学期的品德评语情况，包含品德等第、评语内容等。 4. 消息中心：家长可接收学校发布的学生相关的消息公告。 5. 学生信息：家长可查看学生的基础信息，包含学号、年级、专业、班级、班主任等信息。</p>			
3	学生服务平台	<p>学籍管理</p> <p>(1) 学籍信息管理 ① 提供学籍信息管理功能，能够实现对学籍信息维护、家庭成员信息维护、履历信息维护、学生照片信息导入、导出。 ② 提供编辑权限设置功能，能够对角色的权限与字段的权限进行分别设置： A. 角色的权限： 班主任编辑权限：能够对班主任的编辑权限进行设置，包括是否允许、是否需审批（编辑后）、可编辑时间段设置。 学生编辑权限：能够对学生的编辑权限进行设</p>	1	套	

		<p>置，包括是否允许、是否需审批（编辑后）、可编辑时间段设置。</p> <p>学籍信息确认：能够对学籍信息确认情况进行设置，包括是否开启学生个人确认学籍信息、确认时间段设置。</p> <p>B. 字段的权限：能够对学生学籍卡内容编辑权限进行设置，支持根据每个字段设置班主任和学生的权限范围，包括可编辑、必填、证明材料。</p> <p>③ 提供学籍信息审批功能，能够自定义设置学籍信息审批流程，学籍异动信息提交后，由相关审批人员进行审核。</p> <p>④ 能够按照全国中等职业学校学生管理信息系统上报要求验证数据。</p> <p>⑤ 能够与二代身份证读卡器对接，实现通过二代身份证读卡器自动采集二代身份证的相关信息到学生数据中。</p> <p>⑥ 能够与高拍仪对接，实现通过高拍仪将学生到校报读时所带证件（如户口本、身份证等），进行实体拍摄并存入相应的接口模块。</p> <p>⑦ 能够按照学号、按照身份证导出学生照片。</p> <p>⑧ 能够以学号末两位生成班内序号。</p> <p>⑨ 能够只查询无照片的学生。</p> <p>(2)学籍信息统计</p> <p>① 提供学生数据分组统计功能，支持多维度的组合统计，能够自定义统计属性与分组依据，统计结果以柱状图、折线图等可视化形式直观展现。需支持导出统计数据，并且能够一键刷新数据源。</p> <p>② 提供丰富的学籍查询条件字段，并能按各种组合条件生成学籍报表，如：在校生年龄分布、在校生生源地汇总表、各年级学籍状态数据汇总表等。同时，能够导出与打印学籍统计报表。</p> <p>(3)学籍上报</p> <p>① 能够按照主管部门要求上报的备案数据进行导出，如：全国系统、省系统、市系统。</p> <p>② 能够将上级部门系统导出的数据导入校内学籍系统，如：学籍信息导入、毕业证号的导入。</p> <p>(4)学生注册管理</p> <p>① 提供学生注册管理功能，能够进行批量处理注册、撤销注册操作。</p> <p>② 能够与二代身份证读卡器对接，实现通过二代身份证读卡器自动采集二代身份证的相关信息到学生注册数据中，一键确认并注册。</p> <p>(5)学籍异动管理</p> <p>① 提供学籍异动管理功能，能够对学生的学籍变更信息登记和管理，支持单独添加与批量导入学籍变更信息，可导出学籍变更信息；同时，能够将变更信息即时的共享给其他部门使用。</p> <p>② 学籍异动包括休学、复学、停学、自动退学、</p>		
--	--	--	--	--

		<p>留降级、转学（转入、转出）、取消学籍（劝退、开除等）、转专业、保留入学资格等。</p> <p>③ 提供提醒设置功能，能够自定义设置学籍异动后的提醒对象，并设置到期再次提醒时间。</p> <p>④ 提供学籍异动审批功能，能够自定义设置学籍异动审批流程，学籍异动信息提交后，由相关审批人员进行审核。</p> <p>(6) 学生成长记录</p> <p>① 提供学生成长记录功能，能够记录学生从入学到毕业整个在校阶段成长的记录信息，包括：荣誉奖励、处分、考级考证、品德评语、综合测评。</p> <p>② 能够按班级打印学生成长记录。</p> <p>③ 能够按照学年生成学生成长记录表，包含：姓名、学号、专业、班级、荣誉奖励、奖励名称、奖励单位、获奖日期、获奖金额、违纪处分、处分名称、处分文号、处分日期、考级考证、考证名称、技术等级、发证机关、证书编号、认证单位、品德评语、综合测评。</p> <p>(7) 学籍字段完成度统计</p> <p>① 提供学籍字段完成度统计功能，能够对各年级、院系、专业、班级的学籍填写总数、完成度、未完成学生数进行统计。</p> <p>提供消息提醒功能，能够对指定班级的班主任发送自定义编辑的提醒内容，督促完善学籍内容。</p>			
	<p>毕业管理</p>	<p>(1) 毕业条件 能够根据学校实际需要设置毕业条件，如：成绩按照课程类型，公共基础课、专业基础课，作为必须通过科目，审核条件是必须通过；专业选修、推荐选修，则按照规定的学分标准进行审核，达到设定的学分标准，即可认定为通过。以及一些其他情况的设定，包括德育情况、处分情况、收费情况、考证情况等。</p> <p>(2) 毕业审核 能够根据学生的成绩、操行等进行自动核定该学生是否可以正常毕业。 能够审核并生成符合毕业条件的学生名单：系统根据设定条件，自动生成合格名单和不合格名单。</p> <p>(3) 毕业鉴定管理 能够支持教师帮学生登记毕业鉴定信息，也支持由毕业生自主进行毕业鉴定登记，实现对个人在校期间思想政治、道德品质、专业学习、课外活动、社会工作等方面的总结。</p> <p>(4) 毕业生信息管理 能够自定义维护学生毕业状态，包括：毕业、结业、肄业等。 能够记录毕业学生的毕业信息，包括：毕业证书、毕业去向、毕业鉴定信息等。</p>			

			<p>(5)毕业生信息统计</p> <p>① 统计 1: 统计每个应届毕业班级的总人数、毕业审核通过的合格人数、审核不通过的不合格人数;</p> <p>② 统计 2: 生成汇总学生姓名、班级、学号、总学分、应获学分、实获学分、所有课程即必修课的学分情况、异动信息的报表;</p> <p>③ 统计 3: 汇总学生姓名、班级、学号、总学分、应获学分、实获学分、所有课程即必修课的学分情况、异动信息、未及格的课程明细的报表。</p>			
		勤工助学	<p>(1)岗位设置</p> <p>支持维护勤工助学岗位信息,可由主管部门设定本学期所需的勤工助学岗位信息,用人部门上报岗位时可选择已设定的岗位。</p> <p>(2)用人部门上报岗位与审核</p> <p>① 用工申请:为用人部门负责老师提供在线申报本部门的勤工助学岗位需求的功能,能够录入岗位要求、工作安排、拟用人数、预算、指导老师、工时数等信息。</p> <p>② 用工申请审核:可对用人部门申报的勤工助学岗位进行审核和确认。能够自定义设置审批角色、流程,能够设置多步骤审批流程。</p> <p>(3)岗位汇总</p> <p>能够查看各用人部门申请的所有勤工助学用工信息,支持主管部门帮各用工部门填报用工申请信息。</p> <p>(4)招聘与应聘管理</p> <p>① 勤工助学招聘发布:学校管理人员能够自主发布勤工助学招聘功能,可设定公共的紧急程度与重要程度,支持限定信息发送范围(全校、院系、专业、班级)。</p> <p>② 学生应聘:学校发布勤工俭学招聘公告后,学生可针对符合条件的岗位进行申请应聘。</p> <p>③ 学生应聘审核:学生申请应聘后,用人单位和学校可在线进行审核,确定勤工助学岗位人员名单。</p> <p>(5)勤工助学岗位名单</p> <p>① 学生应聘审核通过后,可进行面试环节,能够在线上录入面试结果,最终确认学生的上岗信息。</p> <p>② 用人单位管理人员可添加上岗的学生信息。</p> <p>(6)勤工助学考勤</p> <p>学生上报考勤信息后,由指导老师进行确认,操作确认或退回。</p> <p>(7)勤工助学酬金</p> <p>能够生成酬金发放表与酬金发放核对表,提供导出功能。</p> <p>学生社团管理</p>			

		<p>① 管理学校所有社团，包括社团组织机构、成员信息、管理者，以及社团名称、社团类别、社团联合会、指导老师、社团宗旨、社团活动、社团荣誉等，可对新社团申请、社团开课、开课申购等进行审批。同时，支持对社团换届进行管理。</p> <p>② 新社团成立申请：学生登陆学生端后，可自主申请成立新社团，并提交相关材料，等待审核。</p> <p>③ 新社团成立审批：根据审批流程设置情况，由相关人员对社团申请进行审批，如通过审批，则自动进入下一步审批流程，若不通过，则返回至申请人处。</p> <p>④ 学生社团信息：审核通过后，可添加、维护、管理社团信息，包括学校社团和院系社团，维护内容包括社团负责人、社团成员、指导老师、活动时间、活动地点、成立日期、社团状态、社团简介。</p> <p>⑤ 社团换届管理：能够对社团进行社长更换操作，所有历史记录将进行保留，可查看所有的换届信息。</p> <p>⑥ 社团成员审核：学生申请社团后，由相关人员进行审核。</p> <p>⑦ 社团活动管理：相关人员申请社团活动，并发布社团活动消息，由学生进行申请并审核通过后，参加社团活动，并记录活动时间、活动地点、活动内容等信息。</p> <p>⑧ 社团统计查询：包括社团信息、社团成员、活动信息等的查询和统计。</p>			
	资助中心	<p>(1)基本情况 对学校资助的基础条件进行设置，并发布相关信息。具体功能如下： ① 资助设置：进行资助相关基本设置，包括专业设置（紧缺专业设置、涉农专业设置）、政策发布（助学金政策发布、免学费政策发布、伙食补助政策发布）、名额设置（助学金名额、伙食补贴名额）。 ② 资助信息：管理维护与查询资助信息，包含资助政策（免学费政策、助学金政策、伙食补助政策）、资助公告（免学费学生名单公示、助学金学生名单公示、扶贫生名单公示、伙食补助学生名单公示）、专业信息（紧缺专业信息、涉农专业信息）。 ③ 异动学生查询：查询异动学生信息，支持导出相关信息。</p> <p>(2)困难学生认定 学生提交家庭经济困难申请后，由相关管理人员进行认定审核。具体功能如下： ① 家庭经济困难审核：对学生提交家庭经济困难信息进行审核，操作通过或退回。 ② 家庭经济困难学生汇总报表：查询家庭经济</p>			

			<p>困难学生汇总报表，支持根据资助年度、年级、院系、专业、班别、姓名、学号、申请日期等条件进行筛选。</p> <p>(3) 扶贫生管理 学校可根据实际情况，自定义设置扶贫生补贴项目，支持对扶贫生信息进行管理。具体功能如下： ① 扶贫生信息：查询扶贫生信息，支持单个添加或批量导入扶贫生名单，可进行批量撤销操作。提供一键读取学籍卡扶贫生信息功能，根据学籍卡信息进行判断读取。 ② 扶贫生补贴项目设置：学校根据实际情况自定义添加扶贫生补贴项目，支持快速导出扶贫生补贴项目信息。 ③ 扶贫生补助金发放表：选择扶贫项目后，可一键生成扶贫生补助金发放表。 ④ 扶贫生补贴金签收表：选择扶贫项目后，可一键生成扶贫生补贴金签收表。</p> <p>(4) 校内学生伙食补助 学校对需要帮助的学生提供伙食补助，具体功能如下： ① 伙食补助名额：对各校区、院系设定伙食补助名额。 ② 伙食补助名单提交：支持手动登记或批量导入伙食补助信息，登记核实后再进行提交操作。 ③ 伙食补助名单：伙食补助名单提交后，再由专门的管理人员进行确认，支持批量确认通过与导出伙食补助学生名单。 ④ 伙食补贴名单公示：学生伙食补贴名单公示，公示无问题后进行结果公布。</p> <p>(5) 中职学生资助卡 中职卡信息管理：系统提供对每个学生发放资助的卡号进行管理及维护，方便学校查询，提供导入与导出功能。</p>			
		日常管理	<p>(1) 学生考勤管理 ⑨ 学生考勤登记：能够选择学期、周次展示课表信息，通过点击课表相应的课程即可对班级学生的考勤信息、课堂纪律进行登记；课表中的课程能够以颜色区分其登记情况，如：蓝色为考勤未登记，红色为超过7天未登记，绿色为考勤已登记。 ⑩ 学生返校考勤：能够登记学生返校考勤信息，确认学生返校情况。 ⑪ 学生考勤统计：能够根据学期、年级、专业、班级、学号、课程、考勤日期范围等生成统计报表与图表。</p> <p>(2) 学生请假管理 ① 请假审批流程：能够设置学生请假审批流程，支持根据请假天数设置不同的审批流程，如：请假一天之内由班主任/辅导员审核，大于1天</p>			

		<p>小于 2 天由学生处审核，大于 2 天小于 3 天由院系审核，3 天以上由校长审核。</p> <p>② 请假审批角色：能够设置审批流程中涉及到的角色和成员。</p> <p>③ 学生请假申请：由学生本人或班主任/辅导员提交请假申请。</p> <p>④ 学生请假审批：根据审批流程节点，由相应的审批人对学生请假信息进行审批。</p> <p>(3)学生综合素质</p> <p>① 品德评语管理：班主任可以每个学期对学生品德评语进行评定登记。 可以根据需要将品德评语打印到学期、学年成绩单、学生成长记录中。 提供班主任登记汇总功能，能够快速查看各班班主任的班级学生人数、班内在校学生人数、已登记学生人数情况。</p> <p>② 学生奖励管理：登记查询学生在校期间获得的奖励情况，包含奖励称号管理。 能够按照奖励级别、奖励类别、奖励名称、年级、专业、班级、学号、姓名查看学生奖励信息。 能够以 EXCEL 格式批量导出学生奖励信息。 能够对奖励名称进行管理，可自定义设置其奖励级别、奖励类别、奖励标准。</p> <p>③ 学生处分管管理：支持对学生在校期间违纪、处分类型灵活设置，方便维护处分信息，可对违纪处分进行处分后管理，如：撤销，班主任可随时查看处分、撤销的学生名单。 能够自定义设置处分的最短可撤销时间。 提供学生处分批量导入与结果导出功能。</p> <p>④ 学生军训：记录查询学生的军训信息，军训成绩等。</p> <p>⑤ 社会实践活动：记录查询全校所有学生的社会实践活动情况，可对社会实践活动进行管理。 班主任可对所管班级的各方面情况进行管理，包括班级基本信息、学生排座位、班会记录、班级活动、班级交流、班级荣誉级别、班级荣誉、班级创新、班级公告、班级新闻、班级留言等。投标人须在投标时针对每个应用功能进行详细描述。</p>		
--	--	---	--	--

		个人中心	<p>用户可查看通知公告、系统消息、资料下载情况，并可进行在线咨询与头像设置。</p> <p>对学校基础信息进行管理，包括：分制管理、班级信息、系部信息、学生信息、教职工信息。</p> <p>满足学校学生社团管理，功能包括社团荣誉管理、联合会发起活动、社团活动审批、开课申购审批、社团开课审批、社团换届管理、学生社团信息、学生新社团审批、信息发布、组织机构管理。</p> <p>提供班主任快捷个人办公管理模块，功能包括：学籍变更申请、学籍信息填写情况、社会实践活动、学生考勤查询、学生处分信息、学生奖励信息、学生品德评语、学籍异动信息、学生学籍卡、学生请假申请、班主任工作经历、学生成长记录登记。</p> <p>对系统基本信息进行管理，内容包括：日志管理、信息审核、信息维护、前台模块管理、预警提醒设置、系统配置管理、权限管理、角色管理、用户管理。</p> <p>社团管理：①管理学校所有社团，包括社团组织机构、成员信息、管理者，以及社团名称、社团类别、社团联合会、指导老师、社团宗旨、社团活动、社团荣誉等，可对新社团申请、社团开课、开课申购等进行审批。同时，支持对社团换届进行管理。</p> <p>② 新社团成立申请：学生登陆学生端后，可自主申请成立新社团，并提交相关材料，等待审核。</p> <p>③ 新社团成立审批：根据审批流程设置情况，由相关人员对社团申请进行审批，如通过审批，则自动进入下一步审批流程，若不通过，则返回至申请人处。</p> <p>④ 学生社团信息：审核通过后，可添加、维护、管理社团信息，包括学校社团和院系社团，维护内容包括社团负责人、社团成员、指导老师、活动时间、活动地点、成立日期、社团状态、社团简介。</p> <p>⑤ 社团换届管理：能够对社团进行社长更换操作，所有历史记录将进行保留，可查看所有的换届信息。</p> <p>⑥ 社团成员审核：学生申请社团后，由相关人员进行审核。</p> <p>⑦ 社团活动管理：相关人员申请社团活动，并发布社团活动消息，由学生进行申请并审核通过后，参加社团活动，并记录活动时间、活动地点、活动内容等信息。</p> <p>社团统计查询：包括社团信息、社团成员、活动信息等的查询和统计</p>			
--	--	------	---	--	--	--

		<p>教师 (移动端)</p>	<p>以班主任为中心，结合学籍、资助、日常事务等阶段，为班主任提供一个统一的服务模块，班主任可以便捷的查询信息及事务申请办理。功能包含以下模块： (投标人应在投标时针对每个应用功能进行详细功能描述。)</p> <p>(1) 新生信息登记 (2) 新生入学成绩 (3) 学生成长记录登记 (4) 学生请假申请 (5) 学生学籍卡 (6) 学籍异动信息 (7) 学生品德评语 (8) 学生奖励信息 (9) 学生处分信息 (10) 学生考勤查询 (11) 社会实践活动 (12) 学籍变更申请 (13) 学籍信息填写情况 (14) 毕业鉴定 (15) 班主任考核（能够根据学校班主任考核需求自定义设置考核公式、考核角色、考核评估项；学校可按照考核结果，自定义导出表格） (16) 班主任评优（能够自定义设置优秀条件，实现月度、学期、学年评优，评优的数据根据“班主任工作考核”结果自动生成） (17) 班级评优（能够自定义设置优秀条件，实现月度、学期、学年评优） (18) 学生退学申请审批（包含学生退学申请、审批、查询功能）</p>		
		<p>学生 (移动端)</p>	<p>(1) 学生考勤管理 ⑨ 学生考勤登记：能够选择学期、周次展示课表信息，通过点击课表相应的课程即可对班级学生的考勤信息、课堂纪律进行登记；课表中的课程能够以颜色区分其登记情况，如：蓝色为考勤未登记，红色为超过7天未登记，绿色为考勤已登记。 ⑩ 学生返校考勤：能够登记学生返校考勤信息，确认学生返校情况。 ⑪ 学生考勤统计：能够根据学期、年级、专业、班级、学号、课程、考勤日期范围等生成统计报表与图表。 (2) 学生请假管理 ① 请假审批流程：能够设置学生请假审批流程，支持根据请假天数设置不同的审批流程，如：请假一天之内由班主任/辅导员审核，大于1天小于2天由学生处审核，大于2天小于3天由院系审核，3天以上由校长审核。 ② 请假审批角色：能够设置审批流程中涉及到</p>		

		<p>的角色和成员。</p> <p>③ 学生请假申请：由学生本人或班主任/辅导员提交请假申请。</p> <p>④ 学生请假审批：根据审批流程节点，由相应的审批人对学生请假信息进行审批。</p> <p>(3) 学生综合素质</p> <p>① 品德评语管理：班主任可以每个学期对学生品德评语进行评定登记。 可以根据需要将品德评语打印到学期、学年成绩单、学生成长记录中。 提供班主任登记汇总功能，能够快速查看各班班主任的班级学生人数、班内在校学生人数、已登记学生人数情况。</p> <p>② 学生奖励管理：登记查询学生在校期间获得的奖励情况，包含奖励称号管理。 能够按照奖励级别、奖励类别、奖励名称、年级、专业、班级、学号、姓名查看学生奖励信息。 能够以 EXCEL 格式批量导出学生奖励信息。 能够对奖励名称进行管理，可自定义设置其奖励级别、奖励类别、奖励标准。</p> <p>③ 学生处分管管理：支持对学生在校期间违纪、处分类型灵活设置，方便维护处分信息，可对违纪处分进行处分后管理，如：撤销，班主任可随时查看处分、撤销的学生名单。 能够自定义设置处分的最短可撤销时间。 提供学生处分批量导入与结果导出功能。</p> <p>④ 学生军训：记录查询学生的军训信息，军训成绩等。</p> <p>⑤ 社会实践活动：记录查询全校所有学生的社会实践活动情况，可对社会实践活动进行管理。</p> <p>(4) 班主任管理：班主任可对所管班级的各方面情况进行管理，包括班级基本信息、学生排座位、班会记录、班级活动、班级交流、班级荣誉级别、班级荣誉、班级创新、班级公告、班级新闻、班级留言等。投标人应在投标时针对每个应用功能进行详细功能描述。</p>		
--	--	--	--	--

		系统管理	<p>(1) 用户管理 用户管理是对登录平台的账号进行集合维护与管理，包括登录用户的用户名与密码。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 支持添加与导出用户信息。 ② 除设置用户身份外，还可增加用户的扩展身份。 ③ 可控制用户账号状态（激活、停用）。 ④ 可批量初始化用户登录密码。 <p>(2) 角色管理 对学校角色信息进行维护与管理，如系统管理员、社团管理老师、宿舍管理员、班主任等角色，可将所有用户关联到相应的角色中，实现对用户的分组与权限分配。</p> <p>(3) 权限管理 提供多维度的权限授权管理，包含：用户权限、角色权限、模块权限等，能够有效提高授权安全度，避免用户越权使用与越级授权情况，实现权限的明确划分与相互牵制。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 按用户设置权限：可对用户个人拥有的菜单和权限进行配置，包含对各模块的新增、修改、删除、管理、访问权限。 ② 按角色设置权限：可对各角色所拥有的菜单和权限进行配置，包含对各模块的新增、修改、删除、管理、访问权限。 ③ 模块权限分配：可根据模块，对各用户、角色的权限进行配置与变更，包含对各模块的新增、修改、删除、管理、访问权限。 <p>(4) 系统配置管理</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 支持自定义设置学生处签章，用于打印证明文件时显示签章。 ② 支持自定义设置证明打印水印，用于打印证明文件时增加水印。 ③ 支持自定义设置勤工助学的默认时薪，如 12 元/时。 ④ 支持自定义开启或关闭在校证明与学历证明打印时的签章显示功能。 ⑤ 支持自定义开启或关闭学历证明打印审核功能。 ⑥ 支持自定义设置伙食补助名额初始化人数比例。 ⑦ 支持自定义设置当前省份对应的身份证前两位，以便于判断学生是否省内生源。 ⑧ 支持自定义开启或关闭消息推送到微信端功能，可自定义配置推送消息到微信端的接口地址。 ⑨ 支持自定义开启或关闭班主任导入学籍信息手动匹配字段功能。 ⑩ 支持自定义设置勤工俭学岗位的最大工位数。 			
--	--	------	--	--	--	--

		<p>⑪ 支持自定义开启或关闭学籍变更时自动更新成绩单和教学班名单功能。</p> <p>(5) 预警提醒设置 根据学校管理要求，对涉及师生的重要信息进行主动推送提醒，提醒方式应包含但不限于：系统内推送消息、邮件、短信、微信；提醒对象应包含但不限于：学生、班主任、专业部、教务科、监护人；提醒类别：消息提醒、申请审批、学生考勤。</p> <p>服务具体内容： ① 提供学生请假超时报警功能（学生在发起请假时已经填写请假时间段）。 ② 对学生纪律每一个单项（比如“吸烟”）违规违纪累计 3 次即能提醒。 ③ 每一个事件发起人（审核人）具有办结（销假）的权限。 ④ 设置具体项目的提醒条件如： 消息提醒：有新的通知公告。 申请审批：有新的请假申请。 学生管理：学生连续 3 天未正常考勤。 未请假：学生没有履行请假手续且 22 点没有归宿的情况。 晚归：超假的、24 点以后归宿的</p>			
4	宿舍管理系统	宿舍基本信息	<p>提供管理条例、水电收费标准设置、房间设施登记、宿舍楼信息管理、房间信息查询、宿管员登记等基本管理功能。</p> <p>(6) 管理条例：能够登记管理学校的宿舍管理条例，需支持直接输入文本与将条例作为附件进行上传两种模式。</p> <p>(7) 水电收费标准设置：能够设定宿舍用水和用电的收费标准，以及免费供应量。</p> <p>(8) 房间设施登记：能够设置宿舍房间所包含的设施设备信息，如：床铺、空调、饮水机等。</p> <p>(9) 宿舍楼信息管理： ① 能够登记学校的宿舍楼，可细化到每个宿舍楼的楼层、每个楼层所含有的房间信息以及每个房间的床位数量，同时可设定每个房间所使用的设施设备信息。 ② 能够按每个房间、楼层或整栋宿舍楼，设定其可住宿的男女生范围。 ③ 能够按房间设置其是否为职工宿舍。 ④ 能够按楼层、房间，查看当前在宿情况，按床位号显示每个房间在宿学生的班级、学号、姓名等信息。</p> <p>(10) 房间信息查询：能够按校区、宿舍楼、楼层、性别等条件查询宿舍房间信息。可查看每个房间当前在宿学生情况，以及房间使用的设施设备信息，并可对设施设备进行更新设置。</p> <p>(11) 宿管员登记：</p>	1	套

		<p>① 能够按宿舍楼设置宿舍管理员及其所负责的楼层，实现多维度多层级管理。</p> <p>② 能够设置宿管员的执勤安排，按周设置其每天的执勤时间。</p>			
	宿舍安排	<p>提供多维度、多角色的寝室分配功能权限模式，达到分配及时、权限划分清楚明确的目的。床位的管理可细化到院系、专业、班级，支持院系进行二级分配。</p> <p>(1)分配院系寝室：</p> <p>① 能够按楼层或具体的房间设置院系可使用的宿舍范围。</p> <p>② 能够作为给学生分配宿舍（自动分配/手动分配）时，可选宿舍的限定条件。</p> <p>(2)分配专业寝室：</p> <p>① 能够按楼层或具体的房间设置专业可使用的宿舍范围。</p> <p>② 能够作为给学生分配宿舍（自动分配/手动分配）时，可选宿舍的限定条件。</p> <p>(3)分配班级寝室：</p> <p>① 能够按楼层或具体的房间设置行政班可使用的宿舍范围。</p> <p>② 能够作为给学生分配宿舍（自动分配/手动分配）时，可选宿舍的限定条件。</p> <p>(4)辅导员分配学生寝室：能够由辅导员安排班内学生住宿的房间和床位。</p> <p>(5)辅导员分配新生寝室：能够由辅导员对新入校未生成正式学籍的新生安排住宿的房间和床位。</p> <p>(6)分配学生寝室：</p> <p>① 能够由宿舍管理员安排学生住宿的房间和床位。</p> <p>② 需支持打印学生的住宿单、查询空闲床位信息、查询未安排住宿的学生信息。</p> <p>(7)分配新生寝室：</p> <p>① 能够由宿舍管理员安排新入校未生成正式学籍的新生住宿的房间和床位。</p> <p>② 需支持打印学生的住宿单、查询空闲床位信息、查询未安排住宿的新生信息。</p> <p>(8)自动分配学生寝室：支持两种分配方式</p> <p>① 能够根据按院系、专业、行政班所设置的可用宿舍范围为学生自动分配住宿的房间和床位信息。</p> <p>② 能够手动选择可分配的宿舍范围为学生自动分配住宿的房间和床位。</p> <p>(9)寝室调整：能够调换学生住宿的房间和床位，包括宿舍互相对调、床位对调、楼层与楼层对调、</p>			

			<p>混合宿舍、宿舍整合等功能。</p> <p>(10) 分配职工寝室：能够为住校的教师分配其住宿的房间和床位。</p>		
		宿舍日常管理	<p>(1) 人员来访：外来人员来访，需在前台宿管员处登记同意后，才能进入。</p> <p>(2) 水电管理：能够登记每个宿舍房间每个月的用水用电量以及对应的费用信息。</p> <p>(3) 宿舍维修管理：能够查看学生提交的宿舍报修信息，安排维修工作，记录维修结果等。</p> <p>(4) 学生晚归登记：能够对未按规定时间回到宿舍的学生进行记录，登记其晚归的时间及原因。</p> <p>(5) 卫生检查登记：能够记录宿舍检查是否有违章以及对卫生按优良中差的评定结果。</p> <p>(6) 吸烟情况登记：能够记录宿舍学生吸烟情况，支持设置相关的预警条件，如同一学生被登记吸烟三次后，自动发送预警消息给班主任或相关人员。</p> <p>(7) 学生病情登记：能够记录学生病情信息，加强学校传染病疫情管理预防、控制和消除传染病在学校内的发生与流行。</p> <p>(8) 特殊人群关注：能够班主任或其他管理人员可对学生进行登记特殊人群，以加大学生关注度。</p> <p>(9) 违规使用电器：能够记录学生宿舍违规使用电器情况，加强校园安全管理。</p> <p>(10) 监控设备情况登记：能够记录监控系统设备情况，包括日期、具体时间、设备名称、具体位置、设备故障原因、维修效果、维修日期。</p> <p>(11) 宿舍工程报修登记：宿舍设施有破损，学生能够申请维修，宿舍管理员进行查看后，由相应的人员进行维修。</p> <p>(12) 宿舍夜间巡检：能够记录夜间宿舍巡检信息，包括日期、时间、具体地点、存在问题、采取有效措施、事件移交负责人、处理结果。</p> <p>(13) 离舍未关电源登记：能够记录学生离开宿舍后未关闭电源的情况，未关电源类型包含未拔插头、总闸未关。</p> <p>(14) 滞留宿舍登记：能够记录学生滞留宿舍情况信息。</p> <p>(15) 班主任到访登记：能够记录班主任到访情况，包括日期、到访宿舍、沟通内容等。</p> <p>(16) 特殊及突发事件：能够记录特殊及突发事件，包括日期、时间、学生（自动关联学号、院系、年级、专业、班级、宿舍号信息）、具体情况、处理过程等。</p> <p>(17) 与学生沟通交流：能够记录与学生沟通交流情况，包括日期、时间、学生（自动关联学号、院系、年级、专业、班级、宿舍号信息）、沟通</p>		

		<p>内容等</p> <p>(18) 学生教育记录：能够记录宿舍学生教育信息，包括学生（自动关联学号、院系、年级、专业、班级、班主任、宿舍号信息）、日期、存在问题及表现、问题原因分析、将采取的对策等信息。</p> <p>(19) 宿舍违纪事件呈报：能够记录学生宿舍违纪事件，包括学生（自动关联学号、院系、年级、专业、班级、宿舍号信息）、日期、具体地点、违纪情况说明、现场处理人等信息。</p> <p>(20) 课间返回宿舍登记：能够记录学生课间返回宿舍情况，包括学生（自动关联学号、院系、年级、专业、班级、宿舍号信息）、日期、具体出入宿舍时间、返回原因等信息。</p> <p>(21) 迟离宿舍学生登记：能够记录学生迟离宿舍情况，包括学生（自动关联学号、院系、年级、专业、班级、宿舍号信息）、日期、说明等信息。</p> <p>(22) 文明宿舍登记：能够记录每学期评定的文明宿舍以及表现突出的学生。</p> <p>(23) 晚点名登记：宿舍管理员通过移动校园（微信端）对所负责宿舍的学生进行点名登记，结果状态包括正常、晚归、旷宿、请假。</p> <p>① 点名时能够关联查询学生的考勤请假信息。</p> <p>② 对有正常请假的学生记录为正常的点名结果。</p> <p>③ 对非正常在宿舍的学生，经核实后，宿舍管理员能够直接现场补录其请假信息。</p> <p>④ 点名结果能够按宿舍管理员、宿舍楼、楼层、班级、班主任等维度进行查询。</p> <p>⑤ 将自动统计并展示异常学生名单，即状态为晚归、旷宿的学生。</p>			
	学生走读管理	<p>(1) 审批流程设定：能够自定义设置学生走读审批流程以及对应的审批角色（人员），能够设定多级审批流程。</p> <p>(2) 学生走读申请：学生能够在线申请走读，提交申请后进入审批流程。</p> <p>(3) 走读申请审批：能够根据审批流程以及对应角色，对学生走读申请进行审批。</p> <p>(4) 学生走读查询：能够根据查询人员是权限范围进行搜索，如学生处可查看所有走读学生的信息，班主任/辅导员可查看班内走读学生信息。</p>			
	假期留宿	<p>(1) 审批流程设定：能够自定义设置学生假期留宿审批流程以及对应的审批角色（人员），能够设定多级审批流程。</p> <p>(2) 学生假期留宿申请：学生能够在线申请假期留宿，提交申请后进入审批流程。</p> <p>(3) 假期留宿申请审批：能够根据审批流程以及对应角色，对学生假期留宿申请进行审批。</p> <p>(4) 学生假期留宿查询：能够根据查询人员是权</p>			

			限范围进行搜索，如宿舍管理员可查看所有学生的留宿信息，班主任/辅导员可查看班内学生的留宿信息。		
	其他住宿安排		对学校开办或在学校进行上课的培训班、学习班学员进行住宿的安排。 (1) 班级/学员组信息：能够登记培训班的名称、开设年度、起止日期等信息。 (2) 学生/学员信息：能够添加或导入每个班级的学生/学员信息。 (3) 学生/学员住宿安排：能够给参加培训、学习的学生/学员安排住宿的房间和床位。 (4) 住宿信息查询：能够查询所有学生/学员的住宿安排结果。		
	住宿查询与统计		(1) 总床位统计：能够根据校区、宿舍楼统计学生宿舍分布情况，统计内容包含总床位、住宿总人数、住宿男生数、住宿女生数、空余床位数、空余男生床位数、空余女生床位数。 (2) 班级宿舍分布：能够查看各班级的宿舍分布情况，包含具体的分布宿舍，以及每个宿舍对应的人数。 (3) 宿舍点名表：能够查看各宿舍的点名表，展示学生对应的床号与班级信息。 (4) 班级住宿情况报表：能够查看各班级的住宿情况，包含班级名称、班级人数、住宿人数、走读人数、男生宿舍数、女生宿舍数。		
	住宿综合管理		包括：“每日通报、学生家长谈话、停宿留宿、宿舍整改通知、宿舍整改通知复查、宿舍周情况汇报		
	教师（移动端）		①宿舍工程报修登记：进行宿舍工程报修登记，提交相关的维修日期、宿舍号、维修问题等信息。 ②晚点名：相关管理人员可在选取宿舍楼、宿舍号后，对学生进行点名操作，学生状态可直接点击正常、晚归、旷宿、串宿，如学生请假，则会自动关联学生请假数据进行显示。 ③常住生周末请假审核：对常住生周末请假进行审核，操作通过或退回。 ④常住生申请审批：对学生常住申请进行审核，操作通过或退回。 ⑤走读申请审批：对学生走读申请进行审核，操作通过或退回。 ⑥课间返回宿舍登记：登记学生课间返回宿舍情况，内容包含姓名、宿舍号、院系、班级、日期、返回与离去时间、返回原因等，支持上传请假条图片文件。 ⑦迟离宿舍学生登记：登记学生迟离宿舍情况，内容包含姓名、宿舍号、班级、日期时间、备注说明等。 ⑧统计查询：各角色层可分别查看对应权限的统		

			计信息。宿管可查看相应管理的宿舍楼的考勤信息；班主任可查看班级学生的总体晚归、旷宿、串宿等统计情况与明细人员；管理层可查看各院系的统计数据，并支持根据日期、姓名、学号、院系、年级、专业、班级、楼栋、楼层等条件进行筛选查看。			
		学生 (移动端)	①常住生周末请假：学校常住生可根据实际需求申请周末请假离校。 ②常住申请：学生可自主申请常住学校。 ③走读申请：学生可自主申请走读。			

10.2.2 网站群升级建设

海大职校门户网站群升级采用统一引导页，使浏览用户可进行选择浏览。为学校全面信息化建设做好宣传窗口和技术基础工作。

提供网站群管理功能，实现对多个独立站点的统一管理和站点间的资源共享。

提供访问统计功能：提供页面点击量、独立 IP、来路分析、关键字搜索情况、被其他网站引用情况、用户忠诚度分析等。提供敏感字检查功能，可以过滤敏感字，保证内容安全合法。

提供独立的管理功能，如：公共信息查询、校长书记信箱、在线交流、网上报名、文件下载、自主招生系统、电子校报等。提供全文检索功能，实现对系统内容的全面检索。

提供日志管理功能，方便追查网站错误操作来源或错误信息来源。提供数据备份与恢复功能，保证门户各站点因各种原因宕机或遭到攻击后可以快速恢复。

提供多级管理权限控制功能，支持按频道和模块分别设置频道管理员和模块管理员，可以按频道、栏目、专题设置栏目总编、栏目编辑、信息发布员、信息审核员。

提供多重安全机制，防御 SQL 注入、XSS 跨站脚本、常见 Web 服务器插件漏洞、木马上传、非授权核心资源访问等常见攻击，过滤海量恶意访问。

能够应对高峰时刻的大流量访问，支持的用户并发数不少于全校人数的 20%，页面平均响应时间不超过 3 秒。

系统集成需求：需将网站群管理系统完成与区教育局数字基座对接，要求网站群管理系统具有标准的统一身份认证接口，可与通用的认证系统进行集成，如 LDAP、数据库等。实现系统内的单点登录功能，海大职校管理员只需一次登录，即可在站群系统中所有具有权限的站点内进行自由切换，并进行权限内的所有操作，无需重复登录系统。

序号	模块/系统名称	具体功能要求	数量	单位	备注
----	---------	--------	----	----	----

1	网站群系统安全加固服务	<p>通过对现有网站群升级加固后，符合信息安全二级等保测评要求，并配合相关安全测评公司，最终获得网站群信息安全等保测评报告。</p> <p>同时升级加固后的网站群还需具备以下功能（要求）：</p> <p>技术要求</p> <p>（1）本次项目建设，并非是推倒现有系统的重新建设，是充分利用我校现有运转多年的网站群建设成果，对平台进行安全加固整体项目建设，须确保不中断我校现有网站运行体系、确保我校站群架构整体不发生变化、确保我校信息中心及二级单位人员对系统的运维安全管控和日常内容生产管理模式及操作习惯不发生改变。整体项目须保质保量按期完成交付。</p> <p>（2）系统需具有良好的跨平台特性，支持基主多种平台搭建；支持多种应用服务器；支持多种主流数据库。</p> <p>（3）网站的后台管理和发布浏览均基于浏览器，兼容多种浏览器。</p> <p>（4）支持主流建站方式，可视化网站群管理平台；组件化管理，鼠标拖拽技术或智能设计技术建站</p> <p>（5）系统后台支持一键换肤，可内置多套后台肤色供网站管理员进行挑选，符合用户使用审美习惯。</p> <p>（6）系统提供网站管理和系统管理两种登录入口，分别实现网站管理员和系统管理员登录，支持审计管理员登录入口，实现安全审计管理</p> <p>站群管理</p> <p>（1）系统具有对网站的新增、删除、停止、发布等方面的功能，并提供网站检索、网站排序功能</p> <p>（2）所有站点使用一套软件统一管理，各站点可以有独立的域名、Logo、栏目结构、功能组件、风格模板和后台管理。</p> <p>内容管理</p> <p>（1）系统具有“个人桌面”功能，根据不同用户的使用权限，实现个人工作聚合。</p> <p>（2）系统应具有简单、稳定、易用的文章编辑器。</p> <p>（3）支持新闻时效性管理，可以设置新闻上线及下线时间</p> <p>（4）支持专题文章检索，可以针对某类专题关键字进行相关文章检索，将同类文章快速发布至专题网站或专题栏目下。</p>	1	项
---	-------------	--	---	---

		<p>(5) 支持新闻访问权限管理，可以设置单篇文章的访问 IP 规则或访问角色</p> <p>(6) 支持对历史数据进行归档，提升网站前台加载速度。</p> <p>用户权限与角色</p> <p>(1) 系统可以实现对所有用户的统一管理，可设置其能够管理的网站及所属部门或组织机构。</p> <p>(2) 系统支持细粒度的权限划分，可以针对不同功能、模块、栏目、文章设置不同的用户管理或访问使用。</p> <p>统计分析</p> <p>(1) 具有访问日志功能，用于记录访问本网站的 IP 地址、所访问的栏目等内容。</p> <p>(2) 支持针对网站访问的相关数据统计。</p> <p>(3) 支持对网站群系统相关数据的统计。</p> <p>安全保障</p> <p>(1) 后台管理系统登录需采用验证机制，并限制登录失败尝试次数，管理口令需进行强度限制。</p> <p>(2) 网站群系统要求具有 IP 规则设置和账号安全管理功能，管理员可以设置不同的 IP 范围，用来限制管理员后台登录，支持对管理员规则进行五级强度设置，支持强制修改弱口令用户密码</p> <p>(3) 系统应内置应用防火墙，可对恶意扫描、密码拆解等危险行为按照规则进行 IP 封禁和账号冻结，提供详细的攻击行为日志，保证每个不安全操作能够查有依据。</p> <p>(4) 系统应支持危险文件扫描，扫描服务器中包含特殊代码的文件，并提供扫描日志，同时允许手动、自动更新危险网站黑名单及信任网站白名单</p> <p>(5) 系统应支持网站群体体检功能。</p> <p>(6) 系统内置网页防篡改功能。</p>			
2	网站群页面改版制作服务	本次项目建设要求供应商针对我校提供主站定制设计（PC 端），需结合我校办学理念、办学特色、特殊定位和自身特点，确定规划方案，提出规划建议，进行设计。	1	项	

10.3 成品软件部分技术要求

10.3.1 一卡通系统技术要求

海大职校为了适应信息化发展的趋势，结合最新的一卡通技术，以提高管理效率，需完善一卡通系统，有如下需求：

提供整体的强支付和强认证服务：身份认证是校园卡的核心，无论是实体卡还是虚拟卡，首先要解决的就是身份认证唯一性问题，我们可以理解成是对特定“校园 ID”的使用。每人的实体卡、虚拟卡以及身份特征均关联对应一个校园 ID 号，实现在学校

消费、门禁、认证等事务。对于我们系统来说强认证强支付体现在基于统一身份认证，打通校园各项服务接口，满足这种多元支付多元认证的场景需求。具备统一管理身份介质、支付渠道的能力。

建设校园可信金融体系：交易作为校园卡的核心应用，资金安全、账务安全是基础保障，鉴于区块链的优势，利用区块链去中心化分布式存储、共识、可追溯、高度信任等技术特点，打造校园超级账本，解决账本篡改问题。

能力开放：实现权限的管理、服务的鉴权，资源的共享，支付、认证、卡务、账务具备开放性的能力，提高系统响应力。传统具体业务是要调用各自的业务系统的能力，服务是和应用一起部署的，普遍存在后台过重的问题，很难做到快速响应尤其是一些定制化的需求，那么对于未来的一卡通系统来说，能够将服务打包成一种可独立部署的能力至关重要，而不是传统的靠在业务系统上面集成，打补丁的方式满足二次开发需求，从而提高系统的响应能力；

建设生态型的用户体验平台：全面融合校内场景，向师生提供微服务，实现一云多端，顺应用户习惯，为师生提供互联网级统一交互体验。一云多端就是基于云计算，提供基于网上门户、自助终端、智能手机，为师生、各类商户、各级领导等各个主体，提供业务办理、消息推送、决策分析等个性化、针对性的服务。比如上课考勤，不仅是引入人脸签到就结束了，要基于多端的分析，上课时间学生进出寝室、食堂或者在其他场所的信息推送给老师。

提供大数据分析平台：未来的信息化服务，是数据导向或者说是需求驱动的服务。真正实现校园卡系统从最基础的认证和消费功能向深度服务延伸，例如可以通过分析用户行为数据，建立用户的行为画像、饮食画像。

业务流程：通过一卡通系统，实现校园内各类消费、门禁、考勤等功能。师生可通过一卡通完成食堂就餐、超市购物、门禁通行等。

应用场景：用于校园生活的各个方面，如食堂就餐、超市购物、门禁通行、各种考勤等。

序号	模块/系统名称	具体功能要求	数量	单位	备注
----	---------	--------	----	----	----

1	一卡通核心系统（升级）	<p>针对学校现有新开普一卡通系统进行升级，升级后软件系统整体支持 Docker 容器化部署，系统基于微服务架构设计，确保系统平台的高可用，高安全，可冗余，可负载，易部署，易扩展的技术要求。</p> <p>具体要求如下：</p> <p>1) 功能迭代：在现有一卡通系统的基础上扩展虚拟卡、聚合支付功能。</p> <p>2) 账户统一：升级后，可使用虚拟卡支付，用户刷码支付时直接使用一卡通系统账户资金支持。</p> <p>3) 资源利旧：现存部分设备状态良好，升级后兼容学校现有一卡通终端，不改变现有功能。详见资源利旧表。</p> <p>4) 卡片利旧：升级后，现有校园卡可继续使用，用户信息、账户余额不改变，对接系统任可正确使用该卡片。</p> <p>技术指标</p> <p>1. 制卡模块 提供制卡所需的各种功能。</p> <p>1) 支持摄像头拍照和手机拍照上传功能，支持照片简单编辑与导入导出；可作为人脸底库照片；</p> <p>2) 支持制卡模板便捷与管理，支持批量制卡功能</p> <p>2. 卡务模块 满足卡务管理所需的各项功能，</p> <p>1) 提供卡务管理功能，包括读卡、补卡、发卡、卡回收、挂失、解挂、充值、退款，卡注销、账户注销等基础卡务管理功能；</p> <p>2) 支持多维流水查询，包括操作员信息查询、个人查询、终端信息查询等。</p> <p>3. 财务模块 满足一卡通财务要求，提供报表、结算等功能；</p> <p>1) 基于会计准则设计财务流程，对资产类、负债类、损益类经济内容进行科目细化；以记账时间为系统结算的唯一时间戳；具有防篡改能力。</p> <p>2) 提供自行结算功能，生成各类财务报表；至少包括提供收支结余、科目汇总、科目交易汇总、科目明细表、商户报表、终端明细表等；</p> <p>3) 提供凭证管理功能，提供票据现金表；</p> <p>4) 支持与第三方系统对账；支持提供补助管理，补助实时到账；支持专款专用补助，并按照实际使用金额结算。</p> <p>4. 数据管理模块 对系统内的客户、商户、参数、运行规则等信息统一管理。</p> <p>1) 支持对全局参数、业务参数、数据字典等进</p>	1	套	
---	-------------	--	---	---	--

		<p>行统一的管理和维护。</p> <p>2) 支持对客户信息维护功能；支持商户信息维护，支持商户与设备关系的管理等。</p> <p>3) 支持自定义发卡收费类别、客户类别、卡类别参数等参数。</p> <p>5. 设备管理模块</p> <p>统一管理系统内的终端设备参数。</p> <p>1) 对设备信息的维护，包括设备的机号、物理ID、所属子系统等信息；实现为不同的设备分配不同的参数</p> <p>2) 支持配置消费限额、卡片使用次数、卡片限额和搭伙费等参数；</p> <p>6. 系统管理模块</p> <p>1) 提供系统操作权限管理功能，支持操作员分配及维护角色；</p> <p>2) 支持记录操作日志信息；支持公告信息发布功能，包括机端和 PC 端公告；</p> <p>7. 密钥模块</p> <p>提供一个自主、灵活的密钥管理中心；</p> <p>1) 支持自助生成、管理主密钥；支持发行管理密钥卡；</p> <p>2) 支持对校园卡进行初始化、加密、回收卡片操作；</p> <p>其他要求</p> <p>1) 产品必须是成熟、稳定、可靠；</p> <p>2) 产品必须是开放的，内容至少包含密钥开放、接口开放等内容。</p>			
2	虚拟卡管理系统	<p>要求具备虚拟介质管理的能力。</p> <p>1) 支持查询客户虚拟卡，可配置相关介质的开通、关闭，以及重置虚拟卡密码功能；</p> <p>2) 支持管理虚拟卡介质的功能，可修改介质的参数；</p> <p>3) 支持新增虚拟卡类别，修改卡类别信息，上传虚拟卡版面，支持删除虚拟卡类别。</p> <p>4) 产品是成熟、稳定、可靠的；</p>	1	套	
3	自助终端应用系统	<p>自助终端应用系统是辅助客户，为用户提供7*24小时自助业务办理服务。</p> <p>包含但不限于以下内容：</p> <p>1) 自助补卡：支持通过自助机自助完成补卡业务，包括写卡和卡片打印；支持从校园卡账户扣除补卡费；</p> <p>2) 自助现金充值：支持持卡人自助充值，包括现金充值和银行圈存。</p>	1	套	

4	人脸认证服务系统	人脸认证服务系统，须满足学校对于人脸生物信息的采集、保存、管理以及一卡通场景下的应用的使用需求，提供以下功能 1) 可编辑维护班级名称、学制、班主任等信息； 2) 支持接入不同的应用系统，向各应用系统提供人脸识别能力；支持接入多种类型的人脸识别终端； 3) 支持用户照片同步、批量导入、WEB 或 H5 应用自助上传照片功能； 4) 支持不同算法提取人脸特征； 5) 支持自动更新下发人员特征； 6) 支持向各业务系统推送人脸识别记录； 7) 支持活体检测，可有效防御纸质照片、电子照片、视频、面具等作弊方式； 8) 支持以图搜索，上传人脸照片由系统自动比对搜索，筛选并显示出与其相似度较高的记录照片，支持以相似度排序展示并关联通行记录； 9) 导出的人脸图片支持添加水印； 10) 支持认证记录明细和汇总查询，支持可视化报表；	1	套	
---	----------	--	---	---	--

10.3.2 智慧图书馆系统技术要求

本系统采用基于 SOA 的架构软件开发体系进行开发，采用 C/S 的管理方式实现对整个系统的运营管理工作，图书馆 RFID 系统由 RFID 硬件、计算机集成设备、软件组成，RFID 硬件通过标准串口或者 USB 接口与计算机集成设备连接，组成图书馆 RFID 系统的终端，RFID 系统终端通过终端软件与图书馆管理系统服务中心连接，其物理连接为网络连接或者数据拷贝交换。终端软件与图书馆管理系统服务中心的连接遵守图书馆业内相关协议和计算机网络协议。

RFID 系统软件，按照软件架构，设备模块层，设备层，应用层，业务层，数据层。

- 设备模块层：各种组成 RFID 设备硬件的基本设备单元，如传感器，RFID 标签、打印机等
- 设备层：该层面上整合多种硬件结构，形成各种不同德 RFID 的逻辑单元组合。
- 应用层：用于访问各种硬件设备的软件支撑平台和控件
- 业务层：完成图书馆某一特定任务的软件系统单元
- 数据层：对应的多种数据库以及图书馆管理系统等

这样的设计架构，综合考虑了图书馆业务需求及 IT 技术发展的变化，采用模块化方式，将用户需求分解为业务功能模块，通过软件应用和硬件应用进行组织，构建符合用户需求的设备和系统，完成设计功能。特点是：

- 模块化设计，通过抽象的物理设备接口，关联用户需求和硬件设备，按照业务逻辑组合硬件、软件资源，系统可以按照用户的不同要求进行组合构建，满足变化的需求。
- 开放而独立的硬件层和通用的硬件访问层，符合 IT 市场运作规律，按照通用

的标准和结构配置底层硬件，避免了最终用户应为系统不开放而被捆绑甚至绑架的风险。

系统硬件和软件独立，未来可以根据需要，衍生新的 RFID 系统设备。

序号	模块/系统名称	具体功能要求	数量	单位	备注
1	RFID 馆员工作站系统	<p>软件以 RFID 读写装置、操作主机、条形码识别装置等设备为基础，对 RFID 标签进行识别，编写等数据处理和数据统计等功能的管理软件系统</p> <p>同时要求系统通过 SIP2 接口与图书馆端数据库进行数据交换，确保系统安全。</p> <p>系统特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统架构为 C/S 架构 2. 系统对 RFID 标签非接触式阅读，将图书或读者证的相关信息快速写入标签 3. 系统可与学校现有的校园 IC 卡管理系统接口连接 4. 软件功能完备，可根据用户需求进行定制修改，支持工作人员处理各种图书借还、自助续借、预约、处理罚金、检测修改标签安全状态等业务 5. 系统可提供用户所需的工作统计，如操作数量、操作类型、成功与否的操作统计等 6. 系统可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，转换效率高 7. 系统可判断输入条码是否为本馆使用条码 8. 系统有准确的声音和画面的操作提示，清晰指示条形码扫描是否成功和 RFID 标签编写是否成功的状态，同时记录转换日志 9. 系统与现有图书管理系统无缝连接，协调工作，能够实现图书剔旧、调拨、标签转换 <p>软件功能模块</p> <p>标签转换</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 图书标签转换 将图书的信息写入电子标签 2. 书架标签转换 将书架的信息写入电子标签 3. 书证标签转换 将读者信息写入读者借书证；增加、修改读者信息 <p>标签应用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 标签初始化 对电子标签的修改，重置功能 2. 标签安全 加载或撤销图书标签防盗位 3. 转换日志 实现图书转换的日志情况 4. 维护统计 图书 RFID 数据维护和统计 5. 标签调拨 修改图书标签分配地址 6. 标签剔旧 读取标签显示该图书信息并标记图书为剔除 7. 3D 导航 3D 导航设置 8. 智能排架 根据排架规则定位图书 <p>图书典藏</p>	1	套	

		<p>1. 图书明细统计 图书明细统计</p> <p>2. 图书分类统计 图书分类统计</p> <p>3. 图书条形码调拨 图书条形码调拨</p> <p>4. 图书条形码剔旧 图书条形码剔旧</p> <p>5. 剔旧明细账 剔旧明细账</p> <p>6. 图书数据维护 图书数据维护</p> <p>图书流通</p> <p>1. 借书 借阅图书</p> <p>2. 还书 归还图书</p> <p>3. 续借 图书续借</p> <p>4. 借还查询 借还查询</p> <p>5. 阅览刷卡 阅览刷卡</p> <p>6. 流通规则 流通规则设置</p> <p>7. 数据统计 流通情况统计; 借还综合统计; 借书排行; 未还文献明细; 日期归还统计; 阅览统计</p> <p>图书查询</p> <p>1. 图书查询 根据条件查询图书 MARC 信息和馆藏信息</p>			
2	文献管理集成系统	<p>系统全面覆盖了图书馆自动化业务的功能需求, 核心功能包括图书和连续出版物的采购、编目、典藏以及流通管理系统, 辅助业务包括随书光盘或其他电子资源的管理, 应用于触摸屏的读者咨询系统, 基于 Internet/Intranet 的 WebOPAC 读者检索和应用系统, 支持用于数据交换的 Z39. 50 协议和馆际交互的馆际互借 (ILL) 协议。</p> <p>系统特点</p> <p>1. 系统架构为 C/S 架构</p> <p>2. 图书编目: 图书已 MARC 形式在国图中图数据网上查重和套录</p> <p>3. 系统提供 Z39. 50 服务器管理功能</p> <p>4. 系统提供图书馆数据分析管理功能</p> <p>5. 系统支持书次号四角号码格式可根据自定义生成</p> <p>6. 系统提供 CNMARC 与 LCMARC (USMARC) 之间相互转换</p> <p>7. 系统支持自动建立运行日志</p> <p>8. 系统提供自定义馆藏项的标准 MARC 输入、输出接口 MARC 编辑器</p> <p>9. 图书报表包括: 总括登记账, 财产登记账, 中央学科类目, 中央库明细, 报表生成器</p> <p>10. 系统支持期刊预订: 年度续订、订单打印、套录数据导入、订单验收、现刊财产登记、期刊预订</p> <p>11. 系统支持下架装订: 装订下架、装订本验收、过刊财产登记、过刊馆藏修改、过刊编目、刊标打印、刊标打印二、期刊复本剔除、期刊剔除帐目、装订本统计;</p>	1	套	

		<p>12. 系统支持二次文献期：刊篇目制作、期刊文摘制作、期刊全文制作一、期刊全文制作二、期刊篇目统计、期刊文摘统计、期刊全文统计、个人篇目统计、单位篇目统计、二次文献报表、二次文献检索；</p> <p>13. 系统支持期刊管理：期刊数据导入、期刊数据导出</p> <p>产品功能</p> <p>图书采购系统</p> <p>图书采购是图书馆业务工作的第一步，是决定藏书体系科学与否的关键。图书采购系统提供了从订单录入/查重、书目验收到财产登记、票据打印、采购分析等一整套现代化的管理措施。</p> <p>系统特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自动查重并套录预订；可导入订单； 2. 可接收书商提供的机读目录格式、Excel、DBF 系列等多种格式书目数据； 3. 填空式和 MARC 工作单式订单录入界面，可以自定义采购所需字段，可根据不同的需要配置字段模板； 4. 五种采购方式； 5. 方便的外采模块； 6. 预订与验收快捷、简便； 7. 采购资金统计分析功能强大； 8. 账目统计全面、灵活和方便； 9. 内置 Z39.50 客户端，可方便地套录网上数据； 10. 可自动生成登录号和条形码，格式可根据实际需要灵活设置； 11. 提供大量的数据字典，提高工作效率，提高数据准确性，解放劳动力； 12. 提供全面的系统工具，操作得心应手； 13. 打印功能强大，可灵活设置打印参数，随心所欲设计报表。 <p>图书编目系统</p> <p>编目是对馆藏文献进行信息加工、整理和输出的重要工作，图书编目系统提供了基于智能 MARC 编辑器的分类编目，及对图书目录体系的组织和新书通报、书标和目录卡片的加工打印等功能。</p> <p>系统特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用先进的智能 MARC 编辑器，使编目工作智能化，简单化； 2. 提供填空式与标准 MARC 著录两种录入方式，兼顾快速简便与复杂情况的处理； 3. 多种 MARC 处理实用工具支持，数据处理得心应手； 4. 全面实现分析著录及分析资料检索； 5. 提供文献分类标引工具，提供分类工作的准 		
--	--	--	--	--

	<p>确性与效率；</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. 允许用户自定义检索点，实现对机读目录任意数据点、编码点的检索； 7. 实现了规范文档与数据库智能挂接技术，无须对数据库进行人工干预即可实现规范文档检索； 8. 书标打印规格设置灵活。如，可以将登录号打印在书标上，直接免去大量工序； 9. 可以对卡片的版面布局、输出项目、排序方案及抽取标目的字段进行全面定制； 10. 配有大量经过严格校对的字典数据，保证数据准确、完整； 11. 支持多媒体著录，提高对音乐、美术、影片、电子资料等多媒体文献的描述能力和利用率； 12. 内置中图法第四版辅助分类软件。 13. 可通过网页格式套录 MARC 数据。 <p>图书典藏系统</p> <p>典藏管理系统主要协助工作人员完成核查和验证文献的种数、册数、金额；调拨与分配图书；馆藏剔除和账目统计等功能，使图书馆的文献典藏和账目统计实现了规范化和科学化的管理。</p> <p>系统特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 快速简捷地完成文献的分配与调拨，可灵活设置各个类目文献的分配方案，提供多种分配与调拨方案；可单册或批量进行文献调拨； 2. 可按比例或按固定数目定义各类目文献在各馆藏地点的分配方案； 3. 能够按照预定义分配方案对图书进行自动分配； 4. 自动进行文献剔除； 5. 全面支持条码阅读器，杜绝人为错误，提高工作效率； 6. 机读目录阅读器的使用能方便快捷阅读 MARC 数据； 7. 提供功能全面的检索窗口，可按需要任意选择检索条件，提供功能全面的全方位检索途径； 8. 多领域字典维护，实现全方面用语规范化； 9. 自动快速完成典藏各种统计账目，典藏统计全面、准确； 10. 与网上图书馆有数据接口，可建立区域性联合目录。 <p>文献流通管理系统</p> <p>文献流通管理的目标就是用最短的时间为最多的读者提供各种文献的流通服务。流通管理系统不仅提供了工作人员为读者提供高质量服务的窗口，还提供了用于对读者进行管理的查询和统计，对数据进行管理等众多功能。</p> <p>系统特点</p>			
--	--	--	--	--

	<p>1. 采用系统界面集成的方式，将读者状态信息、借书、还书、续借及借阅历史查询集成在一个用户界面下，使用快捷键转换调用，提高系统的运行效率；</p> <p>2. 查询、统计功能齐全，实现了流通的多轨制和管理的科学化；</p> <p>3. 系统参数设置灵活，能够处理流通环节各种随机事件；</p> <p>4. 系统提供属性-流通类型，用户可以根据管理的需要，从分配地址（馆藏方位）、文献类型、分类三方面属性来定义不同的流通类型，具有很强的适应能力；</p> <p>5. 系统为每个读者设立了一个账户（类似存款/取款），所有与钱有关的操作都记入读者账户，管理方便；自动管理读者资金账户，包括预付押金，交款，罚款等；过期还书自动计算罚款，损书罚款，违章罚款等可自动从读者账户余额中扣除；</p> <p>6. 支持 E-mail 方式发送预约通知和催书通知；</p> <p>7. 具有阅览室刷卡计数计时功能；</p> <p>连续出版物管理系统</p> <p>连续出版物管理主要包括对中西文连续出版物的采购、编目、典藏、过刊的装订排架等图书馆作业流程的管理。</p> <p>系统特点</p> <p>1. 订单数据规范，可套录标准 MARC 数据，适用于中西文连续出版物的采购；</p> <p>2. 可接收刊商提供的机读目录格式、DBF 系列等多种格式的期刊订单数据；</p> <p>3. 验收快捷、直观，自动进行缺刊催询，并打印催询单；</p> <p>4. 根据用户先行设定的方案，系统自动建立期刊划到表；</p> <p>5. 连续出版物订购、验收、下架、装订、编目集成于一体；</p> <p>6. 可编辑、打印架位号；</p> <p>7. 为年度续订提供批式处理方式；</p> <p>8. 提供二次文献管理，包括：篇目制作、全文制作、篇目统计、文摘统计、全文统计、个人篇目统计、单位篇目统计等功能；</p> <p>9. 可输出信息全面的统计报表；</p> <p>10. 可根据馆藏特色，自行设置核心期刊；</p> <p>11. 期刊装订可自动抽取某一年各卷期，自动计算出装订本价格及起止卷期；</p> <p>12. 用户可根据自身的工作要求，设定各数据项的缺省值及其他各种属性；</p> <p>13. 提供引导分类；</p> <p>14. 账目及采购资金统计分析灵活方便。</p> <p>22.2.6. 读者咨询系统</p>			
--	--	--	--	--

	<p>读者咨询系统主要包括图书馆介绍, 规章制度查阅, 读者借阅信息查询, 图书预约, 图书续借, 图书馆通知公告, 图书馆的新书通报以及多种文献检索途径。</p> <p>系统特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统用户界面针对触摸屏开发, 提供大型的屏幕键盘输入功能; 2. 适合于展示的界面设计, 美观大方, 通用性强; 3. 特别的系统保护能力, 使系统在开放键盘的时候仍然能够保证安全; 4. 专用的密码退出机制, 避免系统随意退出; 5. 提供完整的系统功能, 方便读者使用, 减轻工作人员工作压力; 6. C/S 架构的 OPAC 系统, 提供更高的性能; <p>22. 2. 7. WebOPAC (公共检索系统)</p> <p>WebOPAC 系统主要包括图书馆介绍, 规章制度查阅, 读者借阅信息查询, 图书馆通知公告, 图书馆的新书通报、网上预约、网上续借以及多种文献检索途径。该系统采用 B/S 模式, 易于部署, 为读者服务的另外一个重要窗口。</p> <p>系统特点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基于 Browser/Server 模式的系统, 易于部署; 2. 面向 Internet 的应用系统, 极大的延伸了图书馆的服务范围和服务能力, 方便读者更好的使用图书馆; 3. 安全易用的用户界面 4. 向更多人展示图书馆风貌; 			
--	--	--	--	--

10.3.3 教学应用支撑系统技术要求

本系统采用基于 SOA 的架构软件开发体系进行开发, 采用 C/S 的管理方式实现对整个系统的运营管理工作, 图书馆 RFID 系统由 RFID 硬件、计算机集成设备、软件组成, RFID 硬件通过标准串口或者 USB 接口与计算机集成设备连接, 组成图书馆 RFID 系统的终端, RFID 系统终端通过终端软件与图书馆管理系统服务中心连接, 其物理连接为网络连接或者数据拷贝交换。终端软件与图书馆管理系统服务中心的连接遵守图书馆业内相关协议和计算机网络协议。

RFID 系统软件, 按照软件架构, 设备模块层, 设备层, 应用层, 业务层, 数据层。

- 设备模块层: 各种组成 RFID 设备硬件的基本设备单元, 如传感器, RFID 标签、打印机等
- 设备层: 该层面上整合多种硬件结构, 形成各种不同德 RFID 的逻辑单元组合。
- 应用层: 用于访问各种硬件设备的软件支撑平台和控件
- 业务层: 完成图书馆某一特定任务的软件系统单元
- 数据层: 对应的多种数据库以及图书馆管理系统等

这样的设计架构，综合考虑了图书馆业务需求及 IT 技术发展的变化，采用模块化方式，将用户需求分解为业务功能模块，通过软件应用和硬件应用进行组织，构建符合用户需求的设备和系统，完成设计功能。特点是：

- 模块化设计，通过抽象的物理设备接口，关联用户需求和硬件设备，按照业务逻辑组合硬件、软件资源，系统可以按照用户的不同要求进行组合构建，满足变化的需求。
- 开放而独立的硬件层和通用的硬件访问层，符合 IT 市场运作规律，按照通用的标准和结构配置底层硬件，避免了最终用户应为系统不开放而被捆绑甚至绑架的风险。

系统硬件和软件独立，未来可以根据需要，衍生新的 RFID 系统设备。

序号	模块/系统名称	具体功能要求	数量	单位	备注
1	计算服务器虚拟化软件	<p>1. 此项目核心业务计划部署在超融合平台，平台需定期升级保障平台稳定性，核心业务不能长时间停机，超融合平台需支持在线升级不影响业务；为保证升级时间与步骤可控，升级过程中支持对升级节点进行升级顺序编排、升级暂停</p> <p>2. 硬件故障对平台影响较大，也会影响数据安全，为保障业务在硬件故障后尽快恢复冗余数据保障，支持进行数据重建操作，重建速率达到 30 分钟/TB；重建过程中可以查看数据重建任务列表信息，包括对象名称、对象类型、数据量和优先级等；支持点击操作中的优先级对数据重建进行优先重建；因核心业务数据安全性要求较高，数据不允许出现丢失，需要支持持续数据保护，可设置 RPO 为 1s 或 5s；无需在虚拟机内部安装插件即可实现，避免对虚拟机的稳定性和性能产生影响。</p> <p>3. 支持回收站一键还原已删除的虚拟机，可恢复 30 天内已删除的虚拟机</p> <p>4. 支持告警内容如虚拟机 CPU 利用率、内存利用率，虚拟机单网口链接 session 数过高、虚拟机过期时间，并检测异常状态持续时间，支持检测虚拟机镜像文件损坏，备份失败，虚拟机与外部网络不通的监控告警，用户可自定义告警项并支持通过邮件和短信进行告警</p> <p>5. 支持虚拟机删除、开关机、挂起与恢复、重启、关闭、关闭电源、克隆、迁移、备份、模板导出、快照、标签管理等功能，并支持批量操作。</p>	6	套	
2	虚拟存储软件	<p>1. 支持条带化功能以提高存储性能，并且支持以虚拟磁盘为粒度设置不同的条带数，可以点击虚拟存储中的新增存储策略进行条代数设置操作</p> <p>2. 此次项目中的业务对 I/O 性能要求较高，且业务增长较快，分布式存储性能需随着节点数增加线性增长，在 NVMe 混闪配置下，三节点集群能够提供百万级的 IOPS 能力</p>	6	套	

		<p>3. 硬件故障对平台影响较大, 也会影响数据安全, 为保障业务在硬件故障后尽快恢复冗余数据保障, 支持进行数据重建操作, 重建速率达到 30 分钟/TB; 重建过程中可以查看数据重建任务列表信息, 包括对象名称、对象类型、数据量和优先级等; 支持点击操作中的优先级对数据重建进行优先重建</p> <p>4. 支持标准的 iSCSI 协议, 允许外部物理主机或应用通过标准的 iSCSI 接口访问虚拟存储。支持 iSCSI 存储、FC 存储、NFS 存储、本地存储。支持通过 iSCSI 透传/非透传指令使虚拟机支持存储裸设备映射 (RDM), 可以将存储设备上的 LUN 直接映射给虚拟机使用</p> <p>5. 支持数据重建优先级调整, 在故障数据重新恢复时, 可由用户指定优先重建的虚拟机, 保证重要的业务优先恢复数据的安全性。</p>			
3	服务器云操作系统	支持部署中标麒麟、银河麒麟、麒麟信安、深度 Linux、统信 UOS、openEuler、Anolis 等操作系统	3	套	
4	云计算管理软件	<p>1. 产品完全自研, 非 OEM。</p> <p>2. 支持内置如定时备份、CDP 备份等方式的备份能力, 且可对数据库进行备份, 备份功能无需单独部署组件和收费。</p>	6	套	

10.3.4 智慧教学研讨系统技术要求

本着技术先进、高效便利、投资合理的精神在系统设计中所坚持的八条原则。

1) 先进性

本系统选用先进、实用的技术和功能完善的系统产品, 配合一流的硬件设备, 在技术上适度超前, 整个系统体现当今智能会议系统技术的发展水平, 符合今后的发展趋势。在今后相当长的一段时间内可保持其技术的领先地位。

2) 成熟性与实用性

各子系统应采用先进的, 已使用过并成熟可靠的产品, 同时具有实用性, 充分发挥每一种设备的功能和作用。本系统可充分满足会议室的可视管理的要求, 操作方便, 维护简单, 便于管理。

3) 灵活性和开放性

在满足当前要求的基础上, 适应 21 世纪今后的发展, 系统应具有开放性和兼容性, 与未来扩展的设备具有良好互联性及互操作性。

4) 集成性和可扩展性

系统设计中充分考虑会议室的各系统的集成性, 确保会议系统总体结构的先进性、合理性、可扩展性和兼容性, 使用不同厂商, 不同类型的先进产品, 使整个系统可以随着技术的发展和进步, 不断得到充实和提高。

5) 标准化和模块化

严格按照国家和地区的有关标准进行系统设计和设备配置, 并根据系统总体结构的要求, 将各子系统进行结构化和标准化, 综合体现当今世界的先进技术。

6) 安全性与可靠性

深刻理解会议室内运作的设备和系统安全可靠的重要性，因此系统设计中安全性和可靠性始终是放在第一位的。

7) 服务性与便利性

为适应会议室内的各种功能需要，所采用的系统应能充分体现对管理者和使用者各个方面的安全、先进、可靠、方便和高效等。

序号	模块/系统名称	具体功能要求	数量	单位	备注
1	智慧研讨管理服务器软件	<p>1. 支持通过软件根据不同的使用场景存储≥8种预设模式，并通过软件实现场景模式的快速切换。</p> <p>2. 支持调节输入通道前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥12段参量均衡，≥31段图示均衡、自动增益（AGC）、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。支持调节输出通道≥12段参量均衡、≥31段图示均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。</p> <p>3. 具有专家模式和普通模式切换功能；专家模式提供齐全的功能操作界面，具有前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥12段参量均衡，≥31段图示均衡、自动增益（AGC）、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、音频矩阵功能显示与控制；普通模式提供主要操作界面功能，防止非专业人员误调节音频参数，具有输入通道、输出通道和USB播放、USB录制、通道增益调节和静音开关控制功能。</p> <p>4. 支持数据备份功能，可导出预设的参数到本地、导入预设好的数据；支持固件升级，支持网口在线升级DSP固件。</p> <p>5. 具有管理员、普通用户多种角色，管理员可以设置通道增益最大值，普通用户只能在设定的极限值范围内设置增益。</p> <p>6. 软件采用C/S架构，支持跨平台使用，可运行在Windows、国产信创系统中。</p>	1	套	
2	数字音频处理器软件	<p>1. 音频综合管理平台集成全数字会议系统软件模块、电子桌牌软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，各模块打开呈现在状态栏窗口，可快速管理和调用，并具备自动检测音频处理器、智能混音器、反馈抑制器、数字功放设备硬件版本、软件版本功能，检测到有新版本时提供更新提示，用户可以对</p>	1	套	

		<p>硬件进行升级；音频综合管理平台具有设备扫描功能（包括全数字会议系统、电子桌牌系统、音频处理器、智能混音器、反馈抑制器、数字功放系统硬件设备），可以通过平台扫描所有在线设备，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态等信息；可以针对不同硬件类型选择适用软件版本，并直接下载或打开。</p> <p>2. 音频综合管理平台具有应用列表，通过平台可下载全数字会议系统软件模块、电子桌牌软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，下载后在主界面实时显示，可选择打开应用、卸载应用，应用上移、下移功能。</p> <p>3. 音频综合管理平台具有软件配置信息备份和还原功能，通过平台可以一键备份全数字会议系统软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块配置信息上传云端或者保存本地；用户可通过平台一键还原备份的数据。</p> <p>4. 具有全数字会议系统软件模块，软件具有签到、表决、话筒管理、会议管理、语音激励、模拟排位、摄像跟踪、译员机语种及多语言版本等功能。</p> <p>5. 具有反馈抑制器软件模块，软件支持反馈抑制 AFC、场景切换及导入导出、在线固件升级、多设备管理、用户管理、信号选择、模拟输入、模拟输出、陷波器、噪声门、限幅器音频参数配置功能。</p> <p>6. 具有数字音频处理器软件模块，软件支持多设备管理、≥8 场景切换、在线批量升级、用户管理，恢复出厂设置、备份还原、摄像跟踪、实时啸叫点检测、深度可调陷波器、高精度移频、自动混音、回声消除、限幅器、均衡器、延时器、GPIO 设置、串口设置等音频参数配置功能。</p>			
--	--	--	--	--	--

10.3.5 课程资源管理系统技术要求

为确保系统的建设成功与可持续发展，在系统的建设与技术方案设计时遵循如下的原则：

1、统一设计原则、统筹规划和统一设计系统结构。尤其是应用系统建设以及系统扩展规划等内容，均需从全局出发、从长远的角度考虑。

2、先进性原则系统构成必须采用成熟、具有国内先进水平，并符合国际发展趋势的技术、软件产品和设备。在设计过程中充分依照国际上的规范、标准，借鉴国内外目前成熟的主流网络和综合信息系统的体系结构，以保证系统具有较长的生命力和扩展能

力。保证先进性的同时还要保证技术的稳定、安全性。

3、高可靠/高安全性原则系统设计和数据架构设计中充分考虑系统的安全和可靠。

4、标准化原则系统各项技术遵循国际标准、国家标准、行业和相关规范。

5、成熟性原则系统要采用国际主流、成熟的体系架构来构建，实现跨平台的应用。

6、适用性原则保护已有资源，急用先行，在满足应用需求的前提下，尽量降低建设成本。

7、可扩展性原则信息系统设计要考虑到业务未来发展的需要，尽可能设计得简明，降低各功能模块耦合度，并充分考虑兼容性。系统能够支持对多种格式数据的存储。

序号	模块/系统名称	具体功能要求	数量	单位	备注
1	课程资源管理系统	<p>一. 整体设计</p> <p>1) 要求平台使用 B/S 架构设计，支持 360 等主流浏览器访问，方便用户进行平台使用管理。</p> <p>2) 为确保平台功能的切实有效应用，需提供落地教师培训服务，辅助教师信息化教学能力提升。</p> <p>二. 平台功能要求</p> <p>1. 在线课堂模块</p> <p>1) 直播信息：支持同步显示平台上所有直播课堂的信息，包括课堂名称、直播时间、授课教师、所属学院等，支持显示当前观看人数。</p> <p>2) 课堂检索：支持按日期查看排课信息，可根据排课时间观看直播和查看回放。</p> <p>3) 画面切换：支持单画面、多画面切换观看在线课堂视频。</p> <p>4) 多流画面：基于流媒体能力层提供多画面时间轴对齐功能，支持在同一视频播放器中将教室内教师画面、学生画面、板书画面和课件画面拼接同步播放，并且支持放大观看任意一路画面，实现多画面声画高度同步。</p> <p>5) 观看画面控制：平台支持针对播放画面进行区域放大缩小操作；在播放多流画面时支持用户自主选择收起不观看的画面。</p> <p>6) 课堂信息：支持查看当前课堂的基本信息，包括课堂名称、授课时间、授课课室、所属学院、教学班级、所属课程、课程简介、观看人数等，同时支持下载课程附件。</p> <p>7) 直播评论：支持观看直播时进行实时文字评论，在线交流观课体验。</p> <p>8) 课程笔记：支持学生用户在观看课程直播时记录笔记内容，支持输入文字或上传图片，并支持添加笔记的时间驻点。</p> <p>9) 课堂实录：支持同一堂课的课程直播视频归档，归档后可在课堂实录模块查看完整的课堂视频。</p> <p>10) 支持对课堂实录视频进行 AI 分析，可视化查看课堂出勤情况、课堂语音转写及教师授课内容分析。</p> <p>11) 课堂 AI 分析界面：支持用户根据自身关注的</p>	1	套	

	<p>重点，在课堂完整分析、教学质量、课堂秩序管理三种界面模式间灵活切换 AI 分析界面，以满足不同用户对于课堂关注的个性化需求。</p> <p>2. 课程资源模块</p> <p>1) 课程资源：课程资源与在线课堂相结合，可直观查看当前课程的授课进度。</p> <p>2) 视频检索：支持按照对应的学年学期、所属学院、课程类型进行相关课程资源的查看。</p> <p>3) 课程信息：支持显示每一门课程的基本信息，包括授课教师、教学班级、授课学期、所属学院、课程简介等。</p> <p>4) 关联课表数据：支持关联当前学年学期课表直播数据，可直观查看该门课程的不同课节直播时间、状态。课堂直播后自动将视频归档到对应的课程下。可按直播名称或者开课时间进行课堂直播搜索。点播时支持显示课表数据，用户可根据自身学习进度选择相应课节视频进行点播学习。</p> <p>5) 视频列表：支持创建课程，支持从本地上传视频资源作为对应课程的学习资料。</p> <p>6) 课程点播：支持用户在线观看课程视频，查看课程信息、关联的课表数据、完整的视频列表和下载课程附件。若是查看直播归档回来的课堂视频，可查看多个信号源画面，还可在 AI 监测中查看 AI 分析数据，支持显示字幕、语音转写信息，点击句子可直接跳转至视频对应的时间点进行观看。</p> <p>7) 课程笔记：支持学生用户在观看课程直播时记录笔记内容，支持输入文字或上传图片，并支持添加笔记的时间驻点。为验证该功能的有效性。</p> <p>8) 课程知识点：支持对课堂实录视频添加知识点，支持添加知识点的开始时间点，并通过输入文字，添加图片或截取当前视频画面等方式形成知识点内容。</p> <p>9) 知识点展示：支持在课程视频的播放器页面展示当前视频的知识点信息，包括知识点所在的时间节点和知识点内容。</p> <p>10) 创建课程：支持用户自主创建教学课程，设置课程名称、所属教师、学年学期等基本信息。</p> <p>11) 课程权限：支持为课程添加教师团队，团队中添加的管理教师对课程有管理权限。</p> <p>12) 课程管理：支持显示课程列表，可按课程名称、学年学期、课程类型等进行筛选搜索。支持对已有的课程进行编辑管理、关联课表数据、添加课程视频文件，丰富课程内容。</p> <p>13) 观看权限：支持设置课程的观看权限，可按班级或学院批量添加学生或教师名单。</p> <p>3. 督导任务模块</p> <p>1) 教学评估活动：为线上评估场景提供支持，提供教学评估活动提供专属入口与页面。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>2) 评估活动管理：支持创建、编辑、删除本科教学评估活动，并设定活动名称、活动时间、督导评价及督导入口别名。</p> <p>3) 听课范围定义：支持根据活动设置校外专家的听课范围。</p> <p>4) 添加校外专家：支持根据活动添加校外专家用户账号。</p> <p>5) 自定义模块主页：学校根据教学评估活动的需要自定义活动主页，可上传自己学校的海报、公告、图片等内容。</p> <p>6) 模块基础内容预设：支持为评估活动主页提供默认基础内容，内容包含海报、政策文件等。</p> <p>7) 督导时间记录：支持实时记录不同用户在课堂中的观看时长，并导出观看记录。</p> <p>8) 多种巡课方式：支持三种巡课方式：按课室巡课、按课表巡课和预览式巡课。</p> <p>9) 巡课列表：支持按学校教学楼、教室、课表等分类呈现巡课列表，列表中支持显示当前教室或课程的授课状态，并可点击进入进行巡课。</p> <p>10) 直播调取：支持通过平台进行课程直播视频调取，远程观看开课现场画面。同时可支持授课教师、教学班级、授课时间等相关信息展示。</p> <p>11) 巡课评价：支持具有巡课权限的教师对所巡课程进行多维度的课堂评分和评语填写。对于已提交的巡课评价，支持进行编辑修改。</p> <p>12) 巡课拍照：巡课过程中支持上传截图，并支持对截图添加文字描述、标签等信息，拍照记录支持编辑和删除。提供功能界面资料。</p> <p>13) 预览式巡课：支持同时选择多个巡课教室画面，可选择不同的画面布局，从而实现对多个教室的远程直播巡课。对于正在授课中的教师，支持显示课程信息、授课老师、授课时间、应到学生、实到学生、授课老师到课、课堂预警情况以及当天教室排课数量和已上课表等信息。</p> <p>14) 巡课反馈：支持生成、导出课堂评价报告，包含课程信息、督导报告、分析概况、互动交流、教师表现、学生表现、课堂评价评分、课堂评语和课堂拍照等内容。其中，可查看课堂评价评分的详细情况，显示评分细则与督导员打分等。</p> <p>15) 多维巡课：支持按总览、督导员、课堂、教师等多种维度查看巡课数据。</p> <p>16) 巡课数据：支持按照课堂、院系、课程、督导员、教师等多种维度查看已有的巡课数据，内容包括评价次数、AI 监测课堂数等巡课成果数据，评分均值、评分内容等巡课评价数据以及敏感词监测数据表，且支持按指定维度生成报告并下载。</p> <p>17) 异常课堂看板：支持以教学质量、课堂秩序两种维度呈现课堂异常数据看板，通过 AI 评分、课堂信息等维度展示异常数据，并自动标记异常</p>			
--	--	--	--	--

		课堂，便于筛选与管理。			
2	录播后端管理系统	<p>视频综合应用管理平台软件，支持 B/S 架构界面，采用最新 H5 技术，针对整个学校教学/演讲视频资源，可以实现如下在线直播、点播、在线点评、权限管理等功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1). 支持教学/演讲视频直播、点播管理； 2). 支持无缝跨平台（Windows/Android/iOS 智能终端）访问； 3). 支持视频资源文件的多级分类管理； 4). 支持用户及权限管理，用户不同权限访问不同的直播和点播资源； 5). 支持热门视频资源推荐； 6). 支持用户评价和打分； 7). 支持视频资源文件的上传、自动转码和审核发布管理； 8). 支持多种排序方式：加入时间/最多观看/字母升序/字母降序等； 9). 支持平台公告发布； 10). 支持个人空间管理及资源分享。 	1	套	
3	录播导播系统(配套录播主机)	<p>一. 整体要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 出于录播主机嵌入式设计特性，要求配套的录播管理软件在出厂时内嵌于高清录播主机中。 2. 软件架构：要求软件采用 B/S 架构，使用主流浏览器通过网络即可访问软件后台进行管理。 <p>二. 录制模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 录制存储：要求在断网情况下也可以进行视频录制，并将录制文件保存在录播主机的内置硬盘中。并要求支持 1080P 高清分辨率录制，采用 MP4 视频格式封装。 2. 录制模式：支持电影模式、资源模式等录制模式。电影模式下实现多路信号的复合成一路画面进行录制；资源模式下要求摄像机画面、电脑画面均可独立录制封装。 3. 高低码流录制：要求支持高低双码流同步录制，并要求支持自定义录制分辨率、码流。 4. 分段录制：要求支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。 5. 同步录制：要求支持 U 盘等外设设备接入主机后，实现本机与 U 盘同步录制保存的功能。主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到 U 盘中。建议提供软件同步录制功能配置界面资料。 6. 云台控制：支持摄像机云台控制技术，实现对 	2	套	

	<p>接入摄像机的画面进行云台控制，包括画面上下左右移动、放大缩小变焦等操作。云台控制功能应具有鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域。</p> <p>7. 音频处理：要求内置音频处理模块，支持 EQ 均衡调节、回声抑制、增益调节及音频采样率和比特率设置。</p> <p>三. 导播模块</p> <p>1. 导播方式：要求软件支持通过配套主机内嵌导播键盘和液晶屏触控的方式进行本地导播，保证导播具有较好的实时性和流畅性。</p> <p>2. 导播功能：支持布局切换、转场特效、字幕、LOGO、摄像机控制等基本导播功能。</p> <p>3. 导播预览：要求导播界面可实现接入画面的导播预览，预览画面需包括至少 3 个摄像机拍摄画面与 1 个电脑信号画面等。并支持点击预览画面可自由切换录制画面进行录制。</p> <p>4. 画面布局：提供双分屏、三分屏、画中画等录制布局，并支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。</p> <p>5. 摄像机预置位：要求支持摄像机云台预制位设置，导播过程中可便捷调取摄像机预设位置的画面。</p> <p>6. 鼠标定位：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。</p> <p>四. 互动模块</p> <p>1. 互动协议：支持 H. 323、SIP 标准视音频互动协议，便捷进行远程互动教学、会议应用。</p> <p>2. 双流互动：要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上。</p> <p>3. 互动通讯录：支持对接获取互动云系统的通讯录数据，数据内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫。</p> <p>4. 发言权限控制：通过录播主机的网络导播界面，需支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式。</p> <p>五. 管理模块</p> <p>1. 录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。</p>			
--	---	--	--	--

		支持对录像文件进行回放和下载。 2. 视频修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。			
--	--	---	--	--	--

10.4 硬件购置部分技术要求

序号	设备名称	具体配置要求	数量	单位	备注
(一) 一卡通系统完善配套硬件					
1	CPU 卡读卡器	支持卡类：学校现有校园卡（Mifare1 卡）和 CPU 卡 工作频率 13.56MHz 安全性 数据加密和双向验证功能 读卡时间 ≤500ms 感应距离 0-10cm PSAM 卡槽 ≥2 个 接口 免驱 USB	1	台	
2	证卡打印机	作用：校园卡制卡打印机； 彩色/黑色单面打印 打印分辨率≥150 dpi 兼容 ISO CR80 规范的卡片尺寸 支持边到边打印 打印速度≥120 张/小时（全彩色打印） 配套色带 含 4 卷色带，可打印≥200 张卡片/卷	1	台	
3	自助现金充值补卡一体机	内存 ≥2GB 硬盘 ≥500G 机械盘或≥120G 固态硬盘 显示屏 ≥19 吋 触摸屏 表面声波式 触摸屏寿命 单点触控 5000 万次以上无偏差 身份证识别模块 支持二代证读卡器 读卡模块 支持 Mifare1 卡/CPU 卡 密码键盘 支持明/密文输出 纸币识别率 ≥99.99% 凭条打印机 热敏打印，自动切纸 凭条打印机寿命 打印头不低于 100 公里，切刀不低于 100 万次 证卡打印机 彩色热升华、单色热转印，边到边标准打印，自带翻转模块，可双面打印 打印速度 单面全彩色≥100 张/小时，双面全彩色≥80 张/小时 UPS 5-10 分钟	1	台	
4	消费管理设备（人脸+刷卡）	基础配置 智能操作系统，处理器≥8 核，≥2G 内存，≥16G FLASH；主屏≥8 寸，副屏≥5 寸； 机械按键寿命≥60 万次；屏幕硬度符合 IK04 的要求，其它表面硬度符合 IK06 的	6	台	

		<p>要求；</p> <p>外设接口 ≥2 个 PSAM 卡座， ≥1 个 SIM 卡座； ≥1 个 USB2.0 接口；</p> <p>卡、码、脸功能支持 支持实体卡、NFC 卡；支持二维码（包括离线码识别），二维码识别时间≤400ms；支持人脸识别，离线状态下≥5 万人；支持活体识别，支持假体攻击（包括手机照片或视频、打印照片、面具造假攻击）；人脸识别正确率 ≥99.98%，误识率≤0.02%；</p> <p>人脸摄像头 ≥200 万像素双目摄像头（可见光+红外光）；</p> <p>通讯方式 支持以太网、WiFi、蓝牙多种通讯方式；</p> <p>网络管理 同时开启以太网、WiFi、移动网络情况下，可自动切换网络。</p> <p>数据存储 脱机时可离线存储到本地，网络恢复时可自动上传，支持百万离线数据存储；</p> <p>用电管理 电池可支持设备正常运行≥3 小时；电源部分支持短路保护（要求短路 8 小时不损坏）；</p> <p>支持复杂的工作环境 支持高温高湿环境（要求温度 50℃/湿度 95%下运行 48H 不损坏）；防水防尘等级建议不低于 IP55；</p> <p>设备软件功能 支持查看时间，并可手动或自动调整时间；支持在线或本地升级；</p>			
5	通道机(含人脸终端)	<p>供电 AC 220V/50Hz</p> <p>箱体材质厚度 SUS 304 不锈钢，厚度 1.2mm（含）以上</p> <p>门翼材质 有机玻璃（带冷光源）或红色软翼</p> <p>通道宽度 标准 550mm</p> <p>电机类型 直流无刷电机，电机寿命 ≥1500 万次</p> <p>红外检测 ≥6 对长寿命对射红外</p> <p>开闸方式 支持刷卡、扫码、人脸识别、遥控器、远程等开闸方式；</p> <p>外壳防撞：机身外壳（人员通行检测部分、指示部分）推荐符合 IK04 的要求，其它表面推荐符合 IK07 的要求；</p> <p>双重防夹 具有红外电子防夹和机械防夹双重防夹功能</p> <p>声光指示 LED 通道指示和通行指示</p> <p>语音播报 支持语音播报，支持自定义语音内容</p> <p>常开模式 支持设置常开时段（定时开闸）</p> <p>消防联动 支持消防联动自动开闸</p> <p>断电开闸 支持断电自动开闸</p>	4	台	

		<p>报警功能 支持非法闯入、逆向通过、开机自检不通过、通道内滞留、尾随、翻越等异常行为检测并报警</p> <p>远程管理功能 支持远程配置</p> <p>通行速度 通行速度≥ 30 人/分钟</p> <p>使用环境 室内、外</p> <p>人脸终端部分： 屏幕 ≥ 8 英寸电容触控屏，分辨率$\geq 1280 \times 800$ 身份核验方式 同时支持扫描手机二维码、屏幕刷卡、人脸识别、密码输入等方式 支持 IC 卡、手机 NFC 识别，支持 QR Code 反扫识别、支持人脸识别； 支持补光灯，可根据环境自动调节； 夜间能自动开启补光灯进行人脸识别； 人脸识别距离 0.3-4m, 支持人脸识别距离可调； 人脸特征容量 离线状态下，设备可存储的人脸特征库容量应≥ 10 万人；人脸识别比对时间 平均时间应≤ 90ms；支持活体识别；人脸识别通过率应$\geq 98\%$；戴口罩识别的错误接受率$\leq 5\%$；设备应支持对佩戴安全帽的人脸进行识别 加密 内置≥ 1 个 PSAM 卡槽； 自动唤醒 支持通过人脸、人体移动侦测自动唤醒屏幕并切换至工作状态； 外壳对外界机械碰撞的防护等级 设备屏幕部分推荐符合 IK04 的要求，其它金属表面推荐符合 IK07 的要求； 工作环境 $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$</p>			
6	24 口千兆接入交换机	<p>1. 硬件规格： 端口：千兆电口≥ 24 个，SFP+万兆光接口≥ 4 个</p> <p>2. 性能特性：交换容量≥ 590Gbps、包转发率≥ 160Mpps</p> <p>3. 功能特性： 支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+ 支持手工隧道、自动隧道、ISATAP、IPv4 over IPv6 、GRE tunnel 支持 IPv4/IPv6 DHCP Snooping、IPv4/IPv6 DHCP Server 支持 LED Shut-off 功能 支持根据时间段生效 ACL 和根据 ACL 匹配情况执行流量统计分析功能 支持防 Dos 攻击、CPU 安全防护、CPU 镜像，多 session 镜像、动态 ARP 检测、</p>	1	台	

		DHCP Snooping per vlan 等安全特性			
7	光纤跳线	单芯 OM3 多模 LC-LC 万兆光纤跳线(2 米)	1	个	
8	光模块	万兆光模块-SFP+-多模 (850nm, MMF 300m) -LC 接口	2	个	
9	人脸考勤系统设备	<p>供电 DC 12V/2A</p> <p>考勤方式 支持扫描手机二维码、屏幕刷卡、人脸识别等方式考勤</p> <p>支持补光灯, 可根据环境自动调节; 夜间能自动开启补光灯进行人脸识别;</p> <p>人脸特征容量 离线状态下, 设备可存储的人脸特征库容量应≥ 10 万人; 人脸识别比对时间 平均时间应≤ 90ms; 支持活体识别; 人脸识别通过率应$\geq 98\%$;</p> <p>自动唤醒 支持通过人脸、人体移动侦测自动唤醒屏幕并切换至工作状态;</p> <p>防水防尘等级建议不低于 IP67</p> <p>高温试验 高温试验: $(+60 \pm 2)^\circ\text{C}$、2h, 试验后功能应正常;</p> <p>外壳对外界机械碰撞的防护等级 设备屏幕部分推荐符合 IK04 的要求, 其它金属表面推荐符合 IK07 的要求;</p> <p>工作环境 $-20^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$</p>	6	台	
(二) 智慧图书馆系统配套硬件					
1	智能通道监测	<p>RFID 安全门设备可对粘贴有 RFID 标签的流通资料进行扫描、安全识别的系统设备, 用于流通部门对流通资料的进行安全控制, 以达到防盗和监控的目的。该设备系统通过对书籍借阅状态的判断来确定报警提示信息是否鸣响。设备安全可靠, 坚固耐用, 美观大方</p> <p>产品功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备设计紧凑, 美观大方, 与环境协调。 2. 设备符合消防规定, 推荐符合 ADA 相关标准要求, 宽度≥ 1200mm, 3. 设备推荐符合相关行业标准, 包括但不限于 ISO15693 标准, ISO 18000-3 标准等。 4. 设备可以非接触式的快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签。通过对书籍借阅状态的判断来确定报警提示信息是否鸣响。 5. 设备具备有 EAS 和 AFI 两种报警模式, AFI 报警模式报警信号可自定义。 6. 设备可以对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD 及 DVD 等流通资料进行安全扫描操作, 不损坏粘贴在流通资料中的磁性介质的资料。 7. 设备能够同磁性安全监测门系统协同工作, 如两种门前后独立安装, 不会相互 	1	套	

		<p>之间产生影响。</p> <p>8. 设备具备扩展性，一排可安装至少 5 个天线门架（4 通道），并且不会降低系统检测的灵敏度。</p> <p>9. 设备具有高侦测性能，能够进行三维监测，无误报，无漏报。</p> <p>10. 设备具有音频和视觉报警信号，且信号源可设置，报警音量可调控。</p> <p>11. 设备为单通道独立报警和提示功能。即多通道门可单通道独立报警。</p> <p>12. 设备具有红外流量计数功能，数据可重置或上传电脑。</p> <p>13. 设备通过简单的硬件转换可以升级，紧跟最新技术发展。可连接网络。</p> <p>设备工作频率：13.56 MHz，对心脏起搏器的佩带者或其它支持系统，孕妇和磁性媒质软盘，磁带，录像带等无害。</p> <p>技术参数</p> <p>工作频率：13.56 MHz</p> <p>符合标准：推荐兼容 RFID 标准 ISO 15693 、ISO 18000-3</p> <p>通道宽度：≥1200mm</p> <p>防盗识别：支持应用类型识别 (AFI) 及图书电子防盗系统 (EAS)</p> <p>读写距离：≥450 mm</p> <p>响应速度：≥20 个标签/秒</p> <p>防冲突：一次至少可有效识读 8 个标签</p> <p>通讯接口：USB 或 RS232、RJ45，具备无线网络功能</p> <p>正常检测误报或漏报率 小于 0.01%</p> <p>安全规格：CE/FCC</p> <p>环境温度范围：-30 至 75 摄氏度</p>			
2	RFID 馆员管理终端	<p>RFID 馆员管理终端设备包括一个用于 RFID 读写、编码的装置和一个具有计算机功能装置的完整系统。通过简单方便的组合设备实现图书从条码到 RFID 的无缝转换，标识流通的书籍和光盘资料。</p> <p>产品功能</p> <p>1. 工作频率：13.56 MHz；</p> <p>2. 阅读范围半径：确保 200mm 及 200mm 范围以内为有效阅读区域；</p> <p>3. 响应速度：每秒 8 个标签；</p> <p>4. 设备可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，必须有读取 RFID 图书标签、编写图书标签的能力；</p> <p>5. 设备可通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至计算机设备；</p> <p>6. 设备可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，转换效率高；</p>	1	台	

		<p>7. 用于阅读的 RFID 天线不可受天线周围的其他标签的影响，只有在天线正上方的标签才能被读到；</p> <p>8. 设备可对多种类型借书证进行阅读，如需支持：电子学生证、RFID 卡、二代身份证等有效证件；</p> <p>9. 设备具有计算机功能读写模块与 RFID 天线采用作桌面式一体化设计。足够的抗攻击能力和快速的恢复能力；</p> <p>10. 设备通过简单的硬件转换可以升级，紧跟最新技术发展。</p> <p>11. 具有可扩展性和可维护性，系统设备通过简单的硬件转换可以升级，宜具备可扩充的无线网络连接功能，可与 WAPI 或 WIFI 兼容或与图书馆最终采用标准相兼容；</p> <p>12. 设备为整体型而非散件方式：集成包含了 RFID 读写装置和一个具有计算机功能装置的完整设备；</p> <p>产品参数</p> <p>工作频率： 13.56 MHz</p> <p>材质 ABS 工程塑料</p> <p>主机接口： USB</p> <p>防护等级 IP54</p>			
3	(立式) RFID 自助借还终端(含软件)	<p>RFID 自助借还系统设备是一种可对粘贴有 RFID 标签的流通资料进行扫描、识别和借还处理的设备系统，用于读者自助进行流通资料的借出操作，方便读者对流通资料进行借出处理，配备触摸显示屏和简单的按键操作系统，提供简单易操作的人机交流界面、图形界面。同时要求系统通过 SIP2 接口与图书馆端数据库进行数据交换，确保系统安全</p> <p>产品性能</p> <p>1. 工作频率：13.56 MHz</p> <p>2. 显示屏尺寸 19 寸及以上显示屏并具备触摸屏功能；</p> <p>3. 结构要求：RFID 自助借还设备为整体设计，即读写器和显示输出终端等设备高度集成，不可分离，非散件模式；</p> <p>4. 设备可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，必须有读取 RFID 图书标签、编写图书标签的能力。</p> <p>5. 设备可通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至计算机设备。</p> <p>6. 设备支持多枚标签读写能力，（不少于 10 本图书同时借还）。</p> <p>7. 用于阅读的 RFID 天线不可受天线周围的其他标签的影响，只有在天线正上方的</p>	2	台	

		<p>标签才能被读到。</p> <p>8. 设备可对多种类型借书证进行阅读，支持电子学生证、RFID 借书卡、一卡通，二代身份证等有效证件。</p> <p>9. 设备提供触摸屏的人机交流界面，支持虚拟键盘。</p> <p>10. 设备系统通过简单的硬件转换可以升级，紧跟最新技术发展。</p> <p>11. 设备提供人脸识别设备。</p> <p>产品参数</p> <p>工作频率 13.56MHZ</p> <p>推荐符合标准 ISO15693, ISO 18000-3</p> <p>发射功率 2W</p> <p>通讯接口 USB2.0</p> <p>环境温度 -30 至 75 摄氏度</p> <p>计算机主要特征</p> <p>CPU 双核/DDR3 4G/128G 固态硬盘</p> <p>软件功能</p> <p>1. 读者登录方式：要求支持借书证登录、人脸识别登录、条形码登录，人脸识别登录等多种登录方式，可选择设置读者是否需要密码验证登录；</p> <p>2. 借书模块：读者登录完成后，同时显示该读者在借图书信息，读者个人信息；放入多本图书，显示本次借阅图书的书名信息及归还时间，完成图书借阅。</p> <p>3. 还书模块：放入多本待还图书，显示本次归还图书的书名信息、归还时间等，完成图书归还。</p> <p>4. 续借模块：读者登录完成，显示该读者在借图书信息，是否允许续借，完成图书续借。</p> <p>5. 办证模块：实现读者证办证、人脸办证等功能。</p> <p>6. 阅览模块：可以实现阅览课学生到图书馆内的登录，具有闭馆处理功能。</p> <p>7. 查询模块：图书查询、借还查询、导航查询；</p> <p>8. 新书推荐：界面首页显示新书推荐功能，包含：新书图片、正题名、作者、出版社、内容简介；</p> <p>9. 本机当日流通量：首页显示当日流通量，包含：借出册数，归还册数；</p>			
4	智能点检（含软件）	RFID 智能书车设备结合 RFID 阅读器设备可实现图书定位功能，能准确识别相对书架的所处自身位置，将文献送到指定书架位置，能清晰表达文献所在书架的层面，是一种用于流通部门进行文献归架、	1	套	

		<p>理架、盘点，上架的设备。要求系统通过 SIP2 接口与图书馆端数据库进行数据交换，确保系统安全</p> <p>产品功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备具有手持天线，可实现无线移动操作。 2. 手持天线可以非接触式地快速识别 RFID 图书标签和书架标签。 3. 设备具备可扩充的无线网络连接功能，与 WIFI 都兼容。可通过无线网络和服务 器进行数据传输。 4. 工作频率：13.56 MHz 6. 设备采用移动推车，其中前面 2 个定向，后面 2 个万向带刹车。 7. 设备附带 UPS 可充电电源，连续续航使用时间：≥12 小时。 8. 设备具有图书上架放置区，最大图书放置量≥30 册。 9. 设备可以实时有效读取书车内图书，显示所有图书架位信息，以 3 维或 2 维方式提示书架位置。 10. 设备推荐符合国际相关行业标准，如 ISO15693 标准、ISO 18000-3 标准等； 11. 设备通过外部平扫或插入式扫描的图书扫描方式快速扫描； 12. 设备以 10 本/秒的扫描速度下，一次性扫描准确率达到 99%以上. 降低馆员在盘点等图书馆管理任务中的劳动量； 13. 手持天线与终端显示屏采用有线连接。手持天线和设备主机采用模块化设计； 14. 设备主机采用触摸设备。可实现无线移动操作； 15. 系统手持部分重量≤450g 阅读距离确保 200mm 及 200mm 以内为有效阅读区域； 16. 手持天线有电源开关和指示灯； <p>产品参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、推车技术规格 材质 ABS 工程塑料 扫描模式 平扫或插入式 扫描速率 10 本/秒 2、RFID 读写器 工作频率 13.56MHZ 符合标准 ISO15693, ISO 18000-3 环境温度 -30 至 75 摄氏度 响应速度： ≥每秒 8 个标签 防冲突性： 一次可有效识读 8 个 RFID 标签 <p>读取率准确率： >99%</p>		
--	--	--	--	--

		<p>3、计算机主要特征 CPU 双核 /内存 4G/硬盘 500G</p> <p>4、充电电池技术规格 输入电压 140-280V 输出电压 12v</p> <p>软件功能</p> <p>1. 图书定位：通过 RFID 手持天线扫描书架标签和图书标签，可将书架标签和图书标签信息匹配，实现文献的定位；</p> <p>2. 图书理架：通过图书标签理架功能模块，可查看书架上的现有的图书标签的状态及信息，并可查看书架上所有图书信息；</p> <p>3. 图书调拨：通过 RFID 手持天线识别在架文献的信息，完成图书调拨工作；</p> <p>4. 图书剔除：通过 RFID 手持天线识别在架文献的信息，完成图书馆剔除工作；</p> <p>5. 图书盘点：通过 RFID 手持天线识别图书文献的信息及所在的架位号，记录存储文献清点结果并统计分析结果；</p> <p>8. 图书上架：把图书放在图书上架区实时显示书车内的图书信息和架位信息，并生成相应的图书馆架位图，并进行位置标识，方便读者上架。</p>			
5	图书信息发布自助终端（含软件）	<p>自助图书查询检索机终端，方便读者对图书馆图书信息进行查询处理，配备触摸显示屏和简单的按键操作系统，提供简单易操作的人机交流界面、图形界面。</p> <p>产品性能</p> <p>1. 设备显示屏尺寸\geq42 寸，具有图形化的友好操作界面；</p> <p>2. 设备结构为立式，配 K 型底座；</p> <p>3. 设备提供触摸屏的人机交流界面，支持虚拟键盘；</p> <p>4. 设备提供人脸识别设备；</p> <p>产品参数</p> <p>1、触摸屏尺寸\geq42 寸</p> <p>2、计算机主要特征 CPU 双核/内存 4GB DDR3L 1600MHz/硬盘 SSD64G（64GB/固态硬盘）</p> <p>3、RFID 图书读写器设备参数 工作频率： 13.56MHZ/ISO-14443 推荐符合标准： IS015693, IS0 18000-3</p> <p>软件是一种对图书馆数据进行查询、分析和整理的设备系统，用于读者对流通资料的查询检索操作，方便读者对图书馆数据进行查询和检索，让图书馆的工作更好的开展。配备触摸显示屏和简单的按键操作系统，提供简单易操作的人机交流界面、</p>	1	台	

		<p>图形界面。</p> <p>软件功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统实时显示图书馆的今日借书数据和还书数据，可实时显示图书馆累计借书册数、累计还书册数、累计阅览数、累计入馆人数，可显示图书馆近十天流通借阅量和借阅排行 2. 学校网站：显示学校图书网站链接； 3. 新书发布：图书馆最近新书发布； 4. 馆藏图书：以柱状图，饼状图显示图书分类统计以及近 3 年采购图书数量变化； 5. 分类统计：查看到阅览室刷卡统计，借阅人数排行，借阅图书排行，分类排行，每日设备借阅量，超期未还数馆藏图书； 6. 图书查询：根据检索条件查询图书馆图书； 7. 3D 导航查询：将图书放置在 RFID 读写器显示该图书上架的路线图 8. 读者查询：借书证放置在 RFID 读写器显示读者信息、借还册统计、借阅历史统计、流通信息、阅览时间统计、阅读评论等信息 9. 电子图书：显示学校电子图书连接 10. 借还统计：显示近 10 天借还情况，列表显示当日借还情况，柱状图显示近 3 年人均借阅量，柱状图显示年文献利用率，折线图显示近 12 个月借还情况 			
6	24 小时智慧图书漂流柜（含软件）	<p>24 小时智慧图书漂流柜是一种可对粘贴有 RFID 标签的流通资料进行扫描、识别和借还处理的设备系统，用于读者自助进行流通资料的借出操作，方便读者对流通资料进行借出处理，配备触摸显示屏和简单的按键操作系统，提供简单易操作的人机交流界面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作频率：13. 51MHz； 2. 推荐符合 1S015693 标准，1S018000-3 标准； 3. 设备模块化结构，具备快速拆装功能，可分解成标准模块。可根据现场环境灵活组合安装，并配有防倾倒装置： 4. 设备总体藏书容量：不低于 80 册小于 3CM 厚度的图书，图书提供防图书倾例的书立分隔，书立可自行调整位置和数量： 5. 为保证设备故障时系统能正常运行，系统能够支持每层具备独立控制的 RFID 读写控制器和 RFID 天线组，识别准确率>99. 9%，且单个层格关闭时不影响正常使用： 	2	台	

		<p>6. 设备每层独立控制的开关门组件和上下开启式,采用透明的材质门板,可以看到放入图书的书脊,具有静音及防夹手控制:</p> <p>7. 设备每格柜门采用电控锁,门自动弹开,门锁自带检测信号,开门或关门状态能够检测;</p> <p>8. 设备自带不小于8英寸触摸屏、工控模块、语音交互装置:支持RFID读卡装置,并提供人脸识别设备:</p> <p>9. 设备具有短信发送和接收装置,用于设备异常状态监控通知:</p> <p>10. 设备自带电源安全保护功能,具备电压,电流指示,短路。雷击保护等功能,</p> <p>11. 设备结构必须牢固,且有很好的防火安全特性,采用全铝模或钣金结构加工而成。不能使用木质等容易燃火材料。</p> <p>12. 为了考虑沿墙摆放不占过道,设备占地深度不大于35cm深。</p> <p>13. 设备支持灯光休眠功能:读者借还图书时,书柜门灯光亮起,读者借还图书完成,离开设备,灯光定时关闭;</p> <p>14. 设备自带人脸识别模块,支持人脸识别登录;</p> <p>工控模块参数 双核/4GB/SSD500G/10寸触摸屏显示器</p> <p>推荐符合标准 IS015693, IS018000-3, IS014443-A/B</p> <p>环境温度 -25至85摄氏度</p> <p>工作频率 13.56MHZ</p> <p>借书证阅读器参数</p> <p>符合标准: IS0 15693、IS0 18000-3, IS014443-A, IS014443-B</p> <p>RFID图书读写器设备参数</p> <p>工作频率: 13.56MHZ</p> <p>推荐符合标准: IS015693, IS0 18000-3</p> <p>软件功能:</p> <p>1. 图书借还模块:读者登录完成后,选择需要打开柜门;取出需要借阅图书或放入需要归还图书,关闭柜门,完成图书借阅。</p> <p>2. 查询模块:实现图书查询;</p> <p>3. 借还查询:查看读者个人信息,借阅量、在借量、超期量</p> <p>4. 新书推荐:界面首页显示新书推荐功能,包含:新书图片、正题名、作者、出版社、内容简介;</p> <p>本机当日流通量:首页显示当日流通量,包含;借出册数,归还册数;</p>		
--	--	---	--	--

		要求设备采用单格开门，每层≥17个柜门			
7	诵读亭	<p>诵读亭是一个集阅读、诵读、演讲训练、录制为一体的诵读平台；诵读亭内设有专业的录音设备，头戴监听式耳机和专业录音麦克风、新风系统，以此来达到高质量录制环境。诵读亭提供丰富多样的诵读资源，专为学生定制，以此来提升学生的诵读能力、理解能力和表达能力。诵读亭作为优质数字教育资源化平台的一部分，也是数字化校园建设的一个亮点。</p> <p>系统应包括以下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人性化的一体机、外观亭设计，边角采用圆角设计，安全、耐用，防水防腐； 2. 内配有专业的录音设备，头戴监听式耳机和电容式麦克风； 3. 以诵读体验方式为主，集阅读、诵读、演讲训练、录制为一体； 4. 软件系统需有丰富诵读资源及简单易操作的交互界面，能快速、准确的完成诵读，能实时在手机 APP 上聆听自己录制的作品； 5. 专业舒适的诵读环境。 6. 用户身份鉴权功能：刷学籍卡、借书卡、游客模式三种登录方式。 7. 加时长：诵读亭平台会有一个系统使用时间，系统使用时间的长短、加时长的长短都是系统设置的，十分灵活便捷。 8. 首页：展示各个菜单模块丰富的资源数据，除了【我要创作】【我的课堂】模块，其他资源模块都是可以灵活配置的。 9. 我要创作：支持学生带书本或者自己写的文字进入诵读亭创作，发挥学生的创作能力。 10. 我的课堂：该模块里的诵读资源是跟语文学科数据同步，同学可以在诵读亭中完成朗读作业。 11. 录制作品：录制作品时，支持背景音乐的选择，让作品更有质感和意境。 12. 具有检索、收藏诵读资源功能。 13. 音量：可随时调节麦克风、耳机的音量，让诵读环境达到一个舒适的状态。 14. 语速：可根据自身的需要随时调节字幕滚屏的速度。 15. 我的收藏：展示用户收藏的诵读资源信息，支持取消收藏。 16. 我的作品：展示用户当前录制的所有诵读资源信息，支持重录、试听 	1	套	

		<p>17. 报修：用户可根据当前设备状态，进行报修上报，上报后，诵读亭平台会接收到报修信息，诵读亭会根据实际情况进行处理。</p> <p>技术参数</p> <p>诵读亭</p> <p>外观材质： 钢化玻璃</p> <p>触摸屏： 不低于 21.5 英寸 1080 P 电容触控屏</p> <p>屏幕分辨率： 1920*1080； 16： 9</p> <p>可视角度： 89° /89° /89° /89° (L/R/U/D)</p> <p>反应时间： <8ms</p> <p>虹音频： 双声道；</p> <p>显示尺寸： 不低于 32 英寸(LED) 1080P</p> <p>电源与功耗： 100-240VAC, 50/60HZ , 1300W</p> <p>内置： 工业主机</p> <p>处理器： 双核处理器</p> <p>内存： 8G</p> <p>硬盘容量： 64GSSD 硬盘</p> <p>声卡： 独立声卡</p> <p>网络接口 千兆</p> <p>主体材质 10mm 钢化玻璃及厚度 2mm 冷轧钢板</p> <p>总功率 1300W ± 100W</p> <p>电源 220V</p>			
8	图书互动查询终端	<p>一、整机技术参数要求</p> <p>1. 液晶屏显示尺寸： ≥65 英寸；背光：DLED 背光；显示比例： 16:9；水平/垂直可视角度： ≥178° ；亮度 ≥350cd/m²；图像分辨率： ≥3840×2160；液晶屏达到 A 级标准；</p> <p>2. 整机采用全贴合工艺，采用红外触控技术，支持 40 点/32 点触控，支持多人同时书写和擦除；自带安卓操作系统，安卓版本 Android 9.0 及以上，RAM ≥2G，ROM ≥16G；</p> <p>3. 整机采用 ≤3mm 厚防眩光钢化玻璃，用不小于 1KG 钢球在 2 米高度进行自由落体撞击实验，玻璃表面无损伤破裂；玻璃表面硬度 ≥9H，透光率 ≥95%，雾度 ≤5%；</p> <p>4. 内置扬声器，发声单元 ≥4 个，扬声器功率 ≥2*15W，支持 DTS 音效和杜比音效；</p> <p>5. 整机支持舒适护眼模式，提供文本护眼、书写护眼、笔墨护眼、绘画护眼及自定义护眼模式。自定义护眼模式支持纹理选择，可以选择水纹、木纹、花纹或石纹，并支持对纹理透明度、纹理对比度、纹理</p>	4	台	

		<p>密度、纹理色温进行设置；</p> <p>6. 为了方便教师操作，整机前置按键≤ 1个，按键可实现开关机、调取中控菜单、锁定和解锁屏幕等功能。常用教学功能均可通过手势操作调取，简单易用，无需低头寻找物理按键；</p> <p>7. 整机接口：具备至少 2 路 USB3.0, 1 路 Type-C, 1 路 Touch USB, 1 路 HDMI 输入, 1 路 SPDIF 输出, 1 路耳机输出, 1 路网口, 1 路串口 (RS232)；</p> <p>8. 整机前置接口具备防撞、防尘模块设计, 可防止推拉绿板撞坏前置端子外接设备, 可避免灰尘进入端子内部；</p> <p>9. 整机内置非独立外扩展的摄像头, 摄像头像素≥ 1300万, 对角线视场角$\geq 135^\circ$, 水平视场角$\geq 120^\circ$, 支持人脸识别、课堂人数统计与随机挑人功能, 可识别镜头前的学生并标记, 支持标记学生数不少于 60 人；</p> <p>10. 整机支持远程巡课功能, 管理平台可远程调取整机摄像头画面和声音, 提供巡课监控界面, 同时支持批量查看教室画面, 支持自动轮播；</p> <p>11. 整机内置 2.4G/5G 双频 WiFi, 内置 Wifi6 模块, 支持 WiFi 上网和建立热点, WiFi 和热点工作距离≥ 12米, WiFi 和热点支持频段 2.4G/5G; 支持蓝牙 5.2;</p> <p>12. NFC 模块: 整机内置 NFC 模块, 支持绑定 NFC 卡 (支持手机 NFC) 管理设备权限。可自行添加或删除用户 NFC 卡信息, 支持自定义 NFC 卡名称, 刷卡响应时间$\leq 10\text{ms}$;</p> <p>13. 权限管理: 为提高设备安全性, 防止无关人员随意操作设备, 整机可对开机锁、锁屏、一键还原插拔式主机等重要功能进行权限设置。提供包括 NFC 打卡、人脸识别、密码等至少 3 种权限设置方式; 权限管理开启后, 可使用对应的方式解锁后进行操作;</p> <p>14. NFC、人脸权限关联教学软件: NFC、人脸权限与相关教学软件的用户账户信息进行绑定, 使用不同的 NFC 卡片或者不同的人脸登录触控平板, 自动启动登录与之对应的不同教学软件账户, 无需用户单独手动切换登录教学软件, 简化教学步骤, 方便不同老师使用触控平板;</p> <p>15. 软控菜单: 支持在任意信号源以及任意屏幕位置下通过手势调取软控菜单, 将常用功能整合到一个菜单之中, 方便老师</p>		
--	--	--	--	--

		<p>查找使用。功能菜单需包含以下常用功能：安卓、信号源、主机开关、半屏显示、息屏、待机、护眼、锁屏、截图、批注、白板、计时器、放大镜、任务视窗等功能；软控菜单无需手动关闭，可自动隐藏；</p> <p>16. 一键自检：整机支持对触控框、OPS 模块、网络信息、光感系统、NFC、摄像头、麦克风进行检测，可直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修；</p> <p>17. 前置二维码：扫描整机前置二维码可获得：产品型号、产品编号、一键报装、一键报修、说明书和视频、在线客服；</p> <p>18. 半屏下降：整机可通过软件快捷键实现屏幕显示画面下移，可自定义调整下降高度，并可进行触控，方便用户操作；</p> <p>19. 白板书写支持三级触控：细笔头可正常书写，粗笔头书写时显示红色笔迹批注，手掌平放于屏幕时可识别为板擦擦除；无需其他任何操作，翻转笔身即可实现粗细笔头的切换；</p> <p>20. 声画同传：无需安装第三方软件，大屏无需连接网络，手机和大屏无需同网，即可进行音视频传输，实现声画同传的效果；</p> <p>21. 整机支持语音控制功能，可以通过语音实现打开白板、打开 OPS 主机、调整音量、本地文件搜索、网页搜索、PPT 翻页等功能；支持多种语言识别，包含普通话、粤语、台湾话；</p> <p>二、主机模块配置要求</p> <p>1. 为了保证交互平板产品后续可扩展性，一体机采用符合 INTEL 标准协议的 80pin 接口；</p> <p>2. 处理器：双核或以上；</p> <p>3. 内存：8G 或以上；</p> <p>4. 硬盘：256G SSD 或以上；</p> <p>5. 内置 WiF；内置网卡：10M/100M/1000M</p> <p>6. 具有至少 3 个 USB3.0 接口；视频输出接口：HDMI*1；</p>			
9	图书阅览智能终端	<p>图书阅览专用终端设备，含 23 寸或以上显示器，四核或以上处理器；内存：8G 或以上；硬盘：1TB SSD，内嵌图书阅览相关配套软件</p>	24	台	
10	RFID 图书标签	<p>书电子标签是一种带有天线、存储器与控制系统的无源低电集成电路产品，可在其中的存储晶片中多次写入及读取图书、媒体资料的基本资料，用于图书和多媒体光盘资料的标签识别。</p> <p>产品功能</p>	36000	张	

		<p>1. 标签中有存储器, 存储在其中的资料可重复读、写。</p> <p>2. 标签可以非接触式地读取和写入图书数据。</p> <p>3. 标签具有一定的抗冲突性, 能保证多个标签地同时可靠识别。</p> <p>4. 标签具有较高的安全性, 防止存储在其中的信息被随意读取或改写。</p> <p>5. 具有不可改写的唯一序列号 (UID)。</p> <p>6. 用户可自定义数据格式和内容, 具有良好的扩展性。</p> <p>7. 图书标签采用 AFI 位作为防盗的安全标志方法, 且 AFI 标志位必须可以由用户自由修改。</p> <p>8. 相关的 RFID 阅读产品设备, 可在非常短的时间内读取存储在标签中的资料 (单块读取 0.03s)。</p> <p>产品性能</p> <p>工作频率: 13.56 MHz</p> <p>有效使用寿命: ≥ 10 年</p> <p>内存容量: ≥ 1024bits</p> <p>抗冲突性能: 支持</p> <p>有效擦写次数: ≥ 10 万次</p> <p>RFID 标签大小: 外径 50*50mm 或相近尺寸, 内径 45*45mm 或相近尺寸</p> <p>RFID 读卡器防冲突: 一次至少可有效识读 8 个标签</p> <p>RFID 标签有效识读距离: ≥ 450mm</p>			
11	RFID 书架标签	<p>书架标签是针对图书应用的特点及对图书顺架、定位等功能的要求, 该标签专门用于存储图书书架的信息和位置</p> <p>产品特点</p> <p>1. 标签中有存储器, 存储在其中的资料可重复读、写。</p> <p>2. 标签具有抗金属性。</p> <p>3. 标签具有较高的安全性, 防止存储在其中的信息被随意读取或改写。</p> <p>4. 具有不可改写的唯一序列号 (UID)。</p> <p>5. 用户可自定义数据格式和内容, 具有良好的扩展性。</p> <p>6. 相关的 RFID 阅读产品设备, 可在非常短的时间内读取存储在标签中的资料 (单块读取 0.03s)。</p> <p>7. 标签自带 3M 不干胶的、单片的标签, 在粘贴到书架时不需要再刷胶或者配粘纸, 并粘贴后不易撕毁脱落。</p> <p>产品性能</p> <p>参数 规格</p> <p>工作频率: 13.56 MHz</p>	1500	枚	

		<p>有效使用寿命： ≥10 年 内存容量： ≥1024bits 抗冲突性能： 支持 有效擦写次数： ≥10 万次 RFID 标签大小： 外径 80*21mm*5mm 或相近尺寸，圆角半径=0.2mm 或相近尺寸 书架标签查询，通过手机端利用手机相机拍摄书架标签，显示该书架下所有图书信息</p>			
12	RFID 借书证	<p>RFID 借书证主要用于读者的身份识别，通过非接触式感应识别，快速读取读者的信息。 产品功能 1. 读者证中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写。 2. 读者证可以非接触式地读取和写入图书数据。 3. 读者证用于读者（教师、学生）身份识别。 4. 读者证为非接触式阅读。 5. 读者证具有不可改写的唯一序列号（UID）。 6. 用户可自定义数据格式和内容，具有良好的扩展性。 7. 推荐符合 ISO14443 协议 产品性能 符合标准： 推荐符合 ISO14443-A/B, ISO15693 标准 工作频率： 13.56 MHz 有效使用寿命： ≥10 年 尺寸： 85.5*54*0.8mm 或相近尺寸 材质： Pvc 塑料 扫描模式： 非接触式</p>	1500	张	
13	24 口千兆接入交换机	<p>1. 硬件规格： 端口：千兆电口≥24 个，SFP+万兆光接口≥4 个 2. 性能特性：交换容量≥590Gbps、包转发率≥160Mpps 3. 功能特性： 支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+ 支持手工隧道、自动隧道、ISATAP、IPv4 over IPv6、GRE tunnel 支持 IPv4/IPv6 DHCP Snooping、IPv4/IPv6 DHCP Server 支持 LED Shut-off 功能 支持根据时间段生效 ACL 和根据 ACL 匹配情况执行流量统计分析功能 支持防 Dos 攻击、CPU 安全防护、CPU 镜</p>	2	台	

		像, 多 session 镜像、动态 ARP 检测、DHCP Snooping per vlan 等安全特性			
14	光纤跳线	单芯 OM3 多模 LC-LC 万兆光纤跳线(2 米)	2	个	
15	光模块	万兆光模块-SFP+-多模 (850nm, MMF 300m) -LC 接口	4	个	
(三) 教学应用支撑平台配套硬件					
1	核心交换机万兆板卡	原 DCN DCRS-9816 核心交换机扩容万兆交换板卡: 1. 需适配 DCN DCRS-9816 交换机; 2. 万兆光口 ≥ 20 个; 40G 光口 ≥ 2 个。 为了保证扩容后的设备稳定及兼容性, 投标供应商需出具兼容性承诺函	2	张	
2	光纤跳线	单芯 OM3 多模 LC-LC 万兆光纤跳线(2 米)	12	个	
3	光模块	万兆光模块-SFP+-多模 (850nm, MMF 300m) -LC 接口	24	个	
4	超融合一体机	1. 支持以下硬件性能要求: 规格: $\geq 2U$, CPU: ≥ 2 颗 hygon 5380 2.5GHz (16C), 内存: $\geq 8*32GB$ DDR4 3200, 系统盘: $\geq 2*240GB$ SATA SSD, 标配盘位数: ≥ 12 电源: 白金, 冗余电源, 接口 ≥ 4 千兆电口+2 万兆光口 2. 可以支持扩展同一品牌的存储虚拟化、网络功能虚拟化、虚拟应用防火墙、虚拟应用交付、SSL VPN 软件、数据库审计软件等功能组件的, 并支持统一管理, 以保障平台的扩展性和兼容性。 3. 当扫描到物理主机的内存条出现 ECC CE 和 UE 错误时, 能够将对应内存空间进行隔离并定位故障内存的槽位, 减少硬件问题对业务的影响。 4. 在管理平台上可以通过拖拽虚拟设备图标和连线就能完成网络拓扑的构建, 快速的实现整个业务逻辑, 支持对整个平台虚拟设备实现统一的管理, 提升运维管理的工作效率。 5. 支持创建分布式虚拟防火墙, 可基于虚拟机、虚拟机组、虚拟机标签、IP、IP 范围、IP 组构建安全防火墙 6. 支持动态资源扩展 DRX, 系统支持自动评估虚拟机的性能, 当虚拟机性能不足时自动为虚拟机添加 CPU 和内存资源, 确保业务持续高效运行。 7. 支持集群动态资源调度 DRS, 系统支持自动评估物理主机的负载情况, 当物理主机负载过高时, 自动将该物理主机上的虚拟机迁移到其他负载较低的主机上, 确保业务持续稳定和集群主机负载均衡。 8. 支持删除、修改、查询云主机配置 (设置基本信息、计算规格、存储规格、网络	3	台	

		规格、引导顺序、物理机开机自动运行、标记重要云主机、异常重启、热添加、启用 UUID 等)			
5	UPS 电池	<p>1. 标称电压及容量 12V 100Ah</p> <p>2. 蓄电池设计寿命≥ 5年。</p> <p>3. 电池容量一致性: 为确保 UPS 设备平稳运行以及达到备电时间要求, 同组蓄电池 10 小时率最大实际容量与最小实际容量偏差不能超过 2.45%。</p> <p>4. 电池容量保存率: 电池在 25℃环境下, 静置 28 天后容量保存率大于等于 98.3%。</p> <p>5. 为防止电池漏液导致安全隐患, 电池推荐具有防漏液设计专利。</p> <p>6. 当蓄电池运行环境温度在-10℃~+45℃条件下, 其性能指标应满足正常使用要求。</p> <p>8. 蓄电池除安全阀外, 应能承受 50kpa 的正压或负压而不破裂、不开胶, 压力释放后壳体无残余变形。蓄电池在-30℃~65℃温度范围内封口剂应无裂纹及溢流。蓄电池极性正确, 正负极性端子有明显标志, 便于连接。</p> <p>9. 蓄电池使用期间安全阀应自动开启闭合, 闭阀压力应在 12.1kPa~12.2kPa 范围内, 开阀压力应在 20.5kPa~20.8kPa 范围内。</p> <p>10. 二个蓄电池之间连接条的压降不超过 4.57mV。</p> <p>11. 蓄电池在大电流放电后(以 30I10 放电 3min), 极柱不应熔断, 其外观不得出现异常。</p> <p>12. 蓄电池的密封反应效率不低于 99%</p> <p>13. 蓄电池具有很好的再充电性能, 恒压充电 24h 的再充电能力因素 Rbf24h$\geq 94\%$。</p> <p>14. 蓄电池在充电过程中, 蓄电池外部遇明火时, 不应内部爆炸。</p> <p>15. 端电压均衡性, 开路状态下, 最高与最低差应≤ 30mv; 进入浮充 24h 后端电压差≤ 11mv; 放电状态下, 端电压差≤ 15mv</p>	64	节	
(四) 智慧教学研讨系统配套硬件					
1	专业音箱	<p>1. 阻抗$\leq 8\Omega$</p> <p>2. 频响等同或优于 60Hz~20KHz</p> <p>3. 额定功率≥ 200W</p> <p>4. 灵敏度≥ 96dB/W/M</p> <p>5. 水平覆盖角$\geq 80^\circ$, 垂直覆盖角$\geq 60^\circ$</p> <p>6. 低音≥ 8 低音$\times 1$, 高音≥ 1.4 压缩高音单元$\times 1$</p>	4	只	

2	BL 支架	音箱支架	4	只	
3	专业功放	<p>1. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。</p> <p>2. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>3. 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> <p>4. 输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。</p>	2	台	
4	音频处理器	<p>1. 后面板具有≥4路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有48V幻象供电）、≥4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1个拨码开关、≥1个RJ45接口、≥1个RS232接口、≥1个RS485接口、≥8个可编程GPIO控制接口、≥1个接地柱；前面板具有≥2.0英寸IPS真彩显示屏、≥1个编码旋钮、≥1个USB存储设备接口。</p> <p>2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC自动增益、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 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>5. 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>6. 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</p>	1	台	

		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。			
5	无线话筒	<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 个工作状态指示灯。</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。</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。</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>	2	套	
6	无线鹅颈话筒	1. 基于数字 U 段的传输技术， $\pi/4$ -DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离 ≥ 80 米，接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、 \geq	2	套	

		<p>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 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。</p> <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。桌面式发射机具有≥ 1 个 TYPE-C 充电口、≥ 1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥ 1 个 OLED 显示屏、≥ 1 个电源开关按键，≥ 1 个触摸开关麦按键。</p> <p>4. 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>5. 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>6. 桌面式发射机配置≥ 1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥ 15 小时；设备电池孔位≥ 4 个，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥ 60 小时。</p>			
7	调音台	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 内置≥ 24 位 DSP 效果器，提供≥ 100 种预设效果。</p> <p>4. 具备≥ 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。</p> <p>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</p> <p>6. 基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥ 48 个可编程陷波点。</p> <p>7. 前面板具有≥ 48 个 LED 灯陷波状态指</p>	1	台	

		<p>示灯（具有$\geq 2 \times 12$个静态点和$\geq 2 \times 12$个动态点）、≥ 2英寸IPS真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮；后面板具有≥ 1个船形开关、≥ 2路XLR母座+2路TRS母座模拟输入、≥ 2路XLR母座+2路TRS母座模拟输出、≥ 1个RJ45接口。</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. 支持多客户端数据同步，≥ 2个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。</p> <p>10. 反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件IP地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。</p>			
8	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>	2	台	
9	研讨系统主机	<p>1. 支持≥ 300台有线会议单元和≥ 300台无线会议单元同时接入管理使用；支持≥ 300台会议单元同时参与会议议程（签到、表决、服务等）以及发言控制。</p> <p>2. 设备具有≥ 1个USB接口；后面板具有≥ 2路RS-232接口、≥ 1路RS-485接口、≥ 4路RJ45通讯接口；具有≥ 1路RCA输入、≥ 1路卡侬输入、≥ 2路凤凰端子输入接口；≥ 1路RCA输出、≥ 1路卡侬输出、≥ 16路凤凰端子输出接口；≥ 1个拨码开关、≥ 1个接地柱。</p> <p>3. 具有≥ 16路音频输出通道，通过扩展可实现≥ 272个音频输出通道，音频输出通道可配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式；每个音频输出通道都能独立调节音频参数，包括≥ 30级音量调节、≥ 10段均衡器调</p>	1	台	

		<p>节、≥ 100 级延时器调节功能。</p> <p>4. WEB 管理端具有切换个性化主题风格功能，可切换≥ 4 种风格，可选简约主题、政务主题、时尚主题、活力主题，不同主题提供不同 UI 界面背景颜色。</p> <p>5. 具有可运行的操作系统版本≥ 8 种，包括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。</p> <p>6. 会议主机软件融入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功能和一键还原配置信息功能。</p> <p>7. 移动客户端具有自定义切换背景色彩和启动页功能，具有≥ 5 种背景风格主题，客户可通过软件自由切换。</p>			
10	抑制器	<p>1. 具有智能混音、语音检测功能，可以实现≥ 16 个有线会议单元+≥ 8 个无线会议单元同时开启并实时检测会议单元 dB 值；当发言人讲话时，会议单元自动调整为发言状态，并联动摄像机自动跟踪发言人；当发言人停止讲话时，会议单元自动调整为静音状态，并联动摄像机自动切换到全景画面。</p> <p>2. 具有≥ 1 个 RS485、≥ 1 个 RS232 接口，可对接摄像机实现摄像跟踪功能；内置≥ 64 个话筒预置位，满足大型会议室摄像跟踪需求。</p> <p>3. 后面板具有≥ 1 个船形开关、≥ 4 个 RJ45、≥ 1 个 RS485、≥ 2 个 RS232、≥ 1 个 TYPE-C 接口、≥ 1 个拨码开关、≥ 1 路卡侖输出接口和≥ 2 路 RCA 输出接口；前面板具有≥ 1 个 AFC 电容触摸开关；≥ 4 个状态指示灯（包括≥ 1 个 AFC 功能状态指示灯、≥ 1 个音频信号灯、≥ 1 个处理器工作状态指示灯、≥ 1 个工作电源指示灯）。</p> <p>4. 处理器与数字会议主机通过网络传输链路传输会议单元音频信号，只需要通过网线即可以接收数字会议单元音频信号，并提供自动增益、自动混音、AFC 反馈抑制（≥ 24 个可编程陷波点）、EQ 调节（≥ 31 段图示均衡器调节）音频处理功能。</p> <p>5. 采用啸叫检测门限更新法，移频+陷波组合反馈抑制方式，具有≥ 24 个可编程</p>	1	台	

		<p>陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。</p> <p>6. 产品软件与数字会议主机软件集成，可以实现使用同一软件配置数字会议主机和会议话筒处理器；支持搭配音频综合管理平台集中管控各种音频设备，包含数字会议系统软件模块、电子桌牌软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，各模块打开呈现在状态栏窗口，可快速管理和调用。</p>			
11	智慧服务主机	<p>1. 无纸化服务主机搭配管理软件，负责处理会议功能模块、会议主题、参会人员信息、会议议题、投票内容等会前信息预设，具有会议各类文件资料的上传分发、人员的权限管理设置、会议信息的实时记录应用功能。</p> <p>2. 产品使用国家密码管理局制定的 SM2、SM4 国产加密算法，对数据文件进行加密处理，并在传输过程中保持加密状态。</p> <p>3. 采用 CPU 配置\geq四核八线程；内存配置\geq8G，硬盘容量\geq1TB；具有千兆网络接口\geq2\timesLAN；具有视频输出接口：\geq1\timesDVI，\geq1\timesHDMI，\geq1\timesVGA；具备音频接口：\geq1\timesMIC in，\geq1\timesLine out，\geq1\timesLine in；其他接口：\geq2\timesUSB2.0，\geq4\timesUSB3.0，\geq2\timesCOM RS232，\geq1\timesPS/2。</p> <p>4. 具有切换客户端个性化主题和布局样式功能，可切换\geq四种会议主题风格，包括浅色风格、商务风格、政务风格、黑色风格，提供不同软件界面；可切换\geq四种客户端会议模式，包括卡片模式、简洁模式、导航模式、经典模式。</p> <p>5. 具有自定义创建会议功能，可提前预设无纸化客户端界面不同会议模式；包括普通会议和保密会议，保密会议具有防截屏、阅后即焚、文档水印保密机制。</p> <p>6. 具有三员管理功能；开启该功能后系统将分为系统管理员、安全管理员、安全审计员三种角色，不同角色功能不同；系统管理员负责系统管理，包含人员、智慧服务主机、会议室、升级、系统等模块管理；安全管理员负责人员角色权限管理功能；安全审计员负责日志审计查看、追溯无纸化管理系统的人员操作记录。</p> <p>7. 出于信息安全考虑，推荐智慧服务主机软件通过安全等级保护备案</p>	1	台	
12	智慧流媒体主机	1. 无纸化智能流媒体主机用于无纸化会	1	台	

		<p>议系统外部高清视频信号采集与编码,以及音视频信号输出。可以为无纸化会议系统提供外部音视频信号和内部音视频信号互联互通,同时支持无纸化会议签到、投票、同屏等会议信息的展示功能。</p> <p>2. 要求流媒体主机的 CPU 配置不低于四核,内存配置不低于 8G,硬盘为固态硬盘且容量至少 128GB。</p> <p>3. 具有千兆网络接口$\geq 2 \times \text{LAN}$</p> <p>4. 具备视频接口:$\geq 1 \times \text{DVI}$, $\geq 1 \times \text{HDMI}$, $\geq 1 \times \text{VGA}$; 具备音频接口:$\geq 1 \times \text{MIC in}$, $\geq 1 \times \text{Line out}$, $\geq 1 \times \text{Line in}$; 具备其他接口$\geq 2 \times \text{USB2.0}$, $\geq 4 \times \text{USB3.0}$, $\geq 2 \times \text{COM RS232}$, $\geq 1 \times \text{PS/2}$。</p> <p>5. 支持签到投屏功能,将签到过程、签到结果展示在大屏上。</p> <p>6. 支持多媒体(桌面同屏、电子白板、文档资料等)分组投屏功能,可支持≥ 4分屏画面同时投屏输出显示。</p> <p>7. 支持大屏点播功能,直接播放流媒体主机原生视频文件;支持大屏广播功能,将大屏的画面广播同步到各个终端并显示。</p>			
13	智慧升降器	<p>1. 触控超薄高清显示屏与升降器一体化设计,无外露连接线、无连接背板、无外露螺丝。带麦克风一体升降设计,升降话筒采用手拉手方式连接,心型指向性驻极体。</p> <p>2. 采用导轨设计,一键操作即自动化完成启动、液晶屏上升、仰角动作,桌面美观,大气,节省空间为目的,使用起来非常方便,具有防盗,防尘,美化桌面功能。</p> <p>3. 具备≥ 1组 232/485, ≥ 2路 USB 接口。</p> <p>4. 15.6 英寸(或相近尺寸)超薄液晶触屏显示器,分辨率达$\geq 1920 \times 1080\text{P}$,显示效果清晰亮丽,可调节背光设计</p> <p>5. 支持≥ 1路 HDMI 和≥ 1路 VGA 信号输入,当只有一路信号输入时,屏幕会自动识别信号,当两路信号同时输入时,可通过面板按键手动切换,当无信号输入时,屏幕自动进入省电模式。</p> <p>6. 桌面面板具备≥ 1路 USB 接口,支持连接 U 盘可进行浏览文件或上传文件等操作。</p>	12	台	
14	智慧研讨终端	<p>1. 多媒体会议终端主机搭配终端内嵌软件负责处理会议过程的文件推送、文件分发、浏览阅读、文件批注、智能签到、投票表决、电子白板、电子铭牌、会议交流、会议服务、视频信号互联互通、会议管控、同屏广播等应用</p>	12	台	

		<p>2. 具有$\geq 4 \times$USB、$\geq 1 \times$HDMI、$\geq 1 \times$VGA、$\geq 1 \times$LAN、$\geq 1 \times$MIC-IN 端口、$\geq 1 \times$LINE-OUT 端口、$\geq 1 \times$DC 端口、$\geq 1 \times$COM 口</p> <p>3. 采用 CPU 配置等同或优于四核处理器</p> <p>4. 具有切换客户端会议布局模式功能, 能够根据用户的需求切换≥ 4种不同布局方式, 包括卡片模式、简洁模式、导航模式、经典模式; 卡片模式, 将议题以卡片形式在首页呈现, 通过横向滑动查看, 在首页可以查看所有议题(包括议程); 简洁模式: 将议程以节目表形式在首页进行呈现, 纵向滑动查看; 导航模式: 首页界面具有导航目录, 同时展示对应功能列表签到、投票、评分、纪要、视频内容; 经典模式, 点击对应的功能模块, 层级式进入功能详情界面, 展示对应功能相关查看和操作内容。</p> <p>5. 具有会中暂停会议功能, 管理员点击暂停会议, 所有用户页面锁屏无法操作, 大屏内容也会被屏蔽, 增强系统安全性。</p> <p>6. 支持个人中心 H5 网页展示, 可会前、会中上传资料, 查看资料, 支持会后查看参加过的历史会议的资料及批注文件, 保密会议会前会后需申请权限才能查看会议资料。</p> <p>7. 支持个人微终端功能, 参会人通过手机 app 查阅未开始、进行中和已结束的会议资料, 包含会议信息、参会名单、会议议题、临时资料、会议纪要。</p>			
15	24 口千兆接入交换机	<p>1. 硬件规格: 端口: 千兆电口≥ 24 个, SFP+万兆光接口≥ 4 个</p> <p>2. 性能特性: 交换容量≥ 590Gbps、包转发率≥ 160Mpps</p> <p>3. 功能特性: 支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+ 支持手工隧道、自动隧道、ISATAP、IPv4 over IPv6、GRE tunnel 支持 IPv4/IPv6 DHCP Snooping、IPv4/IPv6 DHCP Server 支持 LED Shut-off 功能 支持根据时间段生效 ACL 和根据 ACL 匹配情况执行流量统计分析功能 支持防 Dos 攻击、CPU 安全防护、CPU 镜像, 多 session 镜像、动态 ARP 检测、DHCP Snooping per vlan 等安全特性</p>	1	台	
16	光纤跳线	单芯 OM3 多模 LC-LC 万兆光纤跳线(2 米)	1	个	

17	光模块	万兆光模块-SFP+-多模（850nm，MMF 300m）-LC 接口	2	只	
18	研讨管理终端	1. CPU: 四核或以上 2. 内存: 16G 3. 硬盘容量: 1TGB 固态硬盘 4. 网卡: 1×千兆网卡, RJ45 接口 5. 标准接口, 6 含 21.5 寸或以上显示	1	套	
19	网络中控主机	1. 支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议, 兼容性强, 可对接第三方设备。 2. 主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。 3. 支持双机热备份。当中控主机出现故障时, 备用中控主机自动承担服务, 从而保证系统在不需人工干预的情况下能正常运行。 4. 支持≥2 种局域网远程桌面方式, 无需连接外部网络或使用第三方软件, 支持多用户远程协同控制, 便于现场运维。 5. 对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时, 可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前, 系统会自动调用场景, 场景内所有设备联动启动或切换; 会议结束后设备自动关闭。 6. 产品具有≥2 种编程方式, 包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择; 图形化编程方式具有拖拽式操作界面, 用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑; 语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程, 用户可以通过编程界面编写控制代码。	1	台	
20	壁挂触摸屏	1. 设备采用操作系统等同或优于 Android 11, 显示器≥10.1 英寸, 显示画面≥1920*1200 分辨率, 显示屏≥五点触控, 摄像头像素≥500W。 2. 具有距离传感器, 支持感应人体位置, 实现人来亮屏功能; 具有光感传感器, 支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示; 具有温湿度传感器, 支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。 3. 内置≥1 个背光灯条, 搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态, 无需接近即可了解会议室使用情况。 4. 支持对接会务管理系统; 搭配中控主机, 可通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室, 设置情景类型以及开始/结束时间; 会议	1	套	

		开始前，系统会自动调用场景，设备背光灯条自动亮起，同时联动开启室内空调、照明灯具；会议结束后设备联动关闭会议室空调、灯光等设备。			
21	控制器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有≥ 8路自动、手动电源控制器，内置≥ 8个20A继电器，负载能力$\geq 4400W$/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2. 每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3. 具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有1路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4. 具有设备运行状态指示灯及≥ 8个继电器的开关状态指示灯。 5. 具有键盘锁（LOCK）功能。 6. 机器具备ID识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过ID识别。 	1	台	
22	室内 P1.667 全彩 LED 显示屏（含控制系统）	<ol style="list-style-type: none"> 1. LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1212 黑灯； 2. LED 显示屏采用$\leq 1.53mm$点间距； 3. LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4. LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5. LED 显示屏符合等同或优于 IP5X 防护等级； 6. LED 显示屏亮度可达到 200-800cd/m²，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节； 7. LED 显示屏对比度$\geq 10000:1$；LED 显示屏杂点率$\leq 1/100000$且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性$\geq 99%$；LED 显示色度均匀性$\pm 0.001C_x, C_y$之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差$\leq 1%$；LED 显示屏观看水平/垂直视角$\geq 175^\circ$；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤ 2分钟； 8. LED 显示屏刷新频率$\geq 4200Hz$，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9. LED 显示屏峰值功耗为$\leq 500W/m^2$；LED 显示屏平均功耗为$\leq 125W/m^2$； 10. LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节，色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差$\leq 100K$； 11. LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，PCB 导线更宽、导线间距 	6.76	平方	

		<p>和过孔间距更大，能更好的杜绝模块黑屏、显示异常、灯珠缺色、毛毛虫等现象，表面沉金处理，板厚$\geq 1.6\text{mm}$，铜厚≥ 1盎司，TG$\geq 170^\circ\text{C}$，PCB板表面具备防潮/防尘/防静电；</p> <p>12. LED显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；</p> <p>13. 具备LED显示屏开关机次数、使用时长记录，可形成数据保存周期≥ 100天，并支持对现场温湿度的监测，可在控制软件端实时显示数据，方便用户了解现场屏体、环境温湿度数据情况；</p> <p>显示屏控制系统：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具备带载面积≥ 390万像素，宽度≥ 8192点，高度≥ 4096点； 2. 具备输入分辨率$\geq 1920 \times 1200@60\text{Hz}$，支持控制范围内自定义分辨率设置； 3. 具备对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放； 4. 具备≥ 3画面显示，位置、大小可自由调节； 5. 具备独立音频输入和音频输出及HDMI音频解析输出； 6. 具备RS232串口协议控制； 7. 具备亮度和色温调节； 8. 具备低亮高灰； 9. 具备≥ 1路HDMI 1.4输入接口，≥ 2路DVI输入接口，≥ 1路3G-SDI输入接口，≥ 1路音频输入接口； 10. 具备≥ 6路网口输出接口，≥ 1路音频输出接口； <p>含配套接收卡</p>			
23	机柜	<ol style="list-style-type: none"> 1. 名称:弱电机柜 2. 材质:钢制 3. 规格:600*800*2000mm 4. 安装方式:落地 	1	台	
24	智能电箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率：$\geq 10\text{kW}$，输出路数：≥ 3路； 2. 输入电压：三相五线制 AC380V$\pm 10\%$，频率 50Hz$\pm 5\%$；输出电压：单相 220VAC；具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 3. 具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 4. 具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 	1	台	

		5. 具备继电器回路整体上下电, 也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电; 6. 内置避雷器, 具有避雷防雷功能;			
(五) 课程资源管理平台配套硬件					
1	高清录播主机	<p>一. 整体设计</p> <p>1. 主机架构: 为保障系统运行稳定、安全, 要求移动录播主机采用嵌入式架构设计、Linux 操作系统, 非 PC、服务器架构。</p> <p>2. 硬件结构: 要求主机采用笔记本翻盖样式设计, 高度$\leq 2U$, 重量$\leq 6kg$。主机应具备 1920*1080 分辨率的电容液晶触控屏支持触控导播操作, 并同时也内嵌有按键式导播键盘进行按键导播。</p> <p>3. 功能设计: 要求主机功能高度集成, 推荐具有视频录制、导播、存储、直播、点播、视音频互动等多种功能于一体。</p> <p>4. 节能环保: 要求主机采用不高于 36V 电压进行供电, 整机满载工作状态下的功耗不高于 55W; 低噪声设计: 要求所投移动录播主机采用无风扇散热设计, 产生噪声最大值$\leq 45dB(A)$, 不影响正常录制效果</p> <p>二. 主机性能</p> <p>1. 视频输入输出: 要求主机具备不少于 6 路视频输入接口, 其中 3G-SDI 不少于 4 路、HDMI 不少于 1 路、VGA 不少于 1 路; 具备不少于 2 路视频输出接口, 其中 3G-SDI 不少于 1 路、HDMI 不少于 1 路。</p> <p>2. 视频采集: 支持多种方式实现摄像机画面采集, 可通过 SDI 高清有线视频画面采集和 WIFI 视频传输两种方式获取摄像机信号,</p> <p>3. 视频编解码: 支持标准 H. 264 视频编码技术, 录制视频分辨率应不低于 1080P@30fps。</p> <p>4. 音频输入输出: 要求主机具备不少于 3 路音频输入, 其中 MIC in 不少于 2 路、Line in 不少于 1 路; 具备不少于 2 路音频输出, 其中 Line out 不少于 1 路, 耳机监听接口不少于 1 路。音频编解码: 采用 AAC 音频编解码协议, 具备音频处理功能。</p> <p>5. 网络接入: 具备 RJ45 接口≥ 1, 要求支持 IPv4、IPv6 双网络协议栈。</p> <p>6. 存储容量: 要求主机内置不少于 1T 存储, 用以录制视频的本地存储使用。</p> <p>7. 外设接口: 要求主机具备不少于 4 路 USB 接口, 用连接无线网卡、鼠标、键盘等外设设备。</p>	2	台	
2	高清摄像机	1. 视频输出接口: SDI ≥ 1 、HDMI ≥ 1	6	台	

		<p>2. 传感器类型: CMOS, 不小于 1/2.5 英寸</p> <p>3. 传感器像素: 有效像素不低于 207 万</p> <p>4. 焦距: 22 倍变焦</p> <p>5. 水平转动速度范围: $1.0^{\circ} \sim 94.2^{\circ}$ /s, 垂直转动速度范围: $1.0^{\circ} \sim 74.8^{\circ}$ /s, 水平视场角: $72.0^{\circ} \sim 6.7^{\circ}$, 垂直视场角: $43.2^{\circ} \sim 3.7^{\circ}$</p> <p>6. 支持水平、垂直翻转</p> <p>7. 背光补偿: 支持</p> <p>8. 数字降噪: 2D&3D 数字降噪</p> <p>9. 预置位数量: 255</p> <p>10. 通讯接口: RS232/RS422\geq1</p> <p>11. 网络接口: RJ45\geq1</p> <p>12. 音频输入接口: Line in\geq1</p> <p>13. USB 接口: USB Type-A\geq1</p> <p>14. 支持的协议类型: VISCA</p> <p>15. 编码技术: 视频 H.265、H.264</p> <p>16. 电源支持: 支持 POC 和 DC12V 电源适配器两种供电方式。</p> <p>17. AI 跟踪: 要求内置跟踪算法, 摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪, 包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪</p> <p>18. 建议摄像机与录播主机为同一品牌</p>			
3	数字无线音频套装	<p>一. 腰包领夹麦克风</p> <p>1. 载波频段: UHF564~589MHz</p> <p>2. 调制方式: FM</p> <p>3. 输出功率: 5mW/10mW 可设置切换</p> <p>4. 振荡方式: PLL 相位锁定频率合成</p> <p>7. 单体: 背极式驻极体</p> <p>8. 指向性: 心形</p> <p>9. 频率响应: 50Hz-13kHz</p> <p>10. 灵敏度: -37dB\pm3dB</p> <p>11. 最大声压级: 130dB</p> <p>二. 手持发射麦克风</p> <p>1. 载波频段: UHF512~536MHz</p> <p>3. 输出功率: 5mW/10mW 可设置切换</p> <p>4. 振荡方式: PLL 相位锁定频率合成</p> <p>7. 单体动圈式音头</p> <p>8. 指向性心形指向</p> <p>9. 频率响应: 70Hz-16kHz</p> <p>10. 灵敏度-50dB\pm3dB</p> <p>三. 手雷发射麦克风</p> <p>1. 频段: UHF512-536.75MHz</p> <p>2. 转换头: 具有固定螺环的 XLR 插座</p> <p>3. 发射功率: 5mW/10mW 可设置切换</p> <p>4. 天线: 外接的有线动圈式麦克风或电容式麦克风</p> <p>5. 振荡模式: PLL 电路, 频率稳定度\leq士</p>	2	套	

		<p>0.005%</p> <p>6. 显示器：具有背光的 LCD，显示工作频道、频率、增益、音量、发射功率、静音、电池存量、静音开关设定、幻象电压，操作锁定及提示讯息等功能</p> <p>7. 输入灵敏度：-40dB、-30dB、-20dB、-10dB、0dB 五段</p> <p>8. 幻象电源电压：+48V</p> <p>9. 外接麦克风输入座：标准有线麦克风 XLR 平衡输入母座</p> <p>10. 连续使用时间：>5 小时</p> <p>13. 频率响应：120Hz-15kHz</p> <p>四. 无线接收机</p> <p>1. 振荡器类型：晶体控制锁相环合成器</p> <p>2. 接收频率范围：需具备双频段接收通道，通道 1 频率范围在 512-537MHz；通道 2 频率范围在 564-589MHz</p> <p>3. 频率响应：对应腰包麦克风需支持 50Hz~13kHz；对应手持麦克风需支持 70Hz~16kHz；对应手雷麦克风需支持 120Hz~15kHz</p> <p>4. 信噪比≥96dB</p> <p>5. 模拟输出：3 极迷你插孔，不平衡</p> <p>6. 模拟输出电平：最大输出≥1.2V@1KHz</p>			
4	无线网卡	<p>1. 接口类型：USB3.0，向下兼容 USB2.0</p> <p>2. 天线：内置智能天线，高增益 2dBi</p> <p>3. 网络标准：IEEE 802.11ac/a/b/g/n</p> <p>4. 频率范围：双频(2.4GHz、5.8GHz)</p> <p>5. 传输速率：2.4G 不小于 300Mbps；5.8G 不小于 800Mbps</p> <p>6. 收发性能：支持 4*4MIMO 架构，4 数据流并发</p> <p>7. 发射功率：18dBm</p>	8	个	
5	摄像机支架	<p>1. 材质：铝合金；</p> <p>2. 管径：14~26mm</p> <p>3. 升高：≥150cm</p> <p>4. 最低高度：32cm</p> <p>5. 收合高度：≤45cm</p> <p>6. 载重：≥5kg</p>	6	支	
6	设备箱/线材箱	<p>1) 外尺寸：L665*W490*H342mm 或相近尺寸</p> <p>2) 内尺寸：L600*W420*H(260+43)mm 或相近尺寸</p> <p>3) 颜色：黑</p>	2	个	
(六) 网络应用安全防护系统配套硬件					
1	上网行为管理	<p>规格：1U，内存≥8G，硬盘容量≥128G SSD+960G SSD，电源：单电源，接口：千兆电口≥6、万兆光口 SFP+≥2。</p> <p>网络层吞吐量≥10Gb，应用层吞吐量≥</p>	1	台	

		<p>1. 5Gb, 带宽性能\geq1Gb, 支持用户数\geq6000, 包转发率\geq132Kpps, 每秒新建连接数\geq14000, 最大并发连接数\geq600000。支持 PPS 异常、丢包异常、ARP 异常、内网 DOS 攻击等异常情况实时监测, 显示每日异常事件个数及情况</p> <p>支持针对上网权限策略进行检测分析, 查看各个应用是否匹配相关策略; 支持针对用户认证的故障进行分析, 给出错误详情以及排查建议;</p> <p>设备内置海量预分类的 URL 地址库, 能够针对各种 URL 类型做识别和分类, 同时所有 URL 类型都支持区分“网站浏览”、“文件上传”、“其他上传”、“HTTPS”等细分行为并分别做权限控制; URL 数量在 3000 万以上, 包含分类数量 150 个以上; 识别并过滤 SSL 加密的钓鱼网站、非法网站等, 支持将违规 HTTPs 访问重定向到告警页面</p> <p>支持客户端 SSL 解密, 客户端会自动推送根证书安装</p> <p>设备内置应用识别规则库, 支持超过 9000 种以上应用规则数、支持超过 6000 种以上的应用; 支持根据标签选择应用, 并支持给每个应用自定义标签; 支持根据标签选择一类应用做控制; 支持超过 900 种主流 Saas 应用, 对 Saas 应用有默认分类标签, 帮助客户统一配置策略;</p> <p>支持允许用户登录 Webmail 收邮件, 而禁止发送 Webmail 邮件的功能</p> <p>支持对加密 HTTPS、SMTP-SSL、SMTP 的邮件进行识别</p> <p>支持通过抑制 P2P 的下行丢包, 来减缓 P2P 的下行流量, 从而解决网络出口在做流控后仍然压力较大的问题;</p> <p>基于“流量”、“流速”、“时长”设置配额, 当配额耗尽后, 将用户加入到指定的流控黑名单惩罚通道中; 用户指定应用上网流速超过预设阈值后, 网关自动提醒该用户</p> <p>支持与同品牌下一代防火墙系统实现认证联动, 可以转发用户认证信息到下一代防火墙, 实现单点登录; 支持与同品牌安全态势感知产品实现联动, 实现资产信息上报; 支持与同品牌 EDR 产品实现联动, 当检测到终端未安装 EDR 产品时, 禁止上网并提示需要安装 EDR 终端软件</p> <p>如所投产品具有《网络安全专用产品安全检测证书》或同等效力的其他证书, 可提</p>		
--	--	--	--	--

		供			
2	下一代防火墙 (WAF)	<p>规格：1U，内存≥4G，硬盘容量≥64G SSD，电源：单电源，接口：千兆电口≥6、千兆光口 SFP≥2。</p> <p>网络层吞吐量≥3G，应用层吞吐量≥1G，防病毒吞吐量≥500M，IPS 吞吐量≥400M，全威胁吞吐量≥300M，并发连接数≥100万，HTTP 新建连接数≥3 万。</p> <p>产品支持路由类型、协议类型、网络对象、国家地区等条件进行自动选路的策略路由，支持不少于 3 种的调度算法，至少包括带宽比例、加权流量、线路优先等。</p> <p>产品内置不低于 16000 种漏洞规则，同时支持在控制台界面通过漏洞 ID、漏洞名称、危险等级、漏洞 CVE 标识、漏洞描述等条件查询漏洞特征信息，支持用户自定义 IPS 规则</p> <p>产品内置超过 4500 种 WEB 应用攻击特征，支持对跨站脚本（XSS）攻击、SQL 注入、文件包含攻击、信息泄露攻击、WEBSHELL、网站扫描、网页木马等攻击类型进行防护。</p> <p>产品支持 X-Forwarded-For 字段检测，并对非法源 IP 进行日志记录和联动封锁。</p> <p>产品支持服务器漏洞防扫描功能，并对扫描源 IP 进行日志记录和联动封锁。</p> <p>产品支持 Cookie 攻击防护功能，并通过日志记录 Cookie 被篡改</p> <p>产品支持与终端安全软件联动管理，在防火墙产品完成终端安全策略设置和内网终端安全软件的统一管理，支持检测到某主机有僵木蠕毒的 C2 通信时，手动或自动化将恶意域名信息下发到终端安全软件做 C2 通信的封锁遏制，支持管理员下发一键隔离指令，对终端恶意文件进行隔离</p> <p>产品支持安全策略有效性分析功能，分析内容至少包括策略冗余分析、策略匹配分析、风险端口风险等内容，提供安全策略优化建议。</p> <p>安全组件上线后，需提供一名云端安全专家，对防火墙设备进行策略检查，并给出策略优化方案，确保设备处于最佳防护状态；并提供持续 7*24H 在线服务，安全专家需为投标方创建专属的服务微信群，对招标方咨询或上报的安全问题进行及时响应并给出建议</p> <p>投标方针对重大安全事件需有后端应急专家 7*24H 快速响应支撑，帮助对事件进</p>	1	台	

		<p>行紧急遏制、分析事件的影响范围、针对事件发生原因进行溯源排查、提供对应的安全加固方案等,并通过服务群发送安全事件的响应情况通告</p> <p>中标人需每月、每年对招标方的安全状况进行分析总结,输出《安全运营月报》、《年度安全运营总结报告》,并支持定期投递到招标方邮箱,并根据招标人需要对报告相关问题就行解读和答疑</p>			
3	堡垒机	<p>规格: 1U, 内存≥8G, 硬盘容量≥2T SATA, 电源: 单电源, 接口: 千兆电口≥6。运维授权数≥50, 最大可扩展资产数≥150, 图形运维最大并发数≥100, 字符运维最大并发数≥200。</p> <p>支持通过动作流配置提供广泛的应用接入支持, 无论被接入的资源如何设计登录动作, 通过动作流配置都可以实现单点登陆和审计接入</p> <p>内置三员角色的同时支持角色灵活自定义, 可根据用户实际的管理特性或特殊的安全管理组织架构, 划分管理角色的管理范畴</p> <p>支持在授权基础上自定义访问审批流程, 可设置一级或多级审批人, 每级审批可指定通过投票数, 需逐级审批通过才可最终发起运维操作</p> <p>支持 SQL 语句阻断, 对 select、delete、drop 等 SQL 语句执行进行阻断</p> <p>支持命令审批规则, 用户执行高危命令时需要管理员审批后才允许执行; 命令审批规则可以指定运维人员、访问设备、设备账号及命令审批人</p> <p>支持 B/S 资源防跳转功能, 运维人员仅能访问授权的 B/S 资源; 支持 RDP 协议的控制台登录控制</p> <p>支持 web 页面直接发起运维, 无需安装任何控件, 并同时支持调用 SecureCRT、Xshell、Putty、WinSCP、FileZilla、RDP 等客户端工具实现单点登陆, 不改变运维人员操作习惯</p> <p>支持调用本地数据库运维工具客户端, 数据库类型包含 mysql、oracle、sqlserver、SYBASE、INFORMIX、DB2、达梦 V7、达梦 V8、pgsql、kingbaseV7、kingbaseV8</p> <p>图形资源访问时, 支持键盘、剪切板、窗口标题、文件传输记录, 并且对图形资源的审计回放时, 可以从某个键盘、剪切板、窗口标题、文件传输记录的指定位置开始回放</p>	1	台	

		<p>支持对 FTP/SFTP 传输的原始文件进行完整记录，并提供下载取证。</p> <p>全面支持 IPV6，设备自身可以配置 IPV6 地址供客户端访问，并且支持目标设备配置 IPV6 地址实现单点登陆和审计</p>			
4	日志审计	<p>规格：2U，内存≥16G，硬盘容量≥128G minisata+2T SATA*2，电源：单电源，接口：千兆电口≥6、万兆光口 SFP+≥2。主机审计许可证书数量≥50，最大可扩展审计主机许可数≥150，可用存储量≥2TB（RAID1 模式），平均每秒处理日志数（eps）最大性能≥2500。</p> <p>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、SNMP Trap、JDBC、WMI、webservice、FTP、SFTP、文件\文件夹读取、Kafka 等多种方式完成日志收集；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</p> <p>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占用</p> <p>支持 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</p> <p>支持 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</p> <p>支持解码小工具，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</p> <p>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。</p> <p>支持网站攻击、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</p> <p>支持可视化展示，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。</p>	1	台	

		<p>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</p> <p>支持等保合规检测, 用户可自查设备是否满足等保要求</p>			
5	数据库审计	<p>规格: 1U, 内存\geq8G, 硬盘容量\geq2T SATA, 电源: 单电源, 接口: 千兆电口\geq6、万兆光口 SFP+\geq2。</p> <p>最大硬件吞吐量\geq2Gbps, 最大纯数据库流量\geq400Mb/s, 数据库实例个数\geq30 个, SQL 处理性能\geq30000 条 SQL/s, 日志检索性能\geq500000 条/秒。</p> <p>通过 SQL 串模式抽取保障磁盘 IO 的读写性能; 分离式存储 SQL 语句保障数据审计速度快</p> <p>TB 级日志秒级查询、支持指定源 IP、时间日期、客户端程序、业务系统、数据库用户、操作类型等精细日志查询、支持操作类型精细化日志查询、支持风险级别排行统计查询、支持数据库条件的统计查询、支持统计趋势查询分析、支持风险级别查询分析、支持通过多 SQL 语句的统计查询、支持统计分析下钻、支持业务系统元素统计查询</p> <p>通过自定义报表拖拽功能可以随意拖拽用户预期的统计报表, 帮助用户提升通过高级选项筛选报表的可读性, 更方便达到预期效果。</p> <p>支持以时间、源 IP、客户端程序、业务系统、数据库用户、数据库名、操作类型、表名、返回行数、影响行数、响应时长、响应码、策略、规则、风险级别、SQL 模版为条件的数据库风险查询</p> <p>内置大量 SQL 安全规则, 包括如下: 导出方式窃取、备份方式窃取、导出可执行程序、备份方式写入恶意代码、系统命令执行、读注册表、写注册表、暴露系统信息、高权存储过程、执行本地代码、常见运维工具使用 grant、业务系统使用 grant、客户端 sp_addrolemember 提权、web 端 sp_addrolemember 提权、查询内置敏感表、篡改内置敏感表等</p> <p>支持自定义数据库安全策略, 可根据业务需要自定义各种场景的安全规则, 对于违规的数据库访问可进行实时警告和阻断; 可以对 SQL 语句进行安全检测, 并识别当前的 SQL 操作是否有暴库、撞库等严重性安全问题, 如果命中了安全风险规则, 那么可根据动作进行阻断、告警、记录等操</p>	1	台	

		作，可提示管理员作出相应的防御措施			
6	终端安全管理系 统	<p>产品以纯软件交付，包含管理控制中心软件及终端客户端软件，客户端软件授权不少于 30；</p> <p>支持对终端账户信息进行梳理，了解账号权限分布概况以及风险账号分布情况，支持统计最近一年未修改密码的账户</p> <p>支持一键云鉴定服务，提供云端专家+沙箱+多引擎鉴定能力，结合云端威胁情报对已告警的威胁文件再次进行综合研判并给出 100%黑白结果，用户可自助对管理平台告警的威胁快速判断是否误报和了解威胁详情</p> <p>支持服务器 RDP 远程登录保护，可开启 RDP 远程登录二次认证，以防止黑客对服务器的入侵</p> <p>支持 Linux 服务器 SSH 远程登录保护，可开启 SSH 远程登录二次认证，以防止黑客利用弱密码脆弱性对服务器的入侵；支持设置验证码验证或自定义密码验证，支持设置登录认证提示、生效时间段和免二次认证白名单</p> <p>基于勒索病毒攻击过程，建立多维度立体防护机制，提供事前入侵防御-事中反加密-事后检测响应的完整防护体系，展示勒索病毒处置情况，对勒索病毒及变种实现专门有效防御</p> <p>支持监控诱饵文件，诱饵文件可被实时监控，当勒索病毒对该文件进行修改或加密操作时进行拦截</p> <p>支持勒索可疑行为检测，通过行为 AI 能力对勒索信、命令行、修改文件等多种躲避式投放勒索病毒的高危高频场景进行精准告警和自动拦截</p> <p>支持基于异常行为 AI 的实时监测，实现文件动态备份，发生勒索事件时，支持自动删除原始文件夹中被加密的文件夹并隔离文件；支持文件恢复密码保护，用户下发文件恢复操作时需要经过认证校验，确保文件恢复操作的合法性</p> <p>具备强力专杀云端下发通道，支持在管理端批量下发强力专杀工具到内网各终端快速响应终端威胁</p> <p>支持为同厂商的防火墙提供溯源举证功能，即本产品检测到僵木蠕毒的恶意域名访问时，会共享事件信息给同厂商的防火墙，包含事件相关的文件、进程、域名连接、注册表修改操作等关键项，并且可以在防火墙侧进行威胁事件的溯源分析。支</p>	1	套	

		<p>持对根据回溯出的风险项一键根除，清除后进程无法被创建、运行</p> <p>支持与同厂商的上网行为管理平台进行安全联动，支持管理员在上网行为管理界面下发快速查杀任务，并查看任务状态、结果并进行处置，支持在管理平台查询和统计联动信息</p> <p>支持对攻击事件深度分析，展示每步关键进程相关的文件行为、域名访问行为、进程操作行为、命令行参数等攻击相关的关键行为，帮助用户快速了解攻击者操作，洞悉目的和危害面</p> <p>支持基于威胁情报的病毒文件哈希值、行为、域名、网络连接等各项终端系统层、应用层行为数据在全网终端发起搜索，挖掘潜伏攻击，快速定位出全网终端感染该威胁的情况。</p>			
7	潜伏威胁探针	<p>规格：1U，内存≥4G，硬盘容量≥128G minisata SSD，电源：单电源，接口：千兆电口≥6。</p> <p>网络层吞吐量≥500Mbps，应用层吞吐量≥160Mbps。</p> <p>支持命令注入检测、PHP 代码检测、XSS 攻击检测、Webshell 上传检测、SQL 注入检测、XXE 攻击检测、JAVA 代码检测、SQL 非注入型检测、MYSQL 解析增强、php 反序列化检测等自定义配置启用，针对命令注入检测、SQL 注入检测等类型支持自定义高检出、低误报模式</p> <p>支持敏感信息检测功能，内置身份证、MD5、手机号码、银行卡号、邮箱等敏感信息，可自定义敏感信息检测策略选择组合的敏感信息，可基于 IP 统计和连接统计 2 种方式进行命中次数统计</p> <p>支持 Database 漏洞攻击、DNS 漏洞攻击、FTP 漏洞攻击、Mail 漏洞攻击、Media 漏洞攻击、Network Device、Shellcode 漏洞攻击、System 漏洞攻击、Telnet 漏洞攻击、Tftp 漏洞攻击、Web 漏洞攻击、IPS 云防护等服务漏洞攻击检测。</p> <p>支持检测出网络中的网络拓扑设备进行绘制，更直观可视化查看网络整体情况</p> <p>支持基于 IP 和域名的旁路阻断，能够在实时镜像的流量中发现恶意 IP 并实现实时阻断，支持 24 小时/7 天/最近 30 天/永久或者自定义时间阻断威胁</p> <p>支持传输协议审计日志，包括 https、http、DNS、邮件协议审计日志、SMB、AD 域、WEB 登录、FTP、TELNET、ICMP 、SNMP 、</p>	1	台	

		<p>SSL、SSH、SIP、ONVIF、NFS、SOCKS、dhcp、netbios_nbns、全流量元数据审计、数据库审计协议等</p> <p>支持流量抓包分析，基于五元组灵活抓取数据包，可定义配置源IP、源端口、目的IP和目的端口、传输层协议以及标签类型（vlan、vxlan、mpls）选择添加抓包任务，接口额外提供标签选项，帮助安全工程师高效分析威胁</p> <p>所投产品如有《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书》，可提供；</p>			
8	SAAS XDR	<p>产品采用云端SAAS化部署，支持不少于500Mbps流量和30个服务器数量的数据采集；</p> <p>产品内置AI大模型，支持以自然语言对话的形式进行安全运营，支持AI自动值守、自动处置所发现的安全事件；</p> <p>支持告警智能定性分析，可以将告警诊断定性为定向攻击、攻防演练、内部测试、监管通报、病毒、扫描器攻击、脆弱性风险、业务不规范与其他威胁等</p> <p>支持攻击链、入口点、父子进程、影响面的还原，可支持进程树纵向拓展至10个及以上层级，横向拓展至15个及以上层级，以对风险资产的复杂威胁提供更全面细颗粒度的展现视角</p> <p>支持攻击实体关联、攻击阶段关联、断链关联等，可在安全事件中基于攻击者-受害者-被横向的间接受害者的关系进行展示，并可在进程树中查看网络连接和恶意文件等情况，最大化还原攻击路径</p> <p>支持事件智能定性分析，可以将事件诊断定性为定向攻击、病毒事件、自动化攻击、风险暴露、未定性威胁等</p> <p>针对终端遥测数据缺失、端点覆盖率不全的场景下，基于网端遥测数据采用图神经网络等AI算法实现故事线自动仿真模拟诊断，最大限度辅助诊断终端遥测数据缺失情境下的威胁风险，在无终端情况下提供近似有终端的安全效果</p> <p>根据资产的维度呈现安全事件、安全告警、攻击面风险等多角度呈现问题，结合ATT&CK矩阵更好发现风险资产已知威胁和潜在风险。支持展示以下维度，包括ATT&CK攻击图谱命中战术匹配，威胁检测事件告警举证，威胁实体IP、域名、文件、进程提取展示，脆弱性数量及修复优先级展示；潜在风险应用及风险端口展示，风险访问展示、异常信号展示</p>	1	套	

		<p>平台支持和防火墙、流量探针、态势感知平台、终端安全软件等，能够采集设备日志至云端平台进行关联分析，能够联动安全设备进行封堵、查杀等操作。</p> <p>平台内置安全大模型，能够对平台中所产生的安全事件和告警进行智能 AI 解读与研判，并在安全事件和安全告警列表中已标签的形式展示安全大模型研判结论。</p> <p>平台内置安全大模型，能够基于对话框的模式，实现对现网内的资产进行各个维度的统计、查询；HTTP 告警数据包解读、威胁情报解读、恶意文件解读；漏洞预警、排查与闭环；安全告警统计筛选、研判；安全事件的解读与查询；安全趋势总结</p> <p>平台内置安全大模型，能够基于对话框的模式，支持以攻击者 IP 进行调查、可查到攻击者 IP 攻击过内网的其他资产，并能够关联对应资产的责任人、部门等信息；支持以表格的方式进行展示；支持查询攻击 IP 的威胁情报信息、应该包含活跃程度、区域、标签、攻击意图、攻击时间、网络标签等信息</p> <p>平台内置安全大模型，能够基于对话框的模式，支持数据包解读，包含对数据包的攻击类型的识别、攻击 payload 的解释、混淆代码的还原、攻击手法的分析、攻击者的意图、攻击结果等内容的分析，解读的攻击类型至少包含 Java 代码注入、Java 反序列化、PHP 代码注入、SQL 注入、XSS 注入、Shiro 反序列化漏洞、Webshell 加密通信、Webshell 上传、命令注入、信息泄露、目录穿越、弱口令、未授权访问等等多种 Web 安全相关攻击流量；</p> <p>平台内置安全大模型，大模型通过聊天机器人图标悬浮显示，点击后可进行快捷问答支持针对告警的详情，鼠标悬浮机器人，会有引导式卡片展开，可以根据要了解的安全场景进行调查；支持针对事件的详情，鼠标悬浮机器人，会有引导式卡片展开，可以根据要了解的安全场景进行调查。</p> <p>支持安全大模型自动处置值守，至少包含研判结论、威胁等级、威胁定性、推荐处置方案、关键告警分析、资产信息等维度的生成式智能分析详情。</p> <p>支持安全大模型值守状态整体监控，可基于时间自定义筛选，支持展示平台对接设备的告警数量、大模型告警消减后的事件总数、自动化执行处置数量、人工决策处</p>		
--	--	---	--	--

		置数量、以及已闭环和未闭环的事件数量，点击后可跳转“安全事件处理”查看列表及详情。 产品内置安全大模型推荐通过国家互联网信息办公室（网信办）生成式人工智能服务； 云端 SaaS 化平台推荐进行网络系统安全等级保护备案；			
9	光纤跳线	单芯 OM3 多模 LC-LC 万兆光纤跳线(2 米)	7	个	
10	光模块	万兆光模块-SFP+-多模（850nm，MMF 300m）-LC 接口	14	个	
(六) 商用密码应用安全					
1	密码机	1、推荐产品符合 GM/T 0028《密码模块安全技术要求》要求。 2、产品内部核心密码模块需采用同厂家具备信创资质的密码卡。 3、支持 SM1、SM2、SM3、SM4、SM7、SM9 国密算法，算法模式支持 ECB/CBC/OFB/CFB/CTR/XTS/GCM/CCM；同时，兼容国际算法 RSA、3DES、AES、SHA-1 和 SHA-2 等，具有良好的可扩展性。 4、性能要求： SM2 密钥对产生速率：不低于 75000 对/秒； SM2 签名速率：不低于 75000 次/秒； SM2 验签速率：不低于 30000 次/秒； SM2 加密速率：不低于 10000 次/秒； SM2 解密速率：不低于 35000 次/秒； SM3 计算 Hash 速率：不低于 880Mbps； SM4 加解密速率：不低于 700Mbps； SM1 加解密速率：不低于 700Mbps。 5、支持 IPV4/IPV6 双栈协议。 6、支持手动备份和定时备份数据，也支持通过备份的数据恢复系统某个时刻的状态。 7、支持 SSL 管理，包括 SSL 证书的创建、导入、编辑、安装、下载等功能。 8、支持 REST 管理，包括运行状态查看、服务配置、授权配置、证书配置等功能。	1	台	
2	签名验签服务管理终端	1、推荐产品符合 GM/T 0028《密码模块安全技术要求》要求。 2、产品内部核心密码模块需采用同厂家具备信创资质的密码卡。 3、多应用支持：支持不同应用的证书及对应密钥的生成及存储。 4、多信任域支持：支持配置不同的证书信任域，证书验证策略支持配置不验证、根证书、CRL、OCSP 等多种验证策略。 5、支持数字签名/验证：包括提供基于	1	台	

		<p>SM2、RSA 等算法的 PKCS#1 签名/验证、PKCS#7 Attached 签名/验证、PKCS#7 Detached 签名/验证功能；签名格式符合 PKCS#7、GM/T0010 等标准中定义的数据类型。</p> <p>6、支持访问控制，包括 IP 白名单、连接口令等访问控制功能。支持标准接口，提供国密标准规范接口。</p> <p>7、支持 IPV4/IPV6 双栈协议；具备 IPv6 Ready Logo 认证证书。</p> <p>8、支持多网口的主备模式绑定，保证网络冗余。</p> <p>9、支持手动备份和定时备份数据，也支持通过备份的数据恢复系统某个时刻的状态。</p> <p>SM2 P1 签名/验签\geq45000/25000TPS； SM2 P7 签名/验签\geq28000/13000TPS； SM2 数字信封封包/解包\geq6000/13000TPS； SM2 带签名的数字信封封装解封\geq5000/7000TPS； 最大并发\geq5000；</p>			
3	IPSec/SSL VPN 综合安全网关	<p>1、推荐产品符合 GM/T 0028 《密码模块安全技术要求》要求。</p> <p>2、产品内部核心密码模块需采用同厂家具备信创资质的密码卡。</p> <p>3、严格遵循国家密码管理局相关规范，密钥存储在密码卡安全存储区，而非本地文件系统</p> <p>4、支持国密双证书体系，支持以标准 PKCS10、PKCS7、自定义数字信封机制导入加密密钥对及数字证书，能够与第三方 CA、行业自建 CA 无缝对接。</p> <p>5、SSL VPN 支持国密算法套件 ECDHE_SM4_SM3、ECC_SM4_SM3（ECDHE、ECC 的算法为 SM2），支持 SSL3.0、TLSv1.0/v1.1/v1.2/v1.3，以上国密算法套件均支持单向、双向模式；</p> <p>6、支持用户管理：根据三权分立原则划分用户角色及权限，包括系统管理员、安全管理员、安全审计员。</p> <p>7、提供冗余电源；至少提供 6 个网络端口，千兆光网口\geq2、千兆电口\geq4；满足国产 CPU、国产操作系统。</p> <p>8、支持集群管理功能，两台或者多台设备可以构成一个“热备集群”，包括设备管理、流量组配置、非抢占模式、抢占模式等功能；支持按照网口、协议、主机地址、端口对网关数据进行抓包；支持防火</p>	2	台	

		墙管理，包括防火墙基本策略设置、白名单、ACL 规则、SNAT、DNAT 等功能。 9、性能要求： SM2 每秒新建连接数 \geq 43000； SM2 并发连接数 \geq 820000； SM2 并发用户数 \geq 800000； SM2 吞吐 \geq 7900 Mbps； 密文吞吐率 \geq 2500Mbps； 最大并发隧道数 \geq 80000；			
4	国密浏览器	用于各用户端与安全网关建立国密传输通道。 实现基于 SM2/SM3/SM4 密码算法套件的单双向 SSL 协议，并兼容国际密码算法和国际 SSL 协议应用。 支持国产 SM2 证书链的管理，支持第三方 CA 根证书的导入导出、用户证书的查看、证书链有效性验证以及证书吊销列表 CRL 的验证等功能。 如有《商用密码产品认证证书》，可提供。	50	个	
5	个人数字证书	为各用户签发数字证书，实现个人身份合法性。由第三方 CA 机构签发，符合国密要求。	50	张	
6	站点数字证书	为应用签发服务端站点证书，保证服务的真实性。由第三方 CA 机构签发，符合国密要求。	2	张	

10.5 校园基础设施建设部分技术要求

序号	设备名称	具体配置要求	数量	单位	备注
(一) 无线网络系统改造					
1	无线控制器	支持常规 AP 最大数量 \geq 384 集中转发性能 \geq 10Gbps 产品提供 \geq 12 个千兆 GE 端口， \geq 8 个千兆 SFP 端口，以及 \geq 2 个万兆 SFP+端口，满足双电源冗余供电； 支持 AC 内漫游，支持跨 AC 间漫游，支持跨 VLAN 的三层漫游； 满足 MAC 认证逃生功能：AC、AP 满足 MAC 认证逃生功能，为提高无线网络认证可靠性，无线控制器满足 MAC 认证逃生功能。为保障重要用户的无线网络体验，所投产品需要满足 VIP 功能，并图形化展示 VIP 用户速率、延时、平均信号强度等无线体验信息； 满足 WPA3 个人级方式下的终端接入；满足 WPA3 企业级模式下的终端接入功能。 满足防 PSK 暴力破解，当用户密码错误超过预设的阈值之后，能够将该用户加入动	1	台	

		<p>态黑名单，一段时间内禁止其接入网络。</p> <p>教室/会议室无线 AP、无线面板 AP、室外高密 AP、室外高密、走廊/公共区域 AP 的兼容性要求均为：</p> <p>如果投标的 AP 无法被招标人现有无线网管软件管理，则需要提供 1 套无线网管软件（需配置不少于 500 个管理授权，主要功能如下）用于替换招标人现有无线网管软件和 2 台用于无线网管的硬件服务器（服务器通过双机热备技术保证无线网络认证和管理的高可靠），实现对招标人现有无线设备和本次招标产品的统一管理。并提供无线网管软件投标方需在投标文件中提供详细的无线网络管理方案，无线网管软件需要实现：无线设备多种形式的拓扑管理、无线终端及 AP 的监控无线终端查看和漫游记录审计、无线射频信号覆盖及无线网络规划、绿色节能管理、无线网络故障定位、无线统计报表等功能。</p>			
2	教室/会议室无线 AP	<p>采用整机双频 4 流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式，满足壁挂、吸顶和面板安装方式。</p> <p>整机协商速率$\geq 2.975\text{Gbps}$，其中 5G 射频速率$\geq 2.4\text{G}$，2.4G 射频速率$\geq 0.575\text{G}$，固化接口数≥ 2 个，包括 1 个 100/1000M/2.5G 光口且光口可为主机供电，1 个 10M/100M/1000M 电口；</p> <p>满足光、电同时上行且满足上行链路备份功能；</p>	113	台	
3	无线面板 AP	<p>采用整机双频 4 流设计，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式；</p> <p>整机协商速率$\geq 2.975\text{Gbps}$，其中 5G 射频速率$\geq 2.4\text{Gbps}$，2.4G 射频速率$\geq 0.575\text{Gbps}$，≥ 1 个 2.5Gbps 上行光口； ≥ 4 个 10/100/1000Mbps 下行接口；</p> <p>满足光、电同时上行且满足上行链路备份功能。</p> <p>为满足教学业务使用，满足 2 条流 WIFI6 真实终端接入测试，接入 5GHz 频段，在 160MHz 频宽下，单用户极限性能可达到 2.4Gbps 以上；</p> <p>在自动功率调整基础上，支持检测信号覆盖黑洞功能，并对 AP 功率做出修正，保证处于特殊位置的终端接收到增强的 AP 信号，保证体验；</p>	89	台	
4	室外 AP	<p>为保证整机接入用户数，可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax 模式，</p> <p>整机 5G 频段空间流数≥ 4，2.4G 频段空间</p>	15	台	

		<p>流数≥ 2。</p> <p>整机可提供≥ 3个接口，其中1个10/100/1000M光口接口，2个100/1000M电口；</p> <p>采用内置高增益定向天线设计，且满足外置天线，同时满足全向天线信号覆盖，提供更广阔的无线覆盖范围；</p> <p>至少满足5个外置物联网模块链式扩展。</p>			
5	走廊/公共区域 AP	<p>采用整机双频4流设计，可同时工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax模式，满足壁挂、吸顶和面板安装方式。</p> <p>整机协商速率≥ 2.975Gbps，其中5G射频速率≥ 2.4G，2.4G射频速率≥ 0.575G，固化接口数≥ 2个，包括1个100/1000M/2.5G光口且光口可为主机供电，1个10M/100M/1000M电口；</p> <p>满足光、电同时上行且满足上行链路备份功能；</p>	85	台	
6	无线控制器 license 授权函	<p>1. 名称:无线控制器 license 授权函</p> <p>2. 规格:增强型无线控制器 license 授权函-管理≥ 304AP</p>	1	套	
7	无线 AP 交换机	<p>1. 交换容量≥ 336Gbps，包转发率≥ 108Mpps（官网最小值）</p> <p>2. 10/100/1000Base-T电口≥ 24个（其中GE combo口≥ 4个），万兆SFP+口≥ 4个；</p> <p>3. 支持802.3at/POE+供电标准，单端口最大支持30W，整机POE功率≥ 370W；</p> <p>4. 支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN；</p> <p>5. 支持ERPS功能，收敛时间小于50ms；</p> <p>6. 支持IPv4/IPV6双栈管理和转发，支持静态路由协议和RIP.OSPF等路由协议，支持丰富的管理和安全特性；</p> <p>7. 支持内置智能图形化管理功能，能够通过图形化界面设备配置及命令一键下发和版本智能升级，全局配置及网管口配置，设备升级备份.监控及设备故障替换，组网拓扑可视及管理.设备列表展示等功能。</p> <p>8. 含1根SFP+电缆3m。</p>	22	台	
8	光纤跳线	单芯OM3多模LC-LC万兆光纤跳线(2米)	22	条	
9	光模块	<p>1. 名称:光模块</p> <p>2. 规格:SFP+万兆多模光模块，速率:10Gb/s，波长:850nm，传输距离:0.3km，双LC接口</p>	44	块	
10	网线	<p>1. 名称:六类非屏蔽双绞线</p> <p>2. 线缆对数:4对带十字骨架</p> <p>3. 敷设方式:穿管、桥架、线槽敷设</p>	18300	m	
11	万兆多模光纤	护套材质: PVC/ LSZH (橙色)	400	m	

		涂层直径：245±10 μm 包层直径：125±2.0 μm 纤芯直径：50±2.5 μm 纤芯颜色：蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿 衰减系数：@850nm≤3.50dB/km；@1300≤2.20dB/km 光纤类型：OM3 多模光纤			
12	六类 24 口配线架	配线架金属材质：全钢架结构+黑色喷塑 配线架塑料材质：阻燃塑胶料，防火等级达到 UL94V-0 IDC 打线端子：磷青铜镀镍 镀金层厚度：磷青铜金针镀金 50 μ"，镀软镍 60 μ 配线架模块类型：6 口一体式模块*4 组 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	22	架	
13	理线架	理线器整体材质：钢架+黑色喷塑 安装高度：1U 安装方式：机柜螺丝安装 使用温度：-20~70℃ 湿度：85%（温度 85℃±3℃）	22	个	
14	PVC 线槽 规格 20*40	1. 名称:PVC 线管 2. 材质:PVC 3. 规格:PVC, φ 25mm	4000	m	
(二) 校园数字广播系统					
1	IP 网络控制主机	1. 采用工控机机箱设计，具有 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏。 2. 支持≥1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。 3. 具有≥8×USB 接口、≥6×串口接口、≥2×千兆网口。 4. 配置等同或优于 4 核 4 线程 3.2GHz 处理器。 5. 设备支持≥1 路 VGA、≥1 路 HDMI 输出接口。 6. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能。 7. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘。 8. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。	1	台	
2	数字化 IP 网络广播 BL 系统	1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。	1	台	

		<p>2. 广播系统管理和控制软件, 安装于网络广播控制中心或计算机, 是广播系统数据交换、系统运行和功能操作的综合管理平台。</p> <p>3. 网络广播系统支持 IPV6、IPV4 网络协议, 可实现基于 IPV6 网络的终端广播、定时任务播放、远程喊话、对讲功能。</p> <p>4. 支持多套定时打铃方案同时启用, 每套定时打铃方案支持多套任务同时进行, 支持一键启用/停用所有方案。支持定时打铃功能, 支持打铃方案克隆, 任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能; 后台功能管理模块自定义; 首页快捷入口配置, 入口数量提供 2*3、3*3、2*4、3*4 的排列布局显示; 支持 4x100 级自定义配置任务优先级(服务器优先级、任务优先级、用户优先级, 终端优先级), 满足各种优先级任务自动调度。</p> <p>5. 出于信息安全考虑, 推荐选用通过信息系统安全备案的产品。</p> <p>6. 支持文本广播任务的发起及文本识别功能的使用。</p>			
3	寻呼话筒	<p>1. 采用话筒桌面式设计, 带有显示屏, 带触摸控制功能; 显示屏自带数字键、功能键, 支持通过触摸呼叫广播, 支持呼叫分区及多个分区, 呼叫全区广播; 可支持 ≥ 10 个按键自定义一键呼叫广播功能。</p> <p>2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块, 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。</p> <p>3. 支持监听任意终端功能, 内置 $\geq 2\text{W}$ 全频扬声器, 实现双向通话和网络监听。</p> <p>4. 具有 ≥ 1 路音频线路输入接口, 支持采集播放功能; 具有 ≥ 1 路音频线路输出接口, 可外接功率放大器。</p> <p>5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端, 支持通过话筒广播呼叫功能, 广播延时 $\leq 100\text{ms}$。</p> <p>6. 支持多种呼叫策略, 包括无响应转移、占线转移、关机转移, 支持自定义接听提示音, 支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。</p>	4	台	
4	消防智能接口	<p>1. ≥ 19 英寸机架式设计, 具备有 USB 接口, 集成 MP3 播放模块, 支持任意一路触发播放。</p> <p>2. 支持 ≥ 32 路消防短路输入接口, 支持后台设置报警策略, 可为每路短路信号输入端口配置报警策略, 关联联动的终端及播放曲目等功能。</p>	1	台	

5	IP 终端（消防配套设备）	<p>1. 设备采用≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。</p> <p>2. 具有≥ 1路线路输入接口和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。</p> <p>3. 具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥ 1路音频输出接口。</p> <p>4. 具有≥ 2路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>5. 支持≥ 2路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。</p>	1	台	
6	节目定时器	<p>1. 具有≥ 8个主程序，≥ 1个特殊备用程序，一键调用当天与明天程序运行。并可预设晴天雨天运行模式；</p> <p>2. 可对内置 MP3 音源进行编程定时播放，采用 SD 卡存储 MP3 音乐，设有快捷键，一键调用 MP3 曲目；</p> <p>3. 主机自带≥ 5进≥ 10输出功率分区，实现编程自动或手动分区广播，打开分区通道；</p> <p>4. 设有≥ 4路可编程定时控制电源及≥ 2路辅助电源插座；</p> <p>5. 支持 RS-232 电脑接口，所有功能由电脑直接控制；</p> <p>6. 远程遥控功能，通过电脑对遥控按键进行功能配置，可将遥控器任意键配置成电源管理、MP3 播放及分区控制；</p>	1	台	
7	调音台	<p>1. 支持≥ 4路 Mic 输入兼容≥ 4路线路输入接口，话筒接口幻象电源：$\geq +48V$，≥ 4组立体线性输入。</p> <p>2. 具有≥ 1组立体声主输出、≥ 1组辅助输出、≥ 1路耳机监听输出、≥ 1组 CD/Tape 输出。</p> <p>3. 每路单声道输入通道设有≥ 3段 EQ，设有峰值 LED 指示灯。</p> <p>4. 内置≥ 24位 DSP 效果器，提供≥ 100种预设效果。</p>	1	台	
8	CD 播放器	<p>1. 吸入式机芯；</p> <p>2. 自动播放控制；</p> <p>3. 可播放：CD/VCD/MP3/DVD 碟片；</p> <p>4. 内置宽频监听扬声器；</p> <p>5. 内置 MP3 播放器，可读 USB 和 SD 卡；</p> <p>6. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。</p> <p>7. 支持上电自动播放功能。</p>	2	台	
9	无线遥控	<p>1. 设备用于远程控制节目播放，配合数据转换 IP 终端或服务器串口使用。</p> <p>2. 遥控器支持≥ 12个任务按键，可在后</p>	1	台	

		<p>台设置≥ 12个按键任务。</p> <p>3. 遥控器支持≥ 7个功能按键，可在后台设置≥ 7个功能键，支持新建任务/切换任务、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作。</p> <p>4. 支持遥控禁用时间段，可设置每组的开始时间和结束时间。</p> <p>5. 支持同时发起多个任务，并且每个任务可以切换控制。</p> <p>6. 使用 RS232 通信协议，遥控有效距离可达≥ 1000米。</p>			
10	话筒天线放大器	<p>1. 可支持为 4 台一拖二真分集话筒自动选讯接收机的多频道系统共用一对天线和一个电源。</p> <p>2. 频带范围等同或优于 470-960MHz，输出/入增益+1.0dB(频段中心)，输出/入阻抗：$\geq 50\Omega$，频宽：≥ 320MHz。</p> <p>3. 宽频定向天线等同或优于 680-960MHz；适用于 GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE 网络。</p> <p>4. 水平面波源宽度：$\geq 60^\circ$、垂直面波源宽度：$\geq 50^\circ$。</p>	2	台	
11	无线话筒	<p>1. 终端主机采用机柜式设计；采用 UHF 双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。</p> <p>2. 提供共≥ 300个信道选择，真正分集式接收。</p> <p>3. 无线话筒频率范围：等同或优于 640-690MHz、等同或优于 807-830MHz；无线话筒使用距离可达≥ 200米，</p> <p>6. 系统平台可预设配置≥ 20组任务，可实现任意时间、任意数量终端、任意音量的任意音乐播放或实时呼叫；广播后台可预设配置终端或分区广播喊话。</p> <p>7. 支持无线遥控功能，支持距离≥ 800米遥控。</p> <p>8. 主手持话筒自带功能按键和 LED 显示屏，可对实现任务确认执行、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作。</p> <p>9. 内置音频采集编码模块，音频采集延时≤ 200ms</p> <p>10. 带有≥ 2个手持话筒。</p>	2	台	
12	监听音箱	<p>1. 网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3。</p> <p>2. 内置$\geq 2 \times 20$W (MAX) 的双通道数字功率放大器，≥ 1路接主音箱，≥ 1路外接到副音箱；具有网络音量设置。</p> <p>3. 具备≥ 1路线路 (AUX) 输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G</p>	1	台	

		无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。			
13	调谐器	1. 调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储 ≥ 99 个； 2. 电台频率自动搜索存储功能，且有断电记忆功能； 3. 采用石英锁相环路频率合成器式调谐回路技术； 4. ≥ 2 组接收天线输入：AM 接收天线输入；FM 接收天线 75Ω 输入； 5. ≥ 1 路音频信号左右声道（L/R）输出； 6. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。	1	台	
14	前置放大器	1 具有 ≥ 5 路话筒（MIC）输入， ≥ 3 路标准信号线路（AUX）输入， ≥ 2 路紧急线路（EMC）输入； 2. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择； 3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和 ≥ 2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。	2	台	
15	IP 网络终端功放 （弘德楼）	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 5. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 6. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 7. 集成数字功放，功率 $\geq 60W$ ；支持定压方式输出。 8. 自带 ≥ 1 路 $\geq 100V$ 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 9. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入。	1	台	
16	IP 网络终端功放 （弘生楼走道）	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入	1	台	

		<p>接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</p> <p>5. 具有≥ 1路音频输出接口。</p> <p>6. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>7. 集成数字功放，功率$\geq 240W$；支持定压方式输出。</p> <p>8. 自带≥ 1路$\geq 100V$定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。</p> <p>9. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入。</p>			
17	IP 网络终端功放 (弘志楼走道)	<p>1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。</p> <p>2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</p> <p>5. 具有≥ 1路音频输出接口。</p> <p>6. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>7. 集成数字功放，功率$\geq 240W$；支持定压方式输出。</p> <p>8. 自带≥ 1路$\geq 100V$定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。</p> <p>9. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入。</p>	1	台	
18	IP 网络终端功放 (弘文楼)	<p>1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。</p> <p>2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</p> <p>5. 具有≥ 1路音频输出接口。</p> <p>6. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>7. 集成数字功放，功率$\geq 240W$；支持定压方式输出。</p> <p>8. 自带≥ 1路$\geq 100V$定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。</p> <p>9. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率</p>	2	台	

		输入。			
19	纯后级功放(室外音柱)	<p>1. 具有≥ 1通道欧式端子平衡输入, ≥ 1通道欧式端子输出。具有≥ 1通道数字功率放大器, 额定功率输出$\geq 350W$, 具备≥ 1路$100V$或$4-16\Omega$输出端子接线扬声器。</p> <p>2. 支持故障输出功能, 可远程监控功放设备工作状态。</p> <p>3. 设备内置≥ 1通道独立电源供电功能。</p> <p>4. 支持短路、过载、过热保护功能。</p>	3	台	
20	无线鹅颈话筒	<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台桌面式鹅颈咪杆发射机; 频率范围等同或优于$470MHz-510MHz$、$540MHz-590MHz$、$640MHz-690MHz$、$807MHz-830MHz$四个频段使用。</p> <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。桌面式发射机具有≥ 1个TYPE-C充电口、≥ 1个3.5mm耳麦输入接口、≥ 1个OLED显示屏、≥ 1个电源开关按键, ≥ 1个触摸开关麦按键。</p> <p>4. 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>5. 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、功率挡位、静音状态、电量格数信息。</p> <p>6. 桌面式发射机配置≥ 1颗容量2400mAh的锂电池, 使用时长≥ 15小时; 设备电池孔位≥ 4个, 电池具有扩展性, 通过拓展连续使用时长≥ 60小时。</p>	2	台	
21	IP终端(教室终端)	<p>1. 带有TFT显示屏, 支持同步服务器时间显示。</p> <p>2. 支持红外遥控功能, 实现本机信息查看、播放状态查看、AUX和网络音量的调节、点播服务器媒体库或USB外接设备音频资源等功能。</p> <p>3. 支持点播功能, 可实现网络媒体库音频</p>	93	台	

		<p>实时点播功能,支持操作上一曲/下一曲、循环播放等功能。</p> <p>4. 具有标准 RJ45 网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率, 内置网络 IP 解码模块可实时播放网络音乐及单向呼叫功能; 系统中采集播放和单向呼叫功能的网络延时时间 $\leq 100\text{ms}$。</p> <p>5. 内置 $\geq 2 \times 30\text{W}$ (MAX) 定阻功率放大器, 外接到音箱, 具有网络音量设置功能。</p> <p>6. 具备有 ≥ 1 路线路输入接口和 ≥ 1 路线路输出接口, 适用现场本地扩音广播功能; 具备有 ≥ 1 路 USB 输入接口, 适用本地点播功能, 支持断网情况下, 进行本地点播 USB 外接设备播放功能。</p> <p>7. 具备有 ≥ 1 路音量控制盒对接接口, 支持扩展接音量控制盒设备实现 AUX 的音量和网络的音量控制。</p> <p>8. 具有红外播报本地 IP 地址功能。</p>			
22	IP 网络音频采集器	<p>1. 采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频, 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, 支持定时采播任务、临时采播任务功能。</p> <p>2. 具有 ≥ 2 组 RCA 音频输入接口, 支持音量调节功能。</p> <p>3. 采播任务支持 ≥ 3 种采集音质可选, 支持普通、中级、高级音质选择模式。</p> <p>4. 支持声压触发采集外部音源, 智能识别音频, 自动建立采集任务, 可自定义执行区域, 可自定义延时关闭时间。</p>	1	台	
23	音柱(教室或室内用)	<p>1. 额定功率: $\geq 10\text{W}$</p> <p>2. 灵敏度: $\geq 89\text{dB} \pm 3\text{dB}$</p> <p>3. 喇叭单元: $\geq 4 \times 1$, $\geq 2.5 \times 1$</p>	93	台	
24	教室用定阻音控	<p>1. 额定功率: 15W</p> <p>2. 方式: 变压器</p> <p>3. 音控级别: 十一档</p> <p>4. 强切功能: DC24V</p>	93	台	
25	壁挂音箱	<p>1. 额定功率 (100V): $3\text{W}, 6\text{W}, 10\text{W}$</p> <p>2. 额定功率 (70V): $1.5\text{W}, 3\text{W}, 5\text{W}$</p> <p>3. 灵敏度: $91\text{dB} \pm 3\text{dB}$</p> <p>4. 频率响应: $130\text{Hz}-18\text{KHz}$</p> <p>5. 喇叭单元: 6.5×1</p> <p>6. 防护等级: IP5X</p>	113	台	
26	音柱(操场、室外)	<p>1. 额定功率 (100V): $12.5\text{W}, 25\text{W}$</p> <p>2. 额定功率 (70V): $6.2\text{W}, 12.5\text{W}$</p> <p>3. 灵敏度: $91\text{dB} \pm 3\text{dB}$</p> <p>4. 阻抗: 黑:COM 白:$800 \Omega$ 绿:400Ω</p> <p>5. 频率响应: $50\text{Hz}-18\text{KHz}$</p> <p>6. 喇叭单元: $4 \times 2, 2.5 \times 1$</p> <p>7. 防护等级: IP66</p>	18	台	
27	24 口千兆接入交	1. 硬件规格:	7	台	

	交换机	<p>端口：千兆电口\geq24 个，SFP+万兆光接口\geq4 个</p> <p>2. 性能特性：交换容量\geq590Gbps、包转发率\geq160Mpps</p> <p>3. 功能特性： 支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+ 支持手工隧道、自动隧道、ISATAP、IPv4 over IPv6 、GRE tunnel 支持 IPv4/IPv6 DHCP Snooping、IPv4/IPv6 DHCP Server 支持 LED Shut-off 功能 支持根据时间段生效 ACL 和根据 ACL 匹配情况执行流量统计分析功能 支持防 Dos 攻击、CPU 安全防护、CPU 镜像，多 session 镜像、动态 ARP 检测、DHCP Snooping per vlan 等安全特性</p>			
28	光纤跳线	单芯 OM3 多模 LC-LC 万兆光纤跳线(2 米)	7	条	
29	光模块	万兆光模块-SFP+-多模（850nm, MMF 300m）-LC 接口	14	块	
30	机柜 600*600*42U	<p>1. 名称:弱电机柜</p> <p>2. 材质:钢制</p> <p>3. 规格:19, 42U, 600*600*2000mm</p> <p>4. 安装方式:落地</p>	1	台	
31	室外立杆	<p>1. 名称:室外立杆</p> <p>2. 类别:3m</p> <p>3. 安装方式:室外</p> <p>4. 规格:定制立杆 304 不锈钢材质</p>	10	根	
32	网线	<p>1. 名称:六类非屏蔽双绞线</p> <p>2. 线缆对数:4 对带十字骨架</p> <p>3. 敷设方式:穿管、桥架、线槽敷设</p>	18300	m	
33	万兆多模光纤	<p>涂层直径：245\pm10 μm</p> <p>包层直径：125\pm2.0 μm</p> <p>纤芯直径：50\pm2.5 μm</p> <p>纤芯颜色：蓝、橙、绿、棕、灰、白、红、黑、黄、紫、粉红、青绿</p> <p>衰减系数：@850nm\leq3.50dB/km；@1300\leq2.20dB/km</p> <p>光纤类型：OM3 多模光纤</p>	400	m	
34	喇叭线（室内） RVV2*2.5	<p>1. 电缆长期允许工作温度应不超过 70$^{\circ}$C</p> <p>2. 电缆敷设温度应不低于 0$^{\circ}$C</p> <p>3. 允许弯曲半径， 电缆外径（D）小于等于 16mm 时，应不小于 4D，大于 16mm 时，应不小于 6D</p> <p>4. 护套采用优质聚氯乙烯材质，抗老化，耐磨损，防水，防油，防化学腐蚀，无毒等特性</p>	4000	m	
35	喇叭线（室外）	1. 电缆长期允许工作温度应不超过	2000	m	

	RVV2*2.5	70℃ 2. 电缆敷设温度应不低于 0℃ 3. 允许弯曲半径, 电缆外径 (D) 小于等于 16mm 时, 应不小于 4D, 大于 16mm 时, 应不小于 6D 4. 护套采用优质聚氯乙烯材质, 抗老化, 耐磨损, 防水, 防油, 防化学腐蚀, 无毒等特性			
36	PVC 线管 25mm	规格:PVC, φ 25mm	3500	m	
(三) 校园安全管理系统完善					
1	高清室外枪机	<p>传感器类型: 1/2.7" Progressive Scan CMOS</p> <p>需支持三码流技术, 可同时浏览三路码流, 主码流最高 1920x1080@25fps, 第三码流最大 1920x1080 @ 1fps, 子码流 704x576@25fps。</p> <p>清晰度不小于 1000TVL。</p> <p>最低照度彩色: 0.0005 lx, 黑白:0.0001 lx。</p> <p>支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式, 其中 H. 264 支持 Baseline/Main/High Profile。</p> <p>同一静止场景相同图像质量下, 设备在 H. 265 编码方式时, 开启智能编码功能和不开启智能编码相比, 码率节约 1/2。</p> <p>需具不小于 105dB 宽动态。</p> <p>具有抗丢包 (10%) 处理能力。</p> <p>需支持本地 SD 卡存储, 最大支持 512G, 并支持存储卡可使用时长显示。</p> <p>需支持 DC12V 或 AC24V 供电, 且在不小于 DC12V±30%或 AC24V±30%范围内变化时可以正常工作。</p> <p>需配套 2.7-13MM 镜头, 支架及室外防水护罩</p>	25	台	
2	高清室内半球	<p>靶面尺寸为 1/2.7</p> <p>设备内置 1 个 GPU、1 个麦克风、1 路报警输入、1 路报警输出、1 个 RJ45 网络接口</p> <p>当以下的智能行为分析达到设定的阈值时, 可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示: 区域入侵; 越界入侵; 进入区域; 离开区域; 人员聚集; 快速移动; 徘徊; 物品移除; 物品遗留; 停车; 虚焦; 支持行为分析触发后联动报警上传、发送邮件、录像、抓图、辅助输出等多种报警触发方式</p> <p>最低照度: 彩色: 0.002Lux</p> <p>摄像机分辨率 1920*1080</p> <p>红外补光 30m</p>	120	台	

		支持对每颗补光灯单独控制;样机可根据监控场景中的区域曝光值自动调节每颗灯的亮度 采用 AC220V 转 DC12V 电源适配器或 POE 供电 支持 IK10 防暴等级 按需配套半球支架			
3	24 口千兆接入交换机	1. 硬件规格: 端口: 千兆电口 \geq 24 个, SFP+万兆光接口 \geq 4 个 2. 性能特性: 交换容量 \geq 590Gbps、包转发率 \geq 160Mpps 3. 功能特性: 支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+ 支持手工隧道、自动隧道、ISATAP、IPv4 over IPv6、GRE tunnel 支持 IPv4/IPv6 DHCP Snooping、IPv4/IPv6 DHCP Server 支持 LED Shut-off 功能 支持根据时间段生效 ACL 和根据 ACL 匹配情况执行流量统计分析功能 支持防 Dos 攻击、CPU 安全防护、CPU 镜像, 多 session 镜像、动态 ARP 检测、DHCP Snooping per vlan 等安全特性	9	台	
4	光纤跳线	单芯 OM3 多模 LC-LC 万兆光纤跳线(2 米)	9	条	
5	光模块	万兆光模块-SFP+-多模(850nm, MMF 300m)-LC 接口	18	块	
6	硬盘录像机	可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB 容量的 SATA 接口硬盘 具有 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、2 个 RJ45 网络接口、2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口、1 个 eSata 接口; 具有 1 路音频输入接口、2 路音频输出接口, 16 路报警输入接口、9 路报警输出接口, 1 个 DC12V 输出接口; 可内置 8 个 SATA 接口硬盘 可接入 16 路分辨率为 1920 \times 1080 的视频图像; 支持最大接入带宽 160Mbps, 最大存储带宽 160Mbps, 最大转发带宽 160Mbps, 最大回放带宽 160Mbps 预览分辨率支持: 8160 \times 3616 (25 帧/秒)、8208 \times 3072 (25 帧/秒)、8160 \times 2304 (25 帧/秒)、6912 \times 2800 (25 帧/秒)、5760 \times 1696 (25 帧/秒)、5520 \times 2400 (25 帧/秒)、4096 \times 2160 (25 帧/秒)、4000 \times 3000 (25 帧/秒)、3072 \times 3072 (25 帧/秒)、4096 \times 2160 (25 帧/秒)、3840 \times 2160 (25	11	台	

		<p>帧/秒)、2560×2560(25 帧/秒)、2560×1440(25 帧/秒)、1920×1080(25 帧/秒)、1280×960(25 帧/秒)、1280×720(25 帧/秒)、704×576(25 帧/秒)</p> <p>可同时显示输出 12 路 H. 265 编码、30fps、1920×1080 格式的视频图像，或同时输出 3 路 H. 265 编码、25fps、4096×2160 或者 3840×2160 格式的视频图像，或同时解码 2 路 H. 265 编码、20fps、4000×3000 格式的视频图像</p> <p>可同时正放或倒放 4 路 H. 265/H. 264 编码、2560×1440 格式的视频图像，或者 3 路 H. 264 编码、4096×2160 格式的视频图像</p> <p>具有存储安全保障功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储</p> <p>支持在线检查西数硬盘的运行状态、健康状态，包括低温警报、高温警报、异步信号恢复警报、重新分配扇区技术警报，读取恢复警报、无法修复的错误警报、机械故障警报、接口 CRC 警报、机械故障警报、硬复位警报、软复位警报、磁头加载率警报、电源接通复位率警报、总工作负载率警报、生命周期内工作负载总量警报、上电复位警报、磁头加载计数警报、电源开启小时警报</p> <p>支持网络状态检测，支持网络延时、丢包测试，支持网络抓包备份</p> <p>支持本地和远程进行 IPv6 配置，IPv6 支持设置多种模式：路由公告、自动获取、手动配置</p> <p>接入警戒摄像机，支持对 IPC 的声音和闪光参数进行配置，支持通过移动侦测、区域入侵、越界侦测、进入区域和离开区域事件联动一个或多个 IPC 的声光报警，可以对声光联动一键撤防</p> <p>接入带有温度报警、烟雾报警、障碍物遮挡报警、移动报警、防拆报警、紧急报警的智慧消防相机，当触发报警时，样机可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，并按通道、时间、类型检索报警图片，录像搜索结果支持图片和列表两种展现形式</p> <p>最大可接入 16 路支持高空抛物行为检测的 IPC，可联动录像、抓图、蜂鸣报警、预置点、邮件、本地报警输出、IPC 报警输出以及日志记录；支持按通道、日期对</p>		
--	--	--	--	--

		高空抛物行为进行录像检索, 以及关联录像回放, 并导出图片 能够平滑接入现有综合安防管理平台, 实现智能应用			
7	6TB 硬盘	6TB 容量, 3.5 英寸, SATA3.0 接口, 5400RPM 空气盘, CMR 传统磁记录 传输速率 180MB/s, 流畅存储视频有效防止丢帧 高级格式 (AF) 512e 扇区技术, 保障硬盘扇区 4K 对齐 满足数据严苛的 7*24 小时运行可靠性、安全性的需求 支持 3 年有限质保服务	55	块	
8	监控电源	采用高品质开关电源, 室内型壁挂式分路电源箱, 具有过载保护、过压保护、过热保护、短路保护设计; 输入端采用一键开关和自恢复保护电路, 输出端采用 9 路输出独立设计, 每路采用自恢复式限流设计 (无需更换保险丝), 便于前端设备的调试及后期的维护检修。 采用高品质开关电源, 具有抗干扰能力强, 使用寿命长的特点。 过载保护、过压保护、短路保护设计。 输入采用快熔式保险丝, 输出端采用自恢复保护电路, 无需更换保险丝。 输入端具有一键保护开关。 采用 9 路独立设计, 便于安装和调试 规格参数指标: 产品材料高品质开关电源 输入电压 AC220V47-63HZ 输出电压 DC12V 输出电压容差 ±1% 输出电流范围 0-16.5A 输出功率 200W 纹波及噪音 120mvp-p 电压可调范围 ±10% 电压输入范围 180~264VAC 频率 47~63HZ 交流输入电流 2.5A/230VAC 效率 88% 冲击电流冷启动电流 25A/115VAC, 50A/230VAC 漏电流 <3.5mA/240VAC 过载保护额定输出功率的 105%~135%启动 过载保护保护方式: 定电流限制, 负载异常条件移除后可自动恢复 过压保护 15.6~17.8V 保护方式: 打嗝模式, 异常条件移除后可自动恢复	36	个	

		<p>温度保护内部温度$\geq 85^{\circ}\text{C}$启动过温保护 保护方式：关闭输出，温度恢复正常后可自动恢复工作</p> <p>分路输出 9 路输出，独立设计 分路电流小于等于 3A，可定制 分路短路保护有 分路过压保护有 分路过载保护 105%~135%类型：切断输出 复位：自动恢复</p> <p>工作温度、湿度$-10^{\circ}\text{C}\sim+65^{\circ}\text{C}$，20%~90%RH 保存温度、湿度$-20^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$，10%~95%RH 无冷凝</p> <p>抗震性 10~500HZ，2G10min/1 周期，时长 60 分钟，各轴</p> <p>耐压性能输入输出间：1.5KVAC 输入与地： 1.5KVAC 输出与地：0.5KVAC 绝缘电阻输入输出间、输入与地、输出与地：100Mohms/500VDC</p>			
9	安全智能终端	<p>1. 整机采用全金属外壳，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。触摸支持动态压力感应，支持书写笔在整机上书写时，笔迹能感应压力变化，过程中呈现不同粗细。</p> <p>2. 嵌入式系统版本不低于 Android 13，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$。</p> <p>3. 前置输入接口至少包含 1 路全功能 Type-C（支持音视频输入、投屏及触摸回传的全功能 TYPE-C）接口和 1 路 USB3.0 接口。</p> <p>4. 内置音响总功率不低于 60W，设备在声道中的音效可更改，设备支持音效声道设置，可调节范围包括中低频段 130Hz~990Hz 和高频段 3KHz~15KHz。可做到音量在 10 米处声压级不低于 80dB。</p> <p>5. 设备上边框内置 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^{\circ}$。</p> <p>6. 摄像头、麦克风内置于上边框中无任何拼接或凹凸痕迹。</p> <p>7. 设备上边框内置摄像头像素均大于 800W，摄像头的数量≥ 3 个，可实现视场角≥ 140 度，支持拍照像素不低于 1600W，支持输出 8192\times2048 分辨率的照片和视频。</p> <p>8. 设备支持输出至少 3 路视频流，可同时满足巡课、课堂数据采集、本地画面拍照或录制视频。</p> <p>9. 设备具备至少 4 个前置实体按键，其中至少一个是“护眼”按键，且所有实体按</p>	5	台	

		<p>键可以单独被设置成降半屏、倒数日、截屏、放大镜、类纸屏模式、批注、课堂智能反馈等功能或者模式。</p> <p>10. 整机内置蓝牙支持 5.4 标准，内置双 WiFi6 无线网卡（系统）。</p> <p>11. 设备可发出 $20\text{kHz} \pm 2\text{kHz}$ 的频率信号，手机可通过接收此信号与设备实现配对，从而实现文件传输功能，过程中手机无需连接任何 wifi。</p> <p>12. 设备支持提笔书写，无需单独打开任何软件，当检测到书写笔接触屏幕时，自动进入书写模式。</p> <p>13. 可通过扫码、wifi 直连、超声波等不低于三种方式与手机连接，实现文件传输。</p> <p>14. 屏幕可做到高色准 $\Delta E \leq 1$，且支持屏幕在任意通道下进行类纸屏护眼模式显示，此时画面纹底各像素点灰度不规则。</p> <p>15. 内置主机系统配置：CPU 不低于四核；内存不低于 16G；硬盘不低于 256G SSD。</p>			
10	平台接入授权	<p>1. 名称:平台接入授权</p> <p>2. 规格:整合学校原有综合安防管理平台，原有平台海康威视</p>	145	套	
11	监视器	<p>55 寸 UHD</p> <p>支持 3840*2160@60Hz 超高清显示</p> <p>采用超宽视角屏幕（上下左右）178°</p> <p>内置喇叭及功放</p> <p>三边无边框设计</p> <p>3D 数字图象降噪处理技术，画质更真实更清晰</p> <p>标配脚撑，标准 VESA 壁挂孔位，满足不同场景使用需求</p> <p>显示尺寸：55inch</p> <p>屏幕可视区域：1209.6mm(H) × 680.4mm(V)</p> <p>物理分辨率：3840×2160</p> <p>背光源类型：D-LED</p> <p>亮度：300cd/m²</p> <p>可视角：178° (H)/178° (V)</p> <p>色深度：8bit, 16.7M</p> <p>对比度：3000:1</p> <p>响应时间：6.5ms (typ)</p> <p>刷新率：60Hz</p> <p>连续使用时间：7×24H</p> <p>音视频输入接口：HDMI2.0×3</p> <p>音视频输出接口：Line-out×1</p> <p>数据传输接口：USB2.0×1(支持 U 盘播放和程序在线升级)</p> <p>控制接口：RS232-IN×1, RS232-OUT×1</p>	4	台	

		电源: 178-240V~, 50/60Hz, 1.0A Max 功耗: ≤80W 待机功耗: ≤0.5W 工作温度: 0° C~40° C 工作湿度: 20%~80%RH(无冷凝水) 喇叭: 8Ω 10W×2			
12	网线	1. 名称:六类非屏蔽双绞线 2. 线缆对数:4对带十字骨架 3. 敷设方式:穿管、桥架、线槽敷设	8845	m	
13	电源线 RVV2*1.5	1. 电缆长期允许工作温度应不超过 70℃ 2. 电缆敷设温度应不低于 0℃ 3. 允许弯曲半径, 电缆外径 (D) 小于等于 16mm 时, 应不小于 4D, 大于 16mm 时, 应不小于 6D 4. 护套采用优质聚氯乙烯材质, 抗老化, 耐磨损, 防水, 防油, 防化学腐蚀, 无毒等特性	10133	m	
14	PVC 线管 25mm	1. 名称:PVC 线管 2. 材质:PVC 3. 规格:PVC, φ 25mm	3180	m	

10.5.1 无线网络系统改造其他要求:

本次升级改造的无线系统和现有无线系统可以实现全网统一管理

无线校园网目前所有的无线控制器和 AP 均通过网管系统进行统一的配置管理、性能管理、监控管理、故障管理和报表管理。因此, 在本期扩容项目中新增 AP 和其他部件, 应当遵循统一配置、统一监控、统一生成故障和性能报表的原则, 实现统一管理功能。

本次升级改造的无线系统和原有无线系统要满足全校平滑过渡

与传统的有线网络不同, 由于无线终端的移动性需求, 无线网络必须能够在全校范围内实现用户的漫游。在无线用户漫游的过程中, 无论连接在哪个 AP、哪台无线控制器上, 都不需要重新进行身份认证, 并且保持用户状态、带宽和访问权限始终一致, 否则将导致用户联网故障、或者需要频繁输入帐号密码(尤其是 Portal 认证环境下)进行认证, 从而使用户满意度大幅降低。因此当无线用户在现有校园网无线产品和新扩容无线设备覆盖区域之间进行漫游时, 不会出现无法顺利切换从而导致无法正常上网的现象, 实现无需用户干预的平滑过渡。投标方需要针对上述扩容的平滑性提供方案设计。

确保无线用户侧安全策略的一致性

无线校园网前期项目中所采用的无线网络能够在提供无线接入的同时无缝融合基于用户身份、终端类型、接入位置和时间等因素的安全策略, 并且能够进一步通过 API 接口实现无线连接与第三方安全装置之间的联动。因此在用户安全准入控制上, 本期扩容项目中新增 AP 和其他部件应当同现有无线系统实现良好的联动机制, 确保用户接入层的安全可靠。

扩容的无线系统应当不对现有有线网造成额外的压力

考虑到近年来急剧增长的无线终端和应用需求, 要求扩容的无线系统能作为无线用户网关 (IPv4 和 IPv6), 实现 3 层组网, 避免对上层有线核心设备带来额外压力。

无线统一认证系统需与浦东教育数字基座的组织中心对接

采用 oauth 2.0 协议的统一认证授权接口和数据同步接口, 同步教职工等用户账号和密码信息, 实现教育用户使用一个账号和密码即可访问无线网络和浦东新区相关教育应用系统, 实现一人一号、单点登录、统一认证和全区通行。数据接口由采购人负责牵头提供给中标人(如代码等保证接口实施的资料), 由中标人进行相关数据申请及接口功能的实现。投标人根据招标文件现有内容, 在投标文件中提供对接方案。

10.5.2 校园数字广播系统其他要求:

本次校园数字广播系统需要采用全数字 IP 网络广播系统, 基于 TCP/IP 协议传输音频信号, 支持与校园网络、消防系统、安防监控等多系统融合; 紧急广播最高优先级, 支持

消防联动自动切换（响应时间 ≤ 0.3 秒），推荐符合《公共广播系统工程技术规范》（GB50526-2010）。其核心功能需支持多音源独立控制，支持上千套节目并发播放，各区域可同时播放不同内容（如教室听力训练、操场广播体操）；支持高精度音质，音频传输延时 ≤ 30 毫秒，音质达 CD 级（44.1K, 16bit），满足中高考听力清晰度要求；支持智能化管理，具备 TTS 文本转语音、电子地图实时监控终端状态、无人值守定时打铃（支持节假日模式）。

设备性能方面，服务器支持双机热备，故障自动切换；终端功放需内置主/备电源接口，断网断电切换时间 ≤ 0.3 秒；扬声器覆盖符合声场均匀性标准：教室灵敏度 $\geq 89\text{dB} \pm 3\text{dB}$ ，室外音柱防护等级 IP66。

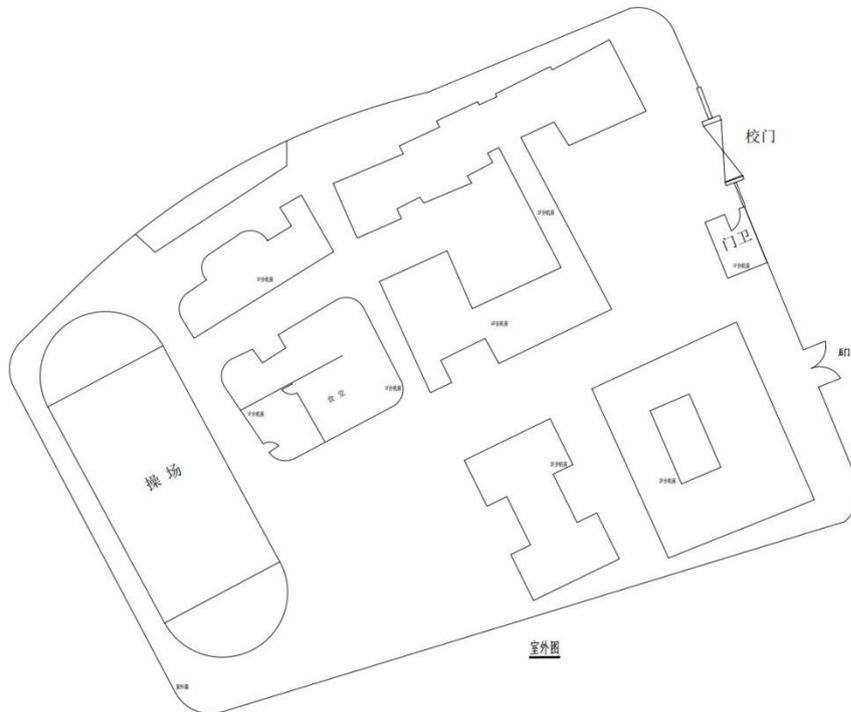
扩展与安全方面，需支持 HTTP/SDK/Modbus 协议二次开发，实现与访客系统、信息发布平台整合。

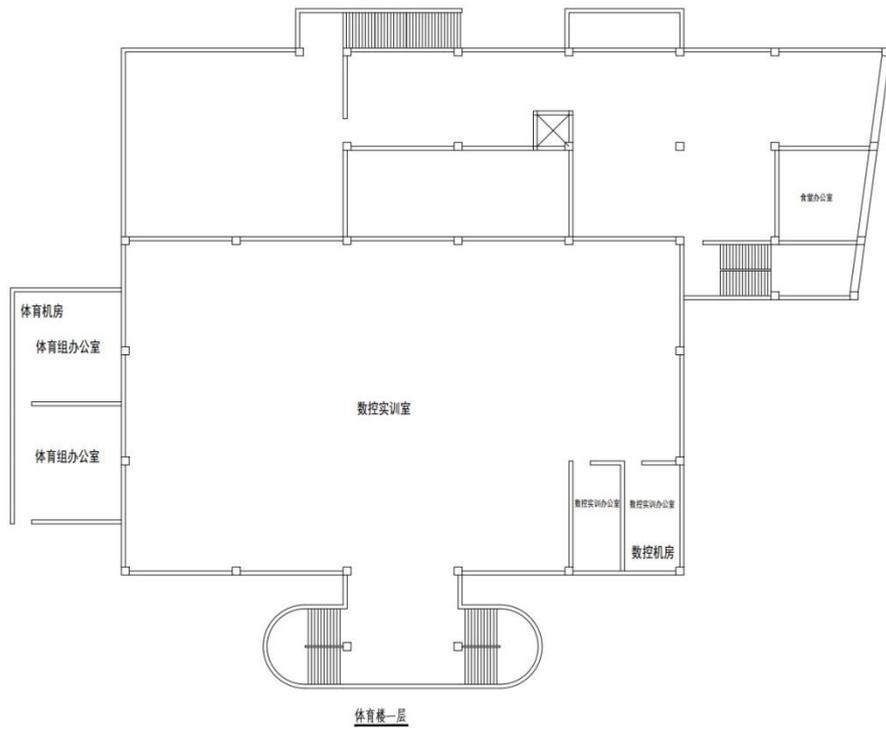
10.5.3 校园安全管理系统完善其他要求

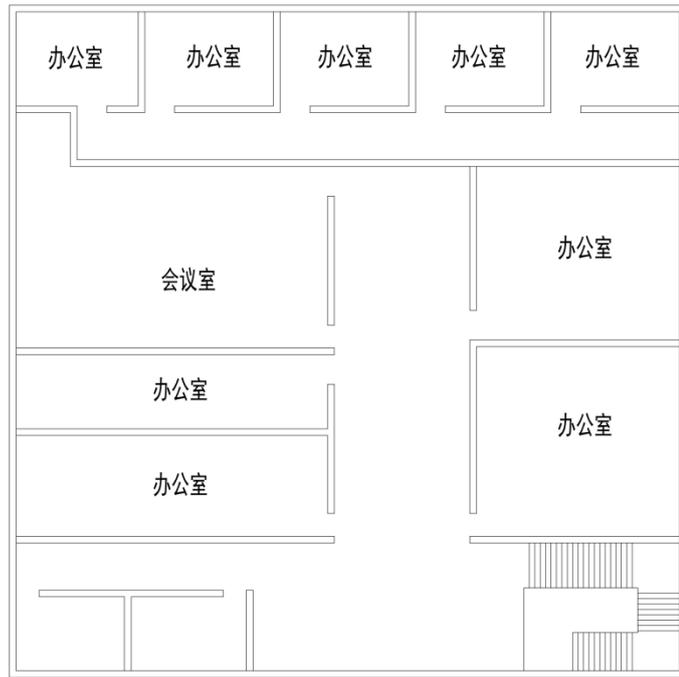
本次校园安全管理系统完善需要采用全高清 IP 监控系统（ $\geq 1080\text{P}$ 分辨率），基于校园网络实现视频采集、传输、存储及管理一体化；覆盖宿舍楼（走道、楼梯、水房、大厅）、室外活动区（操场、楼宇周边）及室内场馆（弘文楼、弘志楼、体育楼）等 145 个盲区补充点位，确保无死角监控。核心性能指标需要高清成像：室外枪机 $\geq 1000\text{TVL}$ ，室内半球（结合学校现有综合安防管理平台）支持智能行为分析（区域入侵、物品遗留等 11 类事件侦测）；存储与回放视频存储 ≥ 30 天，支持多路并发回放（ ≥ 4 路 4K 视频同步调阅）；

智能应用支持视频质量诊断、高空抛物检测、消防报警联动（如烟雾报警触发录像）。关键设备（摄像机、硬盘录像机）推荐符合《安全防范工程技术规范》（GB50348-2004）；存储硬盘需 CMR 技术，6TB 容量，支持 7 \times 24 小时运行；整合现有安防资源，接入现有综合安防平台，实现新老设备统一管理、融合应用。

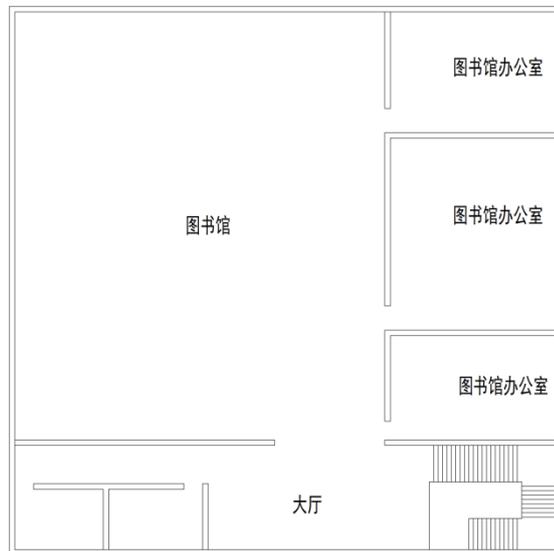
10.5.4 无线网络系统改造、校园数字广播系统、校园安全管理系统完善：投标人结合招标文件及现场踏勘情况，在中标后，绘制系统点位图表等。



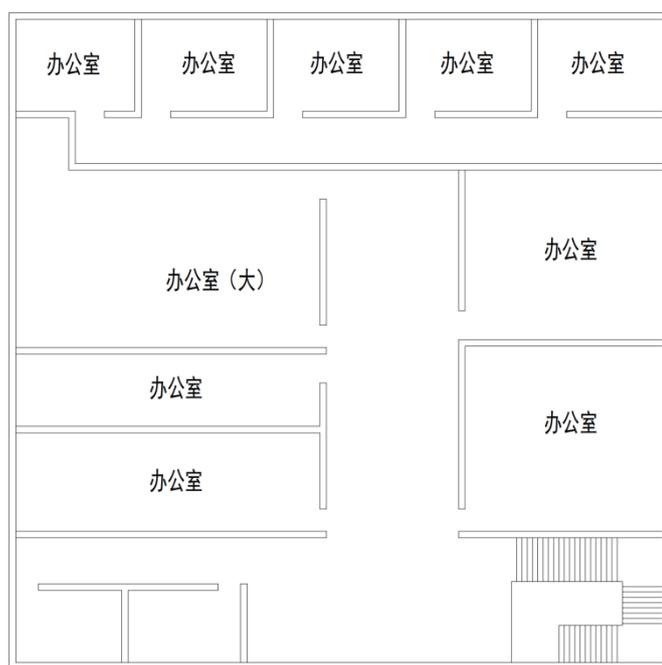




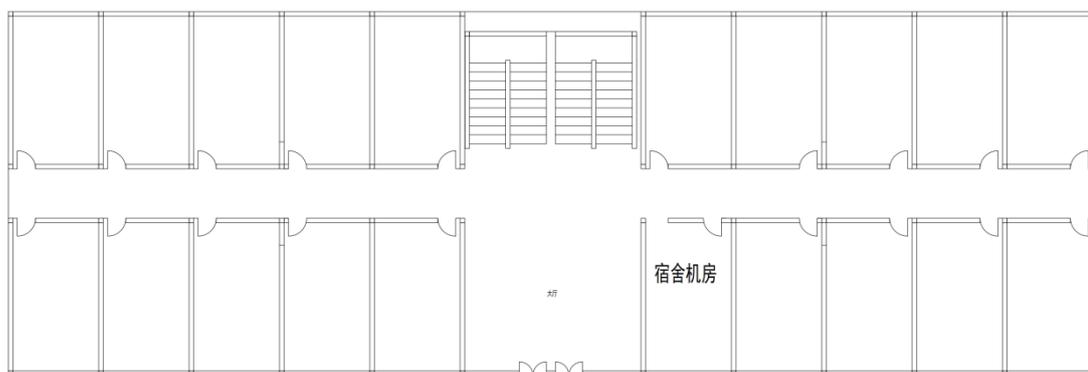
弘德楼二层



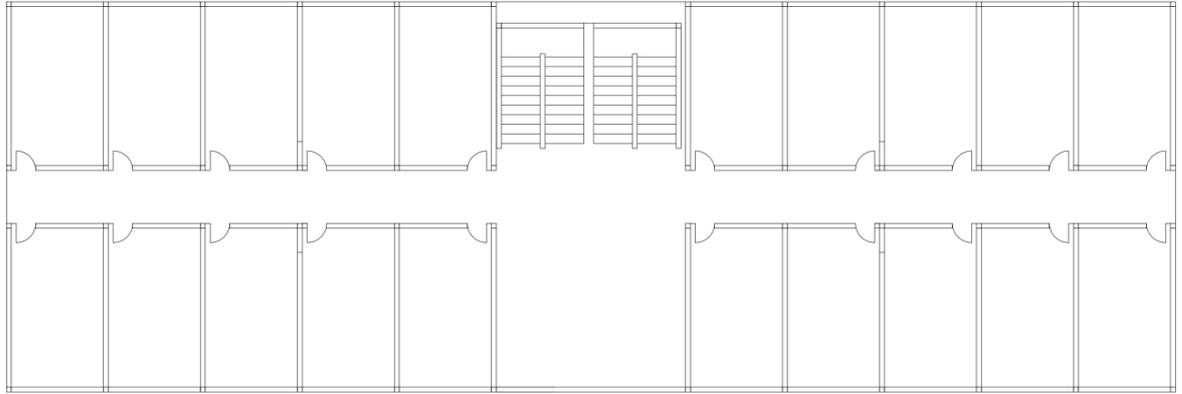
弘德楼一层



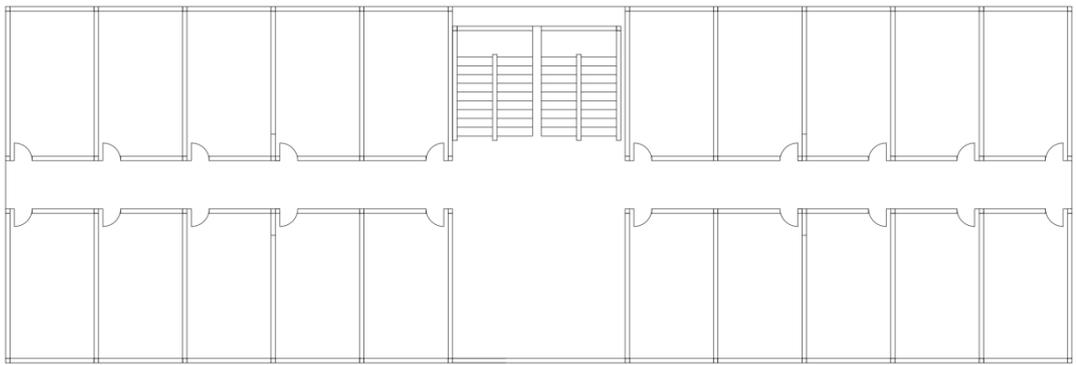
弘德楼三层



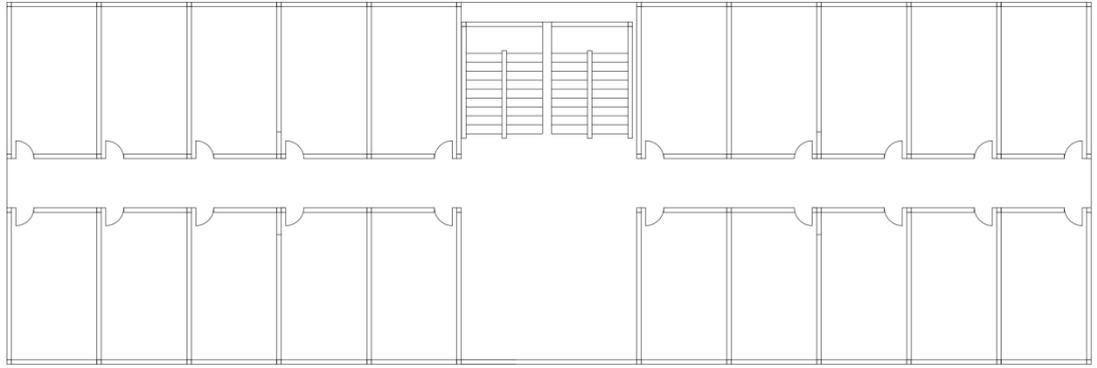
弘生楼一层



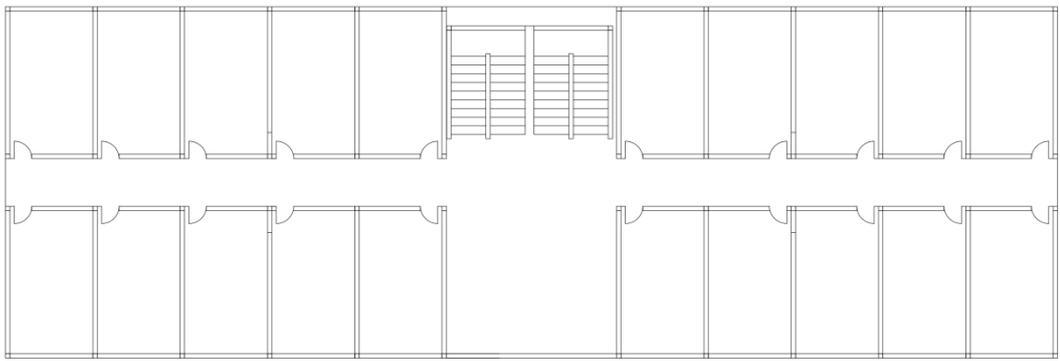
弘生楼二层



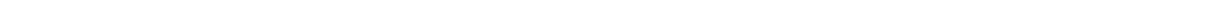
弘生楼三层

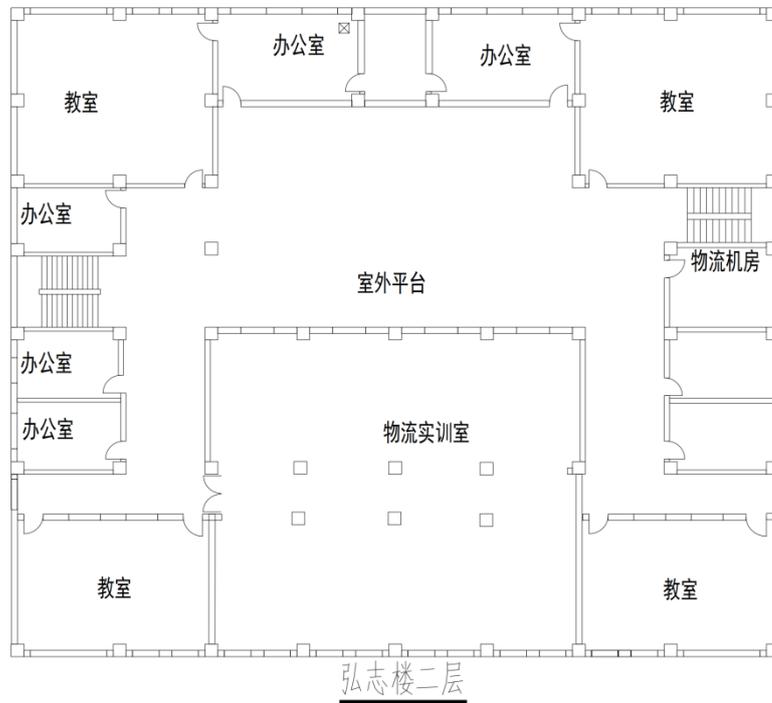
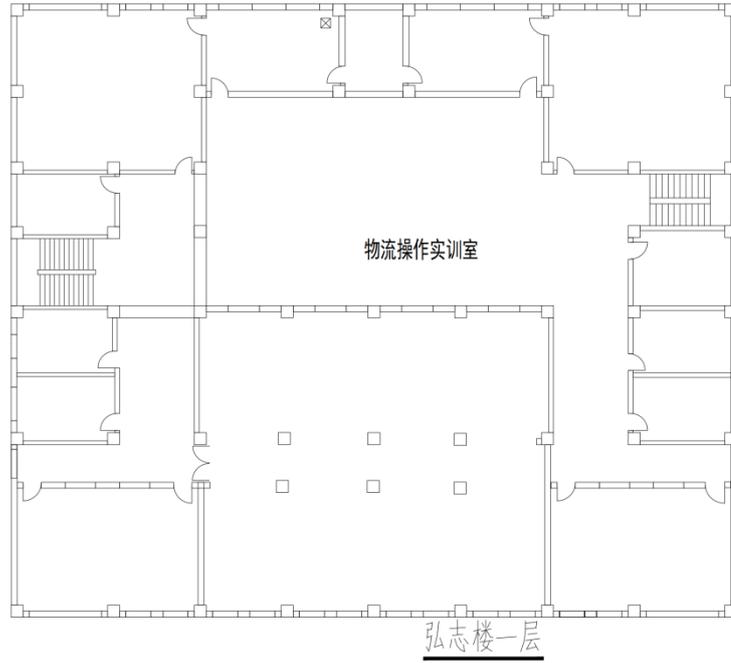


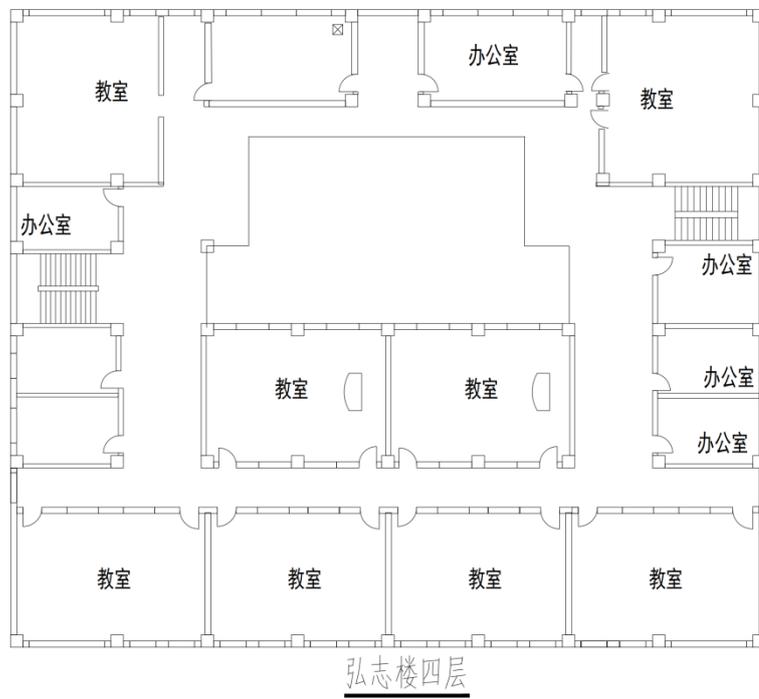
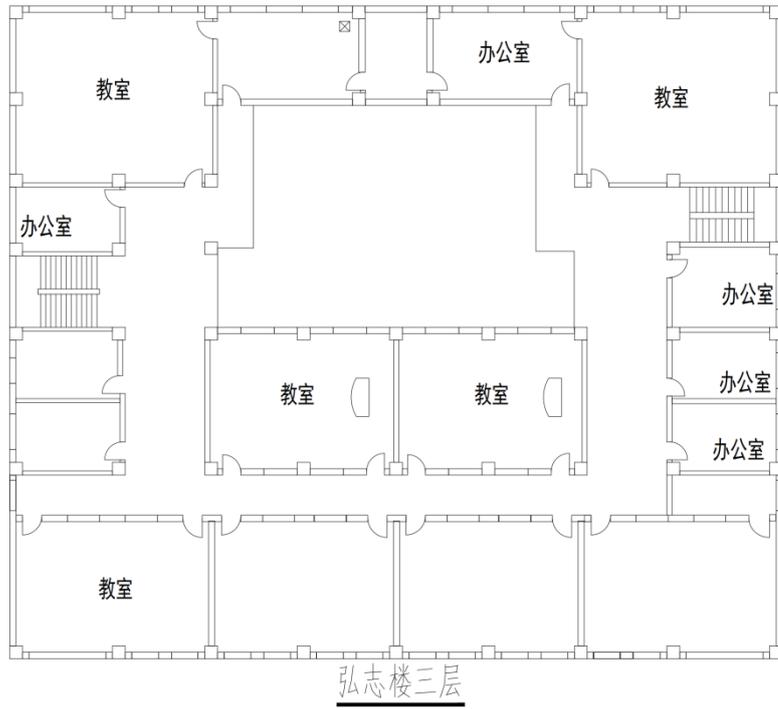
弘生楼四层

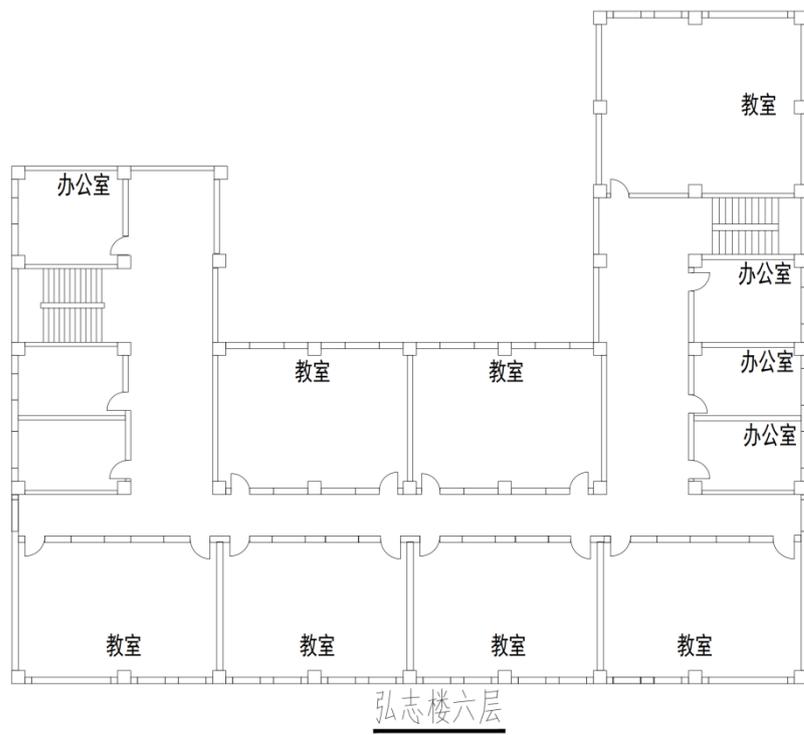
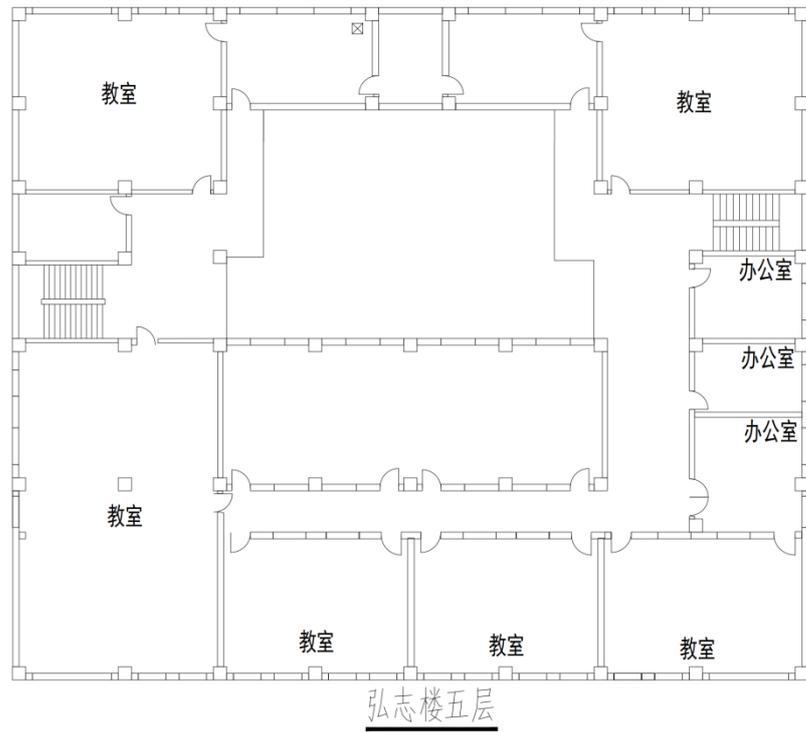


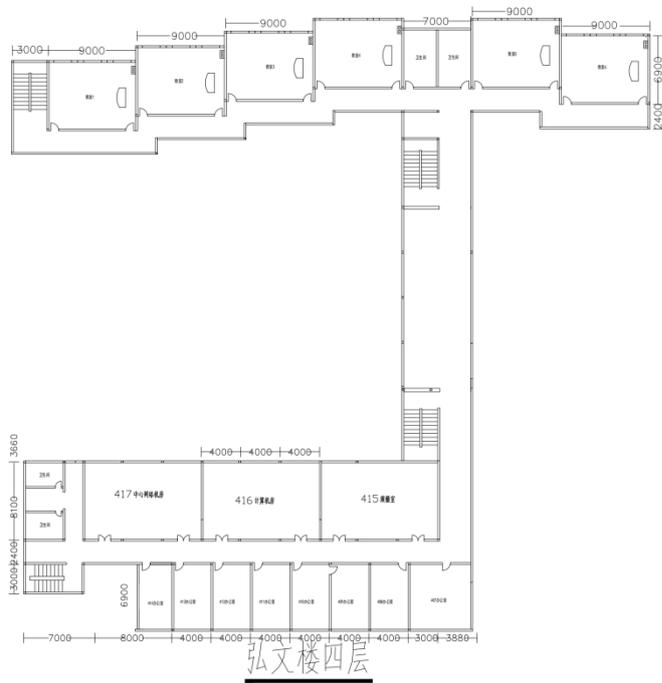
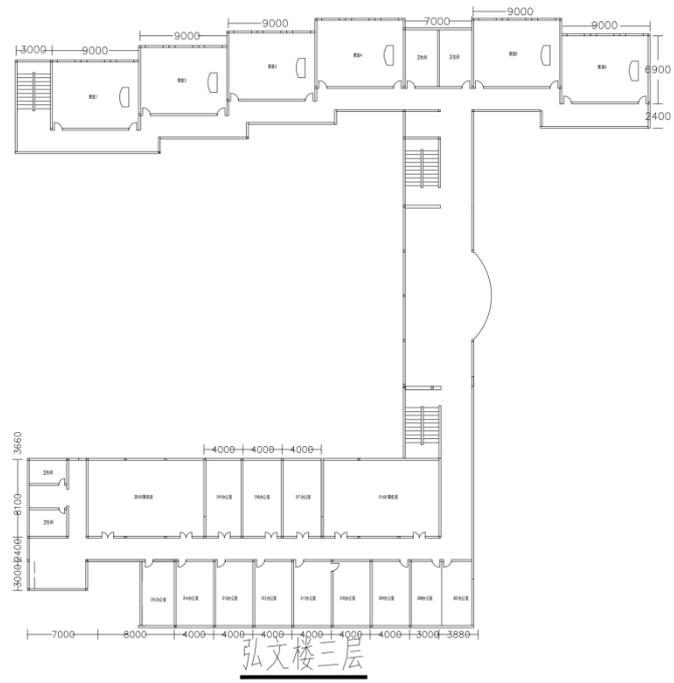
弘生楼五层

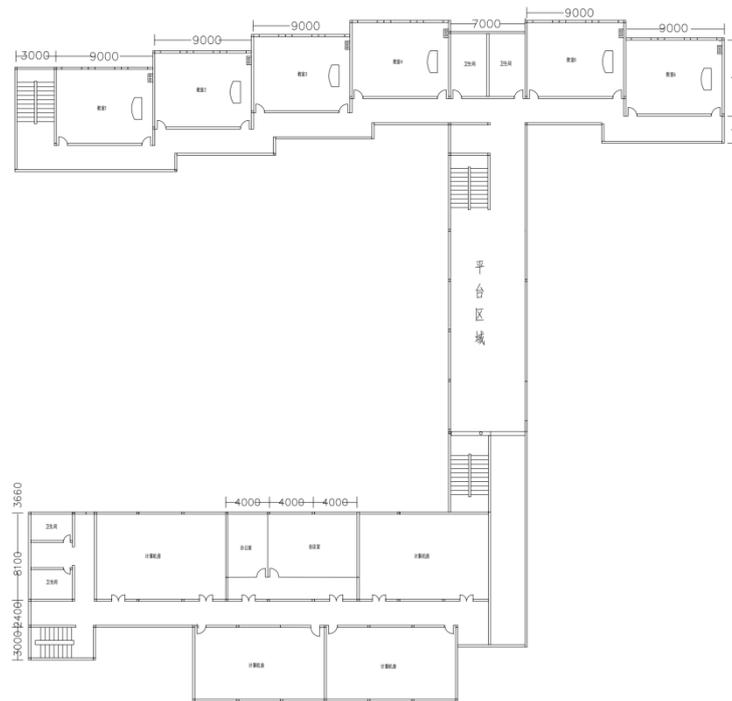












弘文楼五层

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 30 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 30 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

12.1 本项目中人员岗位要求（但不仅限于）详见下表。

人员配备一览表

序号	岗位名称	负责事项	建议配备人数	建议配备技能
1	项目经理	负责项目整体统筹管理	1	具有 10 年以上相关工作经验，具备计算机相关专业高级工程师，具备信息系统项目管理师（高级）证书。
2	技术负责人	负责全局技术及质量工作	1	具备系统架构设计师（高级）专业资格证书。
3	项目实施组长	负责硬件设备施工安装管理统筹	2	具备计算机、通信、网络等相关专业高级工程师。

4	其他技术实施人员	负责系统界面设计、接口对接、模块开发、硬件安装、实施集成等工作。包括电工等特种施工作业。	13	具备计算机、通信、网络等相关专业中级工程师 2 人，具备系统集成项目管理工程师（中级）专业资格证书 2 人；具备网络、安全、软件设计等专业资格证书之一的 2 人；具备特种作业（高压电工/低压电工）专业资格证书 2 人
5	项目运维团队	负责系统上线测试、试运行调试及运维售后等工作。	5	具备计算机、通信、网络等相关专业中级工程师 3 人。具备网络、安全、软件设计等专业资格证书之一的 2 人。
合计			22	

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，同时应当适当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 投标人需提供本地服务团队，具有良好的服务管理机制、流程等。

14.2 具体服务要求

中标人需提供全部采购内容的运维服务，按照服务质量保证的服务标准提供各种售后服务。

14.2.1 软硬件维护要求

(1) 质量保质期内，由采购人负责日常性管理工作，包括信息更新、数据维护和系统管理，中标人负责本项目所涉及的技术性维护，其工作范围为：软硬件日常运行维护、软件版本升级和错误更正；合同所界定的功能范围内的局部调整。

(2) 当出现故障时, 采购人应立即通知到中标人。如属于严重故障, 中标人立即委派工程师进行处理; 如属于一般故障, 中标人委派工程师在一小时内开展问题处理工作; 必要时到现场进行紧急处置。

(3) 中标人在约定的时间内未能弥补缺陷, 采购人可采取必要的补救措施, 但其风险和费用将由中标人承担, 采购人根据合同规定对中标人行使的其他权利不受影响。

14.2.2 免费质保期间的服务承诺

1) 中标人需提供(自项目验收之日起)项目三年免费运维、质保服务。具有固定的维护技术团队, 且能提供良好的技术支持; 投标人需根据项目情况在投标文件中提供相应运维服务方案。

2) 质量保质期内, 由采购人负责日常性管理工作, 包括信息更新、数据维护和系统管理, 中标人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, 其工作范围为: 软硬件日常运行维护、软件版本升级和错误更正; 合同所界定的功能范围内的局部调整, 具体要求以合同约定为准。

3) 自项目整体验收通过之日起, 提供不少于 3 年的 7 天*24 小时全天候售后服务, 包括升级、故障排除、性能调优、内容维护、技术咨询等(费用包含在投标总价内)。在此期间如发生系统运作故障, 或出现瑕疵, 中标人将按照售后服务的承诺提供保修和维护服务。中标人提供运维热线电话、电子邮件和在线网站等技术支持方式:

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×24 小时电话响应服务。由中标人工程师进行电话支持。

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。

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, 在用户提出现场支持要求后的 24 小时内, 中标人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。

4) 中标人在约定的时间内未能弥补缺陷, 采购人可采取必要的补救措施, 但其风险和费用将由中标人承担, 采购人根据合同规定对中标人行使的其他权利不受影响。

14.2.3 免费质保期后的服务承诺

1) 质量期过后, 应提供免费电话咨询, 并应承诺提供产品上门维护服务。

2) 质量期过后, 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。

14.2.4 备品备件要求

投标人需要针对本项目, 给出备品备件方案, 以保证质保期内售后服务的及时性及有效性。

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

中标人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。

中标人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中标人共同商定，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。

其中，本项目“二、成品软件”部分和“三、硬件购置”部分集成费用由采购人另行安排，不在本次招标范围。“一、软件开发”部分和“四、校园基础设施建设”部分集成费用属于本次招标范围。

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，在合同履行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；

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，组成联合体的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：

[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：上海市浦东新区季景路 206 号

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：本项目提供三年的免费运维、质保服务。质量保证期从项目验收通过并交付之日后起计。

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的负担。

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 30 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 30 个工作日，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：本合同金额采用分期付款方式，在甲乙双方合同签订，且财政资金到位后，按下款要求支付相应的合同款项。

第一次支付。合同签订后收到符合要求的发票，并在财政资金到位后 15 日内，采购人向成交供应商支付合同金额的 30% 款项；

第二次支付。成交供应商按照合同进场实施满两个月、合同清单内的主要设备已到货、合同内容完成超过 50%，采购人收到符合要求的发票，并在财政资金到位后 15 日内，采购人向成交供应商支付合同金额的 50% 款项

第三次支付。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，采购人收到符合要求的发票，并在财政资金到位后 15 日内，采购人向成交供应商支付合同金额的 20%。

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三年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，甲方可以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，甲方可以考虑终止合同。

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、国家政策的重大的变化，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

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，签字各方各执壹份，另有一份报财政部门备案。

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。以专人传送的，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）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]

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：_ 上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标 _

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			经投标人盖章、法定代表人或授权代理人签字或盖章
2	投标函			经投标人盖章、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			经投标人盖章和法定代表人签字或盖章
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			经投标人盖章、法定代表人或授权代理人签字或盖章
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国家强制认证的产品承诺书。 ②节能产品承诺书。			
10	拟分包项目一览表 <u>（本项目不适用）</u>			

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
11	投标人可提交的商务部分其他证明材料			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			《拟配设备、材料情况一览表》
6	售后服务			质保期内的服务方案、质保期满后的服务方案、《备品备件明细表》
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：上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

致：上海海事大学附属职业技术学校

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**）（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			

项目	内容及说明
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（供应商名称）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

项目名称或包件号: 上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

单位: 元(人民币)

上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标包 1

包号	项目名称	工期	备注	最终报价(总价、元)

格式参考:

包号	项目名称	工期	备注	金额
1	上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标	自合同签订之日起 6 个月内完成项目全部软硬件系统的设计、安装、调试及验收等工作,可自报不多于 6 个月的工期。	本项目预算金额为 8,246,000.00 元,最高限价同预算金额	

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、如果投标人投多个包件,则每个包件的《开标一览表》须分开单独填制。
- 4、各包件投标价均不得超过公布的**预算金额!**
- 5、最后一栏“金额”即填写投标总价;包号填写所投项目对应包件号;工期填写最终完成本包件的时间。
- 6、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。
- 7、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

项目名称或包件号: 上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

单位: 元(人民币)

序号	具体内容	数量	工期	投标报价	备注
1	硬件部分费用	1			“三、硬件购置”部分、“四、校园基础设施建设”部分费用
2	软件部分费用	1			“一、软件开发”部分、“二、成品软件”部分费用
3	其他费用	1			包括软件测评费、硬件设备安装调试费、辅材费用等,不含信息安全测评费
4	系统集成费用	1			“一、软件开发”部分和“四、校园基础设施建设”部分的集成费用,不含“二、成品软件”部分和“三、硬件购置”部分集成费用
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、此表中的工期按完成各子项目的总工期如实填写。
- 3、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)。
- 4、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。

5、本表报价为包含管理费及税金的综合价格。

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：上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

单位：元(人民币)

序号	子项目名称		型号或参数/ 功能描述	投标价	工期	备注
	硬件部分费用					“三、硬件购置”部分、“四、校园基础设施建设”部分费用
1	设备名称					
2	设备名称					
3	设备名称					
4	设备名称					
5	硬件部分费用小计（1+2+3+4）					
	软件部分费用					“一、软件开发”部分、“二、成品软件”部分费用
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	一卡通核心系统（升级）				通用软件产品，以及第三方开发的软件产品的购置费。
		虚拟卡管理系统				

				
8	软件部分费用小计 (6+7)				
9	其他费用	包括软件测评费、硬件设备安装调试费、辅材费用等			不含信息安全测评费
10	系统集成费用	“一、软件开发”部分和“四、校园基础设施建设”部分的集成费用			不含“二、成品软件”部分和“三、硬件购置”部分集成费用
投标总价 (5+8+9+10+.....)					

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、此表中的投标总价应与《开标一览表》中的投标总价保持一致。
- 4、“二、成品软件”部分和“三、硬件购置”部分集成费用由采购人另行安排，不在本次招标范围。“一、软件开发”部分和“四、校园基础设施建设”部分集成费用属于本次招标范围。
- 5、本表报价为包含管理费及税金的综合价格。

8.2 分项报价明细表格式

8.2.1 硬件部分费用分项报价明细表

项目名称或包件号：上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

单位：元(人民币)

序号	名称	型号或参数	数量	单位	单价	小计	备注
硬件部分							
三、硬件购置							
(一)	一卡通系统完善配套硬件						
1	CPU 卡读卡器		1	台			
2	证卡打印机		1	台			
3	自助现金充值补卡一体机		1	台			
4	消费管理设备（人脸+刷卡）		6	台			
5	通道机（含人脸终端）		4	台			
6	24 口千兆接入交换机		1	台			
7	光纤跳线		1	个			
8	光模块		2	个			
9	人脸考勤系统设备		6	台			
(二)	智慧图书馆系统配套硬件						
1	智能通道监测		1	套			
2	RFID 馆员管理终端		1	台			
3	（立式）RFID 自助借还终端(含软件)		2	台			
4	智能点检(含软件)		1	套			
5	图书信息发布自助终端（含软件）		1	台			
6	24 小时智慧图书漂流柜（含软件）		2	台			
7	诵读亭		1	套			
8	图书互动查询终端		4	台			
9	图书阅览智能终端		24	台			
10	RFID 图书标签		36000	张			
11	RFID 书架标签		1500	枚			
12	RFID 借书证		1500	张			
13	24 口千兆接入交换机		2	台			
14	光纤跳线		2	个			
15	光模块		4	个			
(三)	教学应用支撑平台配套硬件						
1	核心交换机万兆板卡		2	张			
2	光纤跳线		12	个			
3	光模块		24	个			

4	超融合一体机		3	台			
5	UPS 电池		64	节			
(四)	智慧教学研讨系统配套硬件						
1	专业音箱		4	只			
2	BL 支架		4	只			
3	专业功放		2	台			
4	音频处理器		1	台			
5	无线话筒		2	套			
6	无线鹅颈话筒		2	套			
7	调音台		1	台			
8	电源时序器		2	台			
9	研讨系统主机		1	台			
10	抑制器		1	台			
11	智慧服务主机		1	台			
12	智慧流媒体主机		1	台			
13	智慧升降器		12	台			
14	智慧研讨终端		12	台			
15	24 口千兆交换机		1	台			
16	光纤跳线		1	个			
17	光模块		2	只			
18	研讨管理终端		1	套			
19	网络中控主机		1	台			
20	壁挂触摸屏		1	套			
21	控制器		1	台			
22	室内 P1.667 全彩 LED 显示屏（含控制系统）		6.76	平方			
23	机柜		1	台			
24	智能电箱		1	台			
(五)	课程资源管理平台配套硬件						
1	高清录播主机		2	台			
2	高清摄像机		6	台			
3	数字无线音频套装		2	套			
4	无线网卡		8	个			
5	摄像机支架		6	支			
6	设备箱/线材箱		2	个			
(六)	网络应用安全防护系统配套硬件						
1	上网行为管理		1	台			
2	下一代防火墙（WAF）		1	台			
3	堡垒机		1	台			
4	日志审计		1	台			
5	数据库审计		1	台			
6	终端安全管理系统		1	台			
7	潜伏威胁探针		1	台			
8	SAAS XDR		1	套			
9	光纤跳线		7	个			

10	光模块		14	个			
(七)	商用密码应用安全						
1	密码机		1	台			
2	签名验签服务管理终端		1	台			
3	IPSec/SSL VPN 综合安全网关		2	台			
4	国密浏览器		50	个			
5	个人数字证书		50	张			
6	站点数字证书		2	张			
四、校园基础设施建设							
(一)	无线网络系统改造						
1	无线控制器		1	台			
2	教室/会议室无线 AP		113	台			
3	无线面板 AP		89	台			
4	室外 AP		15	台			
5	走廊/公共区域 AP		85	台			
6	无线控制器 license 授权函		1	套			
7	无线 AP 交换机		22	台			
8	光纤跳线		22	条			
9	光模块		44	块			
10	网线		18300	m			
11	万兆多模光纤		400	m			
12	六类 24 口配线架		22	架			
13	理线架		22	个			
14	PVC 线槽 规格 20*40		4000	m			
(二)	校园数字广播系统						
1	IP 网络控制主机		1	台			
2	数字化 IP 网络广播 BL 系统		1	台			
3	寻呼话筒		4	台			
4	消防智能接口		1	台			
5	IP 终端 (消防配套设备)		1	台			
6	节目定时器		1	台			
7	调音台		1	台			
8	CD 播放器		2	台			
9	无线遥控		1	台			
10	话筒天线放大器		2	台			
11	无线话筒		2	台			
12	监听音箱		1	台			
13	调谐器		1	台			
14	前置放大器		2	台			
15	IP 网络终端功放 (弘德楼)		1	台			

16	IP 网络终端功放 (弘生楼走道)		1	台			
17	IP 网络终端功放 (弘志楼走道)		1	台			
18	IP 网络终端功放 (弘文楼)		2	台			
19	纯后级功放(室外 音柱)		3	台			
20	无线鹅颈话筒		2	台			
21	IP 终端(教室终 端)		93	台			
22	IP 网络音频采集 器		1	台			
23	音柱(教室或室内 用)		93	台			
24	教室用定阻音控		93	台			
25	壁挂音箱		113	台			
26	音柱(操场、室外)		18	台			
27	24 口千兆接入交 换机		7	台			
28	光纤跳线		7	条			
29	光模块		14	块			
30	机柜 600*600*42U		1	台			
31	室外立杆		10	根			
32	网线		18300	m			
33	万兆多模光纤		400	m			
34	喇叭线(室内) RVV2*2.5		4000	m			
35	喇叭线(室外) RVV2*2.5		2000	m			
36	PVC 线管 25mm		3500	m			
(三)	校园安全管理系统完善						
1	高清室外枪机		25	台			
2	高清室内半球		120	台			
3	24 口千兆接入交 换机		9	台			
4	光纤跳线		9	条			
5	光模块		18	块			
6	硬盘录像机		11	台			
7	6TB 硬盘		55	块			
8	监控电源		36	个			
9	安全智能终端		5	台			
10	平台接入授权		145	套			
11	监视器		4	台			
12	网线		8845	m			
13	电源线 RVV2*1.5		10133	m			
14	PVC 线管 25mm		3180	m			
硬件部分费用小计							

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--10.4 硬件购置部分技术要求”、“技术指标要求--10.5 校园基础设施建设部分技术要求”中的设备名称保持一致)。
- 3、此表中的“硬件部分费用小计”应与《投标报价分类明细表》中“硬件部分费用小计”保持一致。
- 4、本表报价为包含管理费及税金的综合价格。

(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	一卡通核心系统（升级）	通用软件产品，以及第三方开发的软件产品的购置费。				
		虚拟卡管理系统					
						
9							
10						
软件部分费用小计（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“软件部分费用小计”应与《投标报价分类明细表》中“软件部分费用小计”保持一致。
- 4、本表报价为包含管理费及税金的综合价格。

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：上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

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
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。
- ②节能产品承诺书。

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

9.1 国家强制认证的产品承诺书格式

国家强制认证的产品承诺书

致：招标人、招标代理机构

我方参加上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标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

9.2 节能产品承诺书格式

节能产品承诺书

致：招标人、招标代理机构

我方参加上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标投标所投入的产品皆符合政府采购节能产品要求。本项目若涉及财政部、国家发展改革委《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购节能产品的，我方承诺提供的该投标产品具有国家确定的认证机构出具并处于有效期之内的节能产品认证证书。

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（仅中型/小型/微型企业需提供）

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)参加的上海海事大学附属职业技术学校的上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标采购活动,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. 上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标,属于软件和信息技术服务业;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类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：上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

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								

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经理、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任承诺书（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 项目服务质量保证措施

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: 上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

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: 上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

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: 上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

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	CPU 卡读卡器									
2	证卡 打印机									
3	自助 现金 充值 补卡 一体机									
.....									

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: 上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

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: 上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

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 (本项目不适用)

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, 并同时提供相关证明材料。

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：上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

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
1	数据共享服务					
2	钉钉校园（基础平台）					
3	学生服务平台					
.....					

4.3 拟投主要产品技术规格偏离表

项目名称或包件号: 上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

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
软件部分						
一、软件开发						
(一)	信息化软件平台					
1	数据共享服务					
2	钉钉校园（基础平台）					
3	学生服务平台					
4	宿舍管理系统					
(二)	网站群升级建设					
1	网站群系统安全加固服务					
2	网站群页面改版制作服务					
二、成品软件						
(一)	一卡通系统					
1	一卡通核心系统（升级）					
2	虚拟卡管理系统					
3	自助终端应用系统					
4	人脸认证服务系统					
(二)	智慧图书馆系统					
1	RFID 馆员工作站系统					
2	文献管理集成系统					
(三)	教学应用支撑系统					
1	计算服务器虚拟化软件					
2	虚拟存储软件					
3	服务器云操作系统					
4	云计算管理软件					
(四)	智慧教学研讨系统					
1	智慧研讨管理服务器软件					
2	数字音频处理器软件					
(五)	课程资源管理系统					
1	课程资源管理系统					
2	录播后端管理系统					
3	录播导播系统（配套录播主机）					
硬件部分						
三、硬件购置						
(一)	一卡通系统完善配套硬件					
1	CPU 卡读卡器					
2	证卡打印机					
3	自助现金充值补卡一体机					
4	消费管理设备（人脸+刷卡）					
5	通道机（含人脸终端）					

6	24 口千兆接入交换机					
7	光纤跳线					
8	光模块					
9	人脸考勤系统设备					
(二)	智慧图书馆系统配套硬件					
1	智能通道监测					
2	RFID 馆员管理终端					
3	(立式) RFID 自助借还终端 (含软件)					
4	智能点检 (含软件)					
5	图书信息发布自助终端 (含软件)					
6	24 小时智慧图书漂流柜 (含软件)					
7	诵读亭					
8	图书互动查询终端					
9	图书阅览智能终端					
10	RFID 图书标签					
11	RFID 书架标签					
12	RFID 借书证					
13	24 口千兆接入交换机					
14	光纤跳线					
15	光模块					
(三)	教学应用支撑平台配套硬件					
1	核心交换机万兆板卡					
2	光纤跳线					
3	光模块					
4	超融合一体机					
5	UPS 电池					
(四)	智慧教学研讨系统配套硬件					
1	专业音箱					
2	BL 支架					
3	专业功放					
4	音频处理器					
5	无线话筒					
6	无线鹅颈话筒					
7	调音台					
8	电源时序器					
9	研讨系统主机					
10	抑制器					
11	智慧服务主机					
12	智慧流媒体主机					
13	智慧升降器					
14	智慧研讨终端					
15	24 口千兆交换机					
16	光纤跳线					
17	光模块					

18	研讨管理终端					
19	网络中控主机					
20	壁挂触摸屏					
21	控制器					
22	室内 P1.667 全彩 LED 显示屏（含控制系统）					
23	机柜					
24	智能电箱					
(五)	课程资源管理平台配套硬件					
1	高清录播主机					
2	高清摄像机					
3	数字无线音频套装					
4	无线网卡					
5	摄像机支架					
6	设备箱/线材箱					
(六)	网络应用安全防护系统配套硬件					
1	上网行为管理					
2	下一代防火墙（WAF）					
3	堡垒机					
4	日志审计					
5	数据库审计					
6	终端安全管理系统					
7	潜伏威胁探针					
8	SAAS XDR					
9	光纤跳线					
10	光模块					
(七)	商用密码应用安全					
1	密码机					
2	签名验签服务管理终端					
3	IPSec/SSL VPN 综合安全网关					
4	国密浏览器					
5	个人数字证书					
6	站点数字证书					
四、校园基础设施建设						
(一)	无线网络系统改造					
1	无线控制器					
2	教室/会议室无线 AP					
3	无线面板 AP					
4	室外 AP					
5	走廊/公共区域 AP					
6	无线控制器 license 授权函					
7	无线 AP 交换机					
8	光纤跳线					
9	光模块					
10	网线					

11	万兆多模光纤					
12	六类 24 口配线架					
13	理线架					
14	PVC 线槽 规格 20*40					
(二)	校园数字广播系统					
1	IP 网络控制主机					
2	数字化 IP 网络广播 BL 系统					
3	寻呼话筒					
4	消防智能接口					
5	IP 终端（消防配套设备）					
6	节目定时器					
7	调音台					
8	CD 播放器					
9	无线遥控					
10	话筒天线放大器					
11	无线话筒					
12	监听音箱					
13	调谐器					
14	前置放大器					
15	IP 网络终端功放(弘德楼)					
16	IP 网络终端功放（弘生楼走道）					
17	IP 网络终端功放（弘志楼走道）					
18	IP 网络终端功放(弘文楼)					
19	纯后级功放（室外音柱）					
20	无线鹅颈话筒					
21	IP 终端（教室终端）					
22	IP 网络音频采集器					
23	音柱（教室或室内用）					
24	教室用定阻音控					
25	壁挂音箱					
26	音柱（操场、室外）					
27	24 口千兆接入交换机					
28	光纤跳线					
29	光模块					
30	机柜 600*600*42U					
31	室外立杆					
32	网线					
33	万兆多模光纤					
34	喇叭线（室内）RVV2*2.5					
35	喇叭线（室外）RVV2*2.5					
36	PVC 线管 25mm					
(三)	校园安全管理系统完善					
1	高清室外枪机					
2	高清室内半球					

3	24 口千兆接入交换机					
4	光纤跳线					
5	光模块					
6	硬盘录像机					
7	6TB 硬盘					
8	监控电源					
9	智能终端					
10	平台接入授权					
11	监视器					
12	网线					
13	电源线 RVV2*1.5					
14	PVC 线管 25mm					

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: 上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

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

6.1 质保期内的服务方案

6.2 质保期满后的服务方案

6.3 备品备件明细表

备品备件明细表

包件号: 上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标

序号	名称	品牌	型号规格/技术参数	单价	备注

说明: 此表备品备件的报价明细表(报价应包含人工费用), 一旦中标, 即按此表执行, 原则上金额不得调整。

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，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 （本项目不适用）	
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 （本项目不适用）	
9	根据招标文件要求，投标人提供以下证明材料的：	

	① <u>国家强制认证的产品承诺书。</u> ② <u>节能产品承诺书。</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	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 <u>接受并满足招标文件的实质性响应要求和条件；</u>	
16	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

上海海事大学附属职业技术学校信息化建设项目招标评标办法

(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、微型企业的最终报价给予 **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。若同一中标人在多个（即大于允许中标包件数）包件中排名均为第一的，由电子采购平台按以下选择顺序和原则确定投标人中标包件：按包件号顺序号确定中标包件。

（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	30	价格	投标报价得分	30	投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）× 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	70	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； 4、本系统与原有系统的对接情况； 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 3 分。	
			硬件整体选型	6	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 5.5~6 分； 2、符合国家标准，型号、配置与招标要求契合的，得 4.5~5.5（不含 5.5）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 3.5~4.5（不	

类别	分值	项目	权重	评分办法	评定分
				含 4.5) 分。	
		硬件技术参数	24	<p>一、评审内容：</p> <p>1、所选产品品牌市场质量信誉度情况；</p> <p>2、技术参数与招标需求的偏离情况；</p> <p>3、硬件设备的日常管理。</p> <p>二、评审标准：</p> <p>1、参数指标高于招标要求的，得 22~24 分；</p> <p>2、参数指标与招标要求契合的，得 18~22（不含 22）分；</p> <p>3、参数指标与招标要求存在负偏离的，得 15~18（不含 18）分。</p>	
		软件设计	5	<p>一、评审内容：</p> <p>1、软件设计的可靠性、成熟度（相关证书认证等）；</p> <p>2、软件设计架构的先进性、安全性；</p> <p>3、软件设计的易扩展性、易使用性；</p> <p>4、操作界面是否友善、易操作。</p> <p>二、评审标准：</p> <p>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 4.5~5 分；</p> <p>2、方案设计合理，针对性和可操作性一般，保障措施欠缺，得 3.5~4.5（不含 4.5）分；</p> <p>3、方案基本合理，针对性和可操作性欠缺：得 3~3.5（不含 3.5）分。</p>	
		整体方案及实施	8	<p>一、评审内容：</p> <p>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）</p> <p>2、拟投入设备、材料等；</p> <p>3、详细进度安排；</p> <p>4、试运行方案、培训方案。</p> <p>5、验收标准、方案是否详细完整。</p> <p>二、评审标准：</p> <p>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</p>	

类别	分值	项目		权重	评分办法	评定分
					供，得 5 分： 1、拟投入资源充分、实施操作性强，得 7.5~8 分； 2、拟投入资源较合理、实施操作性一般，得 6~7.5（不含 7.5）分； 3、拟投入资源缺乏、实施操作性弱，得 5~6（不含 6）分。	
		售后服务	售后服务承诺及保障措施	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； 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。 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 13.5~15）分； 2、服务承诺合理，特色服务较少，保障措施可行，得 11.5~13.5（不含 13.5）分； 3、服务承诺简单，保障措施欠缺，得 9~11.5（不含 11.5）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：上海海事大学附属职业技术学校
 集中采购机构：上海市浦东新区政府采购中心
 2025 年 6 月