

濮 阳 市 政 府 采 购

文件编号：濮财市直招标采购-2024-39

公 开 招 标 文 件

濮阳市政府采购中心

2024年7月18日

目 录

招标公告

第一章 招标项目基本内容及要求

第二章 投标人须知

第三章 评标方法

第四章 投标文件内容及格式

第五章 政府采购合同条款

第六章 政府采购合同格式

招标公告

一、采购项目：濮阳职业技术学院本科部新校区智慧校园设备采购项目（B包数据中心）

二、文件编号：濮财市直招标采购-2024-39

三、预算：11962247元

四、采购需求：见电子招标文件附件

五、采购项目需要落实的政府采购政策：

①为促进中小企业发展，落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）、《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）等政策规定，给予提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造的，投标报价给予20%的扣除，用扣除后的投标报价参与评审，中小企业划型标准见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），投标人提供《中小企业声明函》（格式见招标文件附件）。

②监狱企业视同中小型企业，享受中小型企业同等政策待遇。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

③没有提供《中小企业声明函》的供应商将被视为不接受投标总价的扣除，用原投标总价参与评审。政府强制采购节能产品强制采购、节能产品及环境标志产品优先采购。

④政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

六、投标人资格及特殊要求：

①符合《中华人民共和国政府采购法》规定，具有独立承担民事责任能力。

②2022年度经审计的财务审计报告或财务报告（提供具有法律效力的财务审计报告或银行出具的资信证明，新成立的公司应提供成立以来的财务报告）；

③参加政府采购活动前三年内，在经营活动中无重大违法记录；

④2023年度6月份以来任意3个月缴纳税收或社会保障资金的证明（新成立公司不足3个月除外），依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金）；

⑤通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）进行信用查询，被列入“失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单”的投标人将被拒绝参加投标活动；

供应商在投标（响应）时，按照规定提供相关承诺函（详见附件），无需再提交上述证明材料。

⑥不接受联合体投标。

七、是否接受进口产品：否

八、获取招标文件：

本次采购活动通过濮阳市公共资源电子化交易平台进行信息发布、招标文件的获取、投标文件的制作以及递交、开标、评标、结果公示实行全程电子化。

1、公告发布之日起至响应文件递交截止时间前。

2、地点：濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pyggzy.com/>)

3、方式：登陆濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pyggzy.com/>)下载招标文件；

4、售价：无

九、投标保证金：不收取。

十、响应文件上传提交的截止时间及地点、电子标投标注意事项：

1、时间：2024年8月6日9时30分（北京时间）。

2、地址：濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pyggzy.com/>)（开标2室）。

3、投标文件递交方式：网上递交

4、下载招标文件：凡有意参加投标者，需在公告规定时间，进入濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pyggzy.com/>)，凭企业数字证书（USBKEY）登录，获取电子招标文件及其它招标资料，此为获取电子招标文件的唯一途径。

5、投标文件递交流程：供应商登录濮阳市公共资源交易(<http://www.pyggzy.com/>)凭企业数字证书点击“政府采购”进行登录，选择所投项目，上传加密后的电子投标文件。如对已上传的电子投标文件进行修改，供应商可以重新上传。供应商必须在投标文件提交截止时间前完成所有投标文件的上传，逾期上传视为网上投标无效。

6、供应商上传的电子加密投标文件，需由供应商按时进入网络与本项目相匹配网上开标室，按指令进行解密。如未在规定时间内解密电子投标文件，其投标将被拒绝。

7、本次交易项目实行全流程电子化，投标人（供应商）不需到现场参加开标活动。实行网上开标、远程解密。各投标人（供应商）需要自备计算机且保证网络畅通，能够登录濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pyggzy.com/>)（注：使用 IE 浏览器）。插入 CA 数字证书打开投标人界面，参加网上开标。各投标人（供应商）需通过网络密切关注项目交易全过程，所有交易环节材料均依据电子文件为准。远程解密（解密时间自开标时间始 30 分钟结束），全部解密完成，系统自动唱标。由于投标人（供应商）错过解密时间或其他自身原因导致远程解密不成功，责任均由投标人（供应商）自行承担。

十一、响应文件的开启时间及地点：

1、时间：2024年8月6日9时30分（北京时间）。

2、地址：濮阳市公共资源交易平台(<http://www.pyggzy.com/>)（开标2室）。

十二、发布公告的媒介及公告期限：

本次公告在《河南省政府采购网》《濮阳市政府采购网》《濮阳市公共资源交易平台》(<http://www.pyggzy.com/>)上发布。

公告期限为五个工作日

十三、联系方式

1、采购人（采购文件的质疑答复人）：濮阳职业技术学院

地址：河南省濮阳市经济技术开发区黄河西路249号

联系人：谢家豪

联系方式：17539341431

2、采购代理机构：濮阳市政府采购中心

地址：濮阳市中原路和开州路交叉口向北50米路东

联系人：黄志锋

联系方式：0393--6966099

监督单位：濮阳市财政局政府采购监督管理科

地址：濮阳市华龙区古城路中段260号

联系方式：0393-6666735

发布人：濮阳市政府采购中心

发布时间：2024年7月18日

第一章 招标项目基本内容及要求

序号	项 目	内 容
1	项目概述	濮阳职业技术学院本科部新校区智慧校园设备采购项目（B包数据中心）
2	资质证件	须提供资质证件电子档：营业执照、法定代表人授权书、授权代表身份证、标书内要求其他证明材料。
3	信用查询	见公告
4	合格投标人的资格条件	详见招标公告
5	资格审查委员会人数及评标委员会人数	1、资格审查委员会人数：采购人代表1- 3 人 2、评标委员会人数：共7人, 其中采购人代表2人, 抽取专家5人。
6	评标办法	本项目采用综合评分法。
7	验收	符合招标文件的要求且达到国家相关规范规定的合格标准；
8	付款方式	设备安装调试完成验收合格后支付合同金额的100%。
9	询问和质疑	1、投标人认为采购文件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七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑 2、投标人认为采购程序和中标、成交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七个工作日内，以书面形式向濮阳市政府采购中心提出质疑。
10	供货时间	项目工期：自合同签订之日起，3个月供货、安装、调试、验收完毕。
11	履约保证金	不收取

12	电子投标文件的编制	<p>1. 投标文件全部采用电子文档（.GEF 格式），电子投标文件在网上进行上传。在投标文件递交截止时间前，投标人（供应商）登陆交易平台后，将已固化加密的电子投标文件通过网上递交的方式在投标专区自行递交，并确保递交成功（为保证文件正常递交，请投标人错峰上传，投标文件制作详细操作可参“濮阳市公共资源交易平台 http://www.pyggzy.com/”办事服务—操作指南—投标文件制作操作指南）。</p> <p>2. 未按以上要求制作电子投标文件，导致投标文件无法正常打开的，按废标处理。</p>
13	电子标书解密	<p>1. 解密方式：网上解密</p> <p>网上解密的，投标人凭企业机构数字证书登陆《濮阳市公共资源交易平台》(http://www.pyggzy.com/) 按时解密。</p> <p>2. 如未在规定时间内解密电子投标文件，其投标将被拒绝。注：为保证投标文件按照规定时间顺利递交，请供应商事先熟悉网上投标程序。</p>
14	定标原则	<p>因本次采购货物需求量较大，供货、安装调试时间较短，为保质保量按期交付，每个供应商可就本项目的多个标段进行投标，（若供应商在A包评审中确定为第一中标候选人，不再进入BCD包评审，依此类推）</p>

濮阳职业技术学院本科部新校区智慧校园设备采购项目 (B包数据中心) 技术参数

1、采购范围本次采购项目的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、售后保修（运行、维护、软件升级）及其他相关伴随服务。

2、本项目核心产品为：备份一体机

超融合系统				
序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	校园网接入交换机	1. 硬件要求 交换容量 $\geq 432\text{Gbps}/4.32\text{Tbps}$; 2. 包转发率 $\geq 156\text{Mpps}/168\text{Mpps}$; 3. 千兆电口 ≥ 24 个, 万兆 SFP+光口 ≥ 4 个; Console 口 ≥ 1 个; 配置万兆多模模块 ≥ 14 个(含光纤线) 4. 具备 M-LAG 技术, 跨设备链路聚合(非堆叠技术实现), 要求配对的设备有独立的控制平面; 5. 具备端口聚合, 具备手工和静态 LACP; 6. 在交换机上具备胖瘦一体化, 具备智能交换机和普通交换机两种工作模式, 可以根据不同的组网需要, 随时在控制器平台灵活的进行切换; 创建东西向安全策略, 实现全网安全风险拦截;	2	台
2	校园网存储交换机	1. 硬件要求 交换容量 $\geq 1.28\text{Tbps}/12.8\text{Tbps}$; 2. 包转发率 $\geq 480\text{Mpps}$; 3. 万兆 SFP+光口 ≥ 12 个; 千兆电口 ≥ 12 个; Console 口 ≥ 1 个, Manage 口 ≥ 1 个; 配置万兆多模模块 ≥ 14 个(含光纤线) 4. 软件要求 具备 M-LAG 技术, 跨设备链路聚合(非堆叠技术实现), 要求配对的设备有独立的控制平面; 5. 具备端口聚合, 具备手工和静态 LACP; 6. 具备在交换机上具备胖瘦一体化, 具备智能交换机和普通交换机两种工	2	台

		作模式，可以根据不同的组网需要，随时在控制器平台灵活的进行切换； 创建东西向安全策略，实现全网安全风险拦截；		
3	校园网 超融合 服务器	<p>基础要求：规格：标准机架式服务器，CPU：≥2 颗 intel (R) Xeon (R) Gold 5318Y CPU（单颗 24C），主频≥2.1GHz，内存：≥16*32GB DDR4 3200，系统盘：≥960GB SSD，缓存盘：≥3*1.92T SSD，数据盘：≥6*8T 接口：千兆电口≥4，万兆光口≥2，电源：≥白金 冗余电源。</p> <p>1. 具备大屏展示便于客户直观查看虚拟化资源池的使用情况和健康状态，包括集群资源情况，各主机资源使用情况，存储资源池的 IO 次数、IO 速率、IO 时延、存储命中率、主机命中率，以及集群故障与告警，具备 Top5 主机 CPU 和内存利用率、Top5 虚拟机 CPU 和内存利用率信息大屏展示等</p> <p>2. 具备纳管主流第三方虚拟化平台，可对 VMware 集群进行统一纳管，对 VMware 虚拟机进行新建、删除、编辑、开关机、分配到租户、远程登录控制台等操作；也对 VMware 资源进行计量计费、租户划分、工单审批等操作。</p> <p>3. 具备扩展同一品牌的虚拟应用防火墙、虚拟应用交付、SSL VPN 软件、数据库审计软件等功能组件的，并具备统一管理功能，以保障平台的扩展性和兼容性。</p> <p>4. 具备主备切换，当主平台发生故障时，能够切换到备平台，保障云平台稳定运行</p> <p>5. 采用分布式管理架构，去中心化；</p> <p>6. 为了更好的保护用户数据，具备设置定期全量备份、增量备份、差异备份（具备增量差异即基于上次增量做差异备份，不具备累积差异即基于首次全备做差异增量），具备用户灵活配置备份策略，备份文件保留时间最高可以达到 15 年，具备将虚拟机的备份文件定期归档到第二存储</p> <p>★7. 具备 UPS 联动，为尽可能保障数据中心断电场景下的业务，可在市电断电时通过 UPS 临时供应电量，当 UPS 电量过低时，按照虚拟机优先级先将不重要的虚拟机进行软关机</p> <p>8. 提供虚拟机报表功能，可以导出 TOPN 的虚拟机进行 1 年以内的性能分析与趋势分析报表，可以自定义报表模板</p>	6	台

		<p>9. 具备多种硬盘状态检测监控及告警，包括“正常”状态、“告警”状态、“严重告警”状态，不同状态的硬盘在 UI 上呈现不同的特征或告警，让用户能够区分处理。</p> <p>10. 虚拟机资源告警项具备虚拟机 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，具备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具备通过邮件和短信进行告警。</p> <p>★11. 为保障业务在硬件故障情况下的性能稳定性，需要平台具备数据重建功能，为避免数据重建过程中 IO 抢占导致对业务的性能造成影响，同时要求对数据重建速度进行智能限速</p>		
--	--	---	--	--

4	外网超融合服务器	<p>1. 基本要求：规格：标准机架式服务器，CPU:≥2 颗 intel Xeon Silver 4314 CPU(单颗 16C)，主频≥2.4GHz，内存：≥8*32GB DDR4 3200，系统盘：≥960GB SSD，缓存盘：≥3*960G SSD，数据盘：≥2*4TB，接口：千兆电口≥4，万兆光口≥2，电源：≥白金 冗余电源。</p> <p>2. 平台管理员、租户提供自服务门户。具备平台管理员通过自服务门户进行资源的统一管理、运维，具备租户通过自服务门户申请、使用、管理、监控云资源</p> <p>3. 具备纳管主流第三方虚拟化平台，可对 VMware 集群进行统一纳管，对 VMware 虚拟机进行新建、删除、编辑、开关机、分配到租户、远程登录控制台等操作；也对 VMware 资源进行计量计费、租户划分、工单审批等操作。</p> <p>4. 可部署 Windows 2000、Windows 2003、Windows2008、Windows 2012、Windows 2016、中标麒麟、中标普华 Linux 桌面 5.0 系统、深度 Linux15.10、SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5、Red Hat Enterprise Linux 8.0、CentOS 8.0、Ubuntu 16.10 Server、红旗 Linux 7 sp3 等操作系统</p> <p>5. 具备对虚拟机业务按照小时/天/周自定义设置定时快照策略，以便业务发生故障时可以快速回滚覆盖原虚拟机或者通过对快照进行克隆的方式生成全新虚拟机，进而恢复至业务健康状态</p> <p>6. 为了更好的保护用户数据，具备设置定期全量备份、增量备份、差异备份（具备增量差异即基于上次增量做差异备份，不具备累积差异即基于首次全备做差异增量），具备用户灵活配置备份策略，备份文件保留时间最高可以达到 15 年，具备将虚拟机的备份文件定期归档到第二存储</p> <p>7. 提供虚拟机报表功能，可以导出 TOPN 的虚拟机进行 1 年以内的性能分析与趋势分析报表，可以自定义报表模板</p> <p>★8. 具备多种硬盘状态检测监控及告警，包括“正常”状态、“告警”状态、“严重告警”状态，不同状态的硬盘在 UI 上呈现不同的特征或告警，让用户能够区分处理。</p> <p>9. 虚拟机资源告警项具备虚拟机 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，具备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具备通过邮件和短信进行告警。</p> <p>★10. 具备条带化功能，并且具备以虚拟磁盘为单位设置不同的条带数的功能。</p>	3	台
---	----------	--	---	---

5	外网超融合交换机	1. 硬件要求 交换容量 $\geq 1.28\text{Tbps}/12.8\text{Tbps}$; 2. 包转发率 $\geq 480\text{Mpps}$; 3. 万兆 SFP+光口 ≥ 12 个; 千兆电口 ≥ 12 个; Console 口 ≥ 1 个, Manage 口 ≥ 1 个; 配置万兆多模模块 ≥ 16 个 (含光纤线) 4. 软件要求 具备 M-LAG 技术, 跨设备链路聚合 (非堆叠技术实现), 要求配对的设备有独立的控制平面; 5. 具备端口聚合, 具备手工和静态 LACP; 6. 具备在交换机上胖瘦一体化, 具备智能交换机和普通交换机两种工作模式, 可以根据不同的组网需要, 随时在控制器平台灵活的进行切换; 可创建东西向安全策略, 实现全网安全风险拦截;	2	台
6	系统集成	1、包含管线敷设、开槽、打洞、辅材、支架、设备安装、系统调试等内容;	1	项

网络中心机房				
序号	设备名称	技术参数	单位	数量
一	机柜及配件			
1	IT机柜	1. 采用模块化设计, 应集成制冷部件、智能管理部件、供电系统、UPS系统、密闭冷通道于一体; 2. 为保证机房整体的稳定实用、可靠性、兼容性、方便维护及统一管理, 关键部件包括UPS主机、蓄电池、精密配电柜、机柜、封闭组件要求配套使用; 3. 机柜可用空间 $\geq 42\text{U}$, 兼容19英寸国际标准; 机柜前门采用单开网孔门, 后门采用双开网孔门设计。 4. 布线采用上走线方式, 机柜顶部设计 ≥ 2 个长方形进/出线口, 其边缘作钝化处理, 并装有毛刷, 以免划伤线缆。进线孔位置具备线缆固定装置和专用封闭装置, 柜体顶板与顶部走线槽一体化设计(无需另外配置走线槽), 实现强、弱电分离走线和理线功能。 5. 每个机柜配置顶底板(顶板两侧带密封毛刷), 内部配毛刷挡风板, 及配套附件。 6. 机柜内PDU, 竖直安装, PDU要求:单相不低于32A总输入, 不少于4位16A插座, 不少于12位10A插座, 带防雷功能。 7. 机柜采用框架结构设计, 机柜静态承重要求不小于2600kg。 8. 机柜须符合中国泰尔实验室依据YD 5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》8、9级烈度抗震检测标准。	台	22

		9. 机柜在安装 1800kg 配重工况下，参照 GB/T 18663.1-2008《电子设备机械结构 公制系列和英制系列的试验 第1部分:机柜、机架、插箱和机箱的气候、机械试验及安全要求》中机柜振动和冲击性能等级 DL4 的要求进行动载试验。试验后，该机柜外观完好，机械结构无裂纹和断裂，组件无脱落。		
2	机柜侧板	RAL9005黑色亚光细砂纹钣金件，机柜前后门侧板，尺寸 \geq 19英寸安装	套	5
3	1U 盲板	RAL9005黑色亚光细砂纹，1U免工具安装ABS盲板，快开方式	块	550
4	轻载层板	RAL9005黑色亚光细砂纹钣金件，轻载机柜层板 承重 \geq 100kg 尺寸 \geq 485*750	块	22
5	重载层板	RAL9005黑色亚光细砂纹钣金件，重载机柜层板 承重 \geq 100kg 尺寸 \geq 485*750	块	22
6	L型导轨	RAL9005黑色亚光细砂纹钣金件，L型支架， 承重 \geq 50kg，适用不小于1200mm机柜	条	44
7	IT机柜底座	6号槽钢现场定制，尺寸 \geq 600*1200*15MM(宽深高)	个	30
二	冷通道封闭系统			
1	翻转天窗	<p>1. 通道顶部采用平顶结构，顶部天窗分为功能天窗、翻转天窗和玻璃天窗。天窗开启后要求确保冷通道的净高大于2米，不影响日常维护工作和维护人员安全。</p> <p>2. 冷通道天窗应配置不低于5mm厚的钢化玻璃进行采光，采光率应\geq91%，应采用电磁方式进行控制管理开启或者闭合信号，应具备消防系统联动。</p> <p>3. 冷通道活动天窗开启角度应\geq90°，应设有缓冲限位件，可进行消音和定位。</p> <p>4. 冷通道应采用独立框架结构，能独立搭建，与机柜及其他功能柜接缝处应采用密封处理。</p> <p>5. 冷通道顶部应预留监控摄像头、烟雾报警器、温度传感器等监测器件的安装位置。</p> <p>6. 微模块数据中心的封闭通道内宽度应能够满足两侧机柜门同时开启，机柜门的开启角度须不小于110°，开启后应不妨碍柜内设备安装和维护</p> <p>7. 微模块数据中心的机柜门通孔率须不小于80%，以保证机柜正面可进入足够的冷风量。</p> <p>8. 微模块数据中心内应至少采用 I 类灯具（不应采用0类灯具），灯具的供电线路应有保护线，保护线应与金属灯具外壳做电气连接，微模块数据中心内照明照度值应不低于550lx；</p> <p>9. 微模块数据中心应采用先进的节能设计，并应经过科学的</p>	套	12

		<p>“能效值（PUE）”检验及实测：在当微模块数据中心的空调室外机所处“环境温度为35℃，负载率为100%条件下”，要求PUE实测值应≤1.28，在当微模块数据中心的空调室外机所处“环境温度为10℃，负载率为100%条件下”，要求PUE实测值应≤1.25</p> <p>10. 本项目微模块数据中须符合中国泰尔实验室依据GB/T 50174-2017《数据中心设计规范》、YD/T 2543-2013《电信互联网数据中心（IDC）的能耗评定办法》、GB/T 19413-2010《计算机和数据处理机房用单位式空气调节机》的合格检测，检验项目至少须包含“外观尺寸、等电位联结、通道组件、天窗、门、灯具及辐照度、监控架构、显示、告警、门禁、供电架构、防雷、制冷系统、布线系统”；</p>		
2	功能天窗	适用于机柜宽度，冷通道宽度列头列尾位置，用于监控设备安装；配LED人体感应模块不少于1只，标配不少于2块高天窗支撑板，不少于2块宽机柜后围板，无法复位	套	2
3	冷通道自动平移门	冷通道自动门，适用不小于1200深2000MM高机柜，至少12MM钢化玻璃自动门，标配IC卡，指纹，密码一体门禁；配电动导轨和安全双光束，预留天窗控制开关位置包含不少于2块机柜顶部侧挡板，含门盒包边	套	1
4	冷通道自动平移门侧板	冷通道自动门，适用不小于1200深2000MM高机柜，至少12MM钢化玻璃自动门，标配IC卡，指纹，密码一体门禁；配电动导轨和安全双光束，预留天窗控制开关位置包含不少于2块机柜顶部侧挡板，含门盒包边	套	1
5	磁力锁控制盒	含12V开关电源、不少于12位端子排，仅向磁力锁供电，可接收消防信号控制天窗开启。具备不少于30个天窗磁力锁供电。	套	1
6	线槽	RAL9005黑色亚光细砂纹钣金件，每套长度≥600mm，机柜顶部走线槽厚度≥1.5mm	套	28
7	顶部走线梯	RAL9005黑色亚光细砂纹钣金件，通道列于列线缆跨越，与冷通道尺寸适配	套	2
8	固定侧板	RAL9005黑色亚光细砂纹钣金件，RAL9005黑色亚光细砂纹钣金件，	套	1
9	三色氛围灯	三色氛围灯，长度≥600mm，红白蓝三色，功率≥10w，搭配机柜或空调使用	个	28
10	三色氛围灯控制箱	220v输入 与动环联动，220v输入 与动环联动，控制红白蓝三色氛围灯 功率≥350w	个	1
11	天窗一键复位控制器	一个控制器至少可复位5个天窗(含天窗复位组件) 不低于12v输入 行程≥100mm 功率:≥25W	个	3
三	UPS电源系统			

1	UPS主机	<p>1. 采用在线式双变换模块化UPS，三进三出，单机总容量$\geq 120\text{kVA}$，单个功率模块：$\geq 30\text{kVA}$，配置容量$\geq 120\text{kVA}$。</p> <p>2. 输出为额定阻性负载时，输入电压范围应不小于：$304\sim 456\text{VAC}$。</p> <p>3. 输入电压与频率为额定值时，输出为100%额定非线性负载时，输入功率因数应>0.99。</p> <p>4. 输入电压与频率为额定值，输出为100%额定非线性负载时，输入电流总谐波成份应$<4.8\%$。</p> <p>5. 输出为空载和额定阻性负载，调节输入电压为UPS上、下限值时，其稳压精度应$\leq 0.3\%$。</p> <p>6. 输出额定电压应$380\text{V}/400\text{V}/415\text{VAC}$可调。</p> <p>7. 额定输出功率因数应$\geq 1$。</p> <p>8. 输入电压波形失真度$\leq 5\%$；输出额定阻性负载与非线性负载，输出电压波形失真度：市电阻性负载：$\leq 0.8\%$，市电非线性负载：$\leq 3\%$。</p> <p>9. 100%不平衡负载：输入电压与频率为额定值，输出任意一相为额定阻性负载，其余相空载，输出电压不平衡度应$\leq 0.4\%$。</p> <p>10. 输入电压为额定值，输出为100%阻性负载时，系统效率应$\geq 94.6\%$。</p> <p>11. 过载能力：输入电压为额定值，输出为阻性负载，输出功率为额定值的125%，正常工作时间应$\geq 10\text{min}$。</p> <p>12. 外接电池组电压可调：若未来遭遇个别电池故障，需要维护、更换时，可现场灵活调节电池组的只数，在配置12V电池的情况下，可根据现场电池节数从32/36/40节调整，无须整组更换；</p> <p>13. UPS主机人机界面应配置LCD显示屏，提供清晰的报警、状态数据和系统配置选项等文本总揽信息。</p> <p>14. 须标配RS232端口，免费提供通讯协议及监控软件，软件应具备大部分常用操作系统。可具备本地监控，或多台UPS主机集中监控。</p> <p>15. 应具备交流输入过、欠电压保护、输出短路保护、功率模块输出过载保护、电池电压低保护、输出过欠压保护、风扇故障告警等功能。</p> <p>16. UPS主机须满足YD/T 2165-2017《通信用模块化交流不间断电源》标准要求。</p> <p>★17. UPS主机须满足CQC3108-2011《不间断电源节能认证技术规范》标准要求。</p> <p>18. UPS主机须通过CE认证，认证范围须包含本项目投标型号。</p>	台	1
2	功率模块	功率模块 $\geq 3\text{U}$ 三进三出 不低于 $30\text{kVA}/30\text{KW}$	套	4

4	蓄电池	<p>1. 采用阀控式密封铅酸蓄电池，单节蓄电池标称电压不低于12V，单节蓄电池容量：$\geq 250\text{Ah}$。</p> <p>2. 为保证本项目现场联调方便，保证供货及时性及售后服务高效性，要求蓄电池与UPS主机配套使用。</p> <p>3. 蓄电池阻燃性能应符合YD/T799-2010中第6.4条的要求。</p> <p>4. 蓄电池以30I10（A）放电3min，极柱不应熔断，内部汇流排不应熔断，其外观不得出现异常。</p> <p>5. 蓄电池静置28天后容量保存率应$\geq 99.8\%$。</p> <p>6. 蓄电池密封反应效率应$\geq 97.6\%$。</p> <p>7. 蓄电池安全阀开阀压力应在1~49kPa范围内，闭阀压力应在1~49kPa范围内。</p> <p>8. 完全充电后的蓄电池以0.3I10A连续充电160h，无变形、无漏液。</p> <p>9. 蓄电池间连接电压降应$\leq 6.4\text{mV}$</p> <p>10. 环境温度$-30^{\circ}\text{C}\sim +65^{\circ}\text{C}$之间，封口剂应无裂纹与溢流现象。</p> <p>11. 蓄电池内阻应$\leq 2.8\text{m}\Omega$，同组蓄电池内阻偏差应$\leq 8.2\%$。</p> <p>12. 低温敏感性：蓄电池10h率容量应$\geq 0.95C_{10}$，外观应无破裂，过度膨胀及槽、盖分离现象。</p> <p>13. 蓄电池各项参数应在中国泰尔实验室检验合格</p> <p>14. 蓄电池应满足YD 5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》及YD/T 5096-2016《通信用电源设备抗地震性能检测规范》的要求。</p>	节	80
5	电池柜	<p>1. 本项目每台电池柜（架）可安装不低于1组蓄电池，每组蓄电池应配套独立的蓄电池开关，颜色与UPS主机一致。</p> <p>2. 电池柜须满足GB/T 2423.17-2008《电工电子产品环境试验》标准要求，通过盐雾试验合格。</p> <p>3. 包含蓄电池间的连接线缆，及电池组到UPS主机的连接线缆。</p>	套	2
6	电池空开箱	包含不少于3P/200A断路器，开关箱体	套	2
7	电池连接线	电池柜内部配套线缆，规格不低于ZR-BVR-0.6/1kV-95mm ²	项	1
8	电池柜至主机线	规格不低于ZR-BVR-0.6/1kV-95mm ²	米	80
9	承重支架	定制，规格不低于6#槽钢不小于600*1200*15mm(宽深高)	套	6
四	供配电分配系统			
1	精密配电柜	<p>1. 采用机柜式配电，配电柜尺寸应与IT机柜现场无缝对接、拼柜。</p> <p>2. 配电柜参数：总输入不低于1*320A/4P PC级 ATS；空调输出不低于4*63A/3P，预留不低于3*20A/1P；市电PDU总空开不低于1*160A/3P；UPS输入不低于1*250A/3P；UPS输出不低于1*250A/3P；UPS维修旁路不低于1*250A/4P；PDU输出不低于2*(21*32A/1P), 1*C级防雷器, 1*精密配电监控单元，触摸屏显示不小于7寸，主路与支路全电量监控，带RS485接口。</p> <p>3. 应配置不小于7寸大屏幕彩色液晶触摸显示屏，具备查询各主路和分路电压、电流、频率、有功功率、无功功率、电度、谐波等电力品质状况的功能，可以实时记录负载曲线变</p>	套	1

		化情况，以及系统在部分故障时的冗余能力		
2	PDU(右)	规格不低于32A 220V 7KW，能承载3*6MM ² 电缆，指示灯+防雷模块，10A插座12位+防脱扣16A插座4位，安装于机柜右边。	套	22
3	PDU(左)	规格不低于32A 220V 7KW，能承载3*6MM ² 电缆，指示灯+防雷模块，10A插座12位+防脱扣16A插座4位，安装于机柜左边。	套	22
4	总输入电缆	规格不低于GB-ZR-YJV-0.6/1kV-4*120+1*70mm ²	米	40
5	UPS输入输出电缆	规格不低于GB-ZR-YJV-0.6/1kV-4*95+1*50mm ²	米	36
6	精密空调电缆	规格不低于GB-ZR-YJV-0.6/1kV-4*25+1*16mm ²	米	20
7	精密空调电缆	规格不低于GB-ZR-YJV-0.6/1kV-5*16mm ²	米	20
8	PDU支路电缆	规格不低于GB-ZR-VVR-0.6/1kV-3*6mm ²	米	552
9	照明/消防等支路线	规格不低于GB-ZR-VVR-0.6/1kV-3*2.5mm ²	米	100
五	制冷系统			
1	精密空调	<p>1. 本项目要求采用风冷型恒温恒湿机型列间精密空调，水平送风。</p> <p>2. 本项目采用微模块冷通道方案，精密空调室内机尺寸应为600*1200*2000mm，应与IT机柜现场无缝对接、拼柜，拒绝尺寸不一致情况下，拒绝采用假柜体或钣金填补方式。</p> <p>3. 精密空调制冷量$\geq 40KW$，标准风量$\geq 9000m^3/h$；</p> <p>4. 加热量应不小6KW，加湿量应不小于3kg/h，应采用电极式加湿；</p> <p>5. 室外环境温度-15℃~45℃可靠运行，选配低温组件方案后，可实现-35℃可靠运行，采用国际知名品牌空开和接触器，可满足380V$\pm 15\%$ 3N~50Hz$\pm 2Hz$宽制式电源。</p> <p>6. 应采高效EC离心风机，具有风量大、噪音低、效率高、体积小、性能可靠等特点，可根据整机负荷自动无级调控风机转速，有效降低风机能耗。</p> <p>7. 应采用高能效、低能耗的直流变频压缩机，能够实现20~100%变容量制冷量输出，精确匹配负载需求；空调整机结构采用“数冲+专业开模”工艺，板材一体化成型，结构强度高，耐热性能强。</p> <p>8. 应标配G4空气过滤网，可清洗，便于维护，使用寿命长；应标配过滤网风压差开关，可在过滤网发生堵塞时发出报警，提示过滤网清洗或更换。</p> <p>9. 机组室内与室外的风侧换热器，均采用高效内螺纹铜管与蓝色亲水铝膜低压损翅片组合，能够使制冷剂换热接触面积更大、换热更充分，效率提升20%，节能更耐用。</p> <p>10. 应标配电子膨胀阀，无级调节开度10%~100%，根据运行工况及蒸发器冷媒需求量，实时迅速调节膨胀阀开度，不接</p>	台	4

		<p>受热力膨胀阀等其他形式，投标时须提供由厂家出具的实物照片。</p> <p>11. 考虑所投精密空调环保性能，要求使用R410A环保制冷剂，拒绝R22制冷剂。</p> <p>12. 应具有智能群控功能，群控网络可实现不少于32台机器组网运行。</p> <p>13. 精密空调微处理控制器应配置不小于7英寸触摸显示器，用户界面操作简洁。应具备多级密码保护，能有效防止非法操作。控制器具有掉电记忆、故障告警提醒等功能，应标配RS485接口。</p> <p>14. ★产品须通过中冷通质量认证中心的有效CRAA产品认证</p>		
2	室外机电缆	规格不低于GB-ZR-BVR-0.6/1kV-3*1.5mm ²	米	100
3	铜管	规格不低于22/16，紫铜管	米	160
4	室外机底座	定制，规格不低于6#槽钢，不小于2150*400*15mm(宽深高)	个	4
5	进水管	规格不低于PPR G1/2"，外包保温棉	米	40
6	出水管	规格不低于PPR ID≥Φ19mm，外包保温棉	米	40
7	进水阀	主体材质黄铜进水阀	个	4
六	动力环境监控系统			

1	动环监控主机	<p>1. 最大可接入4台(单/三相)UPS的监控、4台智能配电、4台精密配电、8*8=64路普通市电开关状态检测、8台精密空调, 60路温湿度、8路DI检测 (最大可扩展至40路DI检测)、8路AI模拟量检测 (可转换成DI干接点)、4路DO输出控制、具备网络视频及网络门禁监控、可接入Modbus TCP/SNMP北向接口便于第三方监控系统的集成需要, 具备智能触控一体机电脑 (可通过系统浏览器显示登陆实时显示模块化机房的运行状态), 提供标准的3D可视化管理功能 (可实现微模块数据中心的3D展示需要); 本地APP监控管理 (具备安卓系统实现本地监控管理的需要);</p> <p>2. 机架式结构, 前面板RJ45接口, 方便理线; 双网口, 双电源冗余热备, 1个内置天线接口、不少于8个RJ45形态RS485串口, 不少于2个RS232/RS485复用串口, 不少于8路DI, 不少于8路AI/DI复用接口, 不少于4路DO输出接口, 不少于2个RJ45形态韦根输入接口, 不少于2个RJ45形态IR红外输出接口 (主机自带红外遥控), 不少于2个USB接口;</p> <p>3. 应采用B/S架构模式, 良好的人机交互界面, 方便远程进行查看、控制和管理, 应标配手机APP远程查看。</p> <p>4. 监控主机应标配LCD屏幕及按键输入功能, 能够显示主机的主要参数。</p> <p>5. 应配置不小于21英寸智能触控一体机电脑, 能够实时查看UPS、配电、精密空调, 微模块内环境量 (温湿度、漏水、烟雾) 等数据。</p> <p>6. 可直接通过监控系统设置精密空调运行的详细参数 (送、回风温湿度控制、精度校准等), 远程开关机操作。</p> <p>7. 监控主机为双网口、双电源冗余配置。监控系统自身可选配独立的后备电池, 能够在完全断电的情况下, 续航2-12小时。</p> <p>8. 应具备进行多种形式的告警, 具有至少可选配4种告警联动机制 (短信/电话语音/声光/邮件), 设备的每一个告警都可以关联不同的告警方式。并具备平安短信功能 (能定时发送机房状态)、免打扰模式 (设定告警信息接收的时间段)。</p> <p>9. 可选配超长续航电池包, $\geq 32\text{G}$的SD存储卡。告警历史记录存储应不低于2000条, 历史记录。日志应具有一键导出功能。</p> <p>10. 应支持进行多种形式的告警, 具有至少可选配4种告警联动机制 (短信/电话语音/声光/邮件)</p> <p>★11. 须满足《GB/T 17626.9-2011》《GB/T 17626.10-2017》标准要求。</p> <p>12. 含4G物联网卡, 包含质保期内的短信费用;</p>	台	1
2	智能型高精度温湿度侦测采集器	<p>1. 精度数字式温湿度传感器, $-55^{\circ}\text{C}\sim+155^{\circ}\text{C}$的精度在$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$, 全双工方式, 抗干扰性强, 稳定可靠, 吸顶或壁挂式安装。至少一个RS-485接口, 带LCD显示屏, 可直观显示现场温湿度参数。</p> <p>2. 根据现场情况确定传感器数量, 本数量仅供参考</p>	个	4

3	烟雾传感器	1. 监控机房烟雾状况，根据机房大小、设备密度来进行配置，一路烟雾占用一个开关量检测端口 2. 根据现场情况确定传感器数量，本数量仅供参考	个	2
4	声光告警模块	发送声光报警	个	1
5	工业电源	与声光告警模块配套使用	台	1
6	内置短信报警模块	内置短信4G模块，具备全网通，具备短信报警和电话语音报警功能	套	1
7	不带定位线式漏水检测报警器	1. 不定位检测报警，检测漏水状态，通过漏水感应线检测到漏水后，通过采集器输出一个继电器报警信号，并可发出蜂鸣器警报，占用一个开关量检测端口，灵敏度可调（产品包含引出线缆） 2. 根据现场情况确定传感器数量，本数量仅供参考	套	2
8	不带定位线式漏水感应线	空调漏水检测（产品包含固定胶贴）	条	4
9	智能触控一体管理终端	CPU处理器不低于：4核主频1.8Ghz，操作系统不低于：Android 5.1.1，运行内存不低于：2GB，固态硬盘不低于：8GB，显示器尺寸不低于：21.5寸，分辨率不低于：1920*1080，电容式。	台	1
10	门禁控制器	门禁控制主机，提供WEB访问接口，可接入动环，具备远程开关，多个门配置多台（或者根据实际情况进行选择）	台	1
11	人脸识别系统	1. 人脸识别系统，适用于冷通道自动门/翻转门，至少1个通道标准配置1套，冷通道人脸识别 刷卡 指纹 密码及其组合的认证方式。 2. 屏幕参数： 大于等于7英寸LCD触摸显示屏，屏幕比例9:16，屏幕分辨率不低于600*1024 3. 摄像头参数：采用宽动态不少于200万双目摄像头 4. 外接安全模块：支持通过RS485接入门控安全模块，防止主机被恶意破坏的情况下，门锁不被打开； 5. 外接读卡器：支持通过RS485或韦根（W26/W34）接口外接读卡器，同时可实现单门反潜回功能； 6. 读卡器模式：支持通过RS485或韦根（W26/W34）接入门禁控制器，作为读卡器模式使用； 7. 门禁计划模板：支持至少255组计划模板管理，最低128个周计划，最低1024个假日计划；支持常开、常闭时段管理；	个	1
12	IC卡	根据实际的需要进行数量配置（仅限IC指纹读卡器以及人脸识别系统使用）	张	10

13	红外网络半球摄像机	1. 像素不低于200万， 夜视红外高清网络摄像头， 带POE 2. 传感器类型 CMOS 3. 快门 不低于 $1/3 \text{ s} \sim 1/100,000 \text{ s}$ 4. 照度 彩色：不低于 $0.01 \text{ Lux} @ (F1.2, \text{AGC ON})$ ， 0 Lux with IR 5. 焦距&视场角 2.8 mm，水平视场角： $\geq 104.9^\circ$ ，垂直视场角： $\geq 58.2^\circ$ ，对角视场角： $\geq 123.2^\circ$ 4 mm，水平视场角： $\geq 81.3^\circ$ ，垂直视场角： $\geq 43.6^\circ$ ，对角视场角： $\geq 96.9^\circ$ 6 mm，水平视场角： $\geq 50.9^\circ$ ，垂直视场角： $\geq 29.3^\circ$ ，对角视场角： $\geq 58.1^\circ$ 8 mm，水平视场角： $\geq 39.4^\circ$ ，垂直视场角： $\geq 21.7^\circ$ ，对角视场角： $\geq 45.6^\circ$ 6. 最大光圈规格不低于 F2.0 7. 最大图像尺寸不低于 1920×1080 8. 主码流帧率分辨率 50 Hz：25 fps下不低于（ 1920×1080 ， 1280×720 ） 9. 子码流帧率分辨率 50 Hz：25 fps下不低于（ 640×480 ， 640×360 ） 10. 视频压缩标准 主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264 11. 视频压缩码率 不低于 $32 \text{ Kbps} \sim 8 \text{ Mbps}$ 12. H.264编码类型 BaseLine Profile/Main Profile/High Profile 13. H.265编码类型 Main Profile 14. 码率控制 定码率，变码率 15. ROI 支持主码流设置至少1个固定区域 16. 网络协议 TCP/IP, ICMP, HTTP, DHCP, DNS, RTP, RTSP, NTP, IGMP, QoS, IPv6, UDP	套	2
14	硬盘录像机	1. 输入不低于8路 不少于1盘位 1080P高清，具备POE功能（机架式） 2. 网络视频输入：不少于8 路 3. 网络视频带宽（输入/输出）： $\geq 60 \text{ Mbps}/60 \text{ Mbps}$ 4. HDMI 输出：至少1路，分辨率： $\geq 1920 \times 1080/60 \text{ Hz}$ ， $\geq 1280 \times 1024/60 \text{ Hz}$ ， $\geq 1280 \times 720/60 \text{ Hz}$ ， $\geq 1024 \times 768/60 \text{ Hz}$ 5. VGA 输出：至少1路，分辨率： $\geq 1920 \times 1080/60 \text{ Hz}$ ， $\geq 1280 \times 1024/60 \text{ Hz}$ ， $\geq 1280 \times 720/60 \text{ Hz}$ ， $\geq 1024 \times 768/60 \text{ Hz}$ 6. 录像分辨率：4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF 7. 类型：至少1 个 SATA 接口 8. 最大容量：支持容量最大 6TB 的硬盘 9. 网络协议：IPv6、UPnP（即插即用）、NTP（网络校时）、SADP（设备网络搜索）、DHCP（自动获取IP地址）	套	1

		10. 接口:至少8 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口 11. 标准:IEEE 802.3af/at 12. 输出功率:≤75W 13. 功耗(不含硬盘):≤10W		
15	监控级硬盘	1. 接口类型: SATA 2. 尺寸: ≤3.5'' 3. 转速: 不低于5040rpm 4. 平均读写功率(W): ≤4.6W 5. 缓存: ≥256M 6. 产品执行标准(具体版本号以标签为准): GA/T 1357	个	1
16	系统集成	1、包含管线敷设、开槽、打洞、辅材、支架、设备安装、系统调试等内容;	项	1
七	门禁监控			
1	人脸门禁一体机	1. 操作系统: 嵌入式Linux操作系统; 2. 屏幕参数: 触摸显示屏, 尺寸不低于7寸, 屏幕比例 9:16, 屏幕分辨率不低于600*1024; 3. 摄像头参数: 双目摄像头, 宽动态, 像素不低于200万; 4. 认证方式: 具备人脸、刷卡(IC卡、手机NFC卡、CPU卡序列号/内容、身份证卡序列号)、密码认证方式, 可外接身份证、指纹、蓝牙、二维码功能模块; 5. 人脸识别: 采用深度学习算法, 具备单人或多人识别(最多5人同时认证)功能; 具备照片、视频防假; 1:N人脸识别速度≤0.2s, 人脸验证准确率≥99%; 6. 存储容量: 本地具备不少于10000人脸库、50000张卡, 15万条事件记录; 7. 硬件接口: 包括但不限于LAN*1、RS485*1、Wiegand * 1(具备双向)、typeC类型USB接口*1、电锁*1、门磁*1、报警输入*2、报警输出*1、开门按钮*1、SD卡槽*1(最大具备512GB)、3.5mm音频输出接口*1; 8. 通信方式及网络协议: 有线网络; 9. 使用环境: 防护等级不低于IP65, 室内外环境(室外使用必须搭配遮阳罩), 安装方式: 壁挂安装(标配挂板, 适配86底盒), 工作电压: DC12V~24V/2A(电源需另配); ★10. 设备接入系统平台后应能具备视频联动报警功能; 未授权人员刷人脸时, 设备应能具备抓拍图片并实时上报平台预警; 系统应具有应急开启的方法, 如设备具备接入消防应急信号联动开门; 根据设定事件的联动关系, 当检测到该事件发生时, 应能触发对应的动作。	台	2
2	双门磁力锁	1. 最大静态直线拉力: 不低于280kg ± 15% * 2 2. 断电开锁, 满足消防要求; 3. 具有电锁状态指示灯; 4. 具备锁状态侦测信号(门磁)输出: NO/NC/COM接点; 5. 使用环境: 室内; 6. 适用门型: 木门、玻璃门、金属门、防火门。	台	2

3	开门按钮	1. 结构：塑料面板； 2. 性能：最大耐电流不低于1.25A，电压250V； 3. 输出：常开； 4. 类型：适合埋入式电器盒使用；	台	2
4	门禁电源	1. 输入电压：100-240VAC； 2. 输出电压：不高于12VDC； 3. 输出电流：不高于4.17A； 4. 输出功率：不高于50W； 5. 纹波与噪声：< 150mVpp； 6. 电压调整范围：11-14Vdc；	台	2
5	可视化烟雾探测器	★1. 镜头视场角：设备摄像头的水平视场角不小于170°，设备摄像头的垂直视场角不小于160°，红外距离：红外作用距离≥25米，应能看清人体轮廓，设备应能对室内通道堵塞、火焰识别、在/离岗等事件进行报警 2. 感温功能：具备高温报警、差温报警 3. 故障报警功能：设备应具有防拆报警、欠压报警、温度传感器故障报警、迷宫污染报警。 4. 声光报警：在距离设备3m远处，蜂鸣器报警时的信号声压级应≥85dB（A） 5. 设备的主码流视频最高分辨率应为不低于2560*1440、25fps 6. 智能报警：设备具备越界侦测、区域入侵侦测，可通过客户端软件或IE浏览器给出报警提示。设备具备行为分析触发后报警上传、发送邮件、联动录像、辅助输出等多种报警触发方式。 7. 具备检测到报警后，在视频上叠加报警类型 8. 烟雾报警：设备应该具有烟雾探测报警功能，并当设备断电后切换至电池供电时，仍具备烟雾探测报警	台	2
6	监控半球摄像机	1. 不低于400万像素 2. 具备场景变更侦测，虚焦侦测，区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测，物品遗留侦测，物品拿取侦测，徘徊侦测，停车侦测，人员聚集侦测，快速移动侦测，音频异常侦测，音频抖升侦测，音频抖降侦测 3. 补光灯类型：红外灯 4. 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 5. 网络存储：可适应NAS（NFS，SMB/CIFS均可），可插入MicroSD（即TF卡）/MicroSDHC/MicroSDXC卡（最大256GB），具备断网本地录像存储及断网续传功能 6. 网络：不少于1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口 7. 音频：不少于1路输入（Line in）；1路输出（Line out）；1个内置麦克风，1个内置扬声器 8. 报警：不少于1路输入，1路输出	台	2
7	系统集成	1、包含管线敷设、开槽、打洞、辅材、支架、设备安装、系统调试等内容；	项	1
八、装修				

1	隔断	1、边框材料种类：轻钢龙骨 2、隔板材料品种、规格：双面不低于12mm阻燃板基层，双面不低于9.5mm石膏板封面 3、含开槽	平方	340
2	隔断	1、铯钾防火玻璃隔断 2、含开槽	平方	145
3	窗户	1、对现有窗户进行拆除并用轻钢龙骨石膏板加岩棉进行封堵	平方	40
4	吊顶	1、成品硅酸钙板饰面， 2、吊筋型号：镀锌吊筋；采用卡式主龙骨，间距不高于120mm；	平方	370
5	消防门	1：新开门洞、加固梁体 2：定制安装消防门，等级：甲级防火门，作用：防火、隔烟、抑制止大火蔓延，颜色：可定制，尺寸约宽90CM*高2M	项	2
6	防雷接地	精密地板下敷设规格不低于600*600铜箔及编织铜带接铜牌接地	项	1
7	配套照明	强电箱及应急照明、控制开关、灯具的安装以及安装时所需要的配套电器、线材等	平方	370
九、ECC网络管理室				
1	55寸液晶拼接屏	1. 液晶拼接屏采用 ≥ 55 寸液晶面板 2. 液晶拼接屏双边拼缝： $\leq 1.7\text{mm}$ ★3. 内置图像处理芯片，能够实时分析显示内容资料，实现在影片、汇报和监控三种场景模式下智能切换； 4. 具有图像错位纠正功能，通过特殊图像处理算法可消除相邻显示器快速运动画面时拼接边缘图像错位； 5. 具备边缘屏蔽功能，符合去黑边功能，可消除显示终端上存在的黑边及因拼缝带来的图像变形； 6. 内置图像，视频防灼烧技术，有效改善液晶屏显示静态图像时造成的残影现象； 7. 具有自动信号增益功能，具有3D降噪. 3D滤波，3D去隔行功能；	台	16

2	视频处理器	<p>1. 多画面分割：云处理器具备单个输出口1/4/9/16/画面分割，子窗口全屏切换；</p> <p>2. 信号预览：具备用户端本地回显. 信号状态监测. 信号源列表预览。</p> <p>3. 无缝堆叠：多个设备通过网络无缝堆叠，所有的输出板卡，输入板卡，业务模块都可以通过网络进行堆叠使用，不受机箱大小容量限制。</p> <p>4. 可视化高清信号处理：远程信号网络采集输入，远程信号通过网络进行采集信号上墙，具备HDMI. DVI. VGA等多源信号采集；采集信号处理无拖影失真、拖影现象，每个大屏幕显示墙应能共享、选择、显示任意输入信号。</p> <p>5. 监控解码：单屏最大具备16路 2M/9M/8M/5M/4M/3M/1080P/960P/720P/D1, H. 265压缩功能；具备数字. 模拟视频信号接入功能；具备局域. 广域网的不同网络信号接入功能；具备RTSP. ONVIF等多种传输协议功能；具备H. 264. H. 265混合解码功能；具备用户端本地回显. 信号状态监测在线离线颜色信号源区分. 实时同步NVR通道信息状态. 信号源列表回显预览画面。</p>	台	1
3	落地机柜	<p>1: 原材料采用SPCC 冷轧钢板制作。</p> <p>2: 加厚五金固件，美观大方，柜体设计活动门板，检修维护方便，坚固耐用，不易变形。</p> <p>3: 根据现场情况定制拼接屏柜体表面 脱脂 镀锌 酸洗磷化 静电喷涂 高温烤漆。</p>	项	1
4	大屏专用线材	含高清信号线. 整套设备所需电源线. 网络控制线. 排插等（信号传输稳定及图像色彩高保真，有效隔绝电磁. 射频等干扰）	项	1
5	管理终端	<p>1. CPU采用Intel十二代 Core i5处理器或以上，处理器核数≥ 10，线程数≥ 12，主频$\geq 1.3\text{GHz}$，最大睿频$\geq 4.4\text{GHz}$、三级缓存$\geq 12\text{MB}$</p> <p>2. GPU处理单元数≥ 80个，最大主频$\geq 1.2\text{GHz}$。</p> <p>3. 内存：32G DDR4 3200MT/s 内存或以上；</p> <p>4. 硬盘：$\geq 256\text{G}$ M.2 SSD硬盘，机械硬盘$\geq 1\text{T}$</p> <p>5. 支持拓展9.5mm标准光驱。</p> <p>★6. 支持1000Mbps。双独立网卡。网口支持wake on LAN。</p> <p>7. 集成标准声卡、USB键盘、鼠标。</p> <p>★8. 前置面板：USB≥ 4个；TypeC≥ 1个；麦克风输入≥ 1个，音频输出≥ 1个。</p> <p>★9. 后置面板：USB≥ 4个；HDMI输出≥ 1；VGA输出≥ 1；音频输出≥ 1；麦克风输入≥ 1；RJ45≥ 2。</p> <p>10. 内部插槽：PCIEX16≥ 1（支持拓展独立显卡）；PCIEX1≥ 1。</p> <p>11. 机箱体积：$\leq 7.5\text{L}$。</p> <p>12. 电源功率$\leq 100\text{W}$</p> <p>13. 显示器尺寸不低于23.8寸</p> <p>14. 配套键鼠</p>	台	8

6	管理中台	1. Intel十二代 Core i5处理器或以上，主频 $\geq 2.5\text{GHz}$ 、 ≥ 6 核处理器12线程，三级缓存 $\geq 18\text{MB}$ 。 2. 主板：Intel 600 系列芯片组或以上 3. 内存：32G DDR4 3200MT/s 内存或以上 4. 硬盘： $\geq 512\text{G}$ M.2 SSD硬盘，机械硬盘 $\geq 1\text{T}$ 5. 显卡：2G独立显卡 6. 支持1000Mbps。双独立网卡。网口支持wake on LAN。 7. 集成标准声卡、USB键盘、鼠标。 8. 前置面板：USB ≥ 6 个；TypeC ≥ 1 个；麦克风输入 ≥ 1 个，音频输出 ≥ 1 个。 9. 后置面板：USB ≥ 4 个；HDMI输出 ≥ 1 ；VGA输出 ≥ 1 ；DP输出 ≥ 1 ；音频接口 ≥ 1 ；麦克风输入 ≥ 1 ；RJ45 ≥ 2 。 10. 内部插槽：PCIEX16 ≥ 1 （支持拓展独立显卡）；PCIEX1 ≥ 2 ；PCI ≥ 1 。 11. 机箱体积： $\leq 15\text{L}$ 12. 电源功率： $\leq 300\text{W}$ 13：双屏显示器不低于27寸	套	2
7	操控台	1. 四联操作台材质：SPCC冷轧钢板，耐高温耐腐蚀，尺寸 $\geq 2400*900*750\text{mm}$ 。 2. 柜门前后均设有通风孔，循环通风保障柜内设备运行 3. 内置托盘可调节 4. 含配套椅子四张：面料采用专用网布/麻绒，海绵采用高回弹海绵，要求回弹性高，不变形，高度 $\geq 90\text{cm}$ ，宽度 $\geq 45\text{cm}$ 。	套	2
8	系统集成	1、包含管线敷设、开槽、打洞、辅材、支架、设备安装、系统调试等内容；	项	1

网络安全					
序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注

1	出口防火墙	<p>1. 网络层吞吐量：≥40G，并发连接数：≥420万；架构：≥2U，内存大小：≥16G，电源：冗余电源，接口：16千兆电口+6万兆光口SFP+，本次配置3年IPS入侵防护及3年AV防病毒授权。</p> <p>★2. 产品具备僵尸网络检测功能，防止失陷主机威胁内网扩散</p> <p>3. 产品具备基于网络区域、网络对象、MAC地址、服务、应用等维度进行访问控制策略设置。</p> <p>4. 产品具备在产品漏洞特征库中以漏洞名称、漏洞ID、漏洞CVE标识、危险等级和漏洞描述等条件快速查询特定漏洞特征信息，具备用户自定义IPS规则。</p> <p>5. 产品具备勒索病毒检测与防御功能。</p> <p>6. 产品具备异常数据包攻击防御，防护类型包括IP数据块分片传输防护、Teardrop攻击防护、Smurf攻击防护、Land攻击防护、WinNuke攻击防护等攻击类型。</p> <p>7. 产品可对SMTP、HTTP、FTP、SMB、POP3、HTTPS、IMAP等协议进行病毒防御。</p> <p>★8. 产品具备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>9. 产品具备ftp协议命令控制功能，至少包含delete、rmdir、mkdir、rename、mget、dir、mput、get、put等，保护对外服务不被恶意篡改。</p> <p>10. 产品具备管理员双因子认证，可以通过用户密码和Key等不同方式登陆产品管理界面。</p> <p>11. 质保期内免费升级。</p>	2	台	校园网
2	入侵防御	<p>1. 网络层吞吐量：≥20Gbps，IPS吞吐量：≥1.3Gbps，并发连接数：≥220万；内存：≥8G，接口：≥8千兆电口，≥2万兆光口SFP+.</p> <p>2. 可基于应用类型，网站类型，文件类型进行带宽分配和流量控制，具备基于时间、地域、认证用户、子接口和VLAN等因素实现对象的流量控制；</p> <p>2. 产品具备包含rmdir、rename、mget、dir、mput、get、put等ftp协议命令控制功能，保护对外服务不被恶意篡改；</p> <p>3. 具备资产的自动发现以及资产脆弱性和服务器开放端口的自动识别，具备包含敏感数据业务的识别；</p> <p>4. 具备基于攻击阶段图的方式来匹配并展示当前用户遭受到攻击的具体所处状态，并详细给出针对性处理建议，便于用户快速响应安全问题；</p> <p>5. 具备产品安全能力图谱，可展示设备对资产防护的有效性，对当前的风险预测、风险防御、风险检测能力进行展示，并对当前资产安全状态进行评级；同时展示当前设备的安全能力等级，展示每日安全能力的更新情况；</p> <p>6. 产品具备用户账号安全保护功能，包括用户账号多余入口检测、用户账号弱口令检测、用户账号暴力破解检测、失陷账号检测，防止因账号被暴力破解导致的非法提权情况发生；</p> <p>★7. 产品具备具备勒索病毒检测与防御功能；</p> <p>8. 设备具备独立的热门威胁库，具备木马、勒索软件、蠕虫、挖矿病毒等种类，特征总数在60万条以上；具备木马远控类、恶</p>	1	台	

		<p>意链接类、移动安全类、异常流量类僵尸网络行为的检测；</p> <p>9. 具备恶意域名重定向功能，用于DNS代理服务器场景下定位内网感染僵尸网络病毒的真实主机IP地址；</p> <p>10. 设备具备独立的入侵防护漏洞规则特征库，特征总数在7000条以上；</p> <p>11. 具备针对SMTP、POP3、IMAP邮件协议的内容检测，如邮件附件病毒检测、邮件内容恶意链接检测，邮件异常账号检测等，具备根据邮件附件类型进行文件过滤；具备针对HTTP、FTP协议内容检测与病毒查杀；</p>			
3	上网行为管理	<p>1. 网络层吞吐量（大包）：≥8Gb，应用层吞吐量：≥1.1Gb，带宽性能：≥750Mb，具备用户数：≥5000，内存：≥8G，接口：≥6千兆电口+2万兆光口SFP+。</p> <p>2. 具备攻击、双机切换告警、移动终端管理告警、风险终端发现告警、web关键字过滤告警、杀毒告警、设备流量超限告警、磁盘/CPU/内存异常告警等；</p> <p>3. 具备首页分析显示接入用户人数、终端类型；带宽质量分析、实时流量排名；泄密风险、违规访问、共享上网等行为风险情况；</p> <p>4. 对网络接入的终端进行可视化管理，展示终端详细信息、异常状态等；具备查看终端类型，以及终端详细信息（厂商，系统，端口等）；具备查看终端类型分布；</p> <p>5. 具备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>6. 具备针对用户认证的故障进行分析，给出错误详情以及处置建议；</p> <p>★7. 识别并过滤SSL加密的钓鱼网站、非法网站等，具备将违规https访问重定向到告警页面</p> <p>8. 设备内置海量预分类的URL地址库，能够针对：网上购物、成人内容、求职招聘、宗教、在线影音及下载、游戏资讯、网上聊天、个人网站及博客、色情、赌博、非法药物、风水命理、娱乐场所、汽车、餐饮、钓鱼及恶意网站、网上银行、在线支付等各种URL类型做识别和分类，同时所有URL类型都具备区分“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</p> <p>★9. 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>10. 具备首页分析显示接入用户人数、终端类型；带宽质量分析、实时流量排名的功能；泄密风险、违规访问、共享上网等行为风险情况。</p>	1	台	

4	APT 威胁 检测 系统	<p>1. 网络层吞吐量:≥2Gbps;规格:≥2U; 内存: ≥32G, 硬盘容量: ≥128GB SSD+2TB SATA, 电源: ≥冗余电源, 接口: ≥4千兆电口+4千兆光口+2万兆光口SFP+;</p> <p>2. 具备镜像流量检测web流量中是否存在可截获的口令信息, 检测列表包含对应域名/URL、服务器IP, 所属业务, 数据包举证等信息, 避免因明文传输导致信息泄露的风险。</p> <p>3. 具备与本次所投终端安全防护软件产品联动响应的功能。</p> <p>1) 在系统发现安全事件时系统可通过EDR进行对内网主机进行联动封锁, 封锁后主机将无法访问全部IP (禁止出站) 或者全部IP无法访问该主机 (禁止入站)</p> <p>2) 具备联动终端安全软件对主机下发全盘/快速扫描, 且可对发现的威胁文件进行隔离/信任等操作的功能</p> <p>4. 具备对勒索病毒的安全告警做专项性分析, 比如中了勒索病毒的风险主机分布、威胁趋势分析, 将发生的所有安全事件默认按照处置状态, 威胁等级, 确定性等级, 攻击结果、事件类型等维度进行筛选展示, 并结合攻击阶段、事件统计和事件趋势等进行统计和显示、可实时监控发生的安全事件。</p> <p>5. 针对网站威胁的安全告警做专项性分析, 比如网站攻击类型的分布以及威胁趋势分析。将发生的所有安全事件默认按照处置状态, 威胁等级, 确定性等级, 攻击结果、事件类型等维度进行筛选展示, 并结合攻击阶段、事件统计和事件趋势等进行统计和显示、可实时监控发生的安全事件, 能复制攻击IP、XFF代理, 并展示事件域名、http状态码辅助进行事件分析。</p> <p>6. 具备流量实时识别漏洞分析, 漏洞分析类型包含配置错误漏洞、OpenSSH漏洞、OpenLDAP等操作系统、数据库、Web应用等, 页面上具备展示业务脆弱性风险分布、漏洞类型分析、漏洞态势与危害和处置建议, 并具备导出脆弱性感知报告。</p> <p>7. 具备文件威胁分析, 可展示文件分析过程、文件检测趋势、恶意文件TOP5; 具备恶意文件的详情分析, 包括具备记录恶意文件感染的主机、所属IP、文件名、病毒名称、传输协议等。</p> <p>8. 具备挖矿专项检测功能, 具备挖矿攻击事前、事中和事后全链路的检测分析能力, 综合运用威胁情报、IPS特征规则和行为关联分析技术, 检测发现文件传输阶段异常, 对挖矿早期准备动作产生告警。</p> <p>9. 具备检测7类以上常见协议FTP、LADP、MYSQL、POP3、SMTP、TELNET、WEB等的弱密码, 具备镜像流量检测业务系统中的弱密码, 检测列表包含账号、密码、服务器、所属分析和业务、最近登录源IP、类型、最近发现时间等信息, 密码星号显示需超级管理员才可查看, 并具备储存数据包内容</p> <p>10. 产品具备威胁情报检测能力, 包括但不限于APT攻击情报告警、Rootkit告警、感染型病毒告警、木马告警等情报检测。</p>	1	台	
---	-----------------------	--	---	---	--

5	零信任综合网关	<p>1. 加密流量（Mbps）：≥600，最大理论并发用户数：≥1200，规格：≥1U，内存大小：≥16G，接口：≥6千兆电口+4千兆光口SFP，本次配置接入授权数：50套。</p> <p>2. 具备在登录上线后，持续、动态检测终端环境安全，不符合后注销用户或锁定用户，便于及时定位并响应终端威胁</p> <p>3. 具备不同的应用基于访问应用信息设定访问控制策略： 1）、访问应用的进程数字签名 2）、访问应用的进程名称 3）、客户端的公网源IP 4）、代理网关接入IP 5）、浏览器版本 6）、浏览器名称 7）、应用类型</p> <p>4. 具备针对不同的B/S应用开启WEB水印，水印内容包括：用户名+当前日期，具有威慑作用，有效预防数据泄露</p> <p>5. 具备查看/审批/驳回所有用户提交的应用申请，申请通过后自动关联给用户的个人应用，应用管理员仅可处理所管理应用范围内的申请</p> <p>★6. 具备终端环境诊断排查，提供终端诊断工具，具备对当前终端的基本环境进行扫描和一键修复，便于员工自行排查修复终端问题，减少IT运维人员工作</p> <p>7. 具备不同平台的终端同时在线，管理员可分别设置可同时在线的PC或移动终端个数，配置范围不小于0-1000，当超过终端个数时，可以注销最早登录的终端，且被注销的终端有对应的注销提醒；管理员可设置允许终端在线数为0，以禁止用户通过此类终端接入访问。</p> <p>8. 为了提升员工使用体验，便于用户无感接入，应具备跨平台免插件访问，具备多资源（http/https/websocket等）免客户端接入</p> <p>9. 为有效抵御恶意软件和有针对性的攻击，应具备WEB资源配置URL黑白名单，且URL黑白名单具备通配符配置</p> <p>10. 为了满足灵活部署的要求，综合网关应具备单臂模式、路由模式部署，为了满足高可靠性要求，综合网关应具备集群部署，集群功能不需要依赖外置设备，如负载均衡等</p>	1	台	
---	---------	--	---	---	--

6	终端安全管理系统	<p>1. 提供不少于1000套PC端点安全软件授权。</p> <p>2. B/S架构，具备终端安全可视，终端统一管理，统一威胁处置，统一漏洞修复，威胁响应处置，日志记录与查询等功能</p> <p>3. 具备终端资产统一清点，包括操作系统、应用软件、监听端口和主机账户，其中操作系统、应用软件和监听端口具备从资产和终端两个视角进行统计和展示；</p> <p>4. 具备以可视化形式展现攻击故事，提供可视化的进程树溯源，可直观看攻击入口、相关操作行为、高危实体文件等信息，协助客户进行事件攻击溯源和研判分析；</p> <p>5. 具备安全策略一体化配置，通过一条策略即可实现不同安全功能的配置，包括：终端病毒查杀的文件扫描配置和Windows系统下信任区文件目录配置；</p> <p>★6. 具备展示全球热点风险事件在网内终端的爆发情况，及时了解、处置网内终端的热点风险事件，并显示影响终端数量。</p> <p>7. 一键式操作对指定（Windows、Linux）终端/终端组进行合规性检查，包括身份鉴别、访问控制、安全审计、剩余信息保护、入侵防范、恶意代码防范，对不合规的检查项提供设置建议，并可视化展示终端的基线合规检查结果。</p> <p>8. 具备监控诱饵文件，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>9. 对指定终端/终端组进行合规性检查，包括身份鉴别、访问控制、安全审计、剩余信息保护、入侵防范、恶意代码防范，对不合规的检查项提供设置建议，并可视化展示终端的基线合规检查结果</p> <p>★10. 具备展示终端检测到的WebShell事件及事件详情，包括：恶意文件名称，威胁等级，受感染的文件，发现时间，检测引擎，文件类型，文件名，文件Hash值，文件大小，文件创建时间；可配置WebShell实时扫描，一旦发现WebShell文件，可自动隔离或仅上报不隔离</p>	1	套	
7	漏洞扫描	<p>1. 性能参数：主机漏扫最大并发IP数≥150；WEB漏扫最大并发URL数≥5；系统漏扫授权IP数：≥100；WEB漏扫授权URL数：≥20；规格：≥1U；内存大小≥8GB，接口：≥ 6千兆电口，≥2千兆光口SFP。</p> <p>★2. 具备全面扫描、资产发现、系统漏洞扫描、弱口令扫描、WEB漏洞扫描、基线配置核查六种任务类型，其中全面扫描具备系统漏洞扫描、WEB漏洞扫描、弱口令扫描同时执行。</p> <p>3. 具备资产发现功能，可基于IP地址、IP网段、IP范围、URL等方式进行资产发现扫描，具备EXCEL格式批量导入。</p> <p>4. 具备检测的漏洞数大于19000条，兼容CVE、CNNVD、CNVD、Bugtraq等主流标准。</p> <p>5. 具备操作系统、网络设备、数据库、中间件等漏洞扫描。</p> <p>6. 具备紧急漏洞进行单独评估，实现紧急漏洞批量排查，包括Microsoft Windows RDP 远程代码执行漏洞（CVE-2019-0708）、OpenSSL Heartbleed 心脏滴血漏洞（CVE-2014-0160）、Windows SMB 远程代码执行漏洞（MS08-067）、Windows SMB 远程代码执行漏洞（MS17-010）等。</p>	1	台	

		<p>7. 具备全面扫描、资产发现、系统漏洞扫描、弱口令扫描、WEB漏洞扫描、基线配置核查六种任务类型；</p> <p>8. 基线配置核查具备任务立即执行和指定时间执行两种执行方式，且指定时间可以精确到分钟。</p> <p>9. 具备统一管理所有业务系统的合规情况，合规报告可导出。业务系统差距报告量化、可视化整改前后的符合情况和安全问题。</p> <p>10. 具备导出统计报表和详细报告，统计报告包括综述信息、风险概况、资产风险列表、风险详情、参考标准、安全建议等内容；详细报告包括风险概述、资产风险列表、资产风险详情等内容，其中，基线风险会展示检测结果、风险等级、基线ID、基线项类型、风险值、检查点描述、解决方案等内容。漏洞风险会展示风险页面、风险等级、风险描述、危害影响、解决方案、参考资料、风险举证等内容。</p>			
8	日志审计	<p>1. 提供不少于100个主机审计许可证书，规格：≥2U架构，内存大小：≥16G，具备≥6个千兆电口+2个万兆光口SFP+；</p> <p>2. 内置大量日志处理模型，自动解析主流网络设备、安全设备和中间件的日志数据，标准化自动识别系统类型至少达到200种</p> <p>3. 具备设置日志存储策略，包括设置日志存储周期（天）、存储空间容量使用阈值等；</p> <p>3. 具备POC测试工具一键生成数据功能；</p> <p>4. 具备网站攻击、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，具备自定义关联分析规则</p> <p>★5. 具备预置审计策略模板，包括：Windows主机类审计策略模板、Linux/Unix主机类审计策略模板、数据库系统类审计策略模板等，内置审计规则数量不少于40条</p> <p>6. 具备接入TLS加密方式的日志，具备对日志传输状态、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>7. 具备资产全生命周期管理，资产入库审核、资产离线风险识别、资产退库、资产数据更新，责任人管理机制等，具备自定义资产标签、属性、</p> <p>8. 具备单条事件进行展开，显示事件详细信息和事件原始信息，具备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>9. 提供管理员账号创建、修改、删除，并可针对创建的管理员进行权限设置；具备IP免登录，指定IP免认证直接进入平台；具备只允许某些IP登录平台；具备页面权限配置和资产范围配置，用于管理账号权限，满足用户三权分立的需求；具备usb-key认证</p> <p>10. 具备可视化展示，包括数据分布、安全事件趋势图、关联规则告警趋势图、接入设备概况等，可提供设备专项分析场景。如防火墙外部攻击场景分析、VPN账号异常场景分析、Windows服务器主机异常场景分析等，通过设备专项页面对每一台设备安全情况深度专业化分析。</p>	1	台	

9	堡垒机	<p>1. 包含运维授权数：不少于100，规格：≥1U，图形运维最大并发数：≥100，字符运维最大并发数：≥200，内存大小：≥8G，硬盘容量：≥2T SATA，电源：单电源，接口：≥6千兆电口。</p> <p>2. 字符协议：SSHv1、SSHv2、TELNET；图形协议：RDP、VNC；文件传输协议：FTP、SFTP、RDP磁盘映射、RDP剪切板；可通过协议前置机进行协议扩展，至少可扩展KVM、VMware、数据库、http/https、CS应用等</p> <p>3. 具备web页面直接发起运维，无需安装任何控件，并同时具备调用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>4. 具备自定义口令变更周期和口令强度。口令变更方式至少具备手动指定固定口令、通过密码表生成口令、依照设备挂载的口令策略生成随机口令、依照密码策略生成同一口令等方式</p> <p>5. 图形资源访问时，具备键盘、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> <p>6. 全面具备Windows、linux、国产麒麟系统、Android、IOS、Mac OS等客户端，实现跨终端适应性BYOD（Bring Your Own Device）</p> <p>7. 具备命令黑名单，对字符型设备（如linux/unix/网络设备）的高危命令执行进行阻断，如rm、shutdown、reboot等</p> <p>8. 具备密码文件备份功能，密码文件需密文保存，密码包及解密密钥分别发送给不同管理员保存，并使用专用的解密器才可打开</p> <p>★9. 具备IPV6，设备自身可以配置IPV6地址供客户端访问，并且具备目标设备配置IPV6地址实现单点登陆和审计的功能</p> <p>10. 具备键盘、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	
10	数据库审计	<p>1. 最大硬件吞吐量：≥4Gbps，最大数据库纯SQL流量：≥800Mb/s，数据库实例个数：≥50个。内存大小：≥16G，接口：≥6千兆电口，≥2万兆光口SFP+。</p> <p>2. 采用B/S管理方式，无需在被审计系统上安装任何代理；无需单独的数据中心，一台设备完成所有工作；提供图形用户界面，以简单、直观的方式完成策略配置、警报查询、攻击响应、集中管理等各种任务；</p> <p>3. 具备主流数据库Oracle、SQL-Server、DB2、MySQL、informix、sybase、Postgresql、Cache、MongoDB、K-DB、达梦、人大金仓、南大通用；具备同时审计多种数据库及跨多种数据库平台操作</p> <p>4. 具备HTTP请求审计，可指定GET、POST、URL、响应码进行精细审计；</p> <p>5. 具备通过配置SQL类型翻译字典、表翻译字典、字段翻译字典实现SQL语句转换成中文自然语言的描述功能。</p> <p>6. 具备使用饼图展示Agent总数、在线数、不在线数。</p> <p>7. 具备使用饼图展示数据库IP总数、活动数、不活动数。</p>	1	台	

		<p>8. 具备监控已添加的Agent的运行情况，包括：编号、名称、部署位置、监控的IP、操作系统类型、占用的CPU资源、占用的内存资源、运行状态。</p> <p>9. 具备首页查看全部引擎的审计曲线，具备根据数据库引擎查看单个引擎的审计曲线。具备根据实时、小时、天、周、月的时间维度查看审计曲线。</p> <p>10. 以曲线连接多点的形式展示用户的访问来源、访问目标、操作类型、操作对象的行为轨迹图。</p>			
11	备份一体机	<p>1. CPU: ≥1颗Intel® Xeon® 4310 2.1G (12C)，内存: ≥2*32GB DDR4 3200，系统盘: ≥2*240GB SATA SSD，服务器数据盘: ≥6*8T SATA盘，电源: 白金，冗余电源，接口: ≥2千兆电口+2万兆光口, 本次配置备份与恢复容量授权: 36T。</p> <p>3. 具备数据副本复制功能，备份系统可以将数据通过复制的方式将本地备份数据传输到远端或异地备份系统中，具备一对一、一对多等方式，并且可以使用异地备份系统直接恢复数据，无需回传；</p> <p>4. 具备Oracle、SQLServer、MySQL数据库实时备份，拥有高细粒度恢复功能，可以将数据库回滚到某个时间点的某一步操作；</p> <p>5. 具备备份限速策略，可以提供策略限速或永久限速，可以指定时间段进行限速，减少备份对生产业务系统的影响；</p> <p>6. 具备Windows、Linux下全量、增量、差异等文件备份方式，具备加密传输；</p> <p>7. 具备配置滚动备份任务功能，备份时最小可以设置15分钟滚动备份间隔，提高数据备份频率；</p> <p>8. 具备Oracle数据库多通道备份策略，提高数据库备份效率；具备Oracle、SQLServer、MySQL数据库实时备份，拥有高细粒度恢复功能，可以将数据库回滚到某个时间点的某一步操作；</p> <p>9. 具备按时间段或指定时间点查询实时备份数据库的详细操作记录，可以精确到数据库SQL语句，提供1秒内5条以上数据库日志查询记录；</p> <p>10. 具备虚拟机无代理备份，兼容VMware vSphere、Microsoft Hyper-V、Citrix XenServer、HCI、CAS/UIS, ZStack、FusionCompute等主流KVM架构虚拟化平台，具备虚拟机批量备份及恢复，满足用户业务保护需求。</p>	2	台	校园网及财务网各一台

12	负载均衡	<p>1. 规格：≥1U，4层吞吐量：≥5Gbps，四层并发连接数：≥8000000，内存：≥8G，电源：≥冗余电源，接口：≥6千兆电口+2千兆光口SFP</p> <p>★2. 内置完备的IP地址库，无需手动导入并具备自动全网更新，可查看并编辑各国家、国内各省份的IP地址段和国内各大运营商IP地址段，并可灵活匹配IP地址库进行流量调度分发，实现链路负载功能。</p> <p>3. 具备跨数据中心集群和跨数据中心会话保持；</p> <p>4. 具备DNS透明代理功能，可基于负载均衡算法代理内网用户进行DNS请求转发，避免单运营商DNS解析出现单一链路流量过载，平衡多条运营商线路的带宽利用率</p> <p>5. 具备轮询、加权轮询、按主机加权轮询、加权最小连接、按主机加权最小连接、动态反馈、最快响应时间、加权最小流量、按主机加权最小流量、源IP源端口哈希、源IP哈希、URI哈希和HOST哈希等；</p> <p>6. 具备优先级算法下最少可用节点保障，优先级高的节点故障时会自动进行选举，保证优先级高节点的可用性</p> <p>7. 服务器负载具备显示设备的电源状态、风扇转速、磁盘温度、CPU温度、CPU和内存占用率、新建连接数、并发连接数、吞吐情况、SSL新建和SSL吞吐数据、压缩优化和缓存优化数据；业务的健康状态、新建连接数、并发连接数、上下行流量、每秒请求数；节点池的调度算法、健康状态、新建连接数、并发连接数、上下行流量；</p> <p>8. IPv6改造方案能够解决天窗问题，具备一条策略匹配多个外链网站，同时外链和网站子链发生修改时具备自动识别并做主动修改，不允许通过人工解析配置的方式解决天窗问题。</p> <p>9. 通过某种编程语言（如lua）实现自定义的流量编排，对IP、TCP、UDP、SSL、HTTP和HTTPS等类型的流量进行分发、修改和统计等操作；</p> <p>10. 具备命令行配置，具备Tab键补全操作，具备界面全部模块通过命令行的模式配置</p>	2	台	校园网
13	出口防火墙	<p>1. 网络层吞吐量：≥40G，并发连接数：≥420万；架构：≥1U，内存大小：≥16G，电源：冗余电源，接口：≥16千兆电口+6万兆光口SFP+，本次配置3年IPS入侵防护及3年AV防病毒授权。</p> <p>2. 产品具备僵尸网络检测功能，防止失陷主机威胁内网扩散</p> <p>3. 产品具备基于网络区域、网络对象、MAC地址、服务、应用等维度进行访问控制策略设置。</p> <p>4. 产品具备在产品漏洞特征库中以漏洞名称、漏洞ID、漏洞CVE标识、危险等级和漏洞描述等条件快速查询特定漏洞特征信息，具备用户自定义IPS规则。</p> <p>5. 产品具备勒索病毒检测与防御功能。</p> <p>6. 产品具备异常数据包攻击防御，防护类型包括IP数据块分片传输防护、Teardrop攻击防护、Smurf攻击防护、Land攻击防护、WinNuke攻击防护等攻击类型。</p> <p>7. 产品具备对SMTP、HTTP、FTP、SMB、POP3、HTTPS、IMAP等协</p>	1	台	网站集群安全

		<p>议进行病毒防御。</p> <p>★8. 产品具备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>9. 产品具备IPSec VPN智能选路功能，根据线路质量和应用实现自动链路切换。</p> <p>10. 产品具备与本次所投终端安全防护软件联动管理的功能，在防火墙上完成终端的安全策略设置和内网终端的统一管理。</p> <p>11. 产品具备主动防御功能，通过与云端蜜罐智能联动，通过仿真虚拟业务混淆黑客攻击，并对攻击进行溯源取证和阻断威胁IP，保护真实业务安全；</p>			
14	WEB应用防护	<p>1. 网络层吞吐量：≥10G，应用层吞吐量：≥5G，并发连接数：≥200万，HTTP新建连接数：≥6万；≥1U，内存大小：≥8G，接口：≥8千兆电口+2万兆光口。</p> <p>2. 具备识别和拦截中低频、分布式等高级WEB口令爆破攻击方式。</p> <p>3. 具备识别HTTP异常，包含HTTP方法过滤、HTTP头部字段Referer、User-Agent等注入检测、Host检测、URL溢出检测、POST实体溢出检测、HTTP头部溢出检测、range字段防护、multipart头部字段异常检测、Content-Type头部字段异常检测。</p> <p>4. 具备主动扫描功能，具备识别网站目录结构，具备自定义扫描模板，具备在扫描模板中自定义扫描限制、扫描代理、自定义404页面规则、爬虫限制、测试项目。</p> <p>★5. 具备基于地域维度配置访问控制策略，地址库包含中国大陆及海外地区。</p> <p>6. 产品具备对多重压缩文件的病毒检测能力。</p> <p>7. 产品具备病毒例外特征设置，根据文件MD5值和文件URL设置病毒白名单，不对白名单进行病毒查杀。</p> <p>8. 产品具备Cookie攻击防护功能，并通过日志记录Cookie被篡改。</p> <p>9. 产品具备对请求报文头的X-Forward-For字段检测，并对非法源IP进行日志记录和联动封锁。</p> <p>10. 产品原生具备BOT防护功能，可过滤机器人自动化流量，非联动其他组件或产品，并具备用户自定义URL保护范围和保护阈值。</p>	1	台	
15	入侵防御	<p>1. 网络层吞吐量：≥20Gbps，IPS吞吐量：≥1.3Gbps，并发连接数：≥200万；内存：≥8G，接口：8千兆电口+2万兆光口SFP+。</p> <p>2. 具备基于时间、地域、认证用户、子接口和VLAN等因素实现对象的流量控制；</p> <p>3. 具备资产的自动发现，具备包含敏感数据业务的识别；</p>	1	台	

		<p>4. 具备HTTP应用隐藏，具备过滤如Server、X-powered-by类型的HTTP响应报文头，具备替换服务器出错页面（5XX）和替换服务器出错页面（4XX）；</p> <p>5. 产品具备用户账号安全保护功能，包括用户账号多余入口检测、用户账号弱口令检测、用户账号暴力破解检测、失陷账号检测，防止因账号被暴力破解导致的非法提权情况发生；</p> <p>6. 产品具备具备勒索病毒检测与防御功能；</p> <p>7. 安全日志根据日志类型可存储在产品内置数据中心、外置数据中心、Syslog日志服务器、安全感知系统多种方式。</p> <p>8. 设备具备独立的热门威胁库，具备木马远控类、恶意链接类、移动安全类、异常流量类僵尸网络行为的检测；</p> <p>9. 具备恶意域名重定向功能，用于DNS代理服务器场景下定位内网感染僵尸网络病毒的真实主机IP地址；</p> <p>10. 入侵防护漏洞规则特征库，总数在7000条以上；</p> <p>11. 具备如邮件附件病毒检测、邮件内容恶意链接检测，邮件异常账号检测等，具备根据邮件附件类型进行文件过滤；具备针对HTTP、FTP协议内容检测与病毒查杀；</p>			
16	网 闸	<p>1. 网络层吞吐量$\geq 1G$，并发连接数≥ 10万，\geq标准2U机架设备，内存$\geq 16+16GB$（内网主机和外网主机各16GB），\geq冗余电源，内外网主机接口：≥ 6千兆电口+4千兆光口+2万兆光口。</p> <p>2. 设备具备透明、代理及路由三种工作模式，管理员可依据实际网络状况进行相应的部署</p> <p>3. 产品内置各类应用具备模块，无须用户增加投资，功能模块至少包含：邮件模块、安全浏览模块、视频交换模块、数据库访问模块、数据库同步模块、文件交换模块、OPC模块、MODBUS模块、组播代理模块、用户自定义应用模块等各类应用模块，并可控制相应应用协议的动作、参数、内容。</p> <p>4. 具备的数据库种类包括ORACLE、SQLSERVER、MYSQL、SYBASE等主流数据库具备多种关系型数据库通信。</p> <p>5. 系统具备数据库同步应用，具备ORACLE、SQLSERVER、MYSQL、SYBASE、DB2、POSTGRESQL等多种主流国外数据库的同步和国产达梦数据库、人大金仓数据库的同步</p> <p>6. 可通过专用客户端或共享方式提供安全的文件同步功能；</p> <p>7. 具备DCS/SCADA生产网络与办公网络之间的OPC应用数据的传输。具备同步、异步监测数据的传输，只需绑定固定的一个起始端口即可满足动态端口的数据传输</p> <p>8. 具备MODBUS协议传输代理模块，可按照用户需求控制具体功能代码，比如只允许读取，不能控制等</p> <p>9. 具备TCP/IP以上的应用层协议，具备自定义的TCP、UDP协议的数据隔离交换，以用户定制的命令、参数等协议解析方式来解析自定义应用的通信内容。</p> <p>10. 系统具备多任务的组播代理功能，可穿透三层交换机网络进行部署，具备PIM协议</p>	2	台	各网段间隔离
17	出 口 防	<p>1. 网络层吞吐量：$\geq 40G$，并发连接数：≥ 420万；架构：$\geq 1U$，内存大小：$\geq 16G$，电源：冗余电源，接口：≥ 16千兆电口+6万兆光口SFP+，本次配置3年IPS入侵防护及3年AV防病毒授</p>	1	台	财务网

	火墙	<p>权。</p> <p>2. 产品具备僵尸网络检测功能，防止失陷主机威胁内网扩散</p> <p>3. 产品具备基于网络区域、网络对象、MAC地址、服务、应用等维度进行访问控制策略设置。</p> <p>4. 产品具备在产品漏洞特征库中以漏洞名称、漏洞ID、漏洞CVE标识、危险等级和漏洞描述等条件快速查询特定漏洞特征信息，具备用户自定义IPS规则。</p> <p>5. 产品具备勒索病毒检测与防御功能。</p> <p>6. 产品具备异常数据包攻击防御，防护类型包括IP数据块分片传输防护、Teardrop攻击防护、Smurf攻击防护、Land攻击防护、WinNuke攻击防护等攻击类型。</p> <p>7. 产品具备对SMTP、HTTP、FTP、SMB、POP3、HTTPS、IMAP等协议进行病毒防御。</p> <p>8. 产品具备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>9. 产品具备对安全策略管理和审计功能，记录安全策略变更时间、变更账号、变更类型等内容，提升日常安全策略运维效率。</p> <p>10. 产品具备IPSec VPN智能选路功能，根据线路质量和应用实现自动链路切换。</p> <p>11. 产品具备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>			
18	入侵防御	<p>1. 网络层吞吐量：≥20Gbps，IPS吞吐量：≥1.3Gbps，并发连接数：≥200万；内存：≥8G，接口：≥8千兆电口，≥2万兆光口SFP+.</p> <p>2. 具备基于时间、地域、认证用户、子接口和VLAN等因素实现对象的流量控制；</p> <p>3. 具备资产的自动发现，具备包含敏感数据业务的识别；</p> <p>4. 具备HTTP应用隐藏，具备过滤如Server、X-powered-by类型的HTTP响应报文头，具备替换服务器出错页面（5XX）和替换服务器出错页面（4XX）；</p> <p>5. 产品具备用户账号安全保护功能，包括用户账号多余入口检测、用户账号弱口令检测、用户账号暴力破解检测、失陷账号检测，防止因账号被暴力破解导致的非法提权情况发生；</p> <p>6. 产品具备具备勒索病毒检测与防御功能；</p> <p>7. 具备产品安全能力图谱，可展示设备对资产防护的有效性，对当前的风险预测、风险防御、风险检测能力进行展示，并对当前资产安全状态进行评级；同时展示当前设备的安全能力等级，展示每日安全能力的更新情况；</p> <p>8. 设备具备独立的热门威胁库，具备木马远控类、恶意链接类、移动安全类、异常流量类僵尸网络行为的检测；</p> <p>9. 具备恶意域名重定向功能，用于DNS代理服务器场景下定位内网感染僵尸网络病毒的真实主机IP地址；</p> <p>10. 入侵防护漏洞规则特征库，总数在7000条以上；</p> <p>11. 具备如邮件附件病毒检测、邮件内容恶意链接检测，邮件异常账号检测等，具备根据邮件附件类型进行文件过滤；具备针对HTTP、FTP协议内容检测与病毒查杀；</p>	1	台	

19	日志审计	<p>1. 提供至少100个主机审计许可证书，规格：≥2U架构，内存大小：≥16G，具备≥6个千兆电口+2个万兆光口SFP+；</p> <p>2. 内置大量日志处理模型，自动解析主流网络设备、安全设备和中间件的日志数据，标准化自动识别系统类型至少达到200种</p> <p>3. 具备设置日志存储策略，包括设置日志存储周期（天）、存储空间容量使用阈值等；</p> <p>4. 具备网站攻击、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，具备自定义关联分析规则</p> <p>5. 具备预置审计策略模板，包括：Windows主机类审计策略模板、Linux/Unix主机类审计策略模板、数据库系统类审计策略模板等，内置审计规则数量不少于40条</p> <p>6. 具备接入TLS加密方式的日志，具备对日志传输状态、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>7. 具备资产全生命周期管理，资产入库审核、资产离线风险识别、资产退库、资产数据更新，责任人管理机制等，具备自定义资产标签、属性、</p> <p>8. 具备单条事件进行展开，显示事件详细信息和事件原始信息，具备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>9. 提供管理员账号创建、修改、删除，并可针对创建的管理员进行权限设置；具备IP免登录，指定IP免认证直接进入平台；具备只允许某些IP登录平台；具备页面权限配置和资产范围配置，用于管理账号权限，满足用户三权分立的需求；具备usb-key认证</p> <p>10. 具备可视化展示，包括数据分布、安全事件趋势图、关联规则告警趋势图、接入设备概况等，可提供设备专项分析场景。如防火墙外部攻击场景分析、VPN账号异常场景分析、Windows服务器主机异常场景分析等，通过设备专项页面对每一台设备安全情况深度专业化分析。</p> <p>务器主机异常场景分析等，通过设备专项页面对每一台设备安全情况深度专业化分析。</p> <p>11. 具备POC测试工具一键生成数据功能。</p>	1	台	
20	系统集成等	1、包含管线敷设、开槽、打洞、辅材、支架、设备安装、系统调试等内容；	1	项	
21	保测评	智慧校园，教务，学工，人事，资产，财务，网站群，办公自动化，一卡通系统完成二级等级保护测评工作并取得公安备案材料	1	项	

机房网络设备

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
计算机网 络设备					
1. 校园网 交换机					
1	核心 交换机 主机	1. 不少于52个万兆光口，48口千兆RJ45口，交换容量 $\geq 521T$ ，包转发速率 $\geq 96000Mpps$ 。 2. 要求交换网板与主控引擎硬件槽位分离，独立主控引擎插槽 ≥ 2 个，独立业务插槽 ≥ 8 个，独立交换网板插槽 ≥ 6 个。 3. 实际配置：主控引擎 ≥ 2 ；交换网板 ≥ 2 ；电源 ≥ 2 ；千兆电口 ≥ 48 ；万兆光口 ≥ 52 ； 4. 为提高设备面板空间利用率，要求采用高密度端口设计，所投产品单张业务卡最大可用物理端口 ≥ 52 个，整机转发业务物理端口 ≥ 416 个。 5. 具备模块化风扇框 ≥ 3 ，具备风扇框1+1冗余。 6. 具备VXLAN桥模式，VXLAN路由模式，具备MP-BGP EVPN 7. 具备STP、RSTP、MSTP，具备端口聚合，具备一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像，具备流镜像，具备SPAN、RSPAN远程镜像，具备VLAN镜像。 8. 具备静RIP、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，具备等价路由、策略路由。具备GR for OSPF/IS-IS/BGP，具备手动隧道，自动隧道，ISATAP，GRE隧道。 9. 具备IGMPv1/v2/v3、IGMP Snooping、PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM，具备MPLS功能，具备MPLS L3VPN，MPLS 6VPE。 10. 具备基础安全保护策略，提供交换机防攻击功能，在受攻击情况下，保护系统各种服务的正常运行，以及保持较低的CPU负载，从而保障了整个网络的稳定运行。 11. 具备IPv4/IPv6等多种网络业务，满足未来以太网的应用需求，提升运维效率。 12. 具备增强网络可靠性，实现ms级链路故障快速切换，保障关键业务不中断传输。具备跨设备链路聚合，方便接入服务器/交换机实现双活链路上联，网络有效连接带宽成倍增加。 13. 具备SNMP、RMON、Syslog、等特性来进行网络的日常诊断及维护，同时管理员可采用命令行接口(CLI)、Web网管、Telnet等多样化的管理和维护方式更方便设备的管理。 14. 具备基于GRPC的Telemetry技术，实现对CPU、内存等信息的周期性采集。 15. 支持基于UCL用户组方式，组内用户不论在何处登录，获得任何IP地址，都拥有相同的访问权限。 16. 具备业务逻辑与状态分离，业务状态持久化处理，业务级异常从持久化状态中秒级恢复； 17. 支持PTP的4种profile：1588v2、802.1AS、st2059-2、aes67-2015。 18. 具备N:1虚拟化：可将多台物理设备虚拟化为1台逻辑设备，虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项，并可实现跨设备链路聚合。	2	台	全校 信息 点约 1.4万

		19. 要求芯片CPU等关键器件国产化 ★20. 支持全端口MACsec加密技术			
2	单模光模块	1. 万兆LC接口模块（1310nm），≥10km，适用于SFP+接口	84	块	一期16幢建筑的20个汇聚+核心互联+冗余
3	网络管理软件	<p>1. 要求软件/模块必须配套，所有软件/模块必须拥有完全自主知识产权，能独立研发、自主可控，全中文界面，提供友好、直观、易懂的图形呈现。</p> <p>2. 部署操作系统应当为Linux发行版系统，如centos、openEuler等，确保系统安全性；应当具备主流浏览器及对应的版本，如chrome93及以上版本、Firefox94等”</p> <p>3. 授权实配：无线设备授权≥700；网络有线设备授权≥300</p> <p>4. 为了支撑运维监控系统应具备良好的可扩展性、高可用性、高性能。所投监控产品，采用微服务架构，容器底座。内置数据库，无需额外提供，可根据不同数据类型选择不同的数据库。</p> <p>5. 具备通过SNMP自动发现各类主流网络设备，包括华为、锐捷、H3C、CISCO等主流厂商的路由器、交换机、防火墙、负载均衡、VPN等设备，监控能力包括：ICMP状态、ICMP延时、SNMP状态、风扇、背板、板卡、端口状态、端口速率、端口丢包率、端口错包率、CPU利用率、内存利用率、ping时延、发送广播包数、广播包速率、吞吐量、总流量、上行流量、下行流量、网卡数量、电源类型等运行状态和指标。</p> <p>6. 为了方便查看网络设备的运行数据，系统应具备实时查看路由器、交换机的逻辑面板图，同时具备查看IP表、Vlan表、ARP表、MAC转发表、Vlan接口表、路由表等。</p> <p>7. 应具备通过逻辑面板的可视化操作，完成对接口的启停操作，当出现设备故障时，以方便运维人员快速操作，协助排查问题。</p> <p>8. 具备通过SNMP、ICMP协议对无线设备的性能指标监控和告警，包括锐捷、H3C、信锐、华为等主流厂商的无线设备；监控能力包括但不限于：ICMP状态、ICMP延时、SNMP状态、在线用户数、在线AP数、离线AP数、AP在线率、AP在线状态、Radio状态、当前信道、端口状态、端口速率等运行状态和指标。</p> <p>9. 具备对主流操作系统的进程访问关系、TCP网络连接信息进行监控监控，并直观呈现。</p> <p>10. 具备接入安全策略控制、可以设置用户会话策略，可自定义设置限制会话时长，用户达到限制会话时间上限时将被强制登出。</p> <p>11. 具备密码安全策略定义；支持首次登录强制修改密码策略，支持管理员配置。当此策略开启后，用户首次登录系统时必须修改默认密码，否则无法登录系统。</p> <p>12. 具备密码复杂度验证、支持对密码长度、密码复杂度进行自定义设置。支持密码组合，包括大写字母、小写字母、阿拉伯数字、特殊字</p>	1	台	

		<p>符。</p> <p>13. 系统能够自监控操作系统、集群和节点、核心服务和组件，并将监控信息在一个页面统一呈现。</p> <p>14. 具备自监控信息一键导出。其中，核心服务必须包括但不限于资源发现和采集服务、资产服务、用户认证和通知服务、web前端服务等。</p> <p>15. 具备服务和组件状态异常时，能够自动执行服务重启，使其快速恢复，同时不影响其他服务和组件的运行。</p>			
4	中心控制设备	<p>1. CPU：数量不少于2、主频不低于2.1GHz、物理核数不低于12C；</p> <p>2. 内存：数量不少于4、类型DDR4RDIMM、频率3200MHz、容量不低于128GB；硬盘：数量不少于2，类型SSD、容量不少于480GB；数量不少于3、类型HDD、转速7.2K、容量4TB；</p> <p>3. 不少于4端口1GE电接口网卡；</p> <p>4. 冗余电源风扇模块；</p> <p>5. 支持配置≥41块硬盘；haode</p> <p>6. 支持≥14个PCIE 插槽；</p> <p>★7. 为了方便服务器运维管理，用户在不部署任何管理软件的情况下，即可实现小规模服务器的统一管理，能够对已添加的设备查看可管理设备的基本状态信息，对可管理设备执行以下操作，包括电源管理、以及批量删等操作。</p>	2	台	
5	24口千兆交换机	<p>1. 交换容量≥336G；包转发率≥108Mpps。</p> <p>2. 固化10/100/1000M以太网端口≥24个，固化10G/1G SFP+光接口≥4个。</p> <p>3. 具备生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>4. 具备IPV4/IPV6静态路由，RIP、RIPng。</p> <p>5. 具备特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。</p> <p>6. 具备基础网络保护策略，限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。</p> <p>7. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p> <p>8. 具备DHCP snooping，可只允许信任端口的DHCP响应，防止私设DHCP Server的欺骗。</p> <p>9. 具有公有以太网多环保护技术，非主控设备直接向主控设备汇报自己的链路情况，无需经过其他非主控设备的处理，因此环路中断以及恢复时间比STP快。基于以上区别，ERPS在理想环境下的链路恢复能力能够达到毫秒级。</p> <p>10. 具备快速以太网上链保护协议，在不启用STP的情况下，可以提供一个快速上链保护功能，REUP使得用户在关闭STP的情况下，仍提供基本的链路冗余，同时提供比STP更快的毫秒级故障恢复。</p> <p>11. 具备高效节能以太网，端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤</p>	3	台	

		醒端口恢复业务，达到节能的效果。 ★12. 具备内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面实现设备故障替换，配置下发。			
2. 设备网					
1	核心交换机主机	<p>1. 不少于48个万兆光口，48口千兆RJ45口，交换容量$\geq 105\text{Tbps}$；包转发率$\geq 14400\text{Mpps}$，整机业务板槽位≥ 10。</p> <p>2. 实际配置：主控引擎≥ 2；交换网板≥ 2；电源≥ 2；千兆电口≥ 48；万兆光口≥ 48；万兆堆叠线$3\text{m} \geq 1$</p> <p>3. 为提高设备面板空间利用率，要求采用高密度端口设计，所投产品单张业务卡最大可用物理端口≥ 52个，整机转发业务物理端口≥ 416个。</p> <p>4. 主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥ 2个，独立业务插槽数≥ 10个，交换网板插槽≥ 2个。</p> <p>5. 具备1+1冗余的硬件监控系统，可以集中监控板卡、风扇、电源、环境等状态参数。</p> <p>6. 具备IEEE 802.1d(STP)、802.1w(RSTP)、802.1s(MSTP)，具备端口聚合，具备一对一镜像、多对一镜像、一对多镜像，具备流镜像，具备SPAN、RSPAN远程镜像。具备静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6，具备路由协议多实例，具备GR for OSPF/IS-IS/BGP，具备策略路由。</p> <p>7. 为保证设备散热效果和可靠性，要求设备具备模块化风扇框≥ 2；</p> <p>8. 具备双交换网板和双引擎等关键模块在转发数据流的期间进行热插拔零丢包。</p> <p>9. 核心交换机10G端口在负载100%的情况下每端口功率$\leq 2\text{W}$。</p> <p>10. 具备IGMPv1/v2/v3、IGMP Snooping、PIM DM、PIM SM、PIM SSM；具备组播流量控制、具备组播查询器。</p> <p>11. 具备IPv6过渡技术，IPv4/IPv6双栈、6over4隧道、4 over6隧道；具备IPv6DHCP SERVER、IPv6DHCP Relay、DHCP Snooping。</p> <p>12. 具备专门针对CPU的保护机制，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，保障CPU安全。</p> <p>13. 具备sFlow网络监测技术，可提供完整的第二层到第四层信息，可以适应超大网络流量环境下的流量分析，让用户详细、实时地分析网络传输流的性能、趋势和存在的问题。</p> <p>14. 具备基于GRPC的Telemetry技术，实现对CPU、内存等信息的周期性采集。</p> <p>15. 具备ERPS功能，检测到故障并启用备份链路的断流时间$\leq 50\text{ms}$。</p> <p>16. 出厂预置管理软件和业务模板，免安装，极速部署；除了可以实现对网络的业务规划，还可以对接入的交换机实现即插即用。</p> <p>17. 具备N:1虚拟化：可将2台物理设备虚拟化为1台逻辑设备，虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项，统一的管理界面，并可实现跨设备链路聚合，在转发数据流时出现单下行链路故障、主机故障或从机故障等情况触发切换造成的断流时间预期$< 50\text{毫秒}$。</p> <p>★18. 支持融合AC功能，无需额外配置单独硬件，在交换机上实现对AP的接入控制和管理，有线无线用户的统一认证管理；</p>	2	台	
2	单模	万兆双芯单模光模块，LC接口，传输距离不少于10KM	84	块	一期16幢

	光模块				建筑的20个汇聚+核心互联+冗余
3	单模光模块	千兆双芯单模光模块，LC接口，传输距离不少于10KM	14	块	3门卫+教学、能源、冗余
4	24口千兆交换机	<p>1. 交换容量$\geq 336G$；包转发率$\geq 108Mpps$。</p> <p>2. 固化10/100/1000M以太网端口≥ 24个，固化10G/1G SFP+光接口≥ 4个。</p> <p>3. 具备生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>4. 具备IPv4/IPv6静态路由，RIP、RIPng。</p> <p>5. 具备特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。</p> <p>6. 具备基础网络保护策略，限制用户向网络中发送ARP报文、ICMP请求报文、DHCP请求报文的数率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离。</p> <p>7. 设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p> <p>8. 具备DHCP snooping，可只允许信任端口的DHCP响应，防止私设DHCP Server的欺骗。</p> <p>9. 具有公有以太网多环保护技术，非主控设备直接向主控设备汇报自己的链路情况，无需经过其他非主控设备的处理，因此环路中断以及恢复时间比STP快。基于以上区别，ERPS在理想环境下的链路恢复能力能够达到毫秒级。</p> <p>10. 具备快速以太网上链保护协议，在不启用STP的情况下，可以提供一个快速上链保护功能，REUP使得用户在关闭STP的情况下，仍提供基本的链路冗余，同时提供比STP更快的毫秒级故障恢复。</p> <p>11. 具备高效节能以太网，端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果。</p> <p>12. 具备内置智能图形化管理功能，能够实现通过图形化界面实现设备故障替换，配置下发。</p>	8	台	门卫3台，教学、能源、安防3中心各1台，冗余2台
5	系统集成	1、包含管线敷设、开槽、打洞、辅材、支架、设备安装、系统调试等内容；	1	项	

智慧校园管理平台					
序号	模块名称	技术参数	数量	单位	备注说明
1	PC端融合服务门户平台	<p>在校内建立统一的综合门户平台，搭建门户框架，规划建设综合应用内容，实现对业务系统深度应用集成，为用户提供丰富的一站式门户应用服务，作为内容集成重组的表现容器，达到“让信息多跑腿，师生少跑腿”的目的，使师生登录综合服务门户后即可达到能看、能办和办理的功能，同时综合服务门户还提供效能跟踪，为日常管理提供支持。</p> <p>整体要求</p> <p>1、需采用B/S架构，通过浏览器即可访问。</p> <p>2、需采用Java EE体系开发，基于Spring MVC、Spring、MyBatis等主流技术框架开发。</p> <p>3、支持部署Linux和Windows平台，支持WebLogic、Tomcat等多种服务容器部署。</p> <p>4、会话同步技术和内存缓存架构采用主流的内存数据库Redis，以支持分布式多节点部署，提升性能。</p> <p>5、系统充分考虑到并发访问的要求，为保障全校师生日常业务使用，支持分布式多节点负载均衡技术，支持在硬件或软件负载体系下的节点横向扩展，性能指标：不限平台使用人数，操作响应低于2s。</p> <p>6、需要具备一定的容错性，在运行环境出现故障的时仍能提供稳定、持续的服务。所建系统应支持并行运行多个节点实例，防止因为某个节点异常而影响整个系统的运行效果。</p> <p>7、根据学校业务的特殊性，为保障数据安全和未来数据分析需要，门户平台的数据库和服务部署在学校内部机房。</p> <p>8、基于PC门户应用接入标准，提供统一的接入方案。让各业务系统可以方便的集成到门户平台，为用户提供服务。对不同的业务需求可提供多种集成方式，保证良好的集成效果。</p> <p>功能要求</p> <p>服务门户前端：</p> <p>1、首页：作为综合服务门户的入口，集中展示用户最关注的信息。包括业务导航、新闻公告、消息、智能推荐、个人信息、个人待办、等内容，桌面可以根据按照不同角色展示相关内容。</p> <p>2、办事大厅：为师生提供了一站式服务大厅，对应用进行分类展示，支持根据主题和部门两种分类。</p> <p>分类和应用支持在管理平台灵活配置。支持PC和App实现流程/应用等事物办理，且支持收藏关注及评价。</p> <p>支持查阅各服务事项分角色访问次数、办结、事项数等分析。</p> <p>3、应用中心：学校应用与服务资源的聚合中心，支持根据部门或者应用类型进行可视化配置分类，支持应用检索，可检索到相应应用，支持直接访问，支持搜索模糊，并支持根据部门、类别、角色等分类搜索，减少师生筛选时间。</p>	1	套	<p>1、包含系统的安装、调试及三年的免费运维等内容。</p> <p>2、支持与学校各三方业务子系统免费数据对接；（包括但不限于教务、学工、人事、财务、资产、OA等系</p>

	<p>4、统计中心：统计中心集成挖掘系统、数据服务、数据治理等统计相关应用，根据不同角色提供不同视角的应用数据分析。</p> <p>★5、个人中心：集中展现个人相关的应用和数据，根据不同角色展示的应用不同，包含不限于个人信息、OA待办已办、我的收藏、课表、成绩、资产等。</p> <p>6、支持多类功能组件应用，学校可以根据角色分配展示，例如课程表、我的班级、我的成绩、工资条、科研信息、图书借阅、一卡通信息、资讯新闻等。</p> <p>7、站内信：支持PC及App端站内消息提醒、消息查看、消息回执等功能，App支持Push等消息格式。</p> <p>8、应用收藏：支持对应用&系统&流程的收藏功能，收藏后可在个人中心内查阅。</p> <p>9、应用评价&问题反馈：支持对应用&系统&流程进行评价，支持根据软件、功能模块、等方式进行星级评价或留言或咨询内容。</p> <p>10、支持统一问题反馈渠道，用户可以在线进行问题反馈，问题反馈包括问题反馈内容、联系方式、上传图片。</p> <p>11、业务系统&应用单点登录集成：实现业务系统或应用单点登录，实现一次登录，访问学校各个业务系统，提供单点登录对接方案，减少师生操作复杂度。</p> <p>12、新闻类集成：支持让师生通过门户平台进行查阅所需新闻，支持新闻分享，使学校信息媒体充分流动共享，充实门户丰富度，实现消息的统一出口，解决师生获取新闻的难度。</p> <p>13、消息公告发布：管理后台可以直接发布学校消息新闻公告等，及时通知师生，并支持消息回执，在不同渠道前端进行展示。</p> <p>14、部门信息集成：集成学校各个业务部门的办事指南、规章制度、部门指南等信息。</p> <p>15、提供登录用户角色感知，支持按照不同角色显示用户具备权限的应用集合及包括数据和功能权限。</p> <p>16、与统一身份进行集成，按照统一身份认证的要求保存令牌，传递令牌，解决重复登录。</p> <p>17、页面风格可根据每个学校的特色和要求定制化设计。</p> <p>18、按角色实现不同的功能需求。</p> <p>1) 教师端实现的功能如下： 包括但不限于教学服务、公共服务、个人服务等。 教学相关服务功能，包括：课程安排、我的班级等； 公共服务相关功能，包括部门电话、院系电话、校历； 个人服务功能，功能模块包括OA 待办、OA 待阅、OA 已办、OA 已阅、人事信息、校历、课表查询、成绩查询、图书借阅。</p> <p>2) 学生端实现的功能如下： 包括但不限于：学习服务、生活服务、个人中心。 学习服务包括：课程安排、成绩查询、成绩分析等； 生活服务功能，包括部门电话、院系电话、校历；个人中心功能，包括个人信息、校历、图书、一卡通查询、考试安排、班车查询等。</p> <p>服务门户管理平台：</p> <p>1、应用管理功能：提供对应用的快速上架功能，提供对应用的排序、推荐、上下架和回收站功能。</p>		统)
--	--	--	----

		<p>2、模块功能管理：支持针对门户提供模块和应用的灵活配置，模块及应用根据角色灵活配置。</p> <p>3、用户管理功能：提供对校方用户和组织架构的数据导入集成，提供对用户的查询和分配角色功能及对应的账号管理功能。</p> <p>4、角色管理功能：提供灵活角色的定义功能，对角色新增、删除和修改，支持角色组权限。</p> <p>5、应用权限管理：提供对角色和应用之间的授权功能，以支持按照角色配置具备权限的应用，支持动态灵活配置。</p> <p>6、应用评价管理：支持在应用、流程、系统中用户提交的应用评价提供统一的查询功能。能够查询评价排名TOP10的应用，同时可以针对每个应用查看评价详情。</p> <p>7、消息公告管理：支持公告、消息自定义发布功能，支持对角色、用户进行消息的发布及对消息、公告的维护。</p> <p>8、运营分析：支持用户统计，统计各终端累计用户、新增用户、活跃用户、当天访问量、当天访问用户量、实时在线访问等，支持应用访问统计，统计应用访问量、最近使用次数、系统响应时间、请求次数。</p> <p>9、日志管理：支持门户访问日志和管理平台操作日志。门户访问日志记录用户对综合服务门户平台的用户访问日志。管理平台操作日志记录用户对管理平台的操作，如对应用、角色、权限的新增、修改、删除操作。</p> <p>★10、节点监控：节点监控通过对服务状态实时监控，提前消除故障隐患。监控的内容有：IP地址、是否主节点、状态、网络协议、响应时间、CPU使用率、JVM可使用总内存、JVM可用内存、JVM内存使用率、操作系统物理内存总空间、操作系统内存使用率。</p> <p>11、可视化部署：为了提高项目部署效率、降低实施人员工作难度、减少实施人员压力，可视化部署工具，将系统中需要配置的信息，提取后以页面形式展现给实施人员，并在配置后将配置信息存至数据库中，集群中其他节点部署时可自动获取相关配置信息，无需重复配置，减少人工操作，降低错误率。</p>			
--	--	---	--	--	--

2	移动门户平台	<p>基于SOA架构思想和三个集成（数据集成、业务集成、流程集成）技术，遵循“多业务渠道、一体化支撑”的设计理念，建立以智慧APP门户为业务渠道的，覆盖全校师生的移动信息化基础平台。</p> <p>该平台主要面向校园不同的服务对象（教师、学生、行政职工）提供差异化、针对性的移动服务构建，可灵活集成校园的私有应用，也可在平台集中控制的前提下灵活的提供对第三方面向校园移动服务的集成开发能力，从而满足教职工及广大师生的学习、生活、工作、通讯协同等不同需求。</p> <p>整体要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、需采用B/S架构，通过浏览器即可管理平台。 2、需采用Java EE体系开发，基于Spring MVC、Spring、MyBatis等主流技术框架开发。 3、要求平台部署支持Linux和Windows平台，支持WebLogic、Tomcat等多种服务容器部署。 4、门户移动端需支持H5微应用和原生APP微应用的接入（接入方APP提供标准scheme协议用于APP唤醒）。 5、系统需充分考虑到并发访问的要求，为保障全校师生日常业务使用，需支持分布式多节点负载均衡技术，支持在硬件负载体系下的节点横向扩展，会话同步技术和内存缓存架构采用主流的内存数据库方案（Redis等）。对性能指标要求如下：不限平台使用人数，操作响应低于2s。 6、根据学校业务的特殊性，为保障数据安全和未来数据分析需要，移动门户平台的数据库和服务需部署在学校内部机房。 6、为学校制定基于H5和APP移动微应用接入标准，提供统一的接入方案、接入风格标准和接入微应用开放API标准。 <p>功能要求</p> <p>移动门户客户端：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、首页：首页集中展示用户最关注的信息，包括轮播图、待办提醒、热门应用、新闻中心、课程表等，支持学校自定义配置顺序及功能。 2、应用：应用主要实现学校各类应用的分类展现和使用，支持应用的收藏功能。分类和应用都可以在移动端门户管理平台灵活配置。 3、消息：集成学校业务系统及门户系统的消息，提供消息推送，并实现消息的统一接收、回执等。 4、我的：用户通过我的进行登录和退出，个人中心包括个人信息、我的收藏、OA待办等快捷服务。 <p>OA待办：需要我处理的工作流程环节 OA待阅：需要我阅读的工作内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 5、移动服务门户客户端需要，保证每个接入的H5微应用在单一窗口中显示，窗口本身支持后退和关闭功能，具备兼容安卓和ios，以提供用户完整一致的功能使用体验。 6、消息推送：支持APP端消息推送功能(应用通知和push)。 7、清理缓存：支持手动清理系统缓存功能。 8、帮助与反馈：提供常用问题展示和统一的问题反馈渠道，用户可以在线进行问题反馈，问题反馈包括问题反馈内容、联系方式、上传附件。 9、WIDGET组件：应用小插件使得用户无需打开APP就能查看使用应用功能，为用户提供了极大的便捷性。 10、APP动态欢迎页：通过在门户后台配置欢迎页的参数，使APP的欢迎 			
---	--------	---	--	--	--

	<p>页凸显出个性化的特性。App打开/切换可以根据学校当前各业务处发布动态进行推送展示及导航，可以将校内新闻、公告等大事记推送给全校师生。</p> <p>11、移动服务门户客户端需提供应用收藏功能，可以收藏已经在移动门户中集成的微应用，用户可以自行收藏、取消收藏微应用。</p> <p>12、移动服务门户客户端支持角色感知，支持按照登录用户的角色显示用户可以使用的微应用。</p> <p>13、移动服务门户苹果APP采用公司开发者账号，上传苹果商城提供用户下载。</p> <p>14、提供完整的APP下载解决方案，包括微信内APP下载解决方案。</p> <p>15、服务类集成：集成学校各个业务系统模块，实现统一管理，统一身份认证。</p> <p>16、新闻类集成：支持让师生通过门户平台进行查阅所需新闻，支持新闻分享，使学校信息媒体充分流动共享，充实门户丰富度，实现消息的统一出口，解决师生获取新闻的难度。</p> <p>17、与统一身份进行集成，按照统一身份认证的要求保存令牌，传递令牌。</p> <p>页面的内容和布局可根据学校要求个性化定制。</p> <p>19、按角色实现不同的功能需求。</p> <p>1) 按角色实现不同的功能需求。</p> <p>1) 教师端实现的功能如下： 包括但不限于教学服务、公共服务、个人服务等。 教学相关服务功能，包括：课程安排、我的班级等； 公共服务相关功能，包括部门电话、院系电话、校历； 个人服务功能，功能模块包括OA 待办、OA 待阅、OA 已办、OA 已阅、人事信息、校历、课表查询、成绩查询、图书借阅。</p> <p>2) 学生端实现的功能如下： 包括但不限于学习服务、生活服务、个人中心。 学习服务包括：课程安排、成绩查询、成绩分析等； 生活服务功能，包括部门电话、院系电话、校历； 个人中心功能，包括个人信息、校历。</p> <p>移动门户管理后台：</p> <p>1、应用管理功能：提供对微应用（H5）的快速接入上架功能，提供对应用的排序、推荐、上下架和回收站功能。</p> <p>2、用户中心功能：对校方用户和组织架构的数据维护，支持三方导入，并提供对用户的查询和分配角色功能，支持根据用户分配功能及数据权限。</p> <p>3、角色管理功能：提供灵活角色的定义功能，对角色新增、删除和修改。提供对角色和应用之间的授权功能，以支持按照角色配置用户具备权限的微应用。</p> <p>★4、用户访问统计功能：支持对APP的用户使用情况，使用频率，活跃用户等多方位的进行统计分析。支持对用户安装和登录功能进行实名统计，以服务学校移动应用的安装推广工作。</p> <p>5、通知管理：支持通知功能，支持多渠道发送及消息回执。</p> <p>6、轮播图管理：轮播图管理用于管理移动端的轮播图。支持轮播图的增删改成上下架。</p>		
--	---	--	--

		<p>7、日志管理：日志管理包括移动门户访问日志和管理平台操作日志。移动门户访问日志记录用户访问门户的日志。</p> <p>管理平台操作日志记录用户在后台的操作记录，包括对用户、角色、权限、模块、应用的新增、修改、删除等操作。</p> <p>8、移动端版本管理：移动端版本管理为了解决移动端版本升级的问题。移动端版本管理包含版本号、版本类型、是否强制升级、下载地址、升级说明、发布人、发布时间等信息。移动端版本列表支持按发布日期检索符合条件的版本。</p> <p>9、动态欢迎页配置：通过在门户后台配置欢迎页的参数，使APP的欢迎页凸显出个性化的特性。</p> <p>★10、运营管理</p> <p>运营分析对用户和应用两个维度进行挖掘分析。</p> <p>1) 用户统计：用户统计主要统计各终端累计用户、新增用户和活跃用户。并通过折线图的方式展现近七天的活跃用户。</p> <p>2) 用户访问统计：用户访问统计主要统计移动门户的实时访问次数。</p> <p>3) 用户安装统计：用户安装统计主要统计移动门户实时安装量。</p> <p>4) 应用访问统计：应用访问统计主要统计应用累计访问总量、最近7天使用次数。并通过柱状图的形式展现访问最多的十个应用。</p> <p>5) 应用响应时间统计：应用响应时间统计主要统计应用的响应时间和请求次数。并通过柱状图的形式展现响应时间最长的十个应用。</p> <p>11、节点监控：节点监控通过对服务状态实时监控，提前消除故障隐患。监控的内容有：IP地址、是否主节点、状态、网络协议、响应时间、CPU使用率、JVM可使用总内存、JVM可用内存、JVM内存使用率、操作系统物理内存总空间、操作系统内存使用率。</p> <p>12、应用开放管理应用开放平台面向开发者提供的基于APP和PC的开发工具包，通过使用开发平台，可以提供API接口，以及原生AppJS能力，例如Gps、扫一扫、拍照、获取版本等能力，开发，开发平台提供自助注册，提交入驻系统所需开放能力、厂家对应业务口盖章、所需开放能力在系统中的功能应用说明。</p>		
3	统一身份认证平台	<p>统一身份认证平台提供身份认证基础服务，实现单点登录功能；师生只需输入一次用户名和密码，就可访问平台所有被授权访问的系统。对安全级别要求较高的系统，提供多因素二次登录设置功能。</p> <p>整体要求</p> <p>1、需采用B/S架构，通过浏览器即可应用和管理平台。</p> <p>2、需采用主流语言体系开发，基于Spring MVC、Spring、MyBatis等主流技术框架开发。</p> <p>3、要求部署支持Linux和Windows平台，支持WebLogic、Tomcat等多种服务容器部署。</p> <p>4、需支持多种语言的对接认证形式，包括：java、PHP、.Net。</p> <p>5、实现标准OAuth2.0协议支持，接入微信登录认证。</p> <p>6、支持人脸识别认证、短信验证码认证、扫码认证、一键登录认证。</p> <p>7、系统具有集群功能，防止系统单点故障。</p> <p>8、数据传输安全性：通过颁发接入应用签名的方式，对认证过程进行加密（AES加密方式），确保认证过程的安全性。</p> <p>9、需支持主流内存缓存机制（Redis等），基于内存缓存机制进行认证和会话同步管理，支持常规基于软件的负载均衡和基于硬件的负载均衡</p>		

		<p>衡，支持性能的横向扩展，以解决多用户并发的性能问题。性能满足不限平台使用人数，高峰时期的认证响应小于2s。</p> <p>10、需支持对用户密码的重置功能。</p> <p>11、供应商需为我校制定统一身份认证接入标准和单点登录接入标准。</p> <p>功能要求</p> <p>1、接入方系统：</p> <p>1) 统一身份认证：系统颁发APPID和APPSECRET给接入方，接入方可以通过APPSECRET签名加密的方式调用统一身份认证接口。</p> <p>2) 单点登录：提供单点登录的标准CAS接入标准和方案。提供快速应用接入标准。提供非侵入式的单点登录接入方案。</p> <p>2、系统管理：</p> <p>1) 用户管理：支持对用户的集成和导入。支持用户的查询、增加、删除、修改、锁定/解锁操作。支持对用户密码的重置。</p> <p>2) 角色管理：支持对用户角色的新增、查看和删除操作。</p> <p>3) 用户角色管理：为用户添加角色，支持单个添加、批量添加、用户模板下载和模板导入操作。</p> <p>4) 人脸管理：管理用户人脸照片，支持新增、修改、删除、查看操作。</p> <p>5) 组织机构管理：支持对组织机构的新增、修改、删除、批量下载、批量导入操作。</p> <p>6) 第三方应用接入管理：系统提供对三方应用的快速可视化配置接入功能。提供对三方应用的接入状态启用和停用管理。支持对三方应用接入的编辑和删除的功能。</p> <p>7) 日志管理：系统提供对用户、接入应用进行多维度日志记录和查看记录，对于认证的系统进行认证审计记录功能，方便日后的登录溯源。</p> <p>8) 系统监控：监控当前登录人数。</p> <p>9) 账号审计：包含休眠账号管理、初始密码统计、同一账号登录提醒、账号规则管理、密码强度管理、密码锁定管理、密码修改通知管理、账号审计报表。</p> <p>10) 账号自助申请：支持新入职教职工申请统一身份认证账号，并由相关部门进行审批，同意后自动进入身份库并进行权限分配。</p> <p>11) 新生账号自助激活：支持用户根据身份信息，人脸识别等手段进行账号自助激活，快速分配权限。</p> <p>12) 标签管理：支持根据用户及角色进行分配标签，支持业务系统或后台根据标签快速处理业务。</p> <p>13) 集中授权管理：根据学校安全策略，采用基于角色的访问控制技术，实现多应用系统的集中、灵活的访问控制和授权管理功能，提高管理效率，支持集中授权和分级授权机制。</p>		
4	统一消息平台	<p>统一消息平台是基于移动互联的多渠道通知传达平台，旨在改善我校部门间、师生间的传统通知管理方式。要求以我校通讯录为基础，通过PC端、APP端等基础通讯方式，能够实现通知实时精准推送，优化调查过程，实现我校通知的过程化管理，并支持在回执结果的基础上进行统计分析，为我校提供可靠管控依据。</p> <p>整体要求</p> <p>1、平台需采用Java EE体系开发，基于Spring MVC、Spring、MyBatis等主流技术框架开发。</p> <p>2、部署支持Linux和Windows平台，支持WebLogic、Tomcat等多种服务容</p>		

	<p>器部署。</p> <p>3、采用统一的前端框架设计要求（VUE、ElementUI均可），利于后续扩展。</p> <p>4、要求与我校智慧校园平台、公共数据库与其他系统进行深度集成。</p> <p>5、要求系统集成我校统一身份认证服务。</p> <p>6、系统具有集群功能，防止系统单点故障。</p> <p>功能要求</p> <p>1、支持统计各类渠道7天或30天(如短信、邮件)等多种渠道的发送量、调用量等。</p> <p>2、支持管理各调用方，支持针对调用方限制推送渠道、推送量(支持按月/按年进行限制数量)及查阅调用方推送明细。</p> <p>3、支持自动收集查看状态与回执状态，汇总多渠道的查看结果和回执结果。</p> <p>4、支持通过PC、App等多种渠道发布通知，支持添加附件、回执；支持预览通知。</p> <p>5、支持自动收集查看状态与回执状态，汇总多渠道的查看结果和回执结果。</p> <p>6、管理员可查看系统操作日志信息。</p> <p>7、消息服务规范：提供包括消息生成规范和消息接收规范。提供消息服务规范的上传、下载和反馈功能。让消息生成方和接收方有统一通道进行消息服务标准规范的传递和沟通反馈。</p> <p>8、消息容器：用于存放消息队列，各消息生产者将消息发送到消息容器，而消息消费者则从消息容器进行消息读取。消息容器管理主要实现消息队列管理、消息分级管理、消息缓存管理、负载均衡管理。</p> <p>9、支持进行关键词过滤，程序提供6万余条敏感词，支持学校老师根据需求进行自定义管理敏感词。</p> <p>10、支持接收人免打扰管理，可以针对渠道进行对用户进行单日或短时间内免打扰次数。</p> <p>11、支持审核人配置，在平台发送消息时，需要进行审核后发布。</p> <p>12、支持设置短信、邮件、站内信等发送量管控，防止短信过量发送。</p> <p>13、消息网关灵活拓展，支持短信、邮件、系统消息、微信、钉钉、App消息推送等多种消息网关接入。</p> <p>14、支持在线发送，支持人工发送，不用对接接口，直接编辑发送消息。</p> <p>15、消息监控：支持查询消息任务发送记录，和消息发送明细，保证对消息发送情况的掌握。</p> <p>16、发送策略配置：发送模板灵活配置，为消息发送场景提供个性化策略定义。</p>			
--	---	--	--	--

5	流程服务开发平台	<p>主要通过该平台实现我校现有线下办理业务的快速线上化。要求该平台具备低门槛、无代码，可视化表单拖拽，快速构建并提供服务师生的个性化微应用，减少重复填写信息，灵活配置审批流程的功能。</p> <p>整体要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、需采用B/S架构，通过浏览器即可应用和管理平台。 2、需采用Java EE体系开发，基于MVC架构的主流框架spring MVC、spring data JPA、MyBatis以及领域模型驱动开发。 3、要求系统运行环境标准化：系统平台支持Linux、Solaris等类Unix平台和Windows平台，平台支持WebSphere、Weblogic、Tomcat、Jboss等多种应用服务器。 4、平台需具备丰富的细粒度应用资源的构造和管理能力，基于分布式服务架构和SOA架构设计应用管理平台，支持应用资源的热部署。 5、基于SOA服务架构的分布式部署，负载均衡，平台数据库需支持主从复制，支持读写分离技术；运行平台需要提供针对不同业务制定不同的读写分离规划。 6、开发平台及运行平台需要支持独立部署，并支持微应用的分步上线、下线等管理功能。 7、开发平台相关代码开发需支持基于Web模式，无须结合eclipse类开发平台及相关插件，做到纯Web开发。 8、运行平台需支持无限负载，支持多套系统分布式部署安装。 <p>功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)支持的流转模式支持多达42种流转模式 顺序、并行、同步、独占式选择、简单聚合、多重选择、同步聚合、多重聚合、鉴别模式、任意循环、隐式终止、无同步的多实例、设计时确定的多实例、执行时确定多实例、执行时不确定的多实例、人工路由选择、里程碑、取消活动、取消实例、结构化循环、临时触发、持久触发、区域取消、取消多实例、完成多实例任务、阻塞鉴别器、取消鉴别器、部分合并、阻塞部分合并、取消部分合并、整体合并、静态多实例部分合并、多实例部分合并后取消剩余实例、多实例动态部分合并、本地同步合并、普通同步合并、线性合并、线性分离等。 2)丰富的任务节点类型（除默认提供的任务节点类型外，支持自定义扩展） <ul style="list-style-type: none"> 单人活动：办理人为多人时，系统会提示选择一个人来办理； 多人并行：办理人为多人时，同时发送给所有办理人，办理人可以不分先后进行办理；（实现无锁定多人并发处理，业务数据保存冲突需要业务实现自行处理）； 多人顺序：办理人为多人时，按照定义的顺序，顺序发送给办理人； 多人单一：办理人为多人时，同时发送给所有办理人，只要有一个办理人办理了，系统就提交至下一节点； 人工合并：可以设置各种合并规则，通过人工操作进行多路分支的归并； 内部循环：可以根据节点内的业务逻辑，实现任意次数的办理循环，满足条件才能办理结束。 3)丰富的事件节点类型（除默认提供的事件节点类型外，支持自定义扩展） <ul style="list-style-type: none"> 中间事件：执行事件程序后自动继续流转； 定时事件：根据流程变量设定的定时发起时间、执行周期参数，定时触 		
---	----------	---	--	--

		<p>发事件的执行，事件完成，自动继续流转；</p> <p>信号抛出：自动调用信号发送API，抛出信号后，继续流转；</p> <p>信号捕获：等待符合匹配条件的信号到达，自动触发事件执行，并继续流转；</p> <p>消息捕获：等待消息侦听获取消息中间件发送的消息，消息参数匹配后，触发事件执行，并继续流转。</p> <p>4)丰富的节点内置事件 节点进入事件：此处提供接口，可以添加节点进入时的额外执行事件代码；</p> <p>节点离开事件：此处提供接口，可以添加节点离开时需要额外执行的事件代码；</p> <p>实例打开事件：此处提供接口，可以添加实例打开是执行的事件代码；</p> <p>操作完成事件：此处提供接口，可以添加节点操作完成前需要执行的事件代码。</p> <p>5)丰富的扩展规则 进入规则：允许采用程序或规则脚本方式，设置节点的进入规则，控制节点是否允许流转进入；</p> <p>离开规则：允许采用程序或规则脚本的方式，设置节点的离开规则，控制节点是否允许流转离开；</p> <p>激活规则：可以设置立即、定时、信号、消息四种激活方式，默认为立即激活，当业务需要对激活规则设置时，可以采用相应的激活方式，节点激活后，相关办理人员才可以收到待办提示，并开始办理。</p> <p>6)支持异常处理支持各种常见异常的处理，包括：全局超期、节点超期、激活失败、各种事件执行失败、自定义扩展异常类型；超期处理方式有两种：</p> <p>1) 消息通知，可以在异常发生时，给流程发起人、管理员、或其他指定人员发送异常消息通知；</p> <p>2) 异常处理，可以忽略、跳转、挂起、终止，或者自定义异常处理方式。</p> <p>3) 支持子流程支持启动一个、多个子流程；支持子流程与主流程同步、异步流转；支持主子流程之间的数据相互传递。</p> <p>4)支持主子流程间数据传递可以配置流程变量值，在主子服务器间，单向、双向传递。</p> <p>5)支持引擎间交互流转允许在多个引擎间提交办理，允许多个引擎并发办理，系统自动执行同步管理；</p> <p>注：默认支持工作流引擎间的流转，如需支持第三方引擎，需要进行接口开发。</p> <p>6) 多种办理人设置方式支持按照部门、群组、岗位、人员方式设置流程节点办理人；</p> <p>支持根据表单字段动态获取流程办理人；</p> <p>支持根据流程变量参数获取办理人；</p> <p>支持根据相对关系获取办理人；</p> <p>支持采用规则脚本的方式获取办理人；</p> <p>支持采用自定义程序的方式获取办理人。</p> <p>7) 办理人员关系设定 支持多种内置的人员关系设置，可以根据人员关系自动定位目标办理人；</p> <p>支持关系有：同部门人员、直接部门领导、所有上级领导、直接下属、所有下属、上级主管领导、上一级部门所有人员(含子部门)、上一级部</p>		
--	--	---	--	--

	<p>门所有人员(不含子部门)、部门接口人、上级岗位、上级岗位人员、下级岗位、下级岗位人员；支持扩展自定义新的关系类型。</p> <p>8) 支持协办支持办理过程的协办人选择。</p> <p>9) 支持读者支持办理过程的读者选择。</p> <p>10) 支持代办支持设置流程代办人，并可以将尚未办理的待办事宜转发给代办人。</p> <p>11) 支持办理人为空自动跳过 可以选择节点办理人员为空自动跳过。</p> <p>12) 支持重复办理自动跳过可以选择已经办理过的人员是否自动忽略。</p> <p>13) 办理时限设定可以按照工作日、自然日设置办理时限，超期自动处理方式选择。</p> <p>14) 自动催办系统按照内置的计划任务，对达到警告时限的流程自动发送催办消息。</p> <p>15) 支持自由流通过流程定义，系统可以设置自由流节点。根据业务需要，在流程实例流转过程中可以随意增加办理节点。</p> <p>16) 引擎对表单的支持支持多表单设置允许流程挂载多个业务表单进行流转，并可以在不同环境设置不同的表单权限；支持第三方表单接口标准。</p> <p>17) 引擎操作权限控制操作权限控制可以按照主办、协办、已办、读者、创建者、管理者不同身份，给用户指定不同的操作权限。</p> <p>18) 表单访问权限控制可以按照主办、协办、已办、读者、创建者、管理者不同身份指定不同的表单访问权限。</p> <p>19) 字段访问权限控制可以按照主办、协办、已办、读者、创建者、管理者不同身份，给用户指定针对每个表单中不同字段的访问权限。</p> <p>20) 节点设置权限复用可将已设置好的节点权限复制到其他节点，提高定制效率。</p> <p>21) 流程管理员设置可以指定流程的管理员，便于分配流程管理权限。</p> <p>22) 流程读者设置可以指定流程的全局读者，这些读者对流程启动的实例有打开权限。</p> <p>23) 节点读者设置可以指定具体节点上的读者权限，只在当前节点生效。</p> <p>24) 流程结束后权限指定流程结束后，可以保持当前文件办理过程的读者权限，也可以指定流程结束的阅读范围。</p> <p>25) 引擎支持的操作提交流程提交操作(所有操作可以自行定义名称)。</p> <p>26) 协办提交协办参与人执行流程提交操作。</p> <p>27) 内部提交内部循环节点提供内部提交操作。</p> <p>28) 会签提交会签参与人执行流程提交操作。</p> <p>29) 自由提交办理人可以自由增加操作节点同时选择办理人。</p> <p>30) 暂存当前节点执行保存操作。</p> <p>31) 退回退回已办理过的节点，可以设定退回的节点范围。</p> <p>32) 退回提交退回状态下的提交。</p> <p>33) 任意退回退回到任意一个节点。</p> <p>34) 内部退回多人顺序节点内退回操作。</p> <p>35) 补发增加办理人操作。</p> <p>36) 分支补发增加操作节点。</p> <p>37) 拿回在当前办理人尚未处理文件前，允许上一节点提交人员执行拿回。</p> <p>38) 撤办文件的创建者可以对文件进行撤办处理。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>39) 转办允许将文件转办给其他人员；支持基于转办实现自由流。</p> <p>40) 催办可以给当前办理人员发送催办通知消息。</p> <p>41) 加签允许当前办理人根据需要自行增加当前办理节点的办理人员。</p> <p>42) 前加签在当前办理人操作之前增加办理人。</p> <p>43) 减签在当前办理人操作之前减少办理人。</p> <p>44) 认领当发送的待办给部门或者群组时，对应的部门或者群组下的人员会收到待认领信息，需要自己办理的，可以执行认领操作。</p> <p>45) 会签将文件发给多人会签。</p> <p>46) 阅知将文件发送给多人传阅。</p> <p>47) 已阅传阅人标记已经读取信息标志。</p> <p>48) 跳转执行此操作可以将当前流程实例跳转到任意办理节点。</p> <p>49) 动子流程启动子流程操作。</p> <p>50) 替换处理人可以替换当前节点的办理人员。</p> <p>51) 终止流程可以强制终止当前流程。</p> <p>52) 暂停流程可以暂停、恢复当前流程实例。</p> <p>53) 引擎流转接口节点事件支持节点进入、离开事件代码。</p> <p>54) 规则扩展接口路由关系扩展；自定义办理人表达式扩展。</p> <p>55) 引擎调用API接口参见 workflow 系统API手册。</p> <p>56) WebService 服务接口参见 workflow 系统WebService手册。</p> <p>57) 集成接口流程定义流程定义为标准的xml格式数据，可以使用产品提供的定义工具，也可以开发第三方定义工具。</p> <p>58) 组织结构允许读取第三方组织机构信息。</p> <p>59) 数据库访问允许将工作流的数据库操作采用第三方持久层实现。</p> <p>60) 消息接口支持待办事宜接口；支持邮件消息接口；支持短信通知消息的接口；支持即时消息接口。</p> <p>61) 扩展接口扩展工作流的接口方法。</p> <p>62) 多引擎接口引擎之间交互数据的接口。</p> <p>63) 业务逻辑接口遵循jsr94设计，与规则引擎连接。</p> <p>64) 流程定义可视化流程定制支持在Web页面采用拖拽方式定制流程；按照BPMN流对象与类型进行设置，可以进行建模规则的扩展。</p> <p>65) 管理功能流程导出支持将流程导出为XML文件。可以单个或批量执行。</p> <p>66) 流程导入支持导入流程定制文件。可以单个或批量执行。</p> <p>67) 流程复制支持流程复制。</p> <p>68) 保存新版本支持将修改后的流程保存为新的版本，旧的版本还可以恢复。</p> <p>69) 查看流程定义xml支持查看流程定制的xml格式文件。</p> <p>70) 打开本地导出文件可以将导出到本地的流程xml文件打开浏览。</p> <p>71) 打开流程定义历史版本支持打开流程定义中旧版本的功能。</p> <p>72) 流程分类管理按照流程分类显示流程列表，进行维护管理。</p> <p>73) 流程自动测试可以在流程定制过程中，随时启动流程进行测试。</p> <p>74) 流程实例管理分类列出当前所有的流程实例，可以对流程实例进行恢复版本、暂停流程、恢复流程、终止流程、替换处理人、删除实例、更新流程操作。</p> <p>75) 多语言——流程引擎支持多语言。</p>			
--	---	--	--	--

6	流程微应用类功能开发服务	<p>依据我校现有信息化建设情况，结合我校实际运转的业务流程情况，要求本次为我校师生梳理落地15个微应用事项，并上线运行使用。实际建设内容可根据我校需求进行相应的调整，支持在总量不变的情况下进行置换。</p> <p>预计建设清单如下：</p> <p>人事信息查询、教师课表查询、一卡通消费查询、教职工工资查询、学生成绩查询、学生课表查询、图书借阅查询、公章使用申请、教职工外出学培审批、教职工请假审批、外出车辆使用申请、虚拟机申请、临时上网账号申请、新建（修改）网站申请、网络故障报修。</p>		
7	信息标准	<p>整体要求</p> <p>信息标准建设需满足兼容性、开放性和可管理性，提供能灵活调整信息标准的管理和维护工具。考虑到随着信息化进程的发展，信息标准也是一个及时更新、不断充实的动态系统，需要基于国家标准、教育部标准、行业标准和学校已有的校标，兼顾各个标准之间的兼容性、一致性以及标准的可扩展性，建设和完善学校的各项标准并给出信息分类编码规格说明书，建设形成一套符合学校自身实际的同时和国家标准、教育部《高等学校管理信息标准》等信息标准相兼容的管理信息化标准，体现标准的唯一性、适用性、扩展性、规范性、全面性，使各类数据按照统一的标准产生、存放、使用，使数据真正实现共享。</p> <p>1、标准的兼容性：该标准的实施对各职能部门信息系统建设、信息的交流与共享、数据的收集、分析、发布都有着十分重要的意义，因此所采用的信息标准和国家标准、教育部《教育管理信息化标准》等信息标准相兼容。</p> <p>2、标准的可扩展性：随着信息化进程的发展，信息标准是一个及时更新、不断充实的动态系统。提供能够灵活调整信息标准的管理和维护工具。</p> <p>3、标准的规范性：即在一个信息编码标准中，代码的结构、类型以及编写格式统一。</p> <p>4、标准的唯一性：即虽然一个编码对象可有很多不同名称，也可按各种不同方式对其进行描述，但是，在一个分类编码标准中，每一编码对象仅有一个代码，一个代码只唯一表示一个编码对象。</p> <p>5、标准的适用性：即代码要尽可能的反映分类对象的特点，便于应用。</p> <p>功能要求</p> <p>1、标准查询：高等教育相关国家标准、教育部标准、行业标准和校标查询。</p> <p>2、标准维护：随着信息化进程的发展，信息标准也是一个及时更新、不断充实的动态系统，提供能够灵活调整信息标准的维护功能，支持标准新增、作废、修改、发布等维护职能。</p> <p>3、元数据标准管理：按照相关高教现行国标，覆盖学校管理涉及到的数据子集、数据类、数据子类，数据子集至少涵盖但不限于学校概况、学生、人事、科研、财务、资产、办公、档案、图书等学校管理的主要方面，提供元数据标准的维护管理功能。</p> <p>★4、代码集标准管理：代码集覆盖的范围至少涵盖学校概况、学生、人事、科研、财务、资产、办公、档案、图书等学校管理的主要方面，提供代码集标准的维护管理功能。</p> <p>5、落标关联：维护代码集标准被业务数据引用的关联关系。</p> <p>6、标准检测：按照业务数据引用代码集标准的关系，检测数据是否符合</p>		

		<p>标准，出具标准合规化报告。</p> <p>7、落标统计：按部门、业务系统统计落实标准的执行情况。</p> <p>8、校标盘点：结合学校实际情况，盘点校标，主要是该校代码集标准。</p> <p>9、标准导入导出：支持标准导出为EXCEL到本地查看和从Excel导入到系统。</p> <p>10、标准集初始化：教育部的标准及软件厂商自身在学校案例积累形成的标准集初始化到系统中。</p>			
8	数据集成交换平台	<p>建设目标</p> <p>通过数据集成交换平台，需实现校内的各种异构数据源的无缝接入，支持传统关系型数据库和大数据数据库，建设全面反映学校教学、学生工作以及师生员工工作、学习和生活的相关数据库，这些数据既要高度集中、又要安全可靠，为本项目的建设提供可共享的数据支持；从而改变在新系统建设、系统升级时系统之间所存在的依赖关系，保证各业务系统的正常运行；建立全校唯一的可信信息源，解决因统计口径、统计时间不一致所导致的数据不一致现象。</p> <p>要求实现以下几方面目标：</p> <p>满足智慧校园大数据的采集需求。</p> <p>满足基于智慧校园大数据的7x24小时的数据应用需求。</p> <p>满足数据集成过程中数据类型多样化、采集方式多样化的需求。</p> <p>构建可视化的数据交换网络，快速构建数据通信管道，实现数据流转。</p> <p>可视化数据流转地图，数据流转清晰可见，可溯源，方便数据集成的管理需求和问题排查需求。对交换任务进行监控，及时识别故障，并帮助排查故障点。</p> <p>整体要求</p> <p>1、采用B/S架构，通过浏览器即可管理平台。</p> <p>2、支持服务模块热部署，保持7×24稳定运行。</p> <p>3、采用Java EE体系开发。</p> <p>4、采用分布式架构，支持动态调整任务，执行任务时，系统根据各节点的负载情况，根据配置的负载算法，动态分配交换节点，根据任务的增加，可动态增加工作节点。</p> <p>5、支持任务预警，当发生异常时，系统自动发送邮件，帮助及时处理问题。</p> <p>6、支持Linux平台和Windows平台，管理平台支持WebLogic、Tomcat等多种服务容器部署。</p> <p>7、支持系统记录脏数据，让用户可识别脏数据。</p> <p>8、可配置任务的速度、网络带宽等参数，以防止大量任务同时运行对硬件产生过大压力，造成系统不稳定。</p> <p>9、日志管理：运行任务的实时日志，可让用户及时了解系统运行速度，及时识别转换速度的异常波动。</p> <p>10、监控数据库的执行性能，识别因转换任务对源数据库和目标数据库造成的压力，识别定义不良任务，提醒优化。</p> <p>11、任务调度组管理，支持在同一调度中先后调用多个转换任务。</p> <p>12、支持大数据系统交换数据。</p> <p>功能要求</p> <p>1、数据交换系统</p> <p>1) 数据地图：通过可视化界面，按照业务域、数据源、表三个层次直观</p>			

	<p>显示源和目标之间的数据流向、交换的数据量、有异常的交换任务。</p> <p>★2) 分组管理：按照业务域，对交换任务组织，便于清晰显示任务的业务范围。</p> <p>3) 数据交换方式：面向数据交换、面向服务交换、面向文件交换。</p> <p>①面向数据交换支持： 关系型数据库（RDBMS）：MySQL、Oracle、SQLServer、PostgreSQL； 云数仓：ODPS、ADS、OSS； 非关系数据库（NoSQL）：Hbase0.94、Hbase1.1、Phoenix4.x、Phoenix5.x MongoDB、Hive、Cassandra； 无结构化数据库：TxtFile、FTP、HDFS、Elasticsearch； 时间序列数据库：OpenTSDB、TSDB。</p> <p>②面向服务交换 支持webservice、restful方式的数据集成交换工作。</p> <p>③面向文件交换 支持Microsoft Excel、csv等结构化的文件数据的数据集成交换工作。</p> <p>4) 分布式管理</p> <p>①可根据负载情况，方便的增加和删除交换节点，不需要底层架构的修改。</p> <p>②可配置任务的速度、网络带宽等参数，防止交换任务压力过大，对网络造成过大的压力。</p> <p>5) 适应多种同步场景</p> <p>①数据全量同步，保证源表与目标表的数据完全一致。</p> <p>②数据增量同步，支持基于时间戳的增量，提高同步效率。</p> <p>6) 调度管理</p> <p>①支持秒级、分钟、小时、周、年、月不同级别的同步频率。</p> <p>②支持指定时间区间内不同频率的数据同步。</p> <p>7) 数据连接管理 在数据源上建立数据连接，支持一个数据源建立多个连接。</p> <p>8) EXCEL数据采集 Excel模板设置，可对要上传的excel文件设置数据格式，包括数据项、验证格式、码表、是否必填等。 上传数据检查，系统要对用户上传的excel数据匹配对应的模板，做出数据格式检查，未通过检查的，要给出提示。 上传数据审批，数据管理部门对用户上传的数据做二次管理，可以通过，拒绝，查看用户上传的数据，保证数据的合理合法性。</p> <p>9) 在线表单采集 快速在线创建表单模板、设置表单权限、采集无系统数据。</p> <p>10) 数据清洗能力 通过可视化的方式 jpython 脚本嵌入执行数据清洗能力。支持正则表达式做数据拆分。支持sm4对数据进行加密与解密，支持自己定义tcp. udp数据源接收能力。支持数据字段压扁，支持syslog方式集成日志数据，支持javascript脚本嵌入执行数据清洗能力，支持oracl cdc，mysqlbinlog 数据实时流转，支持微企数据源对接。</p> <p>2、数据交换监控</p> <p>★1) 网络监控 提供对数据交换节点进行监控、预警，显示cpu、内存的消耗情况。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>2) 平台交换监控</p> <p>提供对数据交换过程进行监控、预警。支持对交换任务失败进行预警，支持发送邮件、短信，及时提醒干预。</p> <p>★3) 数据流动图</p> <p>按部门、系统和数据源，显示数据采集和共享流转地图，明确参与数据流转体系的部门、系统、数据源。</p> <p>3、全周期的数据处理加工过程管理</p> <p>1) 【数据源数据贴源复制】为了防止数据中心与业务系统中数据不一致造成的责任不清，支持一次性将同一业务数据源用户下的所有表结构或可人工选择多个表原样在数据中心批量创建表，以减少表创建的工作量和表结构的不同，支持批量将该数据源该用户下的数据原样的复制抽取到数据中心。</p> <p>2) 【标准化转换】将上一步从业务系统复制到数据中心的数据，基于数据标准做数据表结构的转换和数据代码表对照转换，支持按规则清洗数据，形成全校统一数据标准的可供交换的数据。</p> <p>3) 【质量检查和核对补录】在数据处理的任何中间步骤，支持基于规则的数据质量检查，识别出不合规的数据，支持通过数据集成交换平台清洗脏数据，并可通过excel或重新加载修改补录的数据，纠错补缺，形成高质量的数据。</p> <p>4) 【共享数据集】基于数据共享需求，建立供开放共享的数据集，维护共享数据集的周期性刷新。</p> <p>5) 【数据推送或建立API、数据下载】统一数据共享出口，提供三个可选项完成数据共享，第一：如果得到了业务系统的授权，或提供有中间库，通过交换平台，在数据数据集上通过ETL推送的方式，把数据推送到目标库。第二，可在共享数据集上开发API接口，做数据接口的申请、授权，通过API把数据开放给目标应用和目标库。第三，可对共享数据集进行用户和应用授权，支持数据使用方下载数据。</p> <p>6) 以上五个步骤，全程可监控，以精细化的控制、了解数据处理的整个过程。</p> <p>数据集成交换平台可单独运行，主要用于数据的集成和流动，也可与数据质量系统结合，进一步提升数据质量。</p> <p>4、数据变动监控和版本管理</p> <p>为了确保关键数据的变动可留痕，系统支持业务源头数据变动监控和数据多版本管理。</p> <p>1) 【变动历史版本记录】业务系统的数据第一次被同步到数据中心后，以后再发生数据同步抽取时，系统支持对业务系统抽取来的数据做比对，如发生了新增、修改、删除，系统自动备份上个版本的该行数据，系统记录基于同步时间点的变动列表，可通过回滚方式，复原历史版本数据。</p> <p>2) 【变动预警】业务系统某些大的结构性变动，可能会引发数据中心数据同步的无法运行，例如：在源头业务系统中，表被删除或改名、关键字段被删除、字段长度和类型变化等，这些变化会对已有的数据处理造成障碍，如业务系统变动时，未向数据管理部门报备和知会，系统可及时自动识别出这种变化，并提醒人为采取纠正措施。</p> <p>3) 【变动数据引用监控】系统可记录新变动的数据是否已被下游使用的系统所引用，以避免使用者仍旧使用了过去的的数据。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>5、数据及时性、一致性监控为了确保业务系统的数据能够及时的采集到数据中心，并且保证业务系统的数据与数据中心的数据是一致的，需要对业务系统的数据及时同步，以避免数据中心的数据比业务系统有延迟，使得数据使用者引用了旧数据造成工作上的错误，系统提供全面的及时性和一致性监控。源头系统的抽取日期、中间清洗转换处理日期、共享数据集的刷新日期、共享数据的推送或API对接日期，四个时间点可监控对照，避免数据处置过程中未及时调度或处理过程中某些步骤失败造成的数据不一致或数据延迟。</p>			
9	数据中心	<p>整体要求</p> <p>数据中心为建设大数据的基础，集信息管理、数据综合分析、数据分类查询、综合统计分析及信息服务等功能为一体，是校园信息化建设过程中不可或缺的一部分。</p> <p>数据中心是指在校内搭建一个面向应用、安全可靠、操作便捷、技术先进、规范统一、灵活可扩展的数据平台，通过数据集成工具，进行数据过滤、清洗和双向传递，实现各业务系统、公共数据相互之间的数据交换和共享。</p> <p>数据中心的建设目标为：</p> <p>（1）保证全校信息编码的统一和一致。</p> <p>（2）遵循“谁产生、谁维护”的原则；保障系统之间的数据共享基于一种安全、可管理的模式进行。</p> <p>（3）为学校综合查询和决策支持所需的数据信息建设打下良好的基础。</p> <p>功能要求</p> <p>1、数据储存</p> <p>（1）原有应用系统对应的公共数据：来源于现存老系统的数据，经数据整合将原有的数据进行标准化处理后入库，并按需求保持与原有系统中数据的同步。</p> <p>（2）与数据中心兼容的应用系统或按照数据库接口标准开发的系统，都可以直接基于数据中心运行。这部分的数据是应用系统的有机组成部分，需实现数据自然共享，无需再次集成或整合。</p> <p>（3）公共代码库：应实现对全校的代码进行统一的存贮及管理，基于国标、部标、行标和校标。能进行统一管理并应具有批量处理功能和代码纠错功能。</p> <p>2、数据模式</p> <p>面向学校所有业务领域采集数据，参照国家标准、教育部标准、行业标准和学校已有的校标，兼顾各个标准之间的兼容性、一致性以及标准的可扩展性，并结合学校数据特点进行归纳整理，因学校业务信息化的程度不同，实际执行过程中，某些数据集可能会没有数据。本次建设中将包含（但不限于）或超越如下内容，同时关注对象活动数据的变化和归集，逻辑结构上包括：</p> <p>（1）管理数据集</p> <p>学校基本概况数据：学校基本信息的描述数据，包括校区、领导、办学条件、产学研合作、信息化建设情况等。</p> <p>学生管理数据：针对学生管理的各方面数据，包括学生基本信息、新生数据、体检、防疫数据、学籍数据、学位、学历数据、实践活动数据、经济资助数据、社团辅助数据、毕业生相关数据、就业辅助数据等。</p> <p>教工管理数据：针对教职共管理的各方面数据，包括教职工基本数据、</p>			

	<p>教学科研数据、岗位职务数据、教职工考核数据、聘用管理数据、工资数据、离校数据、专家管理辅助数据、兼职数据、学习进修数据、住房数据、教师下企业实践锻炼、教研课题等。</p> <p>教学管理数据：教学全周期活动的各方面数据，包括专业信息数据、课程数据、教学计划数据、排课数据、选课数据、教室管理数据、教材数据、教学成果数据、评教数据、考试安排数据、重点专业情况数据、课程建设、校外课程成绩转换等。</p> <p>实训管理数据：实训室管理方面的数据，包括实训室基本数据、实训单元、校外实训基地、实训室运行、实训室人员、实训项目、顶岗实习等。</p> <p>技能鉴定数据：技能鉴定方面的管理数据，包括校内职业培训与技能鉴定机构、技能鉴定等。</p> <p>科研管理数据：科研管理方面的数据，包括科技项目数据、科研机构数据、科技成果数据、学术交流数据等。</p> <p>财务管理数据：财务管理方面的数据，包括账务管理基础数据、账务凭证及科目数据、项目经费数据、往来账数据、教职工个人收入数据、学生收费数据、票据管理数据等。</p> <p>图书管理数据：图书管理方面的数据，包括图书基本数据、期刊基本数据等。</p> <p>资产与设备管理数据：资产设备管理方面的数据，包括学校用地数据、学校建筑物数据、设施数据类、实验室管理数据、仪器设备管理数据等。</p> <p>办公管理数据：行政办公方面的数据，包括公文数据、收文处理数据、发文处理数据、公文保管数据、公文归档数据、网上信息发布数据、会议管理数据、公章管理数据、日常办公数据等。</p> <p>档案管理数据：档案管理方面的数据，包括文件实体数据、机构人员实体数据、业务实体数据、实体关系等。</p> <p>教师个人数据：以人作为对象中心，记录校园活动过程全周期状态数据，包括基本信息、岗位职务、聘用管理、兼职、学习进修、考核、教学、科研、财务、资产校园生活等方面，并按活动场景细粒度区分。</p> <p>学生个人数据：以人作为对象中心，记录校园活动过程全周期状态数据，包括基本信息、入学信息、在校学习、奖助 贷勤补、实践活动、学位/学历、毕业/就业、校园 生活服务等方面，并按活动场景细粒度区分。</p> <p>（2）代码数据集</p> <p>资源库代码集：业务系统已经存在的正在使用的代码；</p> <p>参考标准代码子集：制定标准代码需要参考的现行标准，如国标、行标、校标。其中：国标：包括专业技术职务代码、干部职务级别代码 等一系列国家标准代码集。行标：参考教育部发布的相关标准，包括培养方式代码、二级学科代码等一系列行业标准代码集。校标：根据学校情况，自定义校内的相关标准代码，包括校区代码、学科类别、身份类别等学校已经存在或新定义的标准代码集。</p> <p>执行代码子集：依据资源库代码、代码参考标准，形成代码执行标准。通过制定学校自己的标准代码集，建立学校信息资源的数据标准及数据交换标准。对于已经存在的系统，其非标准的信息资源，通过标准代码集进行转换，信息资源交换到核心数据库都成为标准的信息资源，并为</p>			
--	---	--	--	--

		其它各个应用系统提供统一的信息资源服务。对于新上的应用系统，通过统一的数据标准，可逐渐形成全校的信息建设规范。			
10	数据资产管理平台	<p>建设目标</p> <p>要求对学校高质量数据进行梳理和编目，分域管理，形成可视化的数据资产和地图，供学校各级管理者和部门使用。一站式数据看板，对数据资产进行多维度统计分析，呈现各级管理者和数据使用方清晰的数据资产全景。</p> <p>要求数据资产管理平台可实现对数据资源的规划、标准、生产、集成、盘点、认定、编目、安全、共享、变更、销毁等全生命周期各环节的总体管理。用户通过公共数据资源梳理，统一标准，降低各部门数据梳理和编目的成本，从而降低信息化成本；要求通过公共数据梳理，向着制度化、流程化、持久化的方向发展，有效避免部门内雷同系统的重复建设，大幅度降低信息化建设投资运行成本，最后达到数据价值持续释放并增值的目的。</p> <p>技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、基于J2EE标准开发，B/S架构。 2、要求通过接口，可实现相关应用系统的集成。 3、要求系统具有良好的可扩展性，能够进行水平或者垂直的扩展，满足业务不断发展的需求。 4、数据存储：充分考虑系统的数据规模情况和数据增量情况，规划整体的数据架构，确保应用效率，并易于实现数据备份和容灾。 5、多数据源支持，支持的关系型数据库,包括mysql, oracle, SQLServer2000以上；支持大数据数据库,包括hive, hdfs。 6、图形化操作界面，全程零编码，易于操作。 7、支持主流浏览器。 8、支持数据资产盘点、浏览、查询、发布。 9、可管理结构化的各类数据资源。 10、资产可视化，对数据进行业务化展示及管理，用户可直观的对已有数据资产状况进行查看、查询。 11、一体化应用，对接数据统一开放系统，建立全校统一的资产视图和统一的共享渠道。 <p>功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、数据资产标准管理 基于国标，创建一整套学校资产标准。 2、数据资产编目 基于当前学校数据中心的数据进行资产盘点，对数据资产进行编目。简洁可视化的目录构建流程，无缝适配接入各类元数据，并自动挂载资源，实现通过类目分类管理数据资产。 3、数据资产标签 为资产打标签，标签会以业务能够理解的方式为数据进行重新的组织和定义，能够让数据变得可阅读和易理解。 4、数据资产服务 提升企业数据共享能力，在资产目录中管理的资源可以自动生成各类数据服务功能，包括：数据查看、数据下载和数据接口，也可以自定义数据交换任务，并根据数据资产对象权属信息，提供统一的数据共享服务。 			

	<p>5、数据资产浏览 提供数据资产浏览、全文检索、关联关系、变动记录、历史版本等功能。</p> <p>6、数据服务开发 提供自定义SQL和可视化定义两种方式开发数据服务接口，支持ETL推送、API接口、数据文件下载三种方式获得数据。</p> <p>7、数据关系图 描述数据表间关联关系的图，用于帮助理解数据关系。</p> <p>★8、血缘关系图 面向数据管理者，血缘关系表现了数据掌控能力，主要的血缘关系清晰，且可以连接为整体链条，展示从贴源数据到标准数据再到共享数据集之间的血缘关系。</p> <p>9、全域链路图 全域链路图是显示在整个系统中数据的流动路径，帮助分析人员理解数据的来源和去向，以及在流动过程中数据的转换。它基于已知指标反向追溯所有的计算过程，找到这个指标是如何从底层的原始数据计算得出的，追溯依赖的相关表的信息，如名称、结构、更新频率、最后一次更新时间、计算过程等；对该表所用的计算过程，沿着数据链路进一步向上追溯，分析该表中字段的填充，来源于计算过程哪些表中的字段；通过计算过程分析出来的表，进一步索引到业务系统中的表，进行血缘关系的追踪，并分析该表（或视图）的计算过程，即面向视觉的数据采集，将数据进行实体命名，通过深入理解数据的计算过程和血缘关系，可以更好地管理和优化数据管道、查询和数据仓库的性能。</p> <p>10、AI加成自然语言NLP生成SQL语句，随时随地生成统计结果。AI和自然语言NLP的结合可以使用户能够以自然语言的方式提出数据需求，自动生成相应的SQL语句并获取统计结果，从而更加方便地进行数据分析和决策制定。</p> <p>11、数据安全分类、数据脱敏。 支持数据安全分类，对如身份证号、手机号等信息做特殊加密处理，规定被加密处理的数据可被查看被修改的部门和角色。</p> <p>12、数据确权 为维护权威数据源，确保“一数一源”，系统记录关键数据的数据表和字段的责任部门、责任人等数据确权信息。可通过数据项目名称、责任部门、责任人查询数据确权信息。</p> <p>13、数据资产看板 支持从多个角度全方面展示全校数据资产情况： 第一：按数据处理分类展示，分为从业务系统同步的数据、清洗转换的数据、融合加工的数据、被共享开放的数据。 第二：按数据变动频率分类，分为每天变化的数据、经常变化的数据、很少变化的数据。 第三：按数据质量分类，分为较高质量（已做质量监控且已被开放共享）、较高质量（已做质量监控但未被开放共享）、未知质量（尚未被监控也未被开放共享）。 第四：按生产部门分类，按照数据所属的各生产部门分类展示。 第五：按业务系统分类，从业务系统中同步来的数据，按业务系统查询统计。</p>			
--	--	--	--	--

		<p>第六：按数据源分类，从业务系统中同步来的数据，按数据源查询统计。</p> <p>第七：按被开放共享分类，分为高频使用、低频使用、尚未被使用。</p> <p>第八：资产图谱，描述数据表间关联关系的可视化图谱，用于描述数据关系。</p>			
11	大数据决策分析	<p>整体要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、需遵循J2EE标准体系，通过普通关系型数据库、数据立方体（cube）、图数据库、内存计算结构和分布式文件系统（Hadoop）构建数据挖掘体系的数据层。 2、能够采用OLAP、MapReduce、Spark构建数据分析和处理引擎，通过各个不同类型数据挖掘模型和算法构成数据挖掘体系的挖掘计算层。 3、能够通过标准化的结构化数据库存储数据挖掘结果和中间计算结果进行知识层的构建。 4、采用可配置化的图表模板引擎构建展现层。 5、采用标准Web数据服务构建接口层。 6、数据展示内容可根据学校需求调整。 <p>功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、项目服务平台，要求包含且不仅限于以下功能： <ol style="list-style-type: none"> 1）自定义新增模块信息，且可改变页面图标，各模块实现自由拖拉拽排序功能。 2）模块可自定义对子模块进行排序，可导入超链接。 3）快速对接外网，实现项目快速交付。 2、项目管理后台，详情包含且不仅限于以下功能： <ol style="list-style-type: none"> 1）用户管理：导入系统所要操作用户，支持增、删、改、查维护功能。 2）角色管理：可新建角色信息，匹配对应菜单权限。 3）权限管理：可对不同菜单、页面进行维护，与角色对应，实现不同账号与角色的页面权限和数据权限切换。所用框架、组件：基础框架springboot、认证部分为cas、权限管理部分为shiro、数据库mysql、orm为mybatis，数据库连接池为druid、前端为vue以及iframe。 3、学生发展主题：以文本、环形图、饼图、柱状图、线形图、星形图等分2D、3D表现形式，提供招生数据，同比去年新增，年均新增等，在校生的男女对比，年龄分布，学籍异动、违纪处分、奖助贷免等基本信息，包含各院系学生分布，年级在读学生分布及在籍生生源地情况，详情必需包含且不限于以下信息： <ol style="list-style-type: none"> 1）招生数据：包含最新招生人数，同比去年增长招生数量，年均增长率，通过折线图+柱形图展现近五年的招生增长人数情况。 2）各学院学生分布情况：柱状图表现各学院学生人数且排列人数从低到高。 3）在籍生生源地地图：全国地图形式展现全校各省份学生生源人数及色彩明暗区分生源人数多少。 4）在校生生性别、年龄、分布：对比条形图表示性别占比，柱状图表示年龄分布。 5）各年级学生分布：玫瑰图表示各年级学生人数分布及占全校总人数比值。 6）奖惩助贷信息：使用关键指标展现奖学金，助学金，助学贷款，学费减免，违纪处分及学籍异动信息。 			

	<p>4、教学分析主题：以文本、环形图、饼图、柱状图、线形图、星形图等分2D、3D表现形式，提供全校授课教师数，人均课时数，全校评价GPA，低于GPA占比，课程不及格率，课程优秀率等指标，全校成绩绩点分布，课程类别占比，历年GPA变化，各职称授课课时情况，全校GPA TOP5的院系等情况，详情必需包含且不限于以下信息：</p> <p>1) 基本信息：全校授课教师数，人均课时数，全校评价GPA，低于GPA占比，课程不及格率，课程优秀率等指标。</p> <p>2) 课程类别占比：环形图形式呈现必修课、选修课、实践课门数及占课程总数的比值。</p> <p>3) 全校成绩绩点分布：柱状图形式表示全校学生GPA分布人数，GPA分段表示为：0-1.0, 1.0-1.5, 1.5-2.0, 2.0-2.5, 2.5-3.0, 3.0-3.5, 3.5-4.0, 4.0-4.5, 4.5-5.0。</p> <p>4) 各职称授课课时情况：通过柱形图展现各个职称的教师授课课时对比情况。</p> <p>5) 历年GPA变化：折线图表示近五年全校GPA变化情况。</p> <p>6) 全校GPA TOP5的院系：柱线图表示出GPA前五的院系。</p> <p>7) 必修课卷面通过率分析：饼状图表示出各课头卷面通过率数量。</p> <p>5、教职工结构分析：以文本、环形图、饼图、柱状图、线形图、星形图等分2D、3D等表现形式，提供教职工基本信息、各部门学术分布、师资队伍、教师年龄、性别及教龄分析、人员类别组成等分析，详细信息包含且不限于以下内容：</p> <p>1) 基本信息：提供教师工总人数；在编教师、非在编教师、外聘教师、高级人才、中层干部、专任教师人数图文展示；</p> <p>2) 各部门学位分布：提供各部门中博士、学士、硕士人数分布，建议堆叠柱状图；</p> <p>3) 师资队伍：提供教师总人数、初级教师、中级教师、副高级教师、正高级教师、其他教师、博士、硕士、学士等人数精确展示；</p> <p>4) 教师年龄分布：提供条形图展现各个年龄段的教师人数分布；</p> <p>5) 教师教龄分布：提供饼形图展现各个教龄段的教师人数分布；</p> <p>6) 教师岗位占比：通过滚动列表，展现各个岗位的教师人数及占比信息。</p> <p>6、资产基本信息：以文本、环形图、饼图、柱状图、线形图、星形图等分2D、3D等表现形式，提供设备基本信息、资产建筑信息、设备资产概况、设备类型占比、各学院设备资产情况、教室与座位数、校园占地面积及建筑面积，详细信息包含且不限于以下内容：</p> <p>1) 设备基本信息：提供仪器总值、贵重仪器、仪器设备及贵重设备总值的数据展示；</p> <p>2) 资产建筑信息：提供占地面积、多媒体教室、教学楼及智慧教室数据展示；</p> <p>3) 设备资产概况：以柱形图+折线图显示各价值区间的设备数量及价值情况分布；</p> <p>4) 设备类型占比：以饼形图形式展示各类型设备的占比情况；</p> <p>5) 各学院设备资产情况：以柱形图形式显示各学院的设备数量及资产总值情况；</p> <p>6) 教室与座位数：以条形图形式展示教室及座位数情况；</p> <p>7) 校园占地面积及建筑面积：以列表形式展示校园各建筑的占地面积及</p>			
--	--	--	--	--

		建筑面积情况。			
12	应用系统集成	<p>集成要求</p> <p>1、信息编码标准集成 应严格按照学校信息标准管理系统的技术规范要求，采用科学的同步机制，完成国家、行业、已经制定的、学校未投入使用但本业务系统需要使用信息编码标准数据库的建立，并实现本业务系统与学校信息标准管理系统数据库的同步、更新、统一。对于学校信息标准管理系统已经形成的信息标准，通过实时或定时同步机制实现下载，且无需人工干预，并应用、回写到系统所支撑的业务中，保障业务系统中信息标准与学校信息标准管理系统数据一致性、唯一性。</p> <p>2、业务数据集成 要求业务系统中的所有数据（双向交换）均采用科学的同步机制同步到学校公共数据库中。这些提供的数据以及接口要求涵盖业务处理结果、业务处理过程、以及业务变更信息。业务系统可通过科学的方式同步业务处理过程中所需要的外部数据。当外部数据涉及重要业务信息时，要求系统能够实现询问业务处理人员是否需要进一步处理。对于所同步的外部数据，向外部数据源回写本业务系统以及业务处理人员对外部数据的处理结果，包括但不限于：“接受”、“拒绝”等情况。</p> <p>3、统一身份认证集成 要求实现学校智慧校园统一身份认证技术标准规范，使学校教职员工、师生能够使用统一的用户名、密码，即可登录业务系统进行业务办理。</p> <p>4、单点登录集成 本业务系统按照学校智慧校园单点登录集成技术标准规范，向系统外部提供登录本业务系统的URL，同时还提供系统用户进行系统操作的单独功能入口URL（包括申请类、修改类、查询类、办理类、统计类、分析类、维护类等业务功能），此URL页面要求能够适应学校门户统一风格，要求提供的URL能够正常操作业务，保障用户直接请求到URL与单独进入业务系统中操作效果一样，真正实现门户与业务系统间直接交互与无缝对接要求，用户成功登录智慧校园门户平台后，可直接访问这些URL（以图标形式呈现），并实现直接进入到本系统操作的功能点WEB界面。提供这些单独功能入口的大、中、小三种规范的美观性强、业务含义强的图标，并提供这些单独功能入口名称、业务办理指南文字材料。当用户登录超时之后，用户再次尝试访问本业务系统时，应提醒用户重新登录，并将用户访问界面转向到学校单点登录界面，若用户立刻重新登录成功之后，则按照学校单点登录系统技术标准规范，将用户重新定向到用户超时的操作界面中。系统原有登录方式作为应急预案予以保留，学校可根据需要在任何时候开启或者关闭系统原有登录功能。在关闭系统原有登录方式的情况下，系统将用户登录界面引导至学校统一的单点登录界面。</p> <p>5、集成内容 实现与包括但不限于教务管理平台、一卡通平台、资产管理平台、能源管理平台、学工管理平台、财务管理平台、人事管理平台、网站群平台等学校三方业务系统的对接。进行信息编码集成、业务数据集成、统一身份认证集成、单点登录集成的接口的开发和对接实施，实现数据的统一采集和共享数据的交换，集成范围和质量标准满足经学校确认的数据集成方案要求。</p>			

说明：

- 1、本招标文件中技术参数中的“具备”、“支持”字样均代表设备或系统自身可实现此项功能。
- 2、本招标文件中关于软件部分的参数描述均为功能性描述，所使用的专业术语均无特殊指代，对于功能要求均为包括但不限于。
- 3、本招标文件中的所有软件系统均需按照甲方要求免费提供数据接口，免费进行数据对接。
- 4、学校遇重大活动或重要节点时，中标商或设备生产厂家需提供现场技术保障。
- 5、可根据甲方要求对软件系统中的 UI 界面（含颜色、字体、排版等常规设置）及其他非功能性扩展要求做免费二次开发服务。
- 6、为保障濮阳工学院智能化建设整体层次以及保证相关智能化产品质量和服务，本招标文件中的设备参数为最低要求，投标商所投产品参数不允许出现负偏离。

第二章 投标人须知

1. **资金来源：**财政性资金

2. **定义：**

2.1 “采购代理机构”指濮阳市政府采购中心。

2.2 “采购人”指招标文件中所述所有货物及相关服务的需方。

2.3 “招标采购单位”指采购人及采购代理机构。

2.4 “产品”指投标人按招标文件规定，须向采购单位提供的货物。

2.5 “服务”指按招标文件规定投标人应承担的送货、装卸和其他类似的义务。

2.6 “投标人”指按招标文件规定取得招标文件并向采购代理机构投交投标文件的供应商。

3. **合格投标人的资格条件**

3.1 符合《中华人民共和国政府采购法》；

3.2 满足招标文件中招标公告、“招标项目基本内容及要求”及项目要求的其它条件；

3.3 根据项目需要采购中心有权要求投标人提交投标文件时同时提交所需资质证件。

4. **货物及伴随服务**

投标人除按照招标文件的要求提供货物及服务外，还应提供下列服务：装卸、运输、安装调试等，并就货物的使用、养护等对采购单位人员进行必要的说明和讲解。

5. **投标费用**

不论投标结果如何，投标人应自行承担其参加投标所涉及的一切费用。

二、招标文件

6. **招标文件的构成**

6.1 招标文件正文部分

6.1.1 招标公告

6.1.2 招标项目基本内容及要求

6.1.3 投标人须知

6.1.4 评标方法

6.2 第二部分：招标文件附件部分

6.2.1 投标文件内容及格式

6.2.2 政府采购合同条款

6.2.3 政府采购合同格式

6.2.4 投标人自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书

6.3 投标人应当完整地阅读、理解构成招标文件的所有内容。“招标文件正文部分”与“招标文件附件部分”如有不一致的地方，应以“招标文件正文部分”为准。

7. 招标文件的澄清和修改

7.1 招标采购单位对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前，在区财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，对所有招标文件的收受人具有约束力。

7.2 招标采购单位可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，但至少应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布变更公告。

7.3 招标文件、更正公告、变更公告均以在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布的为准，如果内容互相矛盾时，以最后发出的为准。

三、投标文件

8. 投标文件编制的要求

投标文件制作详细操作可参考“濮阳市公共资源交易平台”办事服务一系统操作指南—投标文件制作操作指南

8.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件。投标文件应对招标文件的要求作出实质性响应，并保证所提供的全部资料的

真实性。

8.2 投标文件语言。投标文件应用中文书写。投标文件中所附或所引用的原件不是中文的，应附中文译本。各种计量单位及符号应采用国际上统一使用的公制计量单位和符号。

8.3. 投标文件的式样和签署

8.3.1 投标文件由法定代表人签署的，须出具“法定代表人身份证明书”；由授权代理人签署的，须出具“法人授权委托书”。

8.3.2 投标文件中凡是要求签署和加盖公章处均须由投标人的法定代表人本人或其授权代理人本人签字或盖章并加盖投标人公章。

9. 投标文件的构成

投标文件由符合性证明材料、资格性证明材料、其它材料三部分组成。具体内容和格式见第四章。

10. 投标文件格式

投标人应按招标文件提供的格式编写投标文件，不得缺少或留空任何招标文件要求填写的表格或提交的资料。招标文件提供标准格式的按标准格式填列，未提供标准格式的可自行拟定。

11. 投标报价

11.1 所有投标报价均以人民币元为计算单位。投标价格应为折扣后的价格、购买和相关服务需缴纳的所有税费及运送所需的一切费用。

11.2 不接受任何可选择性的标的物或报价，每一项只能有一个报价。

11.3 投标人要按开标一览表的内容填写单价及总价、投标报价及其它事项，并按照格式要求由法定代表人或其授权代表签署。

11.4 开标一览表中标明的价格在政府采购合同执行过程中是固定不变的，投标人不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标将被视为非响应性投标。

11.5 投标人对投标报价若有说明应在开标一览表显著处予以注明，未宣读的投标价格、价格折扣和招标文件允许提供的投标方案等实质内容，评标时不予承

认。投标人的投标文件若有上述内容未被唱出，应在唱标时及时声明、澄清。否则，招标采购单位对此不承担任何责任。

11.6 在一年之内，投标人本次投标中对同一品种、同一规格、同等采购规模、同样付款条件的产品报价与在中国境内其他地方的最低报价比例不得高于10%。

11.7 在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得投标报价可能低于成本的，应当要求该投标人作出说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本价竞标，其投标应作废标处理。

12. 投标函格式、开标一览表及其附表

12.1 投标人应完整地填写投标函。

12.2 投标人应完整地填写开标一览表，按格式填写、签署、盖章。开标一览表为在开标仪式上唱标的内容，不得自行增减内容。（包含运保费、税费及其它费用等）

13. 证明投标人合格的资质证明材料

13.1 投标人应按照招标文件要求提交证明其有资质参加投标和中标后有履行政府采购合同的文件，并作为其投标文件的一部分。

13.2 投标人提供“资质证明材料”必须真实、合法、有效。

14. 证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件

14.1 投标人应提交根据政府采购合同要求提供的货物及其服务的合格性以及符合招标文件规定的证明文件，并作为其投标文件的一部分。

15. 投标人发生下列情况之一，将被按照相关规定进行处理并予以公布：

15.1 在投标函中承诺的投标有效期内撤回其投标的；

15.2 中标后无正当理由在规定期限内不能或拒绝按规定签订政府采购合同、提交履约保证金或保函的；

15.3 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经招标采购单位同意，将中标项目分包给他人的。

15.4 投标单位恶意串通（标书出现雷同、加盖非本公司公章等）、提供虚假材料、不填写数据或未加盖投标单位公章造成废标者。

15.5 中标人因其自身原因在接到中标通知书未能按规定时间与需方签订合同的。

15.6 投标人因自身原因对项目造成一定不良影响的。

16. 投标有效期

16.1 投标文件有效期为自开标之时起不少于90天，中标供应商的投标文件有效期与合同履行期相同。

16.2 在特殊情况下，濮阳市政府采购中心可与投标人协商延长投标文件的有效期，并进行确认。同意延长有效期的投标人除按照濮阳市政府采购中心要求修改投标文件有效期外，不能修改投标文件的其它内容。

四、投标文件的递交

投标文件的密封、标记和递交

17. 电子投标文件递交方式：网上递交。

18. 投标文件的密封和标记

投标文件按照电子投标的规则密封和标记。

19. 投标截止时间

19.1 投标人按“招标项目基本内容及要求”规定提交投标文件。采购代理机构收到投标文件的时间不得迟于招标文件规定的投标截止时间。

19.2 濮阳市政府采购中心可以依照规定延长投标截止时间，在这种情况下，采购代理机构和投标人的权利及义务将受到新的截止时间的约束。

20. 迟交的投标文件

濮阳市政府采购中心拒收在规定的投标截止时间之后递交的投标文件。

21. 投标文件的修改和撤回

21.1 投标人在递交投标文件后，在规定的投标截止时间之前可以修改或不解密撤回其投标文件。

21.2 “撤回”的投标文件将不予解密并原封退回投标人。

21.3 在投标截止时间后（即从开标之时起），投标人不得对其投标文件做任

何修改。

五、开标与评标

22. 开标

22.1 濮阳市政府采购中心按“招标项目基本内容及要求”规定的时间和地点组织开标。**注：网上解密的，投标人凭企业机构数字证书登陆《濮阳市公共资源交易平台》按时解密。**

22.2 解密完成后，投标人自行查看唱标内容，对其结果有异议的在唱标期间通过电话（附邮件）的方式提出，否则视同确认认可。

22.3 投标文件中有关明细表内容与“开标一览表”不一致的，以“开标一览表”为准。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

22.4 开标时未宣读的投标价格、价格折扣等实质性内容，评标时不予承认。

22.5 投标人在投标时有下列情形之一的，采购代理机构将拒绝接受其投标文件：

22.5.1 在招标文件规定的投标截止时间之后投标的；

22.5.2 投标文件未按招标文件规定上传的；

23. 资格审查委员会和评标委员会的组成

23.1 采购代理机构或者评审区工作人员履行下列职责。

（一）核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向区财政部门报告；

（二）宣布评标纪律；

（三）公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

（四）组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

（五）在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

（六）根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

（七）维护评标秩序。

（八）要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

（九）评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

（十）处理与评标有关的其他事项。

23.2 与投标人有利害关系的人不得进入评标委员会。

23.3 资格审查委员会由采购人和采购代理机构按“招标项目基本内容及要求”规定的人数组成，依法对投标人的资格进行审查。

23.4 评标委员会由采购人代表和有关的技术、经济方面的专家按“招标项目基本内容及要求”规定的人数组成。评标委员会负责具体评标事务，根据有关法律法规和招标文件规定的评标程序，按照评标方法及评标标准独立履行评标委员会职责。

24. 投标文件的初审

24.1 资格性检查。资格审查委员会依据有关法律法规和招标文件的规定，对投标文件中资格证明、等进行审查，审查每个投标人提交的资格证明材料是否齐全、完整、合法、有效。在递交投标文件或者开评标过程中，资格审查委员会有权要求投标人提供资格证明材料以供审查。投标人应在资格审查委员会规定的时限内提供。

24.2 符合性检查。评标委员会对资格性检查合格的投标人递交的投标文件，依据招标文件的规定，审查投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度，以确定投标文件是否对招标文件的实质性要求作出响应。

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

24.2.1 实质上响应的投标是指与招标文件的条款、条件和规格相符，没有重大偏离；

24.2.2 重大偏离系指投标人货物的技术指标、数量和交货期限等明显不能

满足招标文件的要求，或者实质上与招标文件不一致，而且限制了采购人的权利或投标人的义务，纠正这些偏离将对其它实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响；

24.2.3 重大偏离不允许在开标后修正，但评标委员会将根据投标人须知第26条的规定，允许修正投标中不构成重大偏离的地方，这些修正不会影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

24.2. 如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标；

24.1.1 评标委员会审定投标文件的响应性根据投标文件本身的内容而不仅限于投标文件本身的内容。

25.3 投标文件属下列情况之一的，按照无效投标处理：

25.3.1 未通过资格性审查和符合性审查的；

25.3.2 未按招标文件规定要求签署、盖章、密封和标记的；

25.3.3 投标人报价超出采购预算的；

25.3.4 不符合投标文件编制要求的；

25.3.5 不符合投标报价要求的；

25.3.6 不符合招标文件规定的实质性要求的；

25.3.7 不符合法律法规规定的其他实质性要求的；

25.3.8 在评审过程中，评标委员会发现投标人有下列表现形式之一的，可以认定属于串通投标的行为，串通投标行为一经认定，将取消其投标资格并按照规定进行处罚。串通投标的具体表现形式如下：

25.3.8.1 不同投标人的投标各项报价存在异常一致的；

25.3.8.2 不同投标人的投标文件错、漏之处一致或者雷同的；

25.3.8.3 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

25.3.8.4 不同投标人的投标文件由同一单位或者同一个人编制的；

25.3.8.5 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

25.3.8.6 不同投标人的投标文件中加盖了对方的公章，或者相互装订了标有对方名称的文件材料、资格资信证明文件等；

25.3.8.7 不同投标人聘请同一人为其投标提供技术咨询服务的(采购工程本身要求采用专有技术的除外);

25.3.8.8 两家以上(含两家,下同)投标人的投标文件中相同特殊标记在3处以上(含3处)的;

25.3.8.9 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;

25.3.8.10 评标委员会依法认定的其他串通投标的行为。

25.4 投标文件报价出现前后不一致的,除招标文件另有规定外,按照下列规定顺序修正:

(1) 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的,以开标一览表(报价表)为准;

(2) 大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的,以开标一览表的总价为准,并修改单价;

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的,按照上述规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力,投标人不确认的,其投标无效。

26. 投标文件的澄清

评标委员会对于投标文件中非实质性问题含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,评标委员会可以要求投标人在规定的时限内作出必要的澄清、说明或者补正,投标人的澄清、说明或者补正应当采用电子形式,由其法定代表人或被授权人(签字或盖章),并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。

27. 评标办法和评标标准

评标委员会按招标文件中规定的评标方法和标准,对资格性检查和符合性检查合格的投标文件,即有效投标文件进行商务和技术评估,综合比较与评价。本次招标采用综合评分法。

27.1 综合评分法

27.1.1 是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

27.1.2 评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

27.1.3 评标委员会依照评标方法对每个有效投标文件进行打分。得分按四舍五入的方式保留小数点后二位。

28. 推荐中标候选供应商名单

28.1 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列，得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

28.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，招标文件技术部分中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前上述规定处理。

28.3 对于实质性不响应或者无效投标供应商在评审结束前，投标人有要求的，评审委员会应当解释原因。

29. 中标供应商的确定

29.1 评标委员会根据全体评标委员会成员签字的原始评标资料和评标结果编写评标报告，并向政府采购中心提交评标报告。

29.2 按照评标报告中推荐的中标候选供应商的顺序依法授权评标委员会直接确定中标供应商。

30. 评标过程的保密性

30.1 公开开标之后，直至向中标供应商授合同时止，凡与审查、澄清、评价和比较有关的资料及授标意见等，均不得向投标人及与评标无关的其它人透露。

30.2 在评标过程中，投标人试图在投标文件审查、澄清、评价和比较及定标方面向评标委员会、采购人或政府采购中心施加影响的任何行为，将导致其投标作为无效投标处理，并由其承担相应的法律责任。

31. 濮阳市政府采购中心宣布废标的权利

31.1 出现下列情况之一时，采购中心有权宣布废标，并将理由通知所有投标人：

31.1.1 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

31.1.2 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

31.1.3 因重大变故，采购任务取消的；

31.2.1 投标截止时间结束后参加投标人不足 3 家的；

31.2.2 评标期间符合专业条件的投标人或者对招标文件作出实质响应的有效投标不足 3 家的，均按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（中华人民共和国财政部令第 87 号）第四十三条规定执行。

六、政府采购合同授予

32. 政府采购合同授予标准

除投标人须知第 33 条规定的情况外，采购人根据评标委员会提交的评标结果，将政府采购合同授予被确定为实质上响应招标文件的要求并具有良好的政府采购合同履行能力和售后服务承诺的中标供应商。

33. 中标通知书

33.1 在投标有效期满之前，濮阳市政府采购中心将在政府采购指定媒体（中国政府采购网、河南省政府采购网、濮阳市政府采购网、濮阳市公共资源交易平台）上发布中标结果公告，并向中标供应商发出《中标通知书》。中标通知书对采购人和中标供应商具有同等法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标

结果，或者中标供应商放弃中标，应当承担相应的法律责任。

33.2 中标通知书是政府采购合同的组成部分。

34. 签订政府采购合同

34.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，与中标供应商签订书面政府采购合同。所签订的政府采购合同不得对招标文件和中标供应商的投标文件作实质性修改。

34.2 采购人不得向中标供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

34.3 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物的，在不改变政府采购合同其它条款的前提下，经政府采购监督管理部门认可后，可以与中标供应商协商签订补充政府采购合同，但所有补充政府采购合同的采购金额不得超过原政府采购合同采购金额的 10%。

七、其 他

35. 履约保证金

35.1 中标供应商应在与采购人订立政府采购合同同时按招标文件规定的金额及要求提交履约保证金或保函。

36. 询问和质疑

36.1 政府采购项目的招标活动受《中华人民共和国政府采购法》和相关法规的约束，以确保招标活动的公开、公平和公正。

36.2 投标人认为采购文件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七个工作日内，以电子形式向采购人提出质疑

投标人认为采购程序和中标、成交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七个工作日内，以电子形式向濮阳市政府采购中心提出质疑。

36.3 采购人和采购代理机构应当在收到供应商的质疑后七个工作日内作出答复，通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

36.4 采购人委托采购代理机构采购的，采购代理机构应当依照政府采购法

第五十一条、第五十三条的规定就采购人委托授权范围内的事项作出答复。

36.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

36.6 其它未尽事宜按照《中华人民共和国政府采购法》及相关法律、法规的有关规定执行。

第三章 评分标准

类别	评分内容	评审标准
报价部分	投标报价 (35分)	<p>本项目设置投标招标控制价，投标报价超过招标控制价按无效投标处理。</p> <p>(1) 价格分采用低价优先法计算，即通过资格性和符合性审查且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格得分为满分35分。</p> <p>(2) 其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 35$ 注：价格分计算保留小数点后二位。</p> <p>评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p>
技术部分	技术指标 (25分)	<p>投标人须逐条响应招标文件中的所有技术参数，所投产品的配置参数完全满足或优于本次招标技术参数。“技术参数要求”中带“★”的技术参数，提供真实有效的功能证明材料并加盖投标人公章，并加盖投标人公章，每提供一项加1分，最高25分，不提供不得分。</p>
商务部分	人员配备 (2分)	<p>1. 项目管理团队：投标人为本次项目服务配备不少于6人的项目小组，合理、完善，得1分，无配备的不得分。 注：投标人需提供投标人为项目团队2024年元月以来任意3个月缴纳社保的相关证明材料，否则不得分。</p> <p>2. 投标人拟派遣技术负责人具备中级或以上相关专业技术人员职业资格证书，提供得1分，不提供不得分。 注：提供相关证明材料加盖投标人公章的扫描件及投标人2024年元月份以来任意3个月为其缴纳社保的证明材料，否则不得分。</p>
	项目实施方案	<p>供应商提供项目实施方案：</p>

	(6分)	<p>本项目工作组织实施方案的全面性及合理性情况进行评分。</p> <p>1) 服务方案有针对性，根据项目需求情况提出详细、具体、明确的服务流程、服务方式方法、服务效果的，得6分；</p> <p>2) 服务方案全面，能符合项目需求，有提出服务流程、服务方式方法、服务成果的得3分；</p> <p>3) 服务方案简单，服务流程不完整，服务方式方法、服务成果措施简单的得1分</p> <p>4) 不提供不得分</p>
	服务质量保障措施 (6分)	<p>质量目标明确，并由实现质量保障措施，具有各阶段的工作内容、工作方法、工作重点、难点分析及相关处理方法。</p> <p>1) 有制定全面的服务质量保障措施，对服务过程中的关键节点有具体质量控制措施和处理方法，能够确保服务质量的，得6分；</p> <p>2) 有制定全面的服务质量保障措施，对服务过程中的关键节点有基本得质量控制措施和处理方法，基本保障服务质量的，得3分；</p> <p>3) 服务质量保障措施不全面，对服务过程中关键节点得质量控制措施不可行，得1分。</p> <p>4) 不提供不得分</p>
	安全管理体系与措施 (8分)	<p>安全管理目标明确、安全管理体系完备、安全控制措施科学、安全应急预案科学可执行。</p> <p>1) 完整健全的安全管理目标；完备的安全管理体系与制度，管理制度严谨可行；安全管理措施科学、完备、合理；具备良好的安全应急预案得8分；</p> <p>2) 安全管理体系与制度基本健全，体系措施基本合理，有基础管理制度的得4分；</p> <p>3) 安全管理体系与措施不健全，体系措施不合理，应急预案可执行度低的得1分；</p> <p>4) 不提供不得分。</p>
	风险管控措施 (6分)	<p>1) 工作过程中风险管理措施齐全，管控措施准确，各阶段风险控制及应急措施得力，得6分。</p>

		<p>2) 风险防控管理措施不全面，各阶段风险控制及应急措施不科学，得3分；</p> <p>3) 风险防控管理措施不可行，缺乏应急措施，得1分。</p> <p>4) 不提供不得分</p>
	<p>进度保障措施 (6分)</p>	<p>1) 进度保障措施详细、全面、时间安排紧凑合理，完全满足项目要求，得6分。</p> <p>2) 进度保障措施不详细、不全面，时间安排较为合理，基本符合项目要求，得3分；</p> <p>3) 进度保障措施不详细，时间安排不合理，得1分。</p> <p>4) 不提供不得分</p>
	<p>售后服务方案 (6分)</p>	<p>根据招标文件要求提供完整的售后服务方案及承诺，对售后服务有比较详实的描述。评标人根据售后服务方案的详细程度、满足用户实际需求等方面进行综合评议。</p> <p>1) 售后服务方案科学完整，售后服务措施科学详尽，售后服务承诺合理可行性强的得6分；</p> <p>2) 售后服务方案较为科学完整，售后服务措施基本具备，售后服务承诺基本可行得3分；</p> <p>3) 售后服务方案不完整，售后服务措施不健全1分；售后服务承诺较差的得1分；</p> <p>4) 未提供不得分。</p>
<p>注：所有证明材料均真实有效，招标人有权查验材料的真实性，一旦发现虚假材料，将取消投标资格并追究其法律责任。</p>		

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购（2017）10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第四章 投标文件内容及格式

格式1

濮 阳 市 政 府 采 购

文件编号： 号

货 物 类 投 标 文 件

招标项目名称：

投标人名称：

投标文件目录

一、符合性证明材料

1.1 投标函·····	所在页码
1.2 开标一览表·····	所在页码
1.3 报价一览表·····	所在页码
1.4 技术（服务）响应内容 ·····	所在页码
1.5 其他证明材料·····	所在页码

.....

二、资格性证明材料

2.1 投标人法人营业执照·····	所在页码
2.2 法定代表人资格证明书·····	所在页码
2.3 法人授权委托书·····	所在页码

.....

三、其它材料

.....

我单位的投标文件由符合性证明材料、资格性证明材料和其它材料三部分组成， 共____页，在此加盖公章并由法定代表人或被授权人（签字或盖章），保证投标文件中所有材料真实、有效。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

签署日期：____年____月____日

投 标 函

濮阳市政府采购中心：

投标人名称授权 投标人代表姓名、职务为我方代表，参加你单位组织的招标项目 招标项目名称（文件编号）的有关活动，并对此招标项目进行投标。

投标价（人民币：元）		备注
小写	大写	

为此，我方按招标文件规定提供货物及服务的投标报价：

一、我方同意在招标文件中规定的开标日起90天内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。

二、我方承诺已经具备招标文件中规定的参加政府采购活动的投标人应当具备的条件。我方愿意向你单位提供任何与本招标项目投标有关的数据、情况和技术资料，并根据需要提供一切承诺的证明材料，并保证其真实、合法、有效。

三、我方保证尊重评标委员会的评标结果，完全理解本招标项目不一定接受最低报价的投标。

四、我方承诺接受招标文件中政府采购合同条款的全部条款且无任何异议。如果我方中标，我们将按招标文件的规定，保证忠实地履行双方所签订的政府采购合同，并承担政府采购合同规定的责任和义务。

五、我方承诺采购人若需追加采购本项目招标文件所列货物及相关服务的，在不改变政府采购合同其它实质性条款的前提下，按相同或更优惠的价格保证供货和服务。

六、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》的有关规定，若有下列情形之一的，接受你单位及相关监督管理部门对我方施以采购金额5‰以上10‰以下的违约处罚，列入不良行为记录名单，在1至3年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，提请政府有关行政部门没收违法所得；情节严重的，提请工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，提请司法部门依法追究刑事责任：

- （1）提供虚假材料谋取中标的；
- （2）采取不正当手段诋毁、排挤其它投标人的；
- （3）与采购人、其它投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- （4）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其它不正当利益的；
- （5）在招标过程中与采购人进行协商谈判的；
- （6）拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

（八）我方已阅读并完全理解本招标文件附件二“投标人自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书”的全部内容，承诺遵守全部内容。

与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：_____

邮编：_____

联系人：_____

电话：_____

传真：_____

格式4

开标一览表

投标人名称：

文件编号：

序号	名称	品牌/型号	生产厂家	单位/数量	单价	总价
					
总报价						
备注						

填表说明：

1. 投标人对投标报价若有说明应在“开标一览表”备注栏中予以注明，未宣读的投标价格、价格折扣等内容，评标时不予承认。投标人的投标文件若有上述内容未被唱出，应在唱标时及时声明。

2. 投标报价不得填报选择性报价，以可调整的价格提交的投标将被视为非响应性投标，作为无效投标处理。

3. 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

签署日期：____年____月____日

格式 5

报价一览表

供应商名称：

文件编号：

序号	名称	品牌/型号	生产厂家	单位/数量	单价	总价
					
总报价						
备注						

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

单位公章：

职 务：

日 期：

联系方式：

实质性响应技术条款响应表

序号	名称	品牌型号	招标文件要求技术参数	响应实际参数 (响应供应商应按投标/响应货物/服务实际数据填写, 不能照抄招标要求)	是否偏离 (无偏离/正偏离/负偏离)	偏离简述
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
...						

注:

1、供应商必须对应采购文件“采购项目技术规格、参数及要求”的内容逐条响应。如有缺漏, 缺漏项视同不符合招标要求。

2、供应商响应采购需求应具体、明确, 含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的, 按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的, 移送相关部门查处。

3、本表内容不得擅自删减。

4、**完全照抄**招标文件采购项目技术规格、参数及要求, 视为实质性不响应。

供应商法定代表人或授权代表签字或盖章: _____

供应商名称(签章): _____

日期: 年 月 日

详细技术响应方案及售后服务方案

一、投标人根据商务要求及评分办法要求制定响应方案和售后服务方案。

二、售后服务及其他要求

1. 售后服务期限：投标人需承诺提供3年货物质保及维护服务。
2. 售后服务内容：在服务期内提供技术支持、故障处理、硬件维修、软件服务等维修维护服务；
3. 产品保证：
 - （1）保证在维护保养过程更换设备，向需方提供的备品备件是全新、完整、未使用过的；
 - （2）为支持合同设备的运行和维护，保证提供的技术资料 and 图纸是完整的、清楚的和正确的。
4. 用户遇到使用及技术问题，供应商和厂家应当为用户提供技术援助电话。投标单位应承诺提供 7天*24 小时服务，设备或系统发生故障响应时间：重大故障≤30分钟；较大故障≤60分钟；一般故障≤60分钟；其他故障≤60分钟。修复时间，重大故障≤4小时；较大故障≤8小时；一般故障≤24小时；其他故障≤48小时，保证用户正常使用。投标文件中提供具体的常见故障处理措施及应急方案（应急团队不少于5人、应急流程、应急措施）。投标单位接到故障报告后，投标单位应按承诺的服务水平和响应速度到达现场进行处理。

格式7

投标人证明文件

濮阳市政府采购供应商信用承诺函

致(采购人或濮阳市政府采购中心):

单位名称: 统一社会信用代码:

法定代表人: 联系地址和电话:

我单位自愿参加本次政府采购活动,严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规,坚守公开、公平、公正和诚实信用的原则,依法诚信经营,无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺,本公司符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件:

- (一)具有独立承担民事责任的能力;
- (二)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
- (三)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
- (四)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
- (五)参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录;
- (六)法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述承诺事项的真实性,如有弄虚作假或其他违法违规行为,愿意承担一切法律责任,并承担因此所造成的一切损失。

投标人(企业电子章):

法定代表人或授权代表(签字或电子印章):

日期: 年 月 日

注: 1. 投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函,未提供视为未实质性响应招标文件要求,按无效投标处理。

2. 投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效,如由授权代表签字或盖章的,应提供“法定代表人授权书”。

3. 供应商在成交后,应将上述由信用承诺书替代的证明材料提交采购人核验。经核验无误后,由濮阳市政府采购中心发出(成交)通知书。

法定代表人身份证明书

法定代表人姓名在我公司（或企业、单位）任（董事长、经理、厂长）职务，是我____公司全称____的法定代表人。现就参加____采购代理机构名称____组织的采购项目____采购项目名称____（文件编号）的投标签署投标文件。

特此证明。

（※此处法定代表人身份证※）

公司名称：（加盖公章）

年 月 日

法人授权委托书

委托单位名称：

法定代表人签字或盖章：

身份证号码：

住所地：

受委托人签字或盖章：

身份证号码：

工作单位：

住所地：

联系方式：办公电话_____ 手机_____

现委托受委托人姓名为本公司的合法代理人，参加你单位组织的招标_____采购项目名称（文件编号）的招投标活动。

委托代理权限如下：代为参加招投标活动；代为签署投标文件及整个招投标活动中所涉及的相关法律文书；代为签订政府采购合同以及处理政府采购合同的执行、完成、服务和保修等相关事宜；代为承认与我公司签署、实施的与采购文件相关的采购活动及行为。

本授权于 年 月 日生效，无转委托，特此声明。

（※此处受委托人身份证※）

委托单位名称（盖章）：

法定代表人签字或盖章：

年 月 日

投标人自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书

濮阳市政府采购中心：

为进一步规范政府采购行为，营造公平竞争的政府采购市场环境，维护政府采购制度良好声誉，在参与采购代理机构组织的政府采购活动中，我方郑重承诺：

一、依法参与政府采购活动，遵纪守法，诚信经营，公平竞争。

二、不向采购单位、采购代理机构和政府采购评审专家提供任何形式的商业贿赂；对索取或接受商业贿赂的单位和个人，及时向财政部门和纪检监察机关举报。

三、不以提供虚假资质文件等形式参与政府采购活动，不以虚假材料谋取中标。

四、不采取不正当手段诋毁、排挤其它投标人，与其它参与政府采购活动投标人保持良性的竞争关系。

五、不与采购单位、采购代理机构和政府采购评审专家恶意串通，自觉维护政府采购公平竞争的市场秩序。

六、不与其它投标人串通采取围标、陪标等商业欺诈手段谋取中标，积极维护国家利益、社会公共利益和采购单位的合法权益。

七、严格履行政府采购合同约定义务，不在政府采购合同执行过程中采取降低质量或标准、减少数量、拖延交付时间等方式损害采购单位的利益，并自觉承担违约责任。

八、自觉接受并积极配合财政部门和纪检监察机关依法实施的监督检查，如实反映情况，及时提供有关证明材料。

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1、（标的名称），属于（采购文件中货物所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2、（标的名称），属于（采购文件中货物所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

备注：1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、依据财政部、工业和信息化部制定财库〔2020〕46号《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，非小型、微型企业生产的货物投标时不用提供该声明。

格式 13

节能产品、环境标志产品认证证书 (如有)

财库〔2019〕9号文件规定,依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购(节能环保产品)。采购人拟采购的产品属于国家强制性节能环保品目清单范围的,投标人在投标文件中必须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、环境标志产品认证证书。

第五章 政府采购合同条款

1. 术语定义

本政府采购合同下列术语应解释为：

1.1 “政府采购合同”指供需双方签署的、政府采购合同格式中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成政府采购合同的所有文件。

1.2 “政府采购合同价”指根据合同规定供方在正确地完全履行政府采购合同义务后需方应支付给供方的价格。

1.3 “政府采购合同货物”指政府采购合同货物清单（同投标文件中开标一览表及其附表，下同）内容。

1.4 “服务”指根据政府采购合同规定供方应承担的与供货有关的伴随服务，包括（但不限于）政府采购合同货物的运输、保险、装卸、以及其它类似的义务。

1.5 “需方”指项目基本内容及要求中所述取得货物及相关服务的采购单位。

1.6 “供方”指项目基本内容及要求中所述提供产品和服务的中标供应商。

1.7 “检验”指需方的最终用户收货后，按照本政府采购合同约定的标准对政府采购合同货物进行的查验。

1.8 “濮阳市市级政府采购验收报告”指采购单位根据合同履约验收意见书形成的反映采购单位和组织验收机构意见的文件。

1.9 “技术资料”指本项目政府采购合同货物所应具备的说明书等文件资料。

1.10 “第三人”是指本政府采购合同双方以外的任何中国境内、外的自然人、法人或其它经济组织。

1.11 “法律、法规”是指由中国各级政府及有关部门制定的法律、行政法规、地方性法规、规章及其它规范性文件的有关规定。

1.12 “招标文件”指采购代理机构发布的招标文件。

1.13 “投标文件”指供方按照采购代理机构招标文件的要求编制和递交，并最终被评标委员会接受的投标文件。

2. 技术指标

2.1 交付产品的技术指标应与招标文件规定的技术指标要求及投标文件中的“项目价格及技术参数明细表”的承诺内容相一致。

2.2 除技术指标另有规定外，计量单位应该使用公制。

3. 交货

供方按照合同约定的时间、地点交货。

4. 付款

4.1 供方交货的同时应提交下列文件：销售发票及其他应备的资料等。

4.2 付款方式、条件：需方按照合同约定的方式和条件付款。

5. 验收

5.1 供方提交的货物由需方负责验收。

5.2 需方根据政府采购合同的规定接收货物，在接收时对货物的品种、规格、质量、数量、外观等进行验收。需方对货物的规格技术指标如有异议，应从验收结束之日起₁₀日内按照政府采购合同规定的方式提出。验收通过后，需方向供方收取本政府采购合同第_{4.1}款所列明的销售发票等文件并在《濮阳市市级政府采购验收报告》上签字和加盖单位公章，作为验收合格、同意付款的依据。

6. 知识产权及有关规定

6.1 供方应保证需方在使用本政府采购合同项下的货物或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其知识产权、商标权或工业设计权的起诉。如果发生此类问题，供方负责交涉、处理并承担由此引起的全部法律及经济责任。

6.2 供方应保证所供货物符合国家的有关规定。

6.3 供方保证，供方依据本政府采购合同提供的货物及相关技术资料，供方均已得到有关知识产权的权利人的合法授权，如发生涉及到专利权、著作权、商标权等争议，供方负责交涉、处理，并承担由此引起的全部法律及经济责任。

7. 包装要求

7.1 除政府采购合同另有规定外，供方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装。这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定交货地点。因包装出现问题导致货物毁损的，由供方向需方直接承担

责任。

8. 质量保证期

8.1 以招标文件中的规定为准，如果投标文件中的承诺优于招标文件规定，则以投标文件为准。

8.2 如果招标文件没有特别要求，以供方在投标文件中提交的制造厂商的有关文件为准。如果上述文件规定有不一致之处，以对需方有利的为准。

9. 质量保证

9.1 供方应保证所提供的货物经过合法销售渠道取得的，并完全符合政府采购合同规定规格、技术、质量、数量等要求。在货物最终验收合格交付后不少于本合同第9条规定的质量保证期内，供方应对其交付的货物由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

9.2 在质量保证期内，如果货物的规格、原产地及制造厂商以及其它质量技术指标与政府采购合同约定不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷等，需方应尽快以书面形式向供方提出本保证下的索赔。

9.3 如果供方在接到需方通知后，在本政府采购合同约定的或投标文件中承诺的响应时间内没有弥补缺陷，需方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由供方负担，并且需方根据合同规定对供方行使的其它权利不受影响。

10. 违约责任

10.1 如果供方未按照政府采购合同规定的要求交付政府采购合同货物和提供服务；或供方在收到需方要求更换有缺陷的货物或部件的通知后10日内或在供方签署货损证明后10日内没有补足或更换货物、或交货仍不符合要求；或供方未能履行政府采购合同规定的任何其它义务时，需方有权向供方发出违约通知书，供方应按照需方选择的下列一种或多种方式承担赔偿责任：

10.1.1 供方不能交付产品，供方向需方支付未交付部分产品款总值5%的违约金；

10.1.2 在需方同意延长的期限内交付全部货物、提供服务并承担由此给需方造成的一切损失；

10.1.3 在需方规定的时间内，用符合政府采购合同规定的规格、质量要求的货物来更换有规格、质量问题的货物并修补缺陷部分以达到政府采购合同规定的要求，供

方应承担由此发生的一切费用和 risk。此时，相关货物的质量也应相应延长；

10.1.4 根据货物低劣程度、损坏程度以及使需方所遭受的损失，经双方商定降低货物的价格或赔偿需方所遭受的损失；

10.1.5 供方同意退货，并按政府采购合同规定的同种货币将需方所退货物的全部价款退还给需方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及需方为货物所支出的其它必要费用；

10.1.6 需方有权部分或全部解除政府采购合同并要求供方赔偿由此造成的损失。此时需方可采取必要的补救措施，相关费用由供方承担。

10.2 如果供方在收到需方的违约通知书后10日内未作答复也没有按照需方选择的方式承担违约责任，则需方有权从尚未支付的政府采购合同价款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿，需方有权向供方提出不足部分的赔偿要求。

10.3 逾期交货的违约责任。

10.3.1 供方未按政府采购合同规定的交货日期向需方交货时，则每逾期一日，供方应按逾期交付货物价款总值的 $i_1\%$ 计算，向需方支付逾期交货违约金，但不超过政府采购合同总金额的10%。供方支付逾期交货违约金并不免除供方交货的责任。

10.3.2 如供方在政府采购合同规定的交货日期后10天内仍未能交货，则视为供方不能交货，需方有权解除政府采购合同，供方除退还已收取的货款外，还应向需方偿付全部货款10%的违约金。

10.3.3 供方所交的产品品种、规格、质量不符合合同规定，需方有权拒收产品，供方应负责更换并承担因更换而支付的实际费用。因更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理。

10.3.4 供方不能按照政府采购合同规定的交付产品，供方向需方支付未交付部分产品款总值5%的违约金。

10.4 需方的违约责任

10.4.1 需方无正当理由拒收货物、拒付货款的，向供方偿付拒付部分产品款总额5%的违约金。

10.5 以上各项交付的违约金并不影响违约方履行政府采购合同的各项义务。

11. 不可抗力

如果供方和需方因不可抗力而导致政府采购合同实施延误或不能履行政府采购合同义务的，不应该承担误期赔偿或不能履行政府采购合同义务的责任。因供方或需方先延误或不能履行政府采购合同而后遇不可抗力情形除外。

11.1 本条所述的“不可抗力”系指那些双方无法控制、不可预见的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震以及其它双方商定的事件。

11.2 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。双方应尽实际可能继续履行政府采购合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其它事项。双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. 争端的解决

12.1 需方和供方应通过友好协商，解决在执行本政府采购合同过程中所发生的或与本政府采购合同有关的一切争端。如从协商开始₁₀天内仍不能解决，可向有关政府采购合同管理部门提请调解。

12.2 如果调解不成，双方中的任何一方可向政府采购合同签订地的人民法院提起诉讼。

12.3 因产品的质量问题的发生争议，由河南省濮阳市质量技术监督部门或由其指定的鉴定机构进行质量鉴定，该鉴定结论是终局鉴定，供需双方均应当接受。

12.4 因政府采购合同部分履行引发诉讼的，在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，本政府采购合同的其它部分应继续执行。

13. 违约终止政府采购合同

13.1 在需方因供方违约而按政府采购合同约定采取的任何补救措施不起作用的情况下，需方可在下列情况下向供方发出书面通知，提出终止部分或全部政府采购合同。

13.1.1 如果供方未能在政府采购合同规定的限期或需方同意延长的限期内提供部分或全部货物和服务；

13.1.2 如果供方未能履行政府采购合同规定的其它任何义务。

13.2 如果需方根据上述规定，终止了全部或部分政府采购合同，需方可以依其认

为适当的条件和方法购买与未交货物的，供方应对购买货物所超出的那部分费用负责。

供方应继续履行政府采购合同中未终止的部分。

13.3 如果需方违约，应承担相应的违约责任。

14. 政府采购法对政府采购合同变更终止的规定

政府采购合同的双方当事人(指供需双方)不得擅自变更、中止或者终止政府采购合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止政府采购合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

15. 政府采购合同转让和分包

除招标文件规定, 并经需方事先书面同意外，供方不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的政府采购合同义务。

16. 适用法律：本政府采购合同按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

17. 政府采购合同生效

17.1 本政府采购合同在需方、供方法定代表人或其授权代理人签字和加盖公章后生效。

17.2 本政府采购合同一式五份，需方，供方、采购代理机构1份、财政部门各执一份。

18. 政府采购合同附件

下列文件构成本政府采购合同不可分割的组成部分，与本政府采购合同具有同等法律效力：

18.1 招标文件；

18.2 招标文件的更正公告、变更公告；

18.3 中标供应商提交的投标文件、评标现场的质疑答复；

18.4 政府采购合同条款；

18.5 中标通知书；

18.6 政府采购合同的其它附件。

上述政府采购合同附件如果有不一致之处，以日期在后的为准。

第六章 政府采购合同格式（样本）

合同协议书

_____（买方名称，以下简称“买方”）为获得_____（项目名称）_____（采购编号）合同货物和技术服务和质保期服务，已接受_____（卖方名称，以下简称“卖方”）为提供上述合同货物和技术服务和质保期服务所作的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 采购货物一览表：

采购编号、 合同包号	货物名称	规格型号、 简要技术性能	单位	数量	单价 (元)	合价（元）	备注
合同总价							

2. 签约合同价：人民币（大写）_____（¥_____）。

3. 交货时间及交货地点：

交货时间：

交货地点：

4. 质量标准及质保期：

质量标准：

质保期：

5. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书；
- （2）投标函；
- （3）商务和技术偏差表；
- （4）专用合同条款；
- （5）通用合同条款；
- （6）供货要求；
- （7）分项报价表；
- （8）中标货物技术性能指标的详细描述；
- （9）技术服务和质保期服务计划；
- （10）其他合同文件。

6. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列

顺序在先者为准。

7. 卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同货物和技术服务和质保期服务并修补缺陷。
8. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。
9. 本合同一式肆份，合同双方各执贰份。
10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

买方：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

卖方：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日