

梵云集团 2021 年第一批设备采购项目采购需求附件

一、投标供应商资格要求

（1）一般资格要求

投标人符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条之规定：

- 1）提供法人或其他组织的营业执照等证明文件，或自然人身份证明；
- 2）提供授权委托书及被授权人身份证原件；
- 3）提供依法缴纳税收（2020 年任意一个月的纳税证明）和社会保障资金（2020 年任意一个月的社保缴纳证明）的相关材料；
- 4）提供 2019 年度经第三方审计机构审计的财务审计报告或基本开户银行出具的有效的资信证明。
- 5）提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺书（格式文件详见响应文件范本）
- 6）提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式文件详见响应文件范本）
- 7）供应商须承诺：在“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）查询中未被列入失信被执行人、企业经营异常名录、重大税收违法案件当事人名单。，在“中国政府采购网”

（www.ccgp.gov.cn）查询中未被列入政府采购严重违法失信行为名单中。如被列入失信被执行人、企业经营异常名录、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名单中的供应商自愿取消其投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果。

（2）特殊资格要求：无。

二、本项目采用《综合评分法》进行评审。

1、综合评分法，是指在满足采购文件实质性要求的前提下，评标专家按照采购文件中规定的各项评审因素及其分值进行综合评分后，以评分从高到低的顺序推荐 1 至 3 家供应商作为中标候选人供应商的评标方法。

评分项		分值	评分标准
价格部分（30 分）	价格分	30 分	以满足采购文件要求且最终报价最低的报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分，其他供应商的价格得分按照下列公式计算：报价得分=（评标基准价/最终报价）×30%×100，报价高于预算价的，按无效报价处理。 注：根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十条规定“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。
技术部分（50分）	招标参数要求	25分	1、技术参数完全满足采购文件要求没有负偏离的情况下技术参数评定得25分； 2、技术参数每负偏离一项扣2分，扣完为止； 3、要求提供的资质或证明材料如未响应或与标书要求不符，均按未提供处理。
	网络、网络安全建设技术要求	7分	1、要求本次采购的核心交换机，网络控制器与本次采购的安全设备及学校原有的安全设备联动，实现安全设备业务流定制路径转发，同时安全设备可旁挂核心的部署组成安全资源池，实现按需引流的效果；提供证明材料并加盖原厂鲜章。控制器为全网的控制核心，为保障兼容性，本次要求硬件和软件为一体机形式，拒绝软件+服务器的组合形式，提供SDN控制器软件著作权证书和SDN控制器硬件3C认证证书；得2分，未提供或者不符合要求得0分； 2、要求本次采购的日志审计与运维系统联动对接，实现安全运维一体化管理、一体化展示。提供证明材料并加盖原厂鲜章，得2分，未提供或者不符合要求得0分； 3、要求认证系统平台与本次采购的核心交换机与出口路由器联动，能够基于多种手段实现MAC地址防仿冒，解决校园网终端安全问题和部分防代理问题；满足学校精细化运营管理：区分并基于用户的身份、位置、接入方式、时间等多种元素进行精细化管理。支持多种计费套餐，实现各种基于带宽、时长、流量计费套餐。同时支持带宽控制、流量控制、出口链路负载均衡、自动智能选路等多种功能，提供证明材料并加盖原厂鲜章，得1分，未提供或者不符合要求得0分； 4、要求本次采购的核心交换机与网络控制器联动，实现在扁平化的二层组网环境下，隔离常见的二层攻击，如ARP攻击等，同时满足打印机、功能教室等二层互访的需求，支持单播、多播的二层互访。提供产品技术白皮书并加盖原厂鲜章，得2分，未提供或者不符合要求得0分。
	一卡通技术要求	3分	1、要求本次提供的软件产品成熟、标准、安全稳定，要求物联网平台、虚拟卡平台具有软件评测中心出具的软件产品登记测试报告及信息安全测评中心出具的信息系统安全测试报告（加盖原厂鲜章），同时提供得1分，提供不全或未提供不得分。 2、手机客户端承载着线上充值、支付的重要信息安全，须通过运营平台等级保护，证明其系统性能安全稳定，提供政府公安等部门颁发的等级认证证书，加盖原厂鲜章得1分。 3、提供“免费提供与智慧校园所有系统对接的接口”的承诺，并加盖原厂鲜章，提供得1分；未提供或不符合要求的，得0分。
	数据共享交换平台技术要求	1分	提供国家级权威评测机构出具软件测试报告，并加盖原厂鲜章，得1分，未提供或者不符合要求得0分。

	诊断与改进平台技术要求	3 分	1、对数据库群组进行权限管理，并可以增加、删除、修改有权限的用户（投标时提供类似中国软件评测中心同等级的国家级权威机构的测试报告功能页截图，并加盖原厂鲜章，得 1 分，未提供或者不符合要求得 0 分）。 2、对用户敏感字段进行数据脱敏加密（投标时提供类似中国软件评测中心同等级的国家级权威机构的测试报告功能页截图，并加盖原厂鲜章，得 1 分，未提供或者不符合要求得 0 分）。 3、对底层架构组件进行运维管理（投标时提供类似中国软件评测中心同等级的国家级权威机构的测试报告功能页截图，并加盖原厂鲜章，得 1 分，未提供或者不符合要求得 0 分）。
	数据服务器	2 分	1、为保障数据库软件与服务器深度结合，性能高度优化，所投的虚拟化软件、用于实现虚拟化的数据库软件、服务器和存储设备为同一品牌，得 0.5 分。 2、虚拟化投标产品具备国家信息安全测评级别为 EAL3+《信息技术产品安全测评证书》，提供复印件并加盖生产商鲜章，得 0.5 分。 3、为保证主机安全性，服务器生产商支持同品牌主机安全加固软件，提供中华人民共和国国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书，得 0.5 分。 4、为保障所投服务器可靠性，提供整机可靠性测试报告，MTBF$\geq$52000 小时，MTTR$\leq$0.45 小时，加盖原厂鲜章，得 0.5 分。
	演示项	7 分	评标期间，各投标单位代表按投标文件递交顺序进行软件功能现场演示，但演示环境需由投标人自己负责预先搭建，演示环境必须基于真实系统演示；演示采用加分制，每演示成功一项，按照对应项分值进行计分；整个功能演示时间不超过 30 分钟。 按照演示要求，结合招标文件软件功能要求和现场演示情况，评估投标系统主要功能点与需求的吻合程度；设计合理、操作便利；对功能设计方案和采用技术方面评定，并依据演示情况评分。 （一）数据共享交换平台功能演示：（优于或符合得 2 分，未提供或者不符合要求得 0 分；） 数据交换任务监控要求：为了方便平台管理人员的宏观上的运维，通过直观的可视化页面显示不同系统之间的数据共享关系以全局交换为单位视角进行统计分析，其中每个资源都归属于不同的系统，每个系统拥有多个资源，并满足以下要求： ①实时统计平台上资源的注册数量、系统数量、资源授权数量与产生的实际交换数据量，并通过直观的页面显示平台中注册的所有系统之间的资源共享关系，以系统为单位生成动态供需拓扑。 ②以系统为单位对系统下的注册的资源数、资源授权数与资源订阅情况进行横向比较，进行可视化统计。 （二）诊断与改进平台功能演示（优于或符合得 3 分，未提供或者不符合要求得 0 分；）

			1) 诊断与改进基础大数据平台演示功能 ①现场演示网页爬取任务功能，支持查看该任务配置的详细信息如：爬取深度、采集间隔、最大值采集量、采集线程数量等。同时支持每次采集记录的采集数量，内容大小、采集文件查看等功能。 ②具有数据预处理功能。可支持拖拉拽的方式进行数据预处理工作，数据预处理列表包括数据过滤、数据替换；数据转换包含选择列和常量列两种方式。 2) 教育教学质量螺旋改进模块 ①演示高职院校专业层面师资队伍指标：学校/二级学院/专业三个维度数据对比和趋势分析。 ②演示高职院校专业招生情况功能，第一志愿报考率与报到率分析，支持按照学年和各学院、专业进行筛选，并支持通过计算得出排名结论。 ③演示数据溯源功能，展示图表所涉及诊断点数据来源于学校具体业务系统。 3) 教育教学质量体系管理模块 ①演示平台诊断与改进指标创建、修改与删除，指标相关目标与标准设置功能；演示快速创建各类任务，任务与指标关联、任务流转与关联责任人及指标。 ②演示平台规划体系逻辑图，能够直观查看目标链之间关联关系及完成进度，并可以直接点击下钻查看详情。 ③演示平台指标预警五横五纵关联功能，展示五横功能点和质控点之间关联操作，预警指标关联成功后，对应画像中有预警提示。 ④演示平台数据项及数据字典维护功能，展示用户可快速创建数据项及数据字典，并且能及时生效，在系统中展示所创建的数据字典可调用。 （三）心理测评软件功能演示（优于或符合得 2 分，未提供或者不符合要求得 0 分）。 1) 采用一站式登录解决方案，实现一次登录，可在不同的教师角色和家长间一键切换 2) 云平台联通：云平台及扩展模块分别提供网页版（可兼容 IE、UC、360、Chrome、Firefox 等主流浏览器）、App 版（支持 iOS、Android 两大平台）、PC 客户端版（支持 Windows、macOS 等主流操作系统）
	施工方案	2 分	有详细而完整的工程进度计划安排、保证工程进度的具体措施、拟投入的人员和技术力量、供货保障措施、安装集成计划等，合理可行，最高得 2 分，一般得 1 分，没有不得分。
商务部分（20 分）	软件资质	2	要求厂商在软件研发方面具有完善管理和改进能力，满足学校软件开发需要，具有软件能力成熟度集成模型（即 CMMI）认证证书，一卡通、数据共享交换平台、统一身份认证、统一门户、诊断与改进平台软件提供商具有 CMMI3 级以上资质，提供相应证书并加盖原厂鲜章，全部提供得 2 分，提供 2 个得 0.5 分，其余得 0 分。

	网络厂商资质	1.5 分	1、需根据学校实际环境进行现场实勘，针对性出具校园网络建设的实勘报告，报告需科学合理且符合学校真实场景，报告内容必须包含详细设备清单、网络拓扑部署图、AP 部署点位图、信号热图，为保证方案真实可实施，要求实勘报告得到客户确认并签字鲜章，得 1 分，不提供实勘报告或报告未经用户确认签字鲜章的不得分。 2、为保障设备运行稳定，项目顺利实施，设备制造商需获得全国质量检验稳定合格产品证书，提供证书复印件并加盖原厂鲜章得 0.5 分，否则不得分。
	网络安全厂商资质	1.5 分	1、为了降低项目风险，确保系统建设工程服务质量，产品制造厂商需符合 ITSS 信息技术服务运行维护标准，提供 ITSS 信息技术服务运行维护标准、ITSS 官网查询链接（www.itss.cn）及截图并加盖原厂鲜章；满足得 1 分，不满足不得分。 2、所投 IT 运维管理软件覆盖面广，产品成熟度高，所投产品厂商需提供连续三年中国 IT 业务综合运维管理平台软件市场占有率排名，连续三年排名前三的得 0.5 分，其余不得分（需提供第三方权威机构如 CCW 或 IDC 的报告进行证明并加盖厂商鲜章）
	网络机房厂商资质	3 分	1、为保证模块化机房整体性能，以及后期维护便携性，要求动环监控、UPS，精密空调、机柜、封闭冷通道为统一品牌（需提供证明材料，并加盖厂家鲜章），得1分，否则不得分。 2、动力环境管理监控系统软件，提供国家级计算机软件著作权登记证书、产品登记证书的扫描件并加盖厂家鲜章，得1分，否则不得分。 3、为保证模块化机房整体运行的可靠性，空调机组需要通过 EMC 测试，精密空调应通过 EU 认证，并通过国家压缩机制冷设备监督检验中心测试（工况干球温度 35℃；相对湿度 27%），提供上述 EU 证书、EMC 测试报告及整机测试报告的得 1 分，否则不得分。
	数据服务器	2 分	按照所投服务器硬件厂商排名，近 2 年 IDC 服务器全年中国销售量排名第一得 2 分、第二得 1 分、第三得 0.5 分
	数据共享交换平台厂商资质	1 分	提供数据共享交换软件计算机软件著作权登记证书，加盖原厂鲜章,得 1 分，不提供不得分。
	诊断与改进平台厂商资质	2 分	1、提供大数据管理软件著作权登记证书、提供大数据分析软件著作权登记证书、提供大数据智能诊改管理软件著作权登记证书并加盖原厂鲜章,得 0.5 分；未提供或者不符合要求得 0 分。 2、提供大数据分析软件著作权登记证书并加盖原厂鲜章,得 0.5 分，未提供或者不符合要求得 0 分。 3、提供大数据智能诊改管理软件著作权登记证书并加盖原厂鲜章,得 0.5 分，未提供或者不符合要求得 0 分。

			4、“心理测评软件”拥有软件著作权登记证书、软件测试报告、软件产品证书、量表常模省级以上专业机构认证得 0.5 分。未提供或者不符合要求得 0 分。
	统一门户平台厂商资质	1 分	提供统一门户软件“计算机软件著作权登记证书”得 1 分。未提供或者不符合要求得 0 分；
	统一身份认证平台厂商资质	1 分	提供统一身份认证软件“计算机软件著作权登记证书”得1分。未提供或者不符合要求得0分；
	售后服务	5 分	保修服务承诺（本项满分为5分）： 在3年免费售后服务基础上，承诺免费售后服务延长1年，得1分，承诺免费售后服务延长2年，得2分，承诺免费售后服务延长3年，得5分

三、技术参数

类别	规格	数量	单位
统一门户	功能: (一) 网上办事大厅平台网上办事大厅系统的建设是为了解决师生在办事过程中因流程较为复杂、需要往返于多部门间办理等情况造成的办事效率不高、办事体验不够良好等问题。系统以服务师生为系统建设的出发点, 合理的对学校现有的各项服务及应用进行有序整合, 提供一站式校务服务, 为广大师生带来切实便利。 1、办事中心提供学校用户登录前访问统一信息门户的首页, 其中包括教师、学生办理事项快速入口、二级单位业务系统快速入口、热门(推荐)服务。采用扁平化设计风格, 界面更美观、交互更方便、终端适应性更强。至少包含以下功能: (1) 网上申报: 对于开放网上申办的事项, 用户在具体事项信息内容页上可以直接进入申办信息填报页面。申报表中涉及到当前用户姓名、性别、学号(工号)、申请时间等信息的, 可由系统从数据中心提取后自动回填, 以减少用户信息填报工作量。(2) 网上审核: 按预定流程, 业务部门审核人员对部分事项直接通过网上办事大厅系统对业务申办请求进行审批与核准, 节省业务数据流转周期。系统按待审批、已审批分类显示当前用户办理事项, 支持批量审核通过、批量审核不通过和批量退回, 提高工作效率。(3) 常见问题: 提供常见问题的集中查询服务。支持按问题标题、部门和问题类别等进行信息检索。(4) 新手指引: 每个页面均提供新生操作指引, 以区块化标识的方式, 介绍页面各展现区块的含义与主要操作说明。通过上一步、下一步、跳过和结束等操作, 在不同区块间灵活跳转, 方便用户快速了解页面操作内容与步骤。不接受通过操作文档查阅方式提供在线帮助。办事指南: 系统根据统一业务规范公布每一个办事项目的详细信息。包括: 服务名称、类型、实施主体、办事依据、办理流程、承诺期限、收费依据、收费金额、受理地址和监督电话等具体内容。方便办事人详细了解事项信息。通知、新闻资讯: 集中展示行政办事服务相关通知公告。提供“点击排行”牌板块, 将当前的热点公告集中显示, 方便用户快速查阅。点击通知公告标题可以查阅对应具体内容。用户同时可以通过关键字在所有通知公告中进行检索, 查找需要查看的公告内容。 2、服务中心 事务检索: (1) 提供事务地图, 汇总所有的事务及简介, 点击可直接进入事务办理流程。(2) 提供多维度事务分类, 能按分类快速检索符合条件的事务, 可查看事务的详细信息。(3) 支持模糊查询。事务收藏: 提供用户事务收藏功能, 将自己关心的事务添加到我的事务收藏中。 3、个人中心 为用户个人提供综合服务, 包括个人卡片、应用推荐、热门事务、消息提醒、我的收藏、日程中心、生活服务。方便用户及时并且最直观的关注和“我”有关的数据及事务流程。个人工作台以瀑布流的形式和“我”有关的数据。个人卡片: 显示个人的基本信息及个人安全账号设置, 邮箱、手机绑定等等	1	套

	应用推荐:针对不同人群进行访问推荐, 用户登录平台后系统自动识别用户的角色属性主动向其进行应用推荐。 热门事务:提供热门事务展示, 根据事务的办理和访问次数自动产生最新的热门事务。 消息提醒:1) 提供消息集成展示功能, 可以集成各系统业务功能的提醒消息进行展示, 支持展示业务流程的消息数量功能, 点击每条消息可以进入消息详情界面;2) 支持消息通过短信、邮件、微信和站内消息等方式提醒用户。其中短信推送与学校现有短信平台集成。 任务办理:显示各业务系统待办信息、我的申请。 我的收藏:提供事务收藏功能, 集中到我的收藏夹, 以方便用户快速找到相关事务。 日程中心:1) 提供日程中心功能, 集成展示与我相关的日程信息, 提供接口支持第三方行程的接入。2) 可以以月历、周历和日历方式展示与我相关的日程信息, 可以查看某个日程的详细信息。可以创建个人日程。3) 支持工作日历, 用户可配置和管理自己的工作日历, 可以为不同的流程和流程中不同的环节以及环节参与人配置不同的工作日历。 4、事务中心 办事跟踪:提供用户对已办事务进度跟踪的功能, 支持以流程图的形式直观地向申请人员展示当前已办理的进度、以及每个办理环节的处理人、处理时间、后续还需要哪些办理环节。 事务办理:1) 能向用户以图文形式介绍各事务的办理方法、政策、流程等相关信息, 并可下载相关文档;2) 对于已开通在线办理并需要审批流程的服务, 用户可以在办事大厅事务展示界面点击具体事务在线发起办理申请;3) 用户能跟踪办理进度;4) 对查询类事务可直接展示其最终结果 5、内容管理 1) 信息发布:开放给用户的统一信息管理平台, 用户可以直接发布各项新闻信息, 也可以根据流程选择审批人进行审批发布。发布的信息由管理员控制是否可以进行修改和删除。信息发布时提供所见即所得, 具有 Word 文档编辑功能的编辑环境, 支持对 Flash 动画、文件附件、表格、图片 (JPG、GIF 等)、流媒体等的上传和管理, 编辑器操作简单灵活, 确保所编辑的信息和模板在网站发布时一致。 评价管理:提供管理员对应用评价的管理功能, 便于实时了解应用评级、排行信息。 调查问卷:调查问卷设置与调查题库的管理及调查问卷统计查询功能。管理人员新建调查问卷, 设定调查主题、有效时间、调查范围以及调查结果是否对外公开等信息;确定具体的问卷题目, 以及各题的具体选项内容。方便被调研人直接以勾选的方式回复个人意见。 完成题目设置后正式对外发布问卷, 并在指定 时间内允许调查范围内的用户填报信息。超出时间后将不再接收回复;系统实时统计被调查用户的回馈信息, 包括投标结果统计、百分比统计等。方便调查发起人全面掌握调查结果。4) 网络投票管理:网络投票设置与投票题库的管理及网络投标统计查询功能;		
--	---	--	--

	6、服务管理 基于统一的服务管理中心实现各类微服务应用的统一管理。实现真正的跨平台统一应用管理与发布。提供应用服务的注册、组织、授权、监控等管理功能，在发布时可选择性发布至 PC 门户、Native APP、微信门户等，并开放应用注册接口，允许第三方应用对校园提供统一服务。应用及服务可分为以下几类：查询或展示类：无需审批流程，通过数据总线实现数据查询和展示，如课表查询、工资查询、成绩查询、一卡通查询等。 简单流程应用类：利用工作流平台实现的简单流程应用，业务和表单较简单，主要功能为在线申请、审批流转、审批结果查看。例如：收入证明办理、请假申请、报修服务等。 复杂流程应用类：利用工作流平台实现的复杂流程应用，业务和表单较复杂，有少许关联业务或管理功能。例如离校申请、出国申请等。 服务归类:可按业务域、归属、类别属性等相关应用归类到一个文件夹，以文件夹形式在服务中心集中展示，支持对文件夹的新建、编辑、删除等操作。 服务分类管理:提供对应用的分类管理功能，可按业务类型、功能类型和服务对象等进行分类，分类可以自定义，按业务可分为生活、学习、数据和科研等类型，按功能可以分为查询和办理，按服务对象可分为教师、学生和访客 服务创建:管理员可以注册应用，登记应用的基本信息；还可以创建应用分类，并把平台内注册的应用归纳到不同的分类下。 服务审核:应用创建后，处于未上架状态，需要管理员审核后才能进行上架或下架，上架后的应用才能对用户展示。 服务发布:能集中管理全校各类应用，可以控制应用上架到 PC 端、移动 APP 或微信等。可以对应用直接创建、上传、新建版本、发布、下架等操作。可以设置多个全局的置顶应用，置顶的应用将在应用门户上优先展示。可以为每个分类设置多个推荐应用，被推荐的应用将在应用门户的推荐列表中展示。 代理管理:对流程运行过程中的代理办理人进行管理。 待办管理:统一展示和管理用户对各业务系统流程业务的待办。 审计日志:流程流转过程中的日志审计。 异常活动监控:对流程流转过程中的异常活动进行监控。 7、统计分析 (1) 办事统计:1) 提供大厅的访问统计，如事务访问计数、排行、访问分析、用户日志和行为等，便于管理人员对应用分析与改进。 2) 提供各类服务的访问排行、办结时长排行、每环节平均办理时间排行等统计排行功能。 评价统计:实时统计申报人对事项办理过程与结果的评价情况，显示非常满意、满意、基本满意、不满意、非常不满意五个等级下的评价占比情况，支持按评价时间区段、所属部门、事项名称进行分类统计，为管理部门提升部门服务量、了解师生业务申办需求提供决策参考。 应用监控:提供对应用运营数据的统计功能，包括各类应用的下载量统计、点击量统计等。 (二) 事务流程定制开发 根据学校实际情况，定制开发事务流程，定制开发事务流程数不低于 10 个。所有定制开发流程必须同时支持 PC、移动多平台使用。	
--	---	--

	本平台支持本地和云端部署。 ①承诺提供叁年免费质保、叁年免费上门售后服务； ②在项目交付期间承诺提供驻场技术人员不少于 2 人； ③承诺提供后援支持，为系统提供长期的技术支持。技术支持的方式包括：电话技术服务、现场技术服务、定期巡查服务、免费技术保障及升级服务等； 关于服务保障体系的应答包括如下内容： 缺陷管理：针对本次招标的各类应用支撑平台中存在的 bug、缺陷，不论在保期内、外，持续提供修正与消缺服务。 应急故障处理：系统运行环境出现故障或意外情况导致系统不能正常运行时， (3)系统安全维护：平台具有完善的数据库访问策略和平台信息的备份功能，具有完整的、统一的用户权限管理机制，防止非法访问、越权访问和非法操作，提供日志查询功能:建设以目录服务和认证服务为基础的统一用户管理、授权管理和身份认证体系，将组织信息、用户信息统一存储，进行分级授权和集中身份认证，规范应用系统的用户认证方式。提高应用系统的安全性和用户使用的方便性，实现全部应用的单点登录。在学校工作人员进行了调动、调级、调职等变更后，或者学校体制改革、组织机构变动后，使用户的身份和权限在各系统之间协调同步，减少应用系统的开发和维护成本。		
--	---	--	--

统一身份认证	(一) 性能要求 标准化: 符合 LDAP v3 版本标准, 采用基于 LDAP 标准的目录服务器存储身份数据。 传输安全性: 要求系统对用户登录信息进行加密传输, 保证数据能在客户端与单点登录服务器之间、WEB 代理与单点登录服务器之间进行安全通信, 证数据传输的安全性, 采用的加密技术不可逆。数据安全性: 用户登录票需要被加密保护, 支持扩展 SSHA、CRYPT、SHA、RC4 等多种密码加密算法, 并可以快速扩展用户属性信息, 保证用户登录票据不能被篡改。充分利用操作系统 Unix/Linux 等的认证系统和 DirectoryServer 目录服务器所提供的 PKI 技术、CA 认证技术、PIN+智能卡等技术来实现整个系统平台的安全性, 同时各种认证技术可以灵活选择。此外 DirectoryServer 目录服务器还拥有完善的 ACL(ACI)体系, 能够充分保障数据的访问安全。 跨平台部署: 支持 Unix (AIX、HP Unix Sco Unix 等主流 Unix)、Linux、Windows 等多种操作系统, 实现完全的跨平台部署。高可靠性: 采用合适的保护策略, 保证系统的可靠性, 提供数据定时、异地冗余备份功能。在统一身份认证系统中, 保障系统具有良好的伸缩性, 利用 Directory Server 目录服务器系统提供的集群、复制、分区特性可充分保障系统具有非常好的伸缩性。 系统容错性: 系统具备高度的容错性, 保证系统的正常运行。遇故障具有自动重启功能, 保证正常的服务不受影响和少受影响。 可审计性: 对用户进行资源访问情况进行记录, 方便过程跟踪。 接口开放: 开放的认证接口, 支持不同开发语言 (Java、.net、ASP、PHP、c/c++、COM、Radius 等接口)、不同应用服务器平台实现的应用系统的认证集成方式, 提供 WebService、API 等方式。1) 应用接入: 为用户提供在线的申请应用接入方式, 用户需填写接入方的信息及应用基本信息、接入配置信息 (比如用 OAuth2.0、CAS、RestFul API、SAML2.0、单点漫游等方式接入、选择辅助接口比如修改密码、获取用户信息、同步数据等) 后, 接受应用管理员审核, 审核通过后就可进行接入。 应用管理: 统一管理统一身份认证接入的应用, 并且可对应用进行查看、审核、停用/启用 管理。 接入进度查询: 用户可实时查看应用的审核进度, 审核通过后会应用接入信息发送至接 入方邮箱, 通过后即可进行应用与统一身份认证对接。 接入在线调试: 应用审核通过后, 会将应用接入的 appkey、appsecret 等信息发送到接入方的邮箱中, 可通过这些参数进行在线调试来验证认证接口和参数是否正常。	1	套
--------	--	---	---

	接入在线文档:提供在线接入文档，使得应用接入方使用统一的接入文档。提供详细的接入说明，及接口全局返回码，使接入更加清晰。统一权限管理:角色定义和应用授权，以及应用内部功能模块（资源）的定义和授权。个人自助服务:个人自助服务方便用户查看和管理自己的个人信息。用户信息管理:管理所有用户的添加、删除、停用、启用、身份信息、角色权限，对用户数据进行查询统计等。日志和安全审计:记录详细的身份认证和访问日志，提供在对访问日志进行集中、关联分析的基础上，有效地实现系统异常访问分析、系统违规访问分析、违反安全规程的操作分析、故障事件重建和入侵预警。数据维护和备份:实现用户身份和权限数据的批量导入、导出。提供相应的综合查询功能，能够完成批量用户密码初始化。提供用户身份数据的备份和恢复功能。系统监控:可以对认证系统运行情况进行实时监控，对用户、应用、系统等出现的各类异常情况进行预警服务器监控:监控服务器运行状态，如磁盘使用率、cpu 使用率、运行负载等信息。数据库监控:监控统一身份认证数据库连接情况、SQL 执行响应时间、连接数等信息，通过监控及时发现业务处理过程中数据库相关问题。用户和权限完全由内部自主管理。区别于其他公共身份认证中心，完全享有组织内部信息的保密性和独立性，管理方便，安全可靠，不受第三方控制。完全基于 WEB 界面，加密传输，无需专用客户端，随时随地可进行管理，方便安全。用户信息采取实名制。用户不能自己进行帐号注册，管理员基于用户实际身份和基本信息建立帐号，用户帐号独立且唯一。用户名的统一管理和权限分配的灵活性。系统管理员可对用户进行统一管理，主系统中用户删除或禁用后，其他各子系统中该用户信息自动删除或禁用；而各个子系统权限控制完全独立，同一用户，在不同的系统中可以具有完全不同的身份，各子系统用户权限可独立管理，对一个子系统中权限的修改，与其他子系统完全无关联，保证各子系统独立、安全、可靠。身份数据的处理方式除了新生入学、新教师报道的身份创建，还包括学生离校、教师离职的身份类别变化的同步处理和权限模型的建立，为学校各类用户提供注册、变更、转化、注销的全生命周期的身份数据管理方案。 支持用户多重身份属性的定义和存储，符合学校教工多重身份、多重职务的现状。分布式数据采集机制，符合学校数据源分散管理的特点。系统应具有良好的稳定性和可集成性。支持对不同开发平台、不同开发模式的应用系统的认证集成，提供多种成熟认证接口，实现对网络层服务的集成，支持 Unix、Linux、Windows 多种平台，完全支持跨平台部署。 先进的技术和安全策略： 充分利用各种安全、认证技术来实现整个系统平台的安全性，同时各种认证技术可以灵活选择，比如：可使用用户名/密码、校园卡/密码、数字证书等，支持与其他 CA 认证系统建立交叉认证机制，实现有效集成。 通过整体部署的安全机制、日志审核和访问策略等多种控制手段保证平台高度安全。对用户的操作行为进行日志记录，以追溯用户的行为过失，确保数据安全。为了保证敏感信息的安全性，需要对学生成绩、用户登录密码等信息在传输过程和存储方面进行不同程度的加密处理。	
--	--	--

数据共享 交换平台	功能:1、平台遵循标准的、先进技术标准和规范,为跨地域、跨部门、跨平台不同应用系统、不同数据库之间的互连互通提供包含提取、转换、传输和加密等操作的数 据交换服务,实现扩展性良好的“松耦合”结构的应用和数据集成。 2、平台通过分布式部署和集中式管理架构,可以有效解决各节点之间数据的及时、 高效地上传下达,在安全、方便、快捷、顺畅的进行信 息交换的同时精准的保证 数据的一致性和准确性,实现数据的一次采集、多系统共享。 3、平台具有开放性,提供外部对接接口,可以根据用户需求快速定制开发特定业务服 务。 4、平台具有断点续传能力,在由于网络中断、 服务器意外停机等不可预测情况 下,能够保证设备和网络恢复后数据同步不丢失。 5、平台的交换接口要满足多种方式:文件方式、数据库方式、第三方系统的 http 服务(含RESTful、WebService)均可实现信息资源注册管理,并进行发布、监管。 6、提供数据服务监控功能。数据统计需提供对数据管理中心内各类数据服务的统计 功能,包括数据的访问、数据种类、数据量、更新情况、数据活跃度等,并以报表 和图表的形式展示统计结果。 7、平台提供自动化的自助数据服务,平台管理员或者数据提供方在平台页面上可完 成审批即可完成数据共享任务。 8、需基于提供的各类服务,形成数据服务目录,对数据服务进行分类,目录内容可配 置、可管理。目录中的服务通过注册中心注册和发布。实现目录服务的创建、维 护、检索、管理等功能,还需实现按部门、按业务域,按服务调用等多种灵活的 服务目录分类方式查询,为信息共享交换提供服务。 9、为了实现数据资产“谁生产,谁维护,谁负责”的主要目标,本次数据共享平台需 根据目录体系要求至少有三类角色:信息提供者、信息使用者和目录信息管理 者,将不同的角色权限与义务进行区分。信息提供者负责信息的编目、注册,保 证编目信息的正确性和实时性。信息使用者通过交换平台查询数据服务目录,发 现所需数据。目录信息管理者负责资源目录的建立和管理,并保证目录信息的安全 和维护。10、目录的维护包括目录结构树和目录条目信息的维护。当资源的分类体 系发生变化时,目录服务系统要调整目录结构。除了对目录结构和内容的维护以 外,目录系统还应该提供辅助用户了解资源的系统功能,至少满足:①热度统 计。根据数据操作日志,统计访问资源的次数、授权资源的次数、资源推送数据 总数。② 数据描述。描述数据内容,如结构化数据的数据结构、数据样例、数据 量等信息。③数据接口。展示该资源生成的接口信息,如输入、输出参数,测试 用例等。④授权信息。管理已授权用户,支持针对已授权用户初始化、即时触 发、启停、删除供数任务,支持修改。服务监控。监控资源服务的授权用户、资源 交换详情。⑤用户反馈。管理用户的反馈意见,并和提供者进行协调。⑥扩展目 录服务系统的分类编目方案,根据不同的应用需求提供多个目录索引, 并根据用户 的特点提供个性化目录服务。 11、给不同的用户分配不同的访问权限,以保证用户可以正确地访问资源目录信 息,并且保护目录系统目录信息的安全。根据用户的划分和目录服务系统安全管 理的需求,把用户分为三类:第一类是公共用户,可以访问公共的信息资源目录 信息;第二类是学校部门用户,可以访问公共的信息资源目录信息和有限的交换 资源目录信息;第三类是目录服务系统管理者, 负责对目录服务系统的管理、目录 信息的更新和维护等工作。用户在使用目录服务系统时,	1	套
--------------	---	---	---

	系统会根据用户的权限确定用户可以执行的操作和过滤，阻止用户的非法操作，并且会根据用户的权限和目录条目中资源保密属性过滤用户执行目录查询的结果。 12、资源目录资源分有条件共享及无条件共享，设定为无条件共享的资源无需审核，申请后即可获取数据，设定为有条件共享的资源需资源提供者审核。 13、平台能够把各种纷繁复杂的数据系统集成在一起完成特定业务，提供同构数据、异构数据之间的数据抽取、格式转换、内容过滤、内容转换、同异步传输、动态部署、可视化管理 监控等方面功能。 支持以下数据格式内容进行数据交换：RDBMS关系型数据库（MySQL、Oracle、SQLServer、PostgreSQL 以及通用 RDBMS）、NoSQL 数据存储（Hbase、Hive）；地理空间数据（如卫星影像、矢量数据）、平面文件（word、excel、pdf）、API（restful、webService）。 14、支持自动读取数据源所有已开放权限的表或视图信息，自动读取所选表或视图下所有字段信息。 15、资源可选择以增量或全量方式更新数据，选择为全量时每次更新数据均为全量覆盖，选择为增量且为流水表时可选择任意增量标识字段，系统按照该增量标识字段及更新周期自动计算每次采集增量数据范围，选择为增量且非流水表时系统自动对比历史交换数据得出本次 更新数据范围，并为每一行数据打上数据变化的标识。 16、注册时可设置采集供数频率及开始时间，频率设置范围包含年、月、周、天、小时、分钟，当前最小频率不超过 5 分钟，平台依据开始时间及更新频率自动调度底层采集及供数任务。 17、管理员及业务部门均可注册资源，管理员注册资源时无需审核。 18、平台提供统一可配置数据服务流程管理：信息提供者注册服务、管理员审核并发布服务、信息使用者申请服务、信息提供者审核申请。为完善统一数据服务管理流程，平台还提供其他辅助功能，支持对已发布的服务进行启停、注销，支持系统授权启停，支持系统针对性授权。 19、支持用户查看并申请需要的资源，选择部分需要的字段进行授权申请、选择以增量或全 量方式接收数据、可输入数据条件范围。 20、当普通用户暂时无法使用平台时，使用管理员账户可代理业务系统进行授权申请，效果 等同于普通用户申请。 21、申请授权通过后开放的功能包含普通用户可手动触发初始化数据，无需等待资源更新周期；查看接口详情，包含请求参数说明、返回参数说明；查看授权详情，包含数据推送记录、已授权字段、需求方数据源相关信息；取消或修改订阅信息。 22、数据轮询交换模式的数据更新触发条件为自定义频率更新：自定义时间频率，每到规定 时间实现自动更新。 23、数据通报交换模式基于更新消息更新：由业务系统根据数据共享交换平台消息更新接口进行消息体开发，当业务系统更新相关数据时，发送相关消息体到数据共享交换平台，触发数据共享交换平台的更新同步流程。 24、实时查询模式为针对一些服务接口并不健全的系统进行实时查询服务接口的补充，能实现 数据提供方只需要提供数据库（mysql、Oracle、hbase 等），即可发布固定 RESTful 风格的接口服务，其中接口的封装与解析全交给 数据共享交换平台完成，大大减轻了数据接口的开发量。在平台上实现实时接口调用查询、更新消息接收、资源目录查询等接口。		
--	---	--	--

	25、为了满足 API 数据共享与查询，平台支持将http 服务作为数据资源进行注册。资源授权方可以页面执行服务接口测试，并在同一页面中查看测试服务返回参数。 26、支持用户选择多种接收数据方式，包括实时接口、轮询、通报。实时接口由平台生成供用户调用，平台实时返回接口；轮询方式为平台按照资源更新周期定时发送数据给目标系统；通报模式为在数据提供方的配合下实时发送数据给目标系统。 27、提供外部对接接口，数据库数据可以根据用户需求快速定制开发特定业务服务。 28、业务部门因安全问题不提供数据库访问权限的情况下，平台提供统一的采集数据、分发数据的前置机并为每个业务部门分配相应账户，作为与业务系统对接数据的桥梁完成交换数据的目的，同时保障业务系统数据安全及厘清数据责任权限。 29、为了方便平台管理人员的宏观上的运维，通过直观的可视化页面显示不同系统之间的数据共享关系（实际数据流向可视化），以全局交换为单位视角进行统计分析，其中每个资源都归属于不同的系统，每个系统拥有多个资源，并满足以下要求： ①实时统计平台上资源的注册数量、系统数量、资源授权数量与产生的实际交换数据量，并通过直观的页面显示平台中注册的所有系统之间的资源共享关系，以系统为单位生成动态供需拓扑。②以系统为单位对系统下的注册的资源数、资源授权数与资源订阅情况进行横向比较，进行可视化统计。 30、为了方便平台管理人员的微观运维，通过直观的可视化页面对数据共享交换任务进行监控，以系统为单位视角进行监控，满足以下要求： ①通过直观的页面显示指定系统与不同系统之间的资源供需关系，动态生成供需拓扑，了解系统间资源的调度与共享情况。②以系统为单位分别对其所包含的资源进行供需统计分析，分别作为资源提供方与需求方，统计授权资源数量以及被实际订阅的资源数量信息，清晰了解实际系统资源供需情况。③以系统为单位，支持通过设置不同的时间周期（可以自定义时间周期）计算并显示系统资源实际交换统计情况。④监控实际数据交换任务的进度,并对任务 进度过程进行可视化展示。 31、支持实时交换明细查询，可通过资源名称、资源提供方、资源需求方以及交换状态（成功、失败、交换中）进行资源交换明细。 32、数据共享交换平台采用 J2EE 框架为底层支持，并封装开源服务框架实现分布式服务，本系统建成后，将成为学校各类业务数据互联互通的核心，是中心环节。通过数据共享交换平台，能够快速配置数据路由，快速实现共享数据中心与业务库/表、业务库/表与业务库/表按计划或者实时数据交换。 本平台支持本地和云端部署两种方式。 ①承诺提供叁年免费质保、叁年免费上门售后服务； ②在项目交付期间承诺提供驻场技术开发人员不少于 2 人； ③承诺提供后援支持，为系统提供长期的技术支持。技术支持的方式包括：电话技术服务、现场技术服务、定期巡查服务、免费技术保障及升级服务等； 关于服务保障体系的应答包括如下内容： （1）缺陷管理：针对本次招标的各类应用支撑平台中存在的 bug、缺陷，不论在保期内、外，持续提供修正与消缺服务。	
--	--	--

	(2) 应急故障处理：系统运行环境出现故障或意外情况导致系统不能正常运行时， (3) 系统安全维护：平台具有完善的数据库访问策略和平台信息的备份功能，具有完整的、统一的用户权限管理机制，防止非法访问、越权访问和非法操作，提供日志查询功能		
诊断与改进平台 - 后台管理系统	名称:诊断与改进平台-后台管理系统 功能:系统管理；后台管理系统提供超级管理员、管理员两个不同的角色划分；超级管理员提供修改子系统的管理和扩展权限，可对已添加的系统编辑和删除，也可以新增新的子系统；超级管理员具有增删改查管理员的权限，并且可配置管理员的页面查看权限；菜单管理；管理员提供对系统下的页面、功能点的增删改查操作；提供各个系统按菜单层级的树形展示形式；部门管理；管理员提供对学校部门的增删改查操作；提供除了手工添加之外的系统自动同步部门信息功能，同步成功后要有提示信息；用户管理；管理员提供对学校用户的增删改查操作；提供除了手工添加之外的系统自动同步用户信息功能，同步成功后要有提示信息；提供用户批量角色授权功能，批量授权可以单选、多选、全选，批量类型可以选择：全部、按条件、按选择。按条件授权需要提供：关联类型、部门、姓名等不少于 5 个筛选条件；角色管理管：理员提供对角色的增删改查操作；支持角色编号、角色名称、添加时间的筛选条件。 ①承诺提供叁年免费质保、叁年免费上门售后服务； ②在项目交付期间承诺提供驻场技术开发人员不少于 2 人； ③承诺提供后援支持，为系统提供长期的技术支持。技术支持的方式包括：电话技术服务、现场技术服务、定期巡查服务、免费技术保障及升级服务等； 关于服务保障体系的应答包括如下内容： 缺陷管理：针对本次招标的各类应用支撑平台中存在的 bug、缺陷，不论在保期内、外，持续提供修正与消缺服务。应急故障处理：系统运行环境出现故障或意外情况导致系统不能正常运行时， (3) 系统安全维护：平台具有完善的数据库访问 策略和平台信息的备份功能，具有完整的、统一的用户权限管理机制，防止非法访问、越权访问和非法操作，提供日志查询功能管理队伍;根据学校实际指标及质控点情况，提供学校管理队伍概况：展示管理队伍的总人数 以及领导班子、处职干部、科职干部、其他管理人员的人数分布及占比；管理队伍年龄结构；管理队伍职称结构；管理队伍学历人数分布及 占比；管理队伍性别结构(男、女)；部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图表所涉及的质控点的数据来源。	1	套

诊断与改进平台螺旋改进模块	党建工作;根据学校实际指标及质控点情况，提供学校党建工作概况，包括：1.组织机构：展示党建的组织架构图；2.党员数量以及比例：展示教师党员、学生党员历年的人数分布和各自比例；3.党员发展情况：展示教师党员发展人数、学生党员发展人数历年人数变化趋势；4.党员活动情况：近五年的党建活动数量变化；5.党员荣誉：近五年的党员荣誉数量分布；6. 党费收缴情况：展示历年党费已缴与未缴费人数及比例；部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图表所涉及的质控点的数据来源。 师资队伍;根据学校实际指标及质控点情况，提供近5年学校师资队伍建设概况，包括：1.师资队伍分布情况：以学年为筛选条件，精准区分校内专任教师、校内兼课教师、校外兼课教师、校外兼职教师人员人数分布及比例；2.职称结构：以学年为筛选条件，展示初级、中级、副高、正高人数分布比例；3.学历结构：以学年为筛选条件，展示研究生、本科、大专、中专的人数及比例；4.年龄结构：以学年为筛选条件，展示教师的年龄结构；5.性别结构：展示历年教师的性别人数分布情况；6.学位结构：展示历年教师学位结构的人数分布；7.学缘结构：以学年为筛选条件,展示教师来源人数最多的前10个学校及人数分布；8.高级职务教师占专任教师的比例：以学年为筛选条件，展示历年高级职务教师占比及人数；9.研究生学历教师占专任教师的比例：以学年为筛选条件，展示历年研究生学历教师人数及占比；10.高层次人才数量：展示历年高层次人才的数量分布；11.双师素质教师概况：展示历年双师素质教师人数分布。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图表所涉及的质控点的数据来源。	1	套
----------------------	--	----------	----------

	教学工作;根据学校实际指标及质控点情况，提供学校教学工作概况，包括 1.人均课时情况：展示近 6 个学期的人均课时、专任教师人均课时的数量分布；2.校内外实训基地情况：展示历年校内实训基地、校外实训基地数量变化；3.教材情况：展示历年教材总数、规划教材总数、规划教材占比分布；4.顶岗实习情况：以学年为筛选条件，展示历年顶岗实习人数及占比；5.质量工程：展示历年一流专业、骨干专业、专业教学资源库、精品在线开放课程、创新创业试点学院、教学成果奖数量分布；6.督导听课情况：展示历年督导听课次数分布；7.教学检查次数：展示历年教学检查次数分布，分析图表上可呈现该图表所涉及的质控点的数据来源。 学生工作：根据学校实际指标及质控点情况，提供学校学生工作概况，包括：1.学生数量:展示历年学生总数变化；2.毕业率：展示学校历年毕业率变化趋势；3.社团情况：展示历年学校社团数量；4.贫困生人数及比例：以学年为筛选条件，展示历年贫困生人数及比例；5.取证情况：展示历年学生获取证书的数量；6.违纪比例：展示历年学生违纪人数及比例；7.奖学金获奖情况：展示历年学生获得国家奖学金、学校奖学金数量及比例。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图表所涉及的质控点的数据来源。 招生情况;根据学校实际指标及质控点情况，展示招生具体情况，包括 1.学生生源：以学年为筛选条件，以全国地图形式展示全国各省的招生人数，以省地图的形式展示某一个省内各地区招生人数；2.生源类型比例：以学年为筛选条件，展示历年单招和普招人数分布；3.报到率：展示历年学生报到率变化趋势；4.招生专业情况：以院系、学年为筛选条件，展示各专业历年计划招生人数、实际录取人数、实际报到人数、留学生人数分布。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图表所涉及的质控点的数据来源。 就业情况;根据学校实际指标及质控点情况，提供就业情况展示模块，包括：1.就业概况:展示历年毕业人数、就业人数分布以及就业率变化趋势；2.就业去向：展示历年创业学生人数及比例，就业于合资企业、独资企业、国有企业、私营企业的人数及比例。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图表所涉及的质控点的数据来源。 科研工作;根据学校实际指标及质控点情况，提供学校科研工作相关内容展示，包括：1.论文/ 专利/专著数：展示历年论文、专利、专著数量；2.科研项目数：展示历年科研数量；3.科研获奖与到账情况：展示历年科研获奖数量以及科研到账额；4.课题总数：展示历年课题数量；5.科研团队数量：展示历年科研团队数量。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图表所涉及的质控点的数据来源。 社会影响;根据学校实际指标及质控点情况，展示学校社会影响力具体情况，包括：1.来访交 流数量：展示历年来访的企业数量、学校数量等；2.各媒体报道数量情况：展示历年各媒体 报道数量；3.新媒体运营访问数量：展示历年 新媒体运营访问数量；4.省级以上获奖数量：展示历年省级以上获奖数量。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图表所涉及的质控点的数据来源。		
--	--	--	--

	校企合作;根据学校实际指标及质控点情况，展示校企合作具体情况，包括：1.合作企业数量：展示历年合作企业数量；2.有合作企业的专业数占专业设置总数比例：以学年为筛选条件，展示历年有合作企业的专业数占比变化趋势；3.合作企业学徒制培养人数占全日制高职在校生人数比例：以学年为筛选条件，展示历年合作企业学徒制培养人数占比变化；4.企业录用顶岗实习毕业生比例：以学年为筛选，展示历年企业录用顶岗实习毕业生占比；5.捐赠设备情况：展示历年捐赠设备总台数及历年捐赠设备总值；6.产教融合项目数：展示历年产教融合项目数；7.合作企业订单培养人数占全日制高职在校生人数比例：展示历年合作企业订单培养人数占比；8.校企合作共同开发课程门数占开设课程总门数比例：展示历年校企合作共同开发课程门数占比变化；9.专业拥有校企合作共同开发教材数：展示历年专业拥有校企合作共同开发教材数量。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图表所涉及的质控点的数据来源。 社会服务;根据学校实际指标及质控点情况，展示社会服务具体情况，1.社会服务项目数量：展示历年项目数量分布；2.社会服务项目到款额：展示历年项目到款金额变化；部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图表所涉及的质控点的数据来源。 国际合作;根据学校实际指标及质控点情况，展示国际合作具体情况，1.合作交流项目数：展示历年合作交流项目数；2.国际交流合作活动数字校园建设;根据学校实际指标及质控点情况，展示学校数字校园建设具体情况：1.服务器数量：展示服务器当前年数量，以及与去年相比的变化值；机房数量：展示当前年机房数量，以及与去年相比的变化值；2.业务系统建设数量：展示历年业务系统建设数量变化；3.出入口带宽：展示历年出入口带宽；4.数字校园硬件建设项目投资金额：展示历年数字校园硬件建设项目投资金额；部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图表所涉及的质控点的数据来源。		
--	--	--	--

	二、专业画像专业概况；专业概况：根据学校实际指标及质控点情况，展示学校专业相关指标具体情况。如 1.专业分类：以学年为筛选条件，展示历年专业所属院系、专业所属大类；2.专业结构图谱：展示教学机构的组织架构；3.在校生人数：以院系、学年为筛选条件，展示历年各专业在校生人数；4.专业发展概况：以学年为筛选条件，展示历年正常招生专业的数量、新增专业数量、停招专业数量、撤销专业数量，以及历年招生新增人数最多的专业、招生减少人数最多的专业。页面支持查询功能；支持学校所有专业列表查询功能。 师资队伍：根据学校实际指标及质控点情况，展示师资队伍具体情况，包括：1.授课教师数量分布：分别从学校、院（系）、专业三个层面展示教师总人数、校内专任教师、校外兼职教师、校内兼课教师、校外兼课教师数量分布；2.师资年龄分布：分别从学校、院（系）、专业三个层面展示各年龄段教师人数分布及平均年龄趋势变化；3.师资职称分布：分别从学校、院（系）、专业三个层面展示正高、副高、中级、初级教师人数及占比；4.师资学历分布：分别从学校、院（系）、专业三个层面展示研究生学历、本科学历、大专学历、中专学历教师人数及占比。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。以学校、院（系）、专业三个维度对指标展示进行详细对比分析和趋势分析。 教学资源：根据学校实际指标及质控点情况，展示教学资源具体情况。如：1.精品在线开放课程数量分析：分别从学校、系部、专业三个层面展示精品在线开放课程数量；2.教材选用分析：分别从学校、系部、专业三个层面展示教材选用数量及占比。（教育部规划教材、教育部精品教材、行业部委精品教材、校企合作开发教材、自编教材、讲义、其他），部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。以学校、系部、专业三个维度对指标展示进行详细对比分析和趋势分析。支持学校所有专业列表查询功能。		
--	---	--	--

	招生情况；根据学校实际指标及质控点情况，展示具体招生数据，包括：1.学生生源地：以学年为筛选条件，以全国地图形式展示全国各省的招生人数，以省地图的形式展示某一个省内各地区招生人数；2.招生计划与实际录取情况对比：以院系、学年为筛选条件，展示历年计划招生人数、实际录取人数，以及计划与实际录取人数差距最大专业、计划与实际录取相同的专业；3.第一志愿报考与实际报到情况对比：以院系、学年为筛选条件，展示历年第一志愿报考率、报到率。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。校企合作；根据学校实际指标及质控点情况，展示校企合作具体情况，如 1.校企合作培养效果分析：分别从学校、系部、专业三个面，展示订单班培养人数及现代学徒制培养人数变化；2.合作企业接收顶岗实习学生情况分析：分别从学校、系部、专业三个层面，展示合作企业接收顶岗实习学生人数。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。以学校、院（系）、专业三个维度对指标展示进行详细对比分析和趋势分析。 实训条件；根据学校实际指标及质控点情况，展示实训条件具体情况。如：1.实训基地情况分析：展示校内外实训基地数量；2.实训室数量情况分析：分别从学校、院（系）、专业三个层面展示实训室数量变化；3.实训室设施情况分析：以学年、院系为筛选条件，展示专业工位数、设备总值、生均仪器设备值、实训室使用率变化。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。以学校、院（系）、专业三个维度对指标展示进行详细对比分析和趋势分析。 人才培养效果；根据学校实际指标及质控点情况，展示人才培养效果具体情况如 1.学生获奖情况分析：分别从学校、院（系）、专业三个层面，展示学生技能比赛获奖、创新创业获奖、文体比赛获奖、其他获奖的数量及比例；2.学生考试通过情况分析：分别从学校、系部、专业三个层面，展示考试通过率情况；3.毕业率与就业率对比分析：分别从学校、院（系）、专业三个层面，展示毕业率、就业率的变化趋势。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。以学校、院（系）、专业三个维度对指标展示进行详细对比分析和趋势分析。 科研及社会服务；根据学校实际指标及质控点情况，展示科研及社会服务详情。如：1.科研情况分析：分别从学校、院(系)、专业三个层面，展示纵向科研项目数量、纵向科研项目到款额、横向科研项目数量、横向科研项目到款额情况；2.社会服务情况分析：分别从学校、院（系）、专业三个层面，展示社会服务项目数及社会服务到款额。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。课程体系与教学运行；根据学校实际指标及质控点情况，展示课程体系与教学运行具体情况如：1.专业设置学时与学分情况分析：以学期、院系为筛选条件，展示总学时、总学分分布情况；2.专业下课程建设分析：以学期、院系为筛选条件，展示开设课程门数及理论学时数、实践学时数、公共课程学时数、专业课程学时数。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。		
--	--	--	--

	顶岗实习：根据学校实际指标及质控点情况，展示顶岗实习具体情况如：1.顶岗实习录用情况分析：以学年、院系为筛选条件，展示各个专业顶岗实习学生比例及顶岗实习录用学生比例；2.顶岗实习过程情况分析：以学年、院系 为筛选条件，展示各个专业顶岗实习周报平均 提交率、顶岗实习周报平均批阅率、顶岗实习 月报平均提交率、顶岗实习月报平均批阅率的变化趋势。部分展示模块根据后台预警规则， 具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该 图标所涉及的质控点的数据来源。 国际交流：根据学校实际指标及质控点情况，展示国际交流具体情况如：1.境外交流情况分析：分别从学校、院系、专业三个层面展示教 师境外交流人日数及学生境外交流人日数；2. 境外交流项目数量变化分析：展示国际交流项目数量。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图 标所涉及的质控点的数据来源。 专业个体画像：根据专业画像指标，形成学校 每个专业的单独画像，画像内容包含专业画像系统内所有指标要求。 三课程画像，基本信息：根据学校实际指标及质控点情况展示。如：1.课程数量：分别从学校、系部、专业三个层面，展示规划的理论课程数量、理论+实践课程数量、实践课程数量变化趋势及占比；2.开课数量：分别从学校、院系、专业三个层面，展示开设的理论课程数量、理论+实践课程数量、实践课程数量变化趋势及占比。支持学校所有课程列表查询功能，点击课程名称支持下钻至课程个体画像功能。课堂教学，根据学校实际指标及质控点情况，展现课堂教学情况。如：1.展示作业布置次数、作业批改率、随堂测试次数、学生签到率、学生提问率、论坛发帖率、答疑次数、小组讨论次数的变化趋势。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。 课程资源：根据学校实际指标及质控点情况，展示课程资源情况。如：1.在线课程数量：分别从学校、院系、专业三个层面展示在线课程数量变化趋势；2.课程资源分布：分别从学校、 院系、专业三个层面展示在线试卷数量、在线习题集数量、教学资料、知识点数量变化趋势；教学资料数量：展示音频数量、视频数量、文本数量、图片数量变化趋势。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。 教学评价：根据学校实际指标及质控点情况，展示教学评价情况。如：1.课堂反馈：以理论课、理论+实践课、实践课为筛选条件，展示课堂满意度、及格率、考试优秀率变化趋势；2. 教学评价：以理论课、理论+实践课、实践课为筛选条件，展示督导评价得分、学生评教得分、总评平均成绩的变化趋势；3.调代课情况：分别从学校、院系、专业三个层面展示调课、代课占比趋势。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。 实训教学，根据学校实际指标及质控点展示实训教学情况。如：1.实训项目数量：分别从学 校、院系、专业三个层面展示项目总数、项目开出量变化趋势；2.实训项目开出率：分别从学校、系部、专业三个层面展示项目开出率的变化趋势。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消 息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及 的质控点的数据来源。		
--	---	--	--

	课程个体画像，根据课程画像指标，形成学校 每个课程的单独画像，画像内容包含课程画像系统内所有指标要求。 四，师资画像，师资概况根据学校实际指标及 质控点情况展现师资概况。如：1. 师资概况： 分别从学校、系部、专业三个层面，展示校内 专任教师、校内兼课教师、校外兼课教师、校外兼职教师人数及比例变化；2.重要职称：分别从学校、系部、专业三个层面，展示骨干教师、专业带头人、教学名师、双师素质教师人数变化；3.高层次人才流动：展示引进人才数量、流失人才数量、教师数量的变化趋势；4. 职称等级分布：分别从学校、院系、专业三个层面，展示正高、副高、中级、初级职称教师人数分布；5.年龄分布：分别从学校、院系、专业三个层面，展示教师年龄变化趋势；6.学 历分布：分别从学校、院系、专业三个层面，展示教师的中专学历、大专学历、本科学历、 研究生学历人数及比例；7.学位分布：分别从学校、院系、专业三个层面，展示教师学位变 化趋势（学士、硕士、博士）；8. 生师比：展示生师比变化。部分展示模块根据后台预警规 则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈 现该图标所涉及的质控点的数据来源。支持学 校所有教师列表查询功能，点击教师名称支持 下钻至教师个体画像功能。 基础发展能力：根据学校实际指标及质控点情况，展示教师的基础发展能力。如：1.继续教育与培训：分别从学校、院系、专业三个层面， 展示教师学历提升、培 训、进修、企业实践、社会兼职、其他人数及比例；2.证书获取人数：展示高校教师 资格证书、职业（执业） 资格证书获取人数；3.图书借阅：展示教师图书借阅数量的 变化趋势。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表 上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。 教学与专业能力：根据学校实际指标及质控点情况，展示教师的教学与专业能力。 如：1.教学评价：分别从学校、院系、专业三个层面展示学生到课率、学生评价、 督导评价分数变化；2.教师获奖：分别从学校、院系、专业三个层面展示教师获奖 情况；3.教研概况：分别从学校、院系、专业三个层面展示教师主持及参与教研项 目数量情况；4.教材编写：分别从学校、 院系、专业三个层面展示教师主编及参编 教材的人数分布及占比；5.教学资源建设：分别从学校、院系、专业三个层面展示 教学资源建设情况；6.教学环节管理：分别从学校、院系、专业三个层面展示教师 调代课情况及教学事故数。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功 能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。 科研与社会服务能力，根据学校实际指标及质控点情况，展示教师的科研与社会服 务能力。如：1.课题：分别从学校、院系、专业三个层面，展示横向课题、纵向课 题数量及占比；2. 课题到款额：分别从学校、院系、专业三个层面展示横向课题 到款额、纵向课题到款额数量及占比；3.论文：分别从学校、院系、专业三个层 面，展示 EI、SCI、中文核心期刊、普通期刊数量及占比；4.专利：分别从学校、院 系、专业三个层面展示软件著作权、外观专利、发 明专利、实用新型专业数量及 占比；5.专著：分别从学校、院系、专业三个层面，展示主编著作、参编著作数量 及占比；6.科研成果：分别从学校、院系、专业三个层面，展示市级科研成果奖、 省部级科研成果奖、国家级科研成果奖的数量及占比。部分展示模块根据后台预 警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据 来源。		
--	--	--	--

	学生管理能力；根据学校实际指标及质控点情况，展示教师的学生管理能力，如学生管理分类以及历年变化趋势；展示帮扶教师、辅导员、社团指导老师数量变化趋势。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。 教师个体画像：根据教师画像指标，形成学校 每个教师的单独画像，画像内容包含教师画像 系统内所有指标要求。 五、基本信息：学生画像基本信息根据学校实际指标及质控点情况，多维度筛选查询学生信息，展示群体学生信息。如：1.根据不同的群体，展示在校生数量、优秀学生数量、日均消费金额、日均上网时间；2.奖学金情况：根据不同的群体，展示学校奖学金、国家奖学金、其他奖学金数量及比例的变化趋势；3.经济困难学生：根据不同的群体，展示一般困难、特困、疑似经济困难学生人数及占比；4.体能测试：根据不同的群体，展示学生体能测试通过 的人数及占比。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。支持学校所有学生列表查询功能，点击学生名称支持下钻至学生个体画像功能。学业发展、根据学校实际指标及质控点情况，多维度筛选查询学生信息，展示学业发展情况。如：1.各课程成绩：根据不同的群体，展示各课程考试优秀、良好、中等、不合格人数变化趋势；2.缓补考情况：根据不同的群体，展示各课程考试清考、补考、缓考人数变化趋势； 3.成绩分布：根据不同的群体，以课程为筛选条件，展示各课程的优秀、良、中等、不合格 的正太分布；4.英语等级过级率：根据不同的群体，展示英语四级、英语六级通过人数及占比；5.计算机等级过级率：根据不同的群体，展示计算机一级、计算机二级、计算机三级考试通过人数及考试通过率。提供学校、专业、班级为全局筛选查询功能。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。 身心素质、提供学生身心素质情况展示。如：1.体测成绩：根据不同的群体，展示体能测试成绩变化趋势；2.心理素质评分：根据不同的群体，展示心理素质评分成绩变化趋势。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。发展性素质：根据学校实际指标及质控点情况，展示学生发展性素质情况；1.发展性素质:展示学生本人在在校期间各学期基础性学科获奖、文体比赛获奖、创新创业获奖、技能比赛获奖、其他获奖；2.社团及活动情况：展示学生在校期间各学期加入社团数量、参加各类讲座数量、参与社会活动数量、其他证照考取情况数量以及变化趋势；部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。生活状态；提供学生生活状态展示。如：1.获得助学金概况：根据不同的群体，展示助学金 各等级获得人数及占比；2.贷款概况：根据不同的群体，展示学生贷款金额变化；3.一卡通 消费金额：根据不同的群体，展示一卡通消费金额变化趋势。部分展示模块根据后台预警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源；		
--	--	--	--

	行为习惯；提供学生行为习惯展示。如：1.学 生夜不归宿数据展示及对比；2.日均上网时长 平均数对比；3.能够支持基于学校、专业和班 级等维度查询功能。部分展示模块根据后台预 警规则，具有预警消息提醒功能，分析图表上 可呈现该图标所涉及的质控点的数据来源。心理测评软件：1.用户管理（支持6 类角色）1)心理老师：最高级业务权限，由心理老师使用，可管理全校学生、家长和老师心理档案，邀请测评，预约心理咨询、推送报告等全部功能。校长：最高级业务查看权限，由校长使用，可查看全校学生、家长和老师的测评进度，查看预警等功能。学生：可参与云平台各可用模块的普测或个测活动，查看心理老师推送的报告，预约心理咨询。家长：可参与云平台心理测评普测或个测活动，查看心理老师推送的报告，预约心理咨询。5)班主任：管理自己班级的学生及家长信息，查看自己班级的学生测评报告等功能。 6)教职工：可参与云平台心理测评普测或个测活动，查看心理老师推送的报告，预约心理咨询。 2.心理测评 1)测评量表：内置 130 多个心理测评量表，满足不同年龄阶段的学生及成人多维度测评需求。2)测评实施：支持团体与个别施测，可设置报告查看权限；根据施测对象智能分发量表，确保测评结果合理有效；监控测评完成进度，督促测评活动达成。3)测评语音播放：系统提供测评语音播放功能，以满足低龄用户测评实施。 3.报告分析 个体报告：测评完成后系统自动生成专业报告，并根据阅读对象区分教师、学生及成人版。 团体报告：测评完成后当样本量大于等于 2 时系统自动生成团体报告，涵盖整体分布（包括各项因子分析）、答题分布等多种统计方式， 同时支持样本周期、年龄、性别等多重筛选条件。 报告翻译：系统提供中英文报告一键切换功能。 数据管理：针对已完成的测评活动，提供测评报告、测评原始数据、测评预警人员名单导出功能。 4.预警管理 1)测试完成系统自动生成异常结果红、橙、黄分级预警；红色危机、橙色干预、黄色提示，支持预警名单导出，异常测评筛查等功能。2)预警干预：系统提供多种在线预警处理方式及督导方案，同时支持线上及线下个体干预。3)干预追踪：根据老师预警处理的选项，自动跟踪信息录入及完成情况，确保数据及时准确 记录在案。 4)转介管理：提供转介记录的创建及跟踪记录， 支持同一用户的多次转介及跟踪管理。 5.活动管理 心理老师：管理全校活动进度及测评报告，可对本校发起的活动进行延长、终止，可通 过刷新把新增的班级、转入/转出的学生动态加 入活动。 校长：可查看全校活动进度及学生的测评报告。 班主任：管理本班的活动进度，协助心理老师推进普测活动。 6.团体辅导针对轻微心理问题学生的团队心理辅导，支持 线下辅导，线上记录并批量提交干预。	
--	--	--

	7.咨询管理 来访设置：心理老师可根据自己的工作时间自由设置接访时段，支持人工或自动审核机制 的切换方式。 代预约：支持心理老师代学生预约咨询。 咨询报告：系统提供规范化报告模板，便于心理老师快速完成咨询报告编辑，同时支持纸 质报告上传系统保存记录。 8.预约咨询 支持学生、家长、教职工在线预约申请咨询。系统智能获取心理老师空闲时段以避免预约时间冲突。 9.系统反馈 系统用户可在线提交使用过程中存在的疑问、建议或其他需求并得到反馈。 采用一站式登录解决方案，实现一次登录，可在不同的教师角色和家长间一键切换。 云平台联通：云平台及扩展模块分别提供网页版（可兼容 IE、UC、360、Chrome、Firefox 等主流浏览器）、App 版（支持 iOS、Android 两大平台）、PC 客户端版（支持 Windows、macOS 等主流操作系统）。 系统采用模块化、可扩展的架构设计，提供统一的使用界面，有效控制模块间的数据交互，有根据业务需要进行升级和扩展的潜力。 基于云计算，提供无限的存储与系统扩容潜力，使用内容分发网络(CDN)加速图片和媒体资 源的访问。 采用基于 Linux 系统的环境，通过负载均衡、多层次的数据缓存保障系统的高性能、高可用性和高稳定性。 学生个体画像：根据学生画像指标，形成学校每个学生的单独画像，画像内容包含学生画像 系统内所有指标要求。 六、总体预警情况：预警总览： 1.预警概况：以时间学年，层级学校、专业、课程、师资、学生为筛选条件，统计历年设置的预警项以及 产生预警的数量； 2.预警总数：展示所有预警 的总数及占比； 3.预警趋势：从学校、专业、 课程、师资、学生五个层面统计历年预警数量的变化趋势。 预警列表： 1.监测点预警列表：以时间学年，层级学校、专业、课程、师资、学生为筛选条件，展示产生预警的监测点列表； 2.质控点预警列表：以时间学年，层级学校、专业、课程、师资、学生为筛选条件， 展示产生预警的质控点列表。学生异常行为记录与预警： 1.上级监督：教育局可接收到管辖学校的个体通报， 并对个体干预的结果进行跟踪回访。 2.统计报表：针对教育局管理辖内下属学校的学生日常行为记录进行数据统计，支持分级一 键导出报表。 学生异常行为记录与预警： (一)教育局平台 1.上级监督：教育局可接收到管辖学校的个 体通报，并对个体干预的结果进行跟踪回访。 2.统计报表：针对教育局管理辖内下属学校的学生日常行为记录进行数据统计，支持分级一 键导出报表。 (二)校级平台 1.日常记录： 1)心理老师：最高级权限，可记录全校学生的日常行为，添加记录内容须包含异常表现和生活事件两大类。异常表现内容须包括至少 30 种以上表现，且每种表现须进行详情注释。生活事件内容须包括至少 30 种以上事件。查看全校教职工的记录，并审核预警查看权限。 2)班主任：可记录自己班级学生的日常行为。		
--	--	--	--

诊断与改进平台-数据管理模块	3)校长：可查看全校学生的日常行为记录。 2.危机预警：1)系统内置动态智能预警识别，根据学生的行为表现自动触发预警。 2)自定义预警标签，可根据需求自拟标签及其预警触发规则。 模块应用行为记录对接心理云平台，可供用户根据需求即时接入使用，同时云平台APP及PC端的数据实时同步。 采用一站式登录解决方案，实现一次登录，可在不同的教师角色和家长间一键切换。 实现云平台联通、云平台及扩展模块分别提供网页版（可兼容IE、UC、360、Chrome、Firefox等主流浏览器）、App版（支持iOS、Android两大平台）、PC客户端版（支持Windows、macOS等主流操作系统）。 系统采用模块化、可扩展的架构设计，提供统一的使用界面，有效控制模块间的数据交互，有根据业务需要进行升级和扩展的潜力。 基于云计算，提供无限的存储与系统扩容潜力，使用内容分发网络(CDN)加速图片和媒体资源的访问。采用基于Linux系统的环境，通过负载均衡、多层次的数据缓存保障系统的高性能、高可用性和高稳定性。 售后服务①承诺提供叁年免费质保、叁年免费上门售后服务；②在项目交付期间承诺提供驻场技术开发人员不少于2人；③承诺提供后援支持，为系统提供长期的技术支持。技术支持的方式包括：电话技术服务、现场技术服务、定期巡查服务、免费技术保障及升级服务等； 关于服务保障体系的应答包括如下内容： 缺陷管理：针对本次招标的各类应用支撑平台中存在的bug、缺陷，不论在保期内、外，持续提供修正与消缺服务。应急故障处理：系统运行环境出现故障或意外情况导致系统不能正常运行时， (3)系统安全维护：平台具有完善的数据库访问策略和平台信息的备份功能，具有完整的、统一的用户权限管理机制，防止非法访问、越权访问和非法操作，提供日志查询功能具有数据采集功能。功能应具有：结构化数据采集、半结构化采集、非结构化采集、数据导入等功能。同时还应支持针对半结构化和非结构化数据处理的解析规则管理和数据采集日志的管理。结构化数据采集应支持常见的数据库采集如：MySQL、SQLServer、Oracle、postgresql、DB2、SQLite、MariaDB、Sybase等。采集配置完成后应能测试接入的数据库是否连通。结构化数据采集针对不同的业务数据采集应支持增量采集、采集频率管理、采集日志管理、采集调参等功能。同时应支持对所选表设置增量字段，采集调参应支持采集所使用的进程、内存等信息。结构化数据采集应支持针对不同的业务系统的数据抽取情况整体监控，展示所采集的表数量和每天数据采集情况。半结构化数据采集应包含网页内容爬取和API接口内容爬取。半结构化数据网页爬取应包含所爬取的名称、URL、使用代理情况、爬取深度、采集频率配置、采集内容查看等功能。	1	套
-----------------------	---	----------	----------

	7.网页爬取任务支持查看该任务配置的详细信息如：爬取深度、采集间隔、最大值采集量、采集线程数量等。同时支持每次采集记录的采集数量，内容大小、采集文件查看等功能。8.采集文件查看可支持定位到文件所存储的位置，同时可支持查看所采集的网页内容信息。9.API 采集支持采集所涉及的接口名称、请求方式、接口地址、处理时间、解析情况等。 数据查看可支持查看所采集的 API 接口的数据情况，如配置数据解析则支持在数据存储中查看所解析结构化数据的数据情况。非结构化数据采集支持常见的 log、syslog、tcp、udp、ftp 等采集方式配置。采集配置应包含文件类型过滤、和文件解析等功能。平台支持文件上传功能，文件上传支持常见 CSV、JSON、XML、文本文件、音视频文件等。文件配置应包含文件的存储路径设置、文件解析等。针对半结构化和非结构化数据除了支持在采集过程中简单配置解析规则同时也可使用解析规则管理模块所配置的解析规则。解析规则管理列表应包含所涉及的解析规则的名称、类型、创建时间、责任人、更新时间、使用状态等信息。解析规则管理中解析规则类型应支持正则表达式和 python 两种类型。数据采集日志管理功能提供采集开始时间、结束时间、采集状态、任务类型并可根据条件筛选查看采集日志详情。提供拖拉拽的数据可视化预处理功能，同时能够进行批量开启，批量关闭处理工作，也对数据预处理流程进行预览。数据预处理列表应能展示所处理的数据流程名称、目的库表、上次预处理的时间、运行频率设置等配置操作。数据预处理功能应具有便捷的处理方式。在数据预处理配置过程中只需要拖拽相关的模块进行配置就可以完成整个数据预处理工作。如：首先选择一个输入源、其次选择一个或多个处理模块组合配置，最后通过输出模块进行输出就能完成整个处理流程。数据预处理模块处理完成的数据应支持输出到平台 HDFS 进行存储同时也应支持输出到外置的结构化数据库进行存储。数据预处理中针对错误数据、重复数据、表合并、表拆分、多表关联等脏数据，主要通过数据清洗模块、数据集成模块以及数据分类模块中的处理工具进行数据清洗工作。数据预处理模块同时还支持数据加密和脱敏功能。数据加密主要支持 BASE64 和 MD5 两种加密方式；数据脱敏主要针对电话号码、身份证等信息进行号码脱敏。 数据预处理应满足不同层次的人员使用。如：一般人员可以通过固化的清洗模块完成数据处理，专业人员可通过 UDF 中的 SQL 和 Python 模块通过代码的方式完成数据处理。为了满足科研和前端应用使用。数据预处理模块应支持在机器学习中配置好的算法模块在预处理过程中配置使用最后输出计算结果。25.数据预处理支持处理过程监控功能，可以看到已运行的处理任务。任务列表包含：任务的名称、任务类型、运行状态、开始时间、结束时间、任务日志、任务报告等信息。26.任务日志可查看预处理过程中详细的任务运行情况；运行报告支持查看每个节点的开始时间、结束时间、处理时长、处理状态、处理数量等。方便用户对每个处理节点进行监控。27.提供原始数据全量备份功能，在磁盘故障后，将丢失的数据找回。原始库中主要存储所采集的原始数据；对原始库中的数据做预处理，经过清洗、集成后形成标准库；对原始库和标准库中的数据通过聚合关联后形成主题库。		
--	--	--	--

	30.支持采用 Hadoop 分布式存储方式，采用 Hive、HBase、HDFS 三种分布式存储技术对数据仓库中的数据分类存储。对静态知识数据，即对于计算实时性要求不高的基础数据和历史数据的采用 Hive 存储。31.对于实时性要求较高，数据体量大的数据，如网络数据等采用 HBase 存储，以满足实时性要求较高的数据计算。对于文本、图片、音视频或表格等数据，采用HDFS 存储方式存储。采用数据分片技术及并行入库的方式保证数据访问的高效率，同时保证数据仓库的无缝 扩展及数据的可靠性要求。提供对数据中心的全量数据、标准化数据以及模型数据的高效检索功能。支持通过标准的 SQL 语句统一查询数据。提供用户名、密码等多认证组合的安全验证方式。提供 Kerberos、LDAP、Sentry 等安全防护组件。提供数据划分和隔离功能。可以对数据库群组进行权限管理，并可以增加、删除、修改有权限的用户。可以对用户敏感字段进行数据脱敏加密。提供平台访问管理，并对用户的平台访问做记录。 针对实时性要求比较高的数据，提供实时采集、实时计算、实时查询功能。 提供 Flume 做日志采集、采用 Kafka 做实时流处理，形成消息队列。 通过 Kafka 提供消息队列处理，同时采用 SparkStreaming 进行实时流运算，运算后供前端展示。支持流式数据批量处理功能，将流式的实时数据分解到计算节点批量处理。 提供数据服务功能。数据服务主要是针对平台中的结构化数据以及外置数据库提供数据共享功能。在数据服务中数据源针对外置数据库应支持常见的 mysql，sqlserver，oracle，kudu 数据库；同时还应支持平台中 Hive 库中的数据进行共享。数据源列表应包含数据源名称、注册库信息、地址信息、数据库类型等信息。用户管理列表应包含：用户名、创建人、创建时间、帐号、重置密码、帐号权限、API 关联等信息。数据服务应提供多方位的数据安全管理，权限配置可细化到字段级别。 API 列表展示应包含 API 的名称、API 的类型 API 地址、来源库、配置时间、状态等信息。 52.API 查看可展示 API 基本信息情况、所授权的字段情况以及 API 所授权的用户等。同时应支持配置该 API 下的ip 和访问次数的限制。53.API 共享配置可支持对可访问数据的细化，并且支持对敏感数据的脱敏操作。 数据服务提供 API 统计功能。应支持以 API 访问量、用户访问量、日期访问量进行统计展示。提供统一的数据服务接口，支持 JDBC 和API 两种连接方式。 支持分布式负载均衡设计架构，支持高并发，接口支撑不受单个程序异常的影响。提供对平台及数据仓库的图形化安全管理及配置等功能。可以对底层架构组件进行运维管理。提供用户的账号、类型、权限、邮箱等基础信息提供全方位的管理功能，并以角色权限的控制方式控制用户对数据平台的访问，颗粒度 可达数据库的每个字段。 提供平台的图形化配置功能，管理平台下的各组件的配置项，并自动维护组件间的配置依赖。		
--	---	--	--

	提供对计算存储节点及服务节点的群集的管理功能，如添加、删除等操作。提供平台集群和服务的自动化故障诊断功能。支持邮件告警功能，能根据配置的邮件地址发送告警邮件。支持对集群主机及组件的运行性能监控和管理，包括但不限于 Hadoop 生态的组件如：HDFS、Hive、HBase、Hue、Impala、Spark、Sqoop、Yarn、Zookeeper 等。 ①承诺提供叁年免费质保、叁年免费上门售后服务； ②在项目交付期间承诺提供驻场技术人员不少于 2 人； ③承诺提供后援支持，为系统提供长期的技术支持。技术支持的方式包括：电话技术服务、现场技术服务、定期巡查服务、免费技术保障 及升级服务等 ； 关于服务保障体系的应答包括如下内容： 缺陷管理：针对本次招标的各类应用支撑平台中存在的 bug、缺陷，不论在保期内、外，持续提供修正与消缺服务。应急故障处理：系统运行环境出现故障或意外情况导致系统不能正常运行时， (3)系统安全维护：平台具有完善的数据库访问策略和平台信息的备份功能，具有完整的、统一的用户权限管理机制，防止非法访问、越权 访问和非法操作，提供日志查询功能。		
--	---	--	--

诊断与改进平台-体系管理模块	一、总览：总体视角：根据账号权限不同，提供管理视角总体展示页面，展示内容包括： 二、1）规划总览：规划总数、已完成规划数、正在进行中的规划数和逾期未完成的规划数、待提审规划数、正在审核中的规划数、审核未通过规划数及未开始规划数统计信息，以数字枚举形式进行展示，同时每个统计信息提供对比分析功能；为方便查询，该功能提供负责部门及日期查询功能；规划对比分析：以图形化形式展示基于负责部门查询结果的规划对比分析，并且图表支持 2 级以上下钻，并且可以从下钻的最后一级直接跳转到详情页面； 三、2）任务总览：任务总数、已完成任务数、正在进行中的任务数和逾期未完成的任务数、待提审任务数、正在审核中的任务数、审核未通过任务数及未开始任务数统计信息，以数字枚举形式进行展示，同时每个统计信息提供对比分析功能；为方便查询，该功能提供任务类型、负责部门及日期查询功能；任务完成情况分析：提供基于全部任务完成情况的图形化分析功能；任务完成率排名：提供基于部门维度的任务完成率排行 TOP5；以图表形式展示基于学校二级学院进行任务对比分析；任务对比分析：以图表形式展示基于负责部门查询结果的对比分析，并且图表支持 2 级以上下钻，并且可以从下钻的最后一级直接跳转到详情页面； 3）预警总览：提供任务预警总数、已关闭预警数量和未处理数量图形化统计、每个展示内容提供对比分析功能；为方便查询，预警总览提供负责部门和日期查询功能；预警对比分析：以图表形式展示基于负责部门查询结果的对比分析，并且图表支持 2 级以上下钻，并且可以从下钻的最后一级直接跳转到详情页面；个体视角：根据账号权限不同，提供个人视角 规划和任务展示页面，展示内容包括：任务分析监控：提供基于个人相关全部任务完成情况的图形化分析功能；提供基于任务类型分类的图形化分析功能；提供基于任务属性和日期进行筛选的查询功能，以及任务逾期情况的自动计算结果分析展示； 个人预警监控：提供基于图形化界面的预警数和处理率占比；根据紧急预警算法提供紧急预警 TOP5 展示；提供预警生成趋势分析功能。3）个人规划总览：提供个人自定义规划完成情况分析的图形化展示； 待办事项：提供个人待办消息中心功能，展示包含与个人有关的各类新规划和任务等系统最新消息的提醒功能，并支持新信息直接跳转操作界面的功能，同时支持消息分类查看，快速定位用户想查找的消息； 快捷入口：将常用功能以快捷方式的形式展示在个人中心，方便个人进行快速功能定位。6）审批列表：支持用户进行实时审批操作，并可查看审批流程实时流转信息； 7）绩效打分：支持用户进行责任内绩效打分的入口，在线进行绩效打分操作。 二、目标标准 管理； 规划管理：能够根据账号权限提供总体和个人 规划管理功能，能够针对学校各类规划进行体系视图和列表视图切换功能；能够按照规划层面和规划名称提供筛选功能；具体内容包括： 1）体系视图：能够很清晰的展示学校目标链的逻辑架构以及上下衔接的关系，并自动计算各 规划完成进度，体系模块支持下钻操作，直接跳转规划详情； 2）列表视图：提供所有规划展示界面，展示内容包含规划名称、规划层面、关联规划信息、责任部门、创建人、状态、开始结束时间、规划相关操作。 四、	1	套
-----------------------	---	----------	----------

	新建规划：包含规划名称、规划层面、关联规划、责任部门、责任人、开始截止时间、规划描述、部门职责描述、规划审批流程选择等功能。 查看规划：基本信息查看，包含规划层级、关联关系、责任部门、责任人、开始截止时间、规划描述、部门职责和上传相关文件；相关任务查看：包含与该规划关联的任务情况，以列表形式进行展示，并支持点击任务名称直接跳转任务界面的功能；并支持快速创建关联任务。审批流程查看：支持查看该规划对应的相关审批流程和流程节点。历史审批记录：提供支持流程审批中所有节点审批操作的历史记录查看功能；规划操作：规划相关负责人和执行人能够对规划进行相关操作，操作内容包含上传附件、提审、编辑、撤回、查看、删除和复制功能。指标库：提供学校自定义指标创建与维护功能，包括：指标体系概览：以树形结构，展示学校每个层面的诊改指标体系及层级结构。指标管理：支持点击树形结构节点后新增、编辑和删除指标，包含指标名称、指标层级及指标说明。创建质控点：能够创建质控点相关信息，包括质控点名称、质控点级别、质控点责任人及责任部门、质控点关联、质控点类型、数据源匹配，时间周期设置、预警规则设置、消息推送方式等。质控点查看：能够以列表方式展示学校整体指标及质控点体系，展示内容包含指标及质控点基本信息、目标值、标准值预警值及当前值等内容，支持质控点快速复制功能。质控点操作记录：支持记录质控点全生命周期修改内容记录，提供质控点历史的操作记录轨迹。质控点导出：支持对于指标及质控点体系一键导出功能。 三、任务管理： 任务发布：根据账号权限，提供全局及个人任务查看功能； 以任务所属关系列表的形式展示全局及个人相关任务查看，展示内容。展示内容包含任务名称、责任部门、责任人、优先级、状态、任务属性、任务类型、开始时间、截止时间等；支持对任务的相关操作，包含上传附件、任务提审、任务查看、编辑、删除及复制功能。 支持规划任务、重点任务、日常任务、临时任务四种不同任务类型的创建，包括部门内部任务、部门协同任务两种任务属性；对任务具有增删改查标记完成的操作；创建任务相关信息，包括任务名称、任务类型、任务属性、优先级、关联任务、关联规划、责任部门、责任人、参与人、时间周期设置、预警时间设置、任务描述、关联指标、考核说明、备注、审批流程等。任务编辑：能够对已经创建的各类任务进行信息编辑和维护。 任务查看功能：根据账号权限不同，支持任务查看分为总负责人权限、部门负责人权限及参与人权限查看不同内容，总体内容包含任务基本信息、质控点信息、任务沟通记录、佐证材料、历史记录和完成情况。任务责任人支持对任务的操作，包含绩效考核打分，能够对部门责任人及参与人分别进行绩效打分及评语。质控点查看能够支持质控点趋势分析功能。支持对审批流程查看，能够查看完整流程及相关节点审批信息，并且查看完整的历史审批记录；支持任务负责人对任务的参与人员进行提醒操作；任务过程监控：对系统内所有任务进行过程性监控，提供图像化展示任务完成情况及完成质量分析；	
--	---	--

	任务趋势分析：提供进行中任务、逾期未完成 任务、已完成任务，按照系部及职能部门进行 对比分析；任务预警分析：提供对任务预警总数、任务完成率的分析，以及根据预警数量进 行预警排名展示；据账号权限，提供全局及个 人任务查看功能；个人视角提供个人任务预警的查看、关闭操作，并支持点击任务名称直接链接到任务详情的查看； 个人视角预警支持关闭多次、重复预警提醒功能； 全局视角支持相关负责人总体把控全校任务预警总况，查看预警详情； 全局视角支持预警不及时关闭提醒操作，以便于预警的及时处理和改进； 四、质量报告管理； 质量报告管理；基于系统内置质量报告模板内容，提供学校所有质量相关报告管理功能，提供按照年份、五个层级（学校、专业、课程、 师资、学生）及报告名称的筛选功能；支持对报告下载、上传、删除的操作功能； 自诊报告管理；基于系统内置自诊报告模板内容，提供学校所有自我诊断相关报告管理功能，提供按照年份、报告对象（专业、课程、师资、 学生）及关键字的筛选功能；支持对报告的下载。自诊报告根据账号权限分为全局和个人相任务完成情况分析：支持按任务完成率进行任务完成结论展示分析功能；关查看操作权限。 报告生成设置；1）提供质量报告生成功能，可按照层级（学校、专业、课程、师资、学生）及时间周期配置质量报告生成功能。 2）提供自诊报告生成功能，可按照层级（专业、 课程、师资、学生）及时间周期配置自诊报告生成功能。 五.预警及分组管理； 字典管理；1）维护内部质量保证监测系统内所 有数据字典； 2）新增数据字典功能，包括字典名称、字典标识、字典类型、字典描述、字段值、选项值等； 3）支持对字典的新建、删除、编辑、查看的管理操作； 预警设置；1）通过树状图形式展现各类功能点与质控点。点击相应功能点可进行预警设置， 包括是否预警，是否生效，以及关联的预警脚本； 通过一对多形式。将功能点与指标相关联。并且可查看所选择功能点预警是否生效； 使用表格形式展现关联指标名称，指标编号，层级，目标值，标准值，预警值。并且可 展示结论：支持通过算法依据，对学校整体任务情况进行结论性判断，并直接以枚举形式展示出来； 预警列表；根进行相应删除。 分组管理；1）分组设置：根据学校不同维度及 范围设置学校相关人员分组。 新增分组：包括分组名称、分组描述、分组类 型（学生、教职工、课程）、分组选择，支持翻页全选的功能，方便大量数据的选择；。 2）分组编辑：能够对已经创建的各类分组进行 信息编辑和维护。 3）分组删除：能够对已经创建的各类分组进行 删除操作。 数据项管理 1）支持对系统质控点、绩效考核点的数据项新增、查看、删除、编辑的管理功能； 2）支持数据项的一键导出功能； 3）支持数据项灵活开启和禁用的操作，开启的 数据项前台可见，否则前台不可见；		
--	---	--	--

	售后服务：①承诺提供叁年免费质保、叁年免费上门售后服务； ②在项目交付期间承诺提供驻场技术人员不少于 2 人； ③承诺提供后援支持，为系统提供长期的技术支持。技术支持的方式包括：电话技术服务、现场技术服务、定期巡查服务、免费技术保障 及升级服务等 ； 关于服务保障体系的应答包括如下内容： 缺陷管理：针对本次招标的各类应用支撑平台中存在的 bug、缺陷，不论在保期内、外，持续提供修正与消缺服务。 应急故障处理：系统运行环境出现故障或意外情况导致系统不能正常运行时， (3)系统安全维护：平台具有完善的数据库访问 策略和平台信息的备份功能，具有完整的、统 一的用户权限管理机制，防止非法访问、越权访问和非法操作，提供日志查询功能		
诊断与改进平台：诊改核心指标展示大屏	功能:将诊改过程及学校校情的要点，通过表盘 设计（如柱状，饼图，线性图等），动态的展 示出来。根据领导需求定制展示内容，内容可 从学校人财物、教学、科研、资产、课程等方面挑选 ①承诺提供叁年免费质保、叁年免费上门售后 服务； ②在项目交付期间承诺提供驻场技术人员 不少于 2 人； ③承诺提供后援支持，为系统提供长期的技术支持。技术支持的方式包括：电话技术服务、现场技术服务、定期巡查服务、免费技术保障及升级服务等； 关于服务保障体系的应答包括如下内容： 缺陷管理：针对本次招标的各类应用支撑平台中存在的 bug、缺陷，不论在保期内、外，持续提供修正与消缺服务。 应急故障处理：系统运行环境出现故障或意外情况导致系统不能正常运行时， (3)系统安全维护：平台具有完善的数据库访问 策略和平台信息的备份功能，具有完整的、统 一的用户权限管理机制，防止非法访问、越权访问和非法操作，提供日志查询功能	1	套

一卡通-- 基础平台	管理中心承载整个一卡通系统平台内所有运行环境、参数、系统接入控制。消费科目下可设置校外人员管理费、师生补助下发等参数。食堂消费可自定义收费方式，如固定金额消费、按次计费、补助消费等，满足教职工餐厅、就餐时间段、消费规则等特殊管理需求。同时，系统可对食堂、超市商户设备归属、基础信息维护、结算部门绑定、商户工作人员绑定等信息设置。 具有首页信息概览功能，展示常用重要数据； 支持应用子系统的授权开通及维护； 支持多校区管理； 支持交易类型管理； 支持结算部门管理； 支持餐别管理； 支持设备管理；支持终端设备使用设备码进行注册； 支持 PSAM 卡管理； 支持职员管理，包括身份、权限、登录限制等； 支持功能插件管理与升级； 支持基于角色的权限管理；支持对功能和数据进行分权设置； 具有系统日志记录，包括操作日志、登录日志和异常日志等。	1	套
一卡通-- 客户中心	客户中心是承载校园一卡通系统所有客户管理，涵盖了日常卡类型管理、客户身份管理、挂失类型管理、客户批次管理、客户部门管理、客户信息管理、黑名单管理以及自定义扩展字段管理等。	1	套
一卡通-- 制卡中心	支持各类卡务操作，包括制卡、挂失/解挂、补卡、注销等； 支持基本用户信息管理，支持从三方系统同步、文件导入或手工操作；信息维护支持批量操作； 支持副卡管理； 支持用户照片批量导入或实时联机证照拍摄采集； 支持智能拍照：自动人脸捕获，自动提醒姿态调整，自动智能调节光圈，自动快门； 支持证卡打印版面设置；支持批量发卡，自动批量一次完成发卡和证卡打印； 支持各类功能卡的发放、挂失、补卡等操作；功能卡包括系统卡、参数卡、定价卡等； 支持存款、取款、领款、消费纠错、暂存款领取、修改卡失效期、修改消费密码、退卡等持卡人操作； 支持批量/批次挂失和批量/批次注销； 支持指纹采集及管理。	1	套

一卡通-- 结算中心	支持对出纳账目和结算账目进行结转； 支持交易未决管理，支持自动处理和手工处理； 支持对批次注销客户的账户余额进行领取； 支持卡务费、卡押金管理，其中，补卡费支持挂账； 支持结算报表管理，作为商户、职员进行账目结算的凭证； 支持平衡报表，体现收支汇总情况； 支持各类客户信息查询，包括但不限于交易明细、交易统计、注销账户等； 支持各类审计信息查询，包括但不限于存取款审计、终端机审计等； 支持各类统计分析，包括但不限于管理费账目、出纳交易、终端交易、打折账目等； 支持定制报表管理。	1	套
一卡通-- 补助系统	支持补助计划的生成、审查、调整、提交生效和撤销；支持操作导航； 支持自动生成和文件导入补助；支持按卡类型设置不同补助金额； 支持文件导入开水补助、冻结金额、三方系统结转金额等代发款项； 支持明细查询和统计报表。	1	套
一卡通-- 密钥前置 服务模块	支持交易过程中的数据加/解密，采用硬件加/解密技术，适配金融级硬件加密机； 加/解密所用商密产品符合国密标准，提供国家密码管理局颁发的商用密码产品型号证书； 支持交易数据的防篡改校验； 支持加密设备和运行参数的自定义设置。	1	套
一卡通-- 数据采集 系统	支持非智能设备接入，完成数据的上传下达； 兼容交易类和身份识别类终端设备；兼容 TCP/IP 直连和网关/采集器级连； 支持设备运行参数下发； 支持黑/白名单下发； 支持交易记录、身份识别记录和日志记录上传； 支持业务处理相关的联机通信； 支持设备运行状态上传。	1	套

一卡通-- 物联网平台	功能:包含设备接入模块、设备监控模块、设备在线升级模块 支持智能设备接入，完成数据的上传下达； 设备接入支持认证和授权控制； 设备接入支持基于 TLS/SSL 的通信加密；通信数据支持基于 AES 的关键内容再加密，支持数据防篡改校验； 3)兼容交易类和身份识别类智能设备；兼容 TCP/IP、Wifi、4G/3G 等主流组网方式； 4)支持设备运行参数下发； 支持黑/白名单下发； 支持交易记录、身份识别记录和日志记录上传； 支持规则引擎，可自定义数据转发规则，包括设备事件触发、运行状态上传、业务系统命令下发等； 支持集群部署和负载均衡； 支持自动、批量触发终端设备的应用程序和固件程序的自动升级； 提供基于 Android、Linux 及主流 RTOS 设备的接入 SDK； 要求软件产品成熟标准； 要求软件产品安全稳定。 一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务，针对系统出现问题，在手机端自助报修，实时查询维修状态，详细要求如下： 支持系统故障自助报修； 支持实时查看故障处理进度； 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务； 支持服务评价和投诉建议； 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务； 注：含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务	1	套
----------------	---	---	---

一卡通-- 虚拟卡平台	功能:包含支付模块、消息通知服务、云秘钥服务、三方支付基础服务、身份识别模块虚拟卡 系统让系统具备二维码完成正扫、反扫完成支付和识别的能力。包含了设备管理、临时虚拟卡管理以及对系统常规的参数设置、查询统计等内容。 针对学校管理需求设计如下功能: 虚拟校园卡以 H5 轻应用为载体,支持嵌入多种 APP; 虚拟卡二维码支持动态加密、自动更新,与后台通信支持加密传输; 支持启用/关闭用户的虚拟卡功能;支持为临时人员开通虚拟卡功能的审批管理; 支持按校园卡卡类型分别设置其虚拟卡功能的启用/关闭; 开通后虚拟卡与校园卡账户绑定; 虚拟卡支持线下交易支付,支持“扫一扫”支付,使用校园卡余额,余额不足时可使用三方支付渠道完成支付,支持“二维码”支付,使用校园卡余额; 支持为不同的餐饮承包商或终端设备生成固定收款码; 虚拟卡支持手机断网时在有效期内显示脱机二维码,支持动态加密、自动更新,可用于线下支付; 支持明细查询和统计报表; 虚拟卡支持线下身份认证,支持“扫一扫”或“二维码”方式完成身份验证(与校园卡权限相同); 平台支持扩展第三方 APP 完成线下支付,支持启用/关闭各种三方支付渠道; 支持微信、支付宝、银联等原生付款码,以上交易明细可显示用户校园身份信息; 支持三方支付无法认证校园身份时加收管理费,管理费率支持自定义设置; 要求提供原厂质保服务,且原厂商应建立较为完善的售后服务体系,向用户提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务模式。并在省内设立服务机构,具备长期服务能力。 一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务,针对系统出现问题,在手机端自助报修,实时查询维修状态,详细要求如下: 支持系统故障自助报修; 支持实时查看故障处理进度; 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务; 支持服务评价和投诉建议; 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务; 注:含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务	1	套
----------------	---	---	---

一卡通-- 人脸认证 服务平台	功能: 1) 支持同时接入多种人脸识别算法; 2) 支持按算法设置不同的参数组; 3) 支持为应用系统接入提供规范接口, 应用系统接入支持授权管控; 4) 支持接入多种类型的人脸识别终端; 5) 支持从三方系统同步用户照片; 支持自助设备身份证比对后采集照片; 支持WEB或H5应用自助上传照片; 支持支付宝小程序内自助采集照片; 6) 支持用户照片采集后根据不同算法提取人脸特征; 7) 支持数据留底, 自动持续完善人员生物特征; 8) 支持根据业务系统设置自动更新下发人员特征; 9) 支持向各业务系统推送人脸识别记录; 10) 支持活体检测, 可有效防御纸质照片、电子照片、视频、面具等作弊方式; 11) 支持认证记录明细和汇总查询, 支持多维度多形式可视化报表; 一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务, 针对系统出现问题, 在手机端自助报修, 实时查询维修状态, 详细要求如下: 支持系统故障自助报修; 支持实时查看故障处理进度; 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务; 支持服务评价和投诉建议; 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务; 注: 含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务功能:图书管理系统对接: 第三方对接定制接口程序, 实现刷卡完成图书借阅; 与门禁系统对接: 与校方现有门禁系统做对接, 实现刷卡开门与电控系统对接; 与校方原有电控系统做对接: 实现通过手机购电后电量自动增加。 要求提供原厂质保服务, 且原厂商应建立较为完善的售后服务体系, 向用户提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务模式。并在省内设立服务机构, 具备长期服务能力。一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务, 针对系统出现问题, 在手机端自助报修, 实时查询维修状态, 详细要求如下: 支持系统故障自助报修; 支持实时查看故障处理进度; 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务;	1	套
一卡通-- 第三方系 统对接		1	套

	支持服务评价和投诉建议； 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务； 注：含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务		
一卡通-- 金融加密 机	类别:消息鉴别 支持消息 鉴别码MAC/TAC的产生、验证等数字签名/验证: 支持 1024~4096 bit RSA 公钥密码 算法; 密码算法 对称算法支持 DES/TDES, AES, 非对称算法支持 RSA (1024~4096 比特), 摘要算法支持 MD5、SHA1 等常用算法。 CPU Intel Atom D2550 双核1.86G 1MB 二级缓存 DRAM 板载 DDR2 SDRAM 128MB USB 4 个 USB2.0 x 2 A 型接口 LAN 2 个自适应 10/100Mbps 口 (RJ45) 串口标准 1 个 RS-232/422/485 Console 口 RS485 波特率 1200bps~115200bps 范围内标准波特率系统平均无故障时间 MTBF 30000 小时 DES 算法加解密速率 100Mbps 金融专用算法加解密速率 30Mbps 工作温度 不低于指标: -20 °C~65°C 工作湿度 不低于指标: 0% - 90% 非凝结状态 输入电压 AC110-240V TO DC12V 电源功耗 12W 报警工具 内建蜂鸣器和 RTC (实时时钟)。 要求提供原厂质保服务, 且原厂商应建立较为完善的售后服务体系, 向用户提供 充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务模式。并在省内设立服务机构, 具备 长期服务能力。一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务, 针对系统出现 问题, 在手机端自助报修, 实时查询维修状态, 详细要求如下: 支持系统故障自助报修; 支持实时查看故障处理进度; 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务; 支持服务评价和投诉建议; 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务; 注: 含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务	1	台

一卡通-- 密钥卡读 写器	类别:用卡类 支持 Mifare1 卡/CPU 卡 工作频率 13.56MHz 安全性 数据加密和双向验证功能 读卡时间 500ms 感应距离 0-10cm PSAM 卡槽 不少于 2 个 接口 免驱 USB 功耗 3W 防雷防爆保护 支持 具有银行卡检测中心出具的 PBOC3.0 非接触 IC 卡支付终端通讯协议，且原厂商应建立较为完善的售后服务体系，向用户提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务模式。并在省内设立服务机构，具备长期服务能力。一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务，针对系统出现问题，在手机端自助报修，实时查询维修状态，详细要求如下： 1) 支持系统故障自助报修； 支持实时查看故障处理进度； 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务；支持服务评价和投诉建议；提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务； 2) 注：含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务	1	台
---------------------	---	---	---

一卡通--终端密钥卡	1.安全机制 存储计算、验证密钥，具有密钥销毁策略 故障时间 平均无故障时间大于 7000 小时读卡成功率 读卡成功率百分之百 读取速度读取 PSAM 卡数据速度大于 1K 加密速度单 DES 数据加密不高于 50ms/8 字节PSAM 规范 支持符合 ISO-7816PSAM 卡 电气标准 PCI 本地总线标准 R2.1 总线主频 不低于 DC33MHz I/O 映射内存 采用内存映射的接口可以提供高效的数据块传输地址/中断 PCI BIOS 可以提供地址和中断的自动配置（不需要跳线或选择开 关） 电压电流 电压 5.0V 最大电流 0.5A 运行温度 0 °C~50 °C 存放温度 -20 °C~70 °C 湿度 5%~80%，无冷凝 卡片质量 新卡无损坏或损坏免费更换，正常使用过程中卡片损坏率低于千分之一 注：此设备可根据现场实际需求进行调整 要求提供原厂质保服务，且原厂商应建立较为 完善的售后服务体系，向用户提供充分考虑使 用者利益的技术支持及售后服务模式。并在省 内设立服务机构，具备长期服务能力。 一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务，针对系统出现问题，在手机端自助报修，实时查询维修状态，详细要求如下： 支持系统故障自助报修； 支持实时查看故障处理进度； 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务； 支持服务评价和投诉建议； 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务； 注：含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务	110	张
------------	--	-----	---

一卡通-- 管理工作站	规格:主板 Intel 200 系列及以上芯片组 CPU Intel Core i5-7500 处理器（主频 3.4GHz，缓存 6M）； 内存 8G DDR4 2400MHz 内存； 硬盘 1TB 硬盘 显卡 高性能 1G 显存独立显卡 声卡 5.1 声道声卡、具有 5 个以上音频接口的 网卡 集成 10/100/1000M 以太网卡； 显示器 21.5 寸 LED 显示器 机箱 机箱尺寸 15L、顶置提手 接口 8 个 USB 接口（至少 6 个 USB 3.0 接口，其中前置 4 个 USB 3.0 接口）、2 个 PS/2 接口、1 个串口，主板集成 1 个 VGA 视频接口 扩展槽 1 个 PCI-E*16，1 个 PCI-E*1，1 个 PCI 操作系统 预装正版 Windows 10 稳定性 平均无故障时间（MTBF 不低于 99 万小时） 要求提供原厂质保服务，且原厂商应建立较为完善的售后服务体系，向用户提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务模式。并在省内设立服务机构，具备长期服务能力。一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务，针对系统出现问题，在手机端自助报修，实时查询维修状态，详细要求如下： 支持系统故障自助报修； 支持实时查看故障处理进度； 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务； 支持服务评价和投诉建议； 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务； 注：含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务	2	台
----------------	---	---	---

一卡通--系统开通 U-KEY	类别:接口规范 免驱 USB 接口 其他要求硬件加密，即插即用，内置加密狗程序 要求提供原厂质保服务，且原厂商应建立较为完善的售后服务体系，向用户提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务模式。并在省内设立服务机构，具备长期服务能力。 一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务，针对系统出现问题，在手机端自助报修，实时查询维修状态，详细要求如下： 支持系统故障自助报修； 支持实时查看故障处理进度； 3) 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务； 4) 支持服务评价和投诉建议； 5) 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务； 注：含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务 类别:最大打印幅面 A4	1	块
一卡通--激光报表打印机	最高分辨率 1200×1200dpi 黑白打印速度 18ppm 处理器 266MHz 双面打印自动 打印方式激光打印 预热时间 0 秒 首页打印时间 8.5 秒接口类型 USB2.0 介质类型 纸张（激光打印纸，普通纸，相纸， 糙纸，牛皮纸），信封，标签，卡片，投影胶片，明信片 介质尺寸 A4， A5， A6， B5， 明信片，信封(C5， DL， B5) 150 页进纸盒 147x211-216x356mm 介质重量 60-163g/m2 出纸盒标配 100 页 要求提供原厂质保服务，且原厂商应建立较为完善的售后服务体系，向用户提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务模式。并在省内设立服务机构，具备长期服务能力。一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务，针对系统出现问题，在手机端自助报修，实时查询维修状态，详细要求如下： 支持系统故障自助报修； 支持实时查看故障处理进度； 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务； 支持服务评价和投诉建议； 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务； 注：含三年质保及三年维保 免费升级及开放端口服务	1	台

一卡通-- 校园卡读写器	规格:用卡类 支持 Mifare1 卡/CPU 卡 工作频率 13.56MHz 安全性 数据加密和双向验证功能 读卡时间 500ms 感应距离 0-10cm PSAM 卡槽 不少于 2 个 接口免驱 USB 功耗 3W 防雷防爆保护 支持 要求提供原厂质保服务，且原厂商应建立较为完善的售后服务体系，向用户提供充分考虑 使用者利益的技术支持及售后服务模式。并在 省内设立服务机构，具备长期服务能力。 一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务，针对系统出现问题，在手机端自助报修，实时查询维修状态，详细要求如下： 支持系统故障自助报修； 支持实时查看故障处理进度； 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务； 支持服务评价和投诉建议； 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务； 注：含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务	2	台
一卡通-- 校园 IC 卡	1.符合技术规范 《中国金融集成电路（IC）卡规范》V2.0ED/EP 符合技术规范 《中国金融集成电路（IC）卡规范》V2.0ED/EP RF 接口 符合 ISO/IEC 14443TYPEA 的 RF 接口 载波频率 13.56MHZ 通讯速率 最低通讯速率不小于 106Kbps 处理器 指令执行速度是标准高于 MCS8051 的4 倍 存储器 不小于 256 字节内部 SRAM,不小于 8K 的EEPROM, EEPROM 擦写次数大于 100000 次， EEPROM 数据保持大于 10 年 安全机制 非正常的工作温度和工作场强检测机制，安检超出自动复位 数据加密 EEPROM、ROM、IRAM 和XRAM 的数据均可以加密保护 卡片质量 新卡无损坏或损坏免费更换，正常使用过程中卡片损坏率低于千分之一 要求提供原厂质保服务，且原厂商应建立较为完善的售后服务体系，向用户提供充分考虑 使用者利益的技术支持及售后服务模式。并在 省内设立服务机构，具备长期服务能力。 一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务，针对系统出现问题，在手机端自助报修， 实时查询维修状态，详细要求如下： 支持系统故障自助报修； 支持实时查看故障处理进度； 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务； 支持服务评价和投诉建议； 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务； 注：含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务	10000	张

一卡通--多口 功能 POS 机 (台式)	规格:操作系统 Android 6.0 (含) 以上 中央处理器 采用 64 位四核 CPU 架构, 主频 1.4GHz (含) 以上 存储器 8G FLASH, 1G DDR3 显示屏前屏: 7寸(含)以上彩屏, 分辨率 1024 ×600, 多点触摸电容屏 后屏: 3.5寸(含)以上彩屏, 分辨率 480×320 键盘数字键/字母键+功能键 SAM 卡座 3 个PSAM 卡座, 1 个SIM 卡座非接触卡支持Mifare1 卡/CPU 卡 二维码识别 内置扫码器, 识别速度 500ms 外接接口 1 个RJ45 接口, 1 个RS232 接口, 1 个USB2.0 (OTG), 1 个USB Device 接口 通讯方式 TCP/IP 声光提示 真人语音播报电源 AC220 或 DC12V 电池 容量 10000mAH 锂电池 要求提供原厂质保服务, 且原厂商应建立较为完善的售后服务体系, 向用 户提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后 服务模式。并在省内设立服务机构, 具备长期服务能力。 一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务, 针对系统出现问题, 在手机端自助报修, 实时查询维修状态, 详细要求如下: 支持系统故障自助报修; 支持实时查看故障处理进度; 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务; 支持服务评价和投诉建议; 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务。注: 含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务	26	台
--------------------------------------	--	----	---

一卡通--多功能 POS 机 (挂式)	名称:多功能 POS 机(挂式) 规格:操作系统 Android 6.0 (含) 以上 中央处理器 采用 64 位四核 CPU 架构, 主频 1.4GHz (含) 以上 储存器 8G FLASH, 1G DDR3 显示屏 前屏: 7寸(含)以上彩屏, 分辨率 1024×600, 多点触摸电容屏 后屏: 3.5寸(含)以上彩屏, 分辨率 480×320 键盘 数字键/字母键+功能键 SAM 卡座 3 个 PSAM 卡座, 1 个 SIM 卡座 非接读卡 支持 Mifare1 卡/CPU 卡 二维码识别 内置扫码器, 识别速度 500ms 外接接口 1 个RJ45 接口, 1 个RS232 接口, 1 个 USB2.0 (OTG), 1 个 USB Device 接口 通讯方式 TCP/IP 声光提示 真人语音播报 电源 AC220 或 DC12V 电池 容量 10000mAH 锂电池 要求提供原厂质保服务, 且原厂商应建立较为完善的售后服务体系, 向用户提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务模式。并在省内设立服务机构, 具备长期服务能力。一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务, 针对系统出现问题, 在手机端自助报修, 实时查询维修状态, 详细要求如下: 1) 支持系统故障自助报修; 2) 支持实时查看故障处理进度; 3) 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务; 4) 支持服务评价和投诉建议; 5) 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务;	79	台
------------------------	---	----	---

一卡通-- 多功能 POS 机 (台 式)	注：含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务 中央处理器 采用 32 位四核 CPU 架构 存储器 16G FLASH，2G DDR3 显示屏 前屏：11.6 寸彩屏，分辨率 1080P，多点触摸电容屏 后屏：11.6 寸彩屏，分辨率 1080P，多点触摸电容屏 二维码扫码 支持 QRCode Code128/39 等 旋转360°、偏转/倾斜 45° 支持离线码识别 人脸识别摄像头 深度 3D 结构光摄像头：采用 MX6000 深度图像计算处理器和 ISP 影像处理器；垂直腔面激光发射器(VCSEL) + 光学器件；红外相机分辨率 1280×800；彩色相机分辨率 2592×1944 人脸识别算法 内置金融级安全算法，活体识别，不小于 5 万面部特征 键盘 触摸软键盘 SAM 卡座 2 个 PSAM 卡座，1 个 SIM 卡座 非接读卡 支持 Mifare1 卡/CPU 卡/金融 IC 卡/SWP-SIM 卡/NFC 预置卡 外接接口 1 个 RJ45 接口，1 个 RS232 接口，3 个 USB2.0 通讯方式 以太网：10/100Mbps 自适应 WIFI：IEEE802.11 无线标准 蓝牙：蓝牙 4.0 外部配件 支持外接身份证读卡器、小票打印机、智盘 声光提示 真人语音播报 电源 DC：12V 工作环境 工作温度：-10℃～50℃ 相对湿度：10%～93%（非冷凝） 要求提供原厂质保服务，且原厂商应建立较为完善的售后服务体系，向用户提供充分考虑使用者利益的技术支持及售后服务模式。并在省内设立服务机构，具备长期服务能力。 一卡通系统制造厂商须提供手机端 APP 报修服务，针对系统出现问题，在手机端自助报修，实时查询维修状态，详细要求如下： 1) 支持系统故障自助报修； 2) 支持实时查看故障处理进度； 3) 报障后根据故障级别提供电话、邮件、远程和上门维修服务； 3) 支持服务评价和投诉建议； 提供客户档案、知识库、短信提醒、报表分析等服务； 4) 注：含三年质保及三年维保免费升级及终身开放端口服务	2	台
--	--	----------	----------

微模块机房--Ups	名称:UPS 1. 工作温度: 0~+40℃, 满载运行无降额, 投标方需提供彩页, 手册等证明材料。相对湿度: 95% (25℃,无凝露) 2.输入电压: 380VAC(-40%~+25%) (投标方应详细答复投标产品的实际指标)输入频率: 40~ 70Hz 3. 整流器输入性能应符合 YD/T1095-2000《通信用不间断电源-UPS》一类 UPS 标准)。输入谐波电流总含量 3%; (额定负载) 输入功率因数 0.99 (额定负载) 同负载率下的输入功率因数如下: 负载率 输入功率因数 25% 0.98 50% 0.99 100% 0.99 投标方需提供泰尔检测报告或权威第三方机构检测报告证明。4. 整流器输出指标" 具有电池均充功能,能够自动控制均充和浮充转换, 具备充电温度补偿功能和电池定期自动测试功能。5.逆变器输出要求: 输出电压: 380VAC(线)/220VAC(相), 稳态精度: ±1%。 输出频率范围: 输出频率应满足±0.5~±3Hz 可调 输出频率精度: ±0.1%(内同步), 输出频率应不发生突变 输出波形为连续的正弦波, 在带 100%不平衡负载时, 波形失真度 : 线性负载 2% 非线性负载 5% 8.输出电流峰值系数 (UPS 所允许的最大非正弦波峰值电流与输出电流有效值之比) 3:1 9.标配主路输入, 旁路输入, 输出, 手动维修旁路断路器开关, 投标方需提交产品投标 样本、彩页、手册及图纸等资料验证。 投标设备需要标准支持上、下走线功能; 持电池冷启动, 电池节数可调范围 14 节, 支持并机共用电池组; 提交产品投标样本、彩 页、手册及图纸等资料验证。 输出功率因数: 1,0-40℃长期满载运行无降额; 满载时系统效率: 95.8%; 逆变器过载能力: "110%额定电流 60min" "125%额定电流 10min" "150%额定电流 60s" 短路限流能力: 大于 150%额定电流 200ms 旁路过载能力: (110%额定电流 长期运行)。17.三相负载不平衡度 100%时, 三相输出电压不平衡度满足: ±1% (平衡负载) ±2% (100%不平衡负载) 输出电压相位偏差在 100%不平衡整流性负载时, 三相输出电压相位差 2°。 步控制功能, 便于现场只需连接双总线线缆即可实现双母线系统的同步输出 并机能力内置并机控制功能, 具有多台 N+1 直接并联工作及负载均分性能, 各机负载电流不平衡度 2%额定输出电流, 可并联数量 4, 多机并联或扩容时无需增加并机柜等设备, 只需现场增加并机线缆即可。投标方须详细说明此功能的实现	1	台
------------	--	---	---

	方式。 双总线能力 内置双总线同步控制功能，便于现场只需连接 双总线线缆即可实现双母线系统的同步输出， 无需涉及其它组件。投标方需详细说明此功能 的实现方式。 噪音（距离设备 1 米处）： 60dB（A） 动态电压瞬变范围： 交流输入电压不变，负载从 0—100%—0 变化， 交流输入中断或恢复供电时的输出电压变化量 额定输出电压的±5%。 瞬变响应恢复时间： 从输出电压发生阶跃变化起到恢复到稳压精度 范围内时止所需要的时间小于 20ms。 市电电池切换时间 UPS 在市电和电池两种状态间切换的时间应为 0。25.旁路逆变切换时间： 从逆变器停止工作时起，到电网直接供电时止 或从电网直接供电起到恢复逆变器工作时止所 需要的时间 4ms。 MTBF30 万小时。 UPS 应具备逆变器输出并网回馈自老化测试功能，投标需详述功能具体实现方式方法。 UPS 具备并机系统 ECO 工作模式(经济模式)，减小并机系统中 UPS 自身损耗，提高系统供电效率至 99%以上；投标需详述功能具体实现方式方法。 UPS 具备智能并机功能，允许并机系统在轻载时，安排 UPS 轮换休眠，提升在线 UPS 负载率，进而改善带载效率。投标需详述功能具体实现方式方法。 30.设备应能提供全中文监控及操作界面和全中文远程监控管理界面，应提供全中文彩色 液晶屏，能够动态实时显示运行状态、输入输出电池电压、电流以及故障告警信息等；投标方需提交产品彩页、手册等资料验证。 系统应具有三遥性能 遥测项目：三相输入电压，直流输入电压，三相输出电压，三相 输出电流，输出频率 遥信项目：同步/不同步状态，UPS/旁路供电， 蓄电池放电电压低，市电故障，整流器故障， 逆变器故障，旁路故障 对遥信项目，要求设备能够对每一类故障或状 态提供继电器干接点。 系统应具备通信接口具备2个智能插槽，支持SNMP卡、干接点卡，且应具有良好的电气隔离(信号端子对地承受直流电压500V、1分钟不击穿 或 闪 烁)；协 议 格 式 必 须 符 合 电 网 交 1999(625)号文《通信局（站）电源、空调及环境集中监控系统前端智能设备通讯协议》。33.设备运行参数的设置 设备应具有智能判断功能，对于超常规的参数设置（错误命令）， 应能自动拒绝。34.准确度 对三遥量： 开关量准确度应达到 100%； 模拟量精确度应达到 直流电压误差±0.5% 其它电量误差±2% 非电量误差 5% 设备显示面板或表头显示值应与从通信接口读 出的三遥量值保持一致。 .外观工艺、检查：机柜表面喷涂均匀、无破损；信号灯、开关、测量显示装置布局合理。结构工艺：部件排列合理、整齐；导线颜色和截面合理，布放平整，编号合理；接插件 牢固；电源进出线符合工程需要；维修安全及 方便；具备抗震措施。 机架组装：有防振加固安装孔，接地应用铜质螺母，其直径 M8。 标牌、标记：应平整清晰。 配套电池：		
--	--	--	--

	39.1 满载后备 XX 分钟，要求采用与 UPS 同品牌的电池。 39.2 投标方可根据用户未来需求提供与 UPS 同品牌的电池监控仪，设备应能检测单体电池电压、电池组端电压、电池电流、电池环境温度和测量单体电池内阻的功能。 39.3 投标方可根据用户未来需求配置电池开关控制装置，用于UPS 外接电池的控制，提供电池充电保护、温度补偿、放电保护等功能。		
微模块机房--智能列头柜 (600mm*1100*2000mm)	规格:1、满足输入电压 380/400/415VAC；频率：50Hz/60Hz 匹配大部分区域供电制式； 3、柜体可以抵抗烈度为 9 度以上的地震。 4、机柜尺寸以设计图纸为准，内部主体钢材采用环保型材料，符合欧盟 ROHS 指令要求（需提供有效证明），柜体外壳采用优质冷轧钢板，柜内隔板及支撑部件采用进口优质覆铝锌板，厚度达到 2.0mm 及以上。 5、机柜除加工装配面和电镀表面外，所有设备和仪器的金属构件表面均需按照 SSPC 标准进行防锈或喷涂处理。 6、绝缘距离：相线之间的电气间隙 15mm，带电部件与裸露导电部件之间的电气间隙 20mm；相线之间，以及带电部件与裸露导电部件之间的爬电距离 20mm。 7、机柜结构为全封闭、内部分隔式隔间结构，确保日常运维、巡检安全。 8、结构化设计，侧板、后门、面板可拆卸，便于日常维护。 9、机柜防护等级不低于 IP20，外面板采用网孔门设计，通孔率不低于 60%，无需额外的通风装置。 10、机柜内部配线应布局整齐合理，在接线端口处不应露出裸露的导体，保证使用安全 具备良好的交互操作界面，采用 5 寸LCD 屏显示，采用 DSP 数字信号处理器，方便查看和操作。针对双母线配置的精密配电柜系统，柜体上需通过一套交互操作界面完成。 11. 主进回路部分的监控和显示参数需至少包括：三相电压，三相电流，频率，三相额定电流、电流百分比、频率，功率因数、电能、有功功率、视在功率、开关状态等。 12、支路监控和显示参数包括：各支路电流、额定电流、负载百分比、电能、电流谐波百分比、开关状态、有功功率、视在功率，功率因数等。 13、主进回路及各支路的监控参数应能自动存储，并且所有数据在系统掉电时仍能保持。 14、电压、电流测量精度 1%，电能测量精度 2%。 15、具备 RS232, RS485 及SNMP 智能通信接口，支持开放式 MODBUS 标准协议，可通过一个通讯接口上传所有监控及告警数据。16、具备主进线回路断路器开合状态，故障状态的遥信功能，并预留紧急分断的远程控制接口。 17、为保证关键负荷供电连续性，监控模块及二次回路可在线更换，负载不允许掉电。	1	个

	18、主进回路及各支路能设置两段阈值报警 功能，且报警阈值可调。当负载电流超过阈值时，配电柜 LCD 及后台能提供超限报警功能， 有效规避风险。 19、为了便于维护及故障分析，监控系统应可以保存 1000 条以上报警信息，模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，设备原厂售后服务承诺书。售后服务 3 年。		
微模块机房--Sic 卡	名称:Sic 卡 规格:用于 UPS 接入动环管理系统 模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力， 设备原厂售后服务承诺书。售后服务 3 年。	1	块
微模块机房--电池开关箱	1.名称:电池开关箱 2.规格:300*400*150mm（内置 3P/150A 空开 1 个） 模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，	1	个
微模块机房--阀控式铅酸电池	名称:阀控式铅酸电池 规格:标称电压 12V；额定容量 65Ah（C10）； 重量 22.0kg；尺寸总高度 179.5 土 2mm；最大放电电流 780A（5s）；最大充电电流 16.25A； 温度补偿系数-3mV/Cell/℃ 防震支架形式、材质:含支架	32	节
微模块机房--风冷行间空调室内机	名称:风冷行间空调室内机 规格:1. 列间空调显冷量（KW）42.5kW。必须提供投标产品宣传样本证明，并加盖公章。 2. 每台列间空调配置不少于 6 台EC 风机。 3. 风量（m3/h）8500 4. 加湿量（kg/h） 1.5。5. 制冷剂：采用环保高效 R410A 的制冷剂。 6. 送风方式：列间精密空调要求送风方式为水平送风，应标配原厂出风导流板，且送风方向可自由调节。每台列间精密空调都应具有独立的控制系统、显示器、加热器、加湿器、独立的温湿度传感器。以保证每台空调的正常运行及高精度运行。 7.具有来电自动启动功能。8. EC 风机运行中的谐波干扰应该在合理范围内，请提供 EC 风机谐波测试报告。9. 空调机组必须自带可调节安装支脚，保证机组安装稳定、水平。并具备一定的抗震能力， 请提供相应抗震测试报告或抗震计算书。10.为保证模块化机房整体性能，以及后期维护 便携性，要求与微模块、UPS、封闭冷通道、机 柜、动环监控，为同一品牌。 11. 为保证模块化机房整体运行的可靠性， 空调机组需要通过 EMC 测试，包含三年硬件质保； 列间空调应具有高效节能性，压缩机采用变频涡旋压缩技术，具有较高的能效比，且冷量输出可实现 20%-100%连续调节。采用成熟稳定可靠的谷轮 COPELAND 涡旋压缩机。 机组应有节能措施的设计 整机能效比 3.5，应选用高效内螺纹大面积 V 型蒸发器，提高换热面积，保障换热效率； 具备除湿功能，减少空气过冷及热补偿需求， 降低机房专用空调除湿过程耗电量。采用电子膨胀阀，无级调节开度 10%~100%，调节范围宽、速度快，流量控制精确；室外风机应可根据室外温度无极调速，减少风机能耗。	2	台

	列间空调系统应具有高可靠性，要求机组平均 无故障时间 MTBF10 万小时。模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大 的售后服务能力，设备原厂售后服务承诺书。售后服务 3 年。		
微模块机房--空调室外机	规格:1.材质：室外机框架应用全铝结构，具有良好的刚性和防腐性能，适应恶劣环境。 2. 电 源 形 式 ： 380-415V/3/50,380-415V/3/60,440-480V/3/60。满载电流（A）： 2A。 3.室外运行环境： 温度-30℃— + 45℃，湿度：95%RH。 4.室外风机应根据室外温度无级调速，减少 风机能耗。 模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设 备维保，具备强大的售后服务能力， 设备原厂售后服务承诺书。售后服务 3 年。	2	台

微模块机房--模块化整体机柜	规格 :1. 投标产品承重需达到动态负载 1000kg，静态负载 1600kg;投标产品带脚轮的整体机柜高度不高于 2 米，方便机柜整体搬移。 2. 投标产品需符合 ANSI/EIA RS-310-D、DIN41491；PART1、IEC297-2、DIN41494；PART7、GB/T3047.2- 92 标准，兼容 19"国际标准、公制标准和 ETSI 标准。 4. 投标产品前后门需采用网孔门设计，网孔为六边形设计,开孔率不低于 75%（开孔率计算公式参照 YD/T 2319-2011《数据设备用网络机柜技术要求和检验方法》附录 A.3），利于机柜内设备通风散热，适应新型服务器高热密度的散热需求。 1) 承重 1600 公斤； 抗震满足 YD5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》中 8、9 烈度要求； 防护等级满足 IP2X； 门开启角度 130°； 涂层厚度采用 GB/T 13452.2-2008《色漆和清漆漆膜厚度的测定》进行测试，满足 60μm~80 μm； 6) 托盘承重不小于 300kg； L 支架不小于 150kg； 机柜通孔率不小于 75%； 密封冷通道系统： 由天窗、端门与机柜连接组合而成，本次根据 场地和实际需求， 封闭冷通道组件的所有天窗均应透光，透光材质采用旋转开启钢化玻璃， 厚度不低于 4mm，保证 90%以上的透光率。并提供钢化玻璃 3C 检测报告。天窗支持手动、过温和第三方告警信号开启，兼容交流、高压直流输入，单个 天窗控制器支持 24 个天窗开启。 封闭冷通道系统的门框及所有天窗边框均采用Pantone877（银白色），其他部件为RAL7021（黑色），确保微模块美观性。 封闭冷通道组件两侧门应配备无框玻璃门，为提升微模块的通透效果，方便人员在模 块外参观检视，钢化玻璃面积占门板总面积的比例不低于 98%。钢化玻璃厚度不低于 12mm， 符合 3C 认证要求和 GB15763.2 标准要求。请提供相应的图片佐证及钢化玻璃 3C 检验报告。10.封闭冷通道组件产品应能在内安装水浸、 温湿度传感器、摄像头、门磁、门禁等辅助功 能组件，各辅助功能组件与封闭冷通道组件应 为同一品牌，保证美观性和安全性。	15	个
----------------	---	----	---

	封闭冷通道的所有天窗必须全部可透光。天窗翻转角度现场可调，支持 30 度 60 度和全部开启。为避免人身伤害以及考虑到机房层高，天窗以最大角度翻转时，天窗下沿不能低于机柜顶板，天窗上沿不得高于机柜顶盖 600mm 以上。请提供相应的证明材料。 封闭冷通道组件产品应具备与机房气体消防系统联动从而解决通道内消防问题的功能。封闭冷通道顶部应具备消防联动天窗自动翻转功能，在正常状态下，天窗由通电磁铁吸合，为确保顶部密封，天窗需配密封胶圈。一旦发生火警，在消防系统启动之前，天窗处磁铁断电，天窗由于重力作用翻转打开，以便灭火气体迅速进入封闭通道空间内，达到灭火目的。 机械滑动门要求手动开门后能够停门，关门方向稍许使力后松手门自动关闭。可由人力轻松打开，关门运行平稳。 电动滑动门要求与智能门禁、消防信号、红外侦测信号联动。 为了避免通道门对人造成伤害，通道门内侧要求配置防夹人传感器。 通道内灯光系统要求采用三色可调灯光，光源采用 24vdc LED 灯条，天窗支架内嵌入式安装。17. 通道门为隐藏式滑动门，通道门打开后不影响通道外触摸屏使用。 18. 跨线通道及下线通道采用隐藏式设计模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，		
微模块机房--竖直线板	名称:竖直线板 规格:机柜适用竖直线板，用于插座挂接及垂直理线，每套含两块板模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，	8	套
微模块机房--竖直线型 PDU	名称:竖直线型 PDU 规格:竖直线 1.6m 长，输入为 3m 裸线，32A 总输出，21 位 C13 输出，3 位 C19 输出。模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，	30	条
微模块机房--管理主机	名称:管理主机 规格:4 核 CPU，单电源输入，1T 硬盘空间，4G 内存，43×431×394 (WDHmm)，可管理设备量：门禁设备 64，IP 视频路数 64 路，采集器数量 128 个模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，	1	个
微模块机房--ID 读卡器	1.名称:ID 读卡器 2.规格:112（高）×44（宽）×18（厚）（mm）模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，	2	个
微模块机房--IP 门禁控制器	名称:IP 门禁控制器 规格:双门控制器模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，	1	台
微模块机房--出门按钮	名称:出门按钮 规格:不锈钢出门按钮，配套门禁使用，每套门出门处配置，无需身份验证，尺寸 91×28，适合空心门框模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，	2	个

微模块机房--智能设备扩展卡	1.智能设备扩展卡，支持 4 个智能设备扩展模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，	1	个
微模块机房--门禁 RFID 卡	1.门禁 RFID 卡，厚度 1mm，用于识别使用者的合法性。根据用户要求数量选配模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，	10	张
微模块机房--ID 卡发卡器	名称:ID 卡发卡器 类别:ID 卡发卡器(USB 接口) 模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，	1	个
微模块机房--8 路 NVR	名称:标准 8 路NVR 类别:8 路D1 网络视频输入/1U 高度/可插 2 块SATA 硬盘/硬盘容量最高支持 4T/DC12V 供电, 19 英寸机架安装模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保，具备强大的售后服务能力，	1	台

微模块机房--2T硬盘	名称:2T 硬盘 容量:希捷 2T 监控专用 SATA 硬盘模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保, 具备强大的售后服务能力,	2	快
微模块机房--POE智能交换机	名称:POE 智能交换机 功能:网管交换机, PoE 交换机, 传输速率 10/100/1000Mbps, 10000Mbps; 背板带宽: 168Gbps ; 包转发率: 96Mpps ; 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口, 4个万兆SFP+ 模块化机房设备厂家在本省有分公司并负责设备维保, 具备强大的售后服务能力,	1	台
机房装修-拆除	拆除的基层类型:拆除原有石膏板吊顶	55	m²
机房装修-吊顶天棚	龙骨材料种类、规格、中距:L 型压边条 基层材料种类、规格:U50 及 角龙骨 面层材料品种、规格:铝合金方形微孔吊顶 600*600*0.8 压条材料种类、规格:L 型压边条	55	m2
机房装修-抹灰	1.油漆品种、刷漆遍数:环氧防尘涂料, 二遍	55	m2

机房装修- -面油漆			
机房装修- -防静电活动地板	支架高度、材料种类:30-40cm 面层材料品种、规格、颜色:防静电架空活动地板 600*600*35mm	55	m2
机房装修- -金属踢脚线	踢脚线高度:100mm 面层材料品种、规格、颜色:拉丝不锈钢	30	m2
机房装修- -钢质防火门	1.门代号及洞口尺寸:1500*2200 2.门框、扇材质:甲级钢质防火门	3.3	m2
机房装修- -砖砌体拆除	砌体名称:拆除原有墙体 砌体材质:砖墙	7.2	m3
机房装修- -抹灰面油漆	油漆品种、刷漆遍数:环氧防尘涂料, 二遍 部位:墙面防尘静电乳胶漆	100	m2
机房装修- -实心砖墙	砖品种、规格、强度等级:普通砖 240×115×53 墙体类型:机房间封门窗	4.68	m3
机房装修- -设备支架制作安装	名称:设备支架 材质:8#镀锌防锈槽钢	0.5	t
机房装修- -塑料管	安装部位:空调水管 介质:空调进水 材质、规格:PPR DN20 连接形式:热熔连接	20	m
机房装修- -塑料管	安装部位:空调水管 介质:空调排水 材质、规格:PVC DN32 连接形式:热熔连接	20	m
网络系统- -核心交换机	:一、单台配置要求 整机主控引擎插槽 2 个, 业务插槽 5 个; 单台配置 1 个引擎、2 个电源; 单台配置 24 个千兆电口、20 个千兆光、28 个万兆光口、4 个40G 光口; 二、其他要求 交换容量 250Tbps, 包转发性能 60000Mpps; 单线卡最大转发性能 960G(单向), 要求在纯 64 字节小包测试环境下该线卡也能实现线速转发; 产品支持防雷等级 6KV; 支持“多虚一”与“一虚多”同时使用, 彻底实现资源池化; 采用模块化操作系统, 支持多进程备份及不中断业务升级特性; 支持分布式 MPLS 功能(无需配置独立 MPLS 业务卡); 要求单板 40G 接口数量 12 个;	2	台

	单台设备支持 1 万个IPv4/IPv6 双栈终端集中认证和并发在线，支持 802.1x、Portal 两种认证模式，支持有线/无线统一认证；支持 OpenFlow v1.3 协议，支持协议无关转发，可实现核心网络向 SDN 平滑演进为了保障客户利益，降低项目风险，确保系统建设工程服务质量，设备制造商需具备较高 的服务水平和技术水平，符合 ITSS 信息技术服务运行三级及以上标准。支持 IPV6 协议；满足基础安全保护策略，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，从而保障整个网络的稳定运行。1）在保修期内，如果系统发生 故障，在 24 小时内（由于交通等原因，时间不得超过 48 小时完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时，系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务3 年。		
--	---	--	--

网络系统-路由器	一、单台配置要求： 1.要求提供路由器主机一台、带风扇、含系统软件； 2.主控引擎 2，独立交换网板 1； 3.整机业务插槽数量 4 个； 4.交换网板不得与路由引擎、业务线卡板集成提供，并且不得与业务线卡槽位复用； 5.要求路由器配置双引擎，单交换网板，冗余电源； 6.要求路由器配置万兆光口 4 个，千兆光电复用口 8 个； 二、其他要求： 1.要求设备采用分布式万兆路由转发处理架构、支持业务承载母板与接口子卡分离的设计； 2.整机交换容量 70Tbps，包转发率 12000Mpps；要求路由引擎（主控板）外置提供 USBConsole 接口、AUX 口、管理口及 SD 卡插槽； 3.支持路由引擎冗余、交换网板冗余、双启动映像文件、双配置文件等关键模块的高可靠性冗余设计； 4.设备支持路由引擎、业务载板/模块热插拔、电源/风扇热插拔等关键部件模块的高可用性热插拔设计； 5.支持 40G、10G 速率以太口混插在同一业务载板（母板）上，同一接口可切换 10G/1000M/100M 速率使用； 6.支持高速同步串口、E1/CE1、GE、10GE、40GE、155M/622M/2.5G POS、CPOS、155M ATM 等广域网接口； 7.支持 OSPF、RIP、BGP4、IS-IS 等路由协议，支持 MPLS VPN，支持 PE 功能； 8.支持 PQ、CQ、WFQ、CBWFQ、LLQ、RTPQ 等拥塞管理机制； 9.支持 Telnet、SNMP、CLI 等网络管理功能； 10.支持并实配支持 L2TP、IPSec VPN、GRE VPN、组播 VPN 功能，如需配置独立硬件板卡或购买 License 才能支持该功能特性，则要求必须配置相应独立硬件板卡或 License；设备内置状态防火墙、URL 过滤、ACL 等多种安全特性； 11.支持 IPv4、IPv6 双栈协议 12.与认证计费系统、核心交换机实现统一准入、准出认证，支持 portal 认证、802.1X 认证、二维码访客认证等方式，能通过联动实现不同区域的不同认证计费策略；出口带宽分配通过认证计费系统与路由器联动账号及权限，进行带宽划分； 1）在保修期内，如果系统发生故障，在 24 小时内（由于交通等原因，时间不得超过 48 小时完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。按用户的要求免费派技术人员给予每月不少于一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时，系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。	1	台
----------	---	---	---

网络系统- -万兆 单模光模 块	原装万兆单模光模块，支持厂商真伪验证 1) 在保修期内，如果系统发生故障，在 24 小时内（由于交通等原因，时间不得超过 48 小时）完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。 2) 按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并提出相应的解决方案加以排除 3) 质保期内在网络和设备扩容及软件升级时，系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。	56	个
网络系统- -千兆单模 光模块	原装千兆单模光模块，支持厂商真伪验证 在保修期内，如果系统发生故障，在 24 小时内（由于交通等原因，时间不得超过 48 小时）完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。 按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除 质保期内在网络和设备扩容及软件升级时，系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。	360	个
网络系统- -万兆多模 光模块	原装万兆单模光模块，支持厂商真伪验证 在保修期内，如果系统发生故障，在 24 小时内（由于交通等原因，时间不得超过 48 小时）完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除 质保期内在网络和设备扩容及软件升级时，系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。	48	个
网络系统- -40G 多模	原装万兆多模光模块，支持厂商真伪验证 1) 在保修期内，如果系统发生故障，在 24 小	4	个

网络系统-光模块	时内（由于交通等原因，时间不得超过 48 小时）完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时，系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。		
网络系统-汇聚光纤交换机	功能:1.固化 100/1000M 以太网 SFP 光端口 28， 复用千兆电口 8 个，固化 10G/1G SFP+ 光接口 4 个；交换容量 590Gbps，包转发率 200Mpps；支持可拔插双模块化电源，支持电源 1+1 冗余设备 MAC 地址32K；支持 RIP， OSPF， BGP， RIPng， OSPFv3， BGP4+；支持 IGMP v1/v2/v3 ， IGMP v1/v2/v3 Snooping，支持 PIM-DM， PIM-SM， PIM-SSM， PIM for IPv6；支持 IPV6 协议；在保修期内，如果系统发生故障，在 24 小时内（由于交通等原因，时间不得超过 48 小时）完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时，系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。 功能:1.固化 10/100/1000M 以太网端口 24， 固化1GSFP 光接口 4 个，整机最大可用千兆口 28 2.交换容量 336Gbps，包转发率 160Mpps； 3.设备 MAC 地址 16K 4.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d) ， RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率 5.支持 IPv6 协议；	14	台

网络系统- -24 口 接入 交换机	1) 在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内 (由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时) 完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。 2) 按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并提出相应的解决方案加以排除 3) 质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。 功能:1.固化 10/100/1000M 以太网端口 48, 固化1GSFP 光接口4 个, 整机最大可用千兆口 52 2.交换容量 336Gbps, 包转发率 160Mpps;	39	台
网络系统- -48 口接入 交换机	设备 MAC 地址16K 支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d) RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s), 完全保证快速收敛, 提高容错能力, 保证网络的稳定运行和链路的负载均衡, 合理使用网络通道, 提供冗余链路利用率。 支持 IPv6 协议; 在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内 (由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时) 完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。	21	台

网络系统-8口POE交换机	功能:1.千兆电口 10个(同时可 POE 供电端口 8 个, 同时可 POE+供电端口 4 个), SFP 口 2 个, 最大可用千兆端口 12 个; 2. 支持 RIP/RIPng、策略路由等三层路由协议; 3.交换容量 336Gbps, 转发率 25Mpps; 4.支持基于端口的出方向和入方向限速, 限端口速粒度 64Kbps; 5.支持 IP 标准、IP 扩展、MAC 扩展 ACL; 6.符合国家低碳环保等政策要求, 支持 IEEE802.3az 标准的 EEE 节能技术; 7.产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 PoE 按钮, 可查看设备当前的通信状态和供电状态; 8.支持 IPv6 协议; 1) 在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内(由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时)完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。2) 按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并提出相应的解决方案加以排除 3) 质保期内在网络和设备扩容及软件升级时,	6	台
网络系统-24口POE交换机	系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。功能: 1. 最大可用端口 28 个, 固化 10/100/1000M 以太网电口 24, 100/1000M SFP 千兆光接口 4 个, 10/100/1000M 复用电口 2 个,支持 PoE/PoE+远程供电, 最大供电功率 370W; 2.交换容量 336Gbps, 包转发率 50Mpps; 3.MAC 地址表大小 8K; 4. 支持生成树协议 STP(IEEE 802.1d), RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s), 完全保证快速收敛, 提高容错能力; 5.符合国家低碳环保等政策要求, 支持 IEEE802.3az 标准的 EEE 节能技术; 6.交换机采用专业的内置防雷技术, 要求支持业界领先的防雷能力, 业务端口防雷不低于 8kv 7.支持链路检测技术, 可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性, 并支持端口下的环路检测功能; 8.支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、Syslog、NTP、TFTP、Web; 9.支持 IPv6 协议; 1) 在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内(由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时)完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。2) 按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并提出相应的解决方案加以排除 3) 质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。	25	台

网络系统-中心 AP	类别:1.实配 26 个千兆 POE 端口, 可以支持 26 个 AP 并对 AP 进行远程供电; 上行实配千兆电口 2 个, 万兆 SFP+光口 4 个, 总共支持 32 个端口; 支持放装 AP 与面板 AP 兼容供电; 支持简化部署, 主机 AP 和微 AP 可以通过网线链接传输数据, 最大支持 100 米网线部署 4.支持有线/无线逻辑隔离和基于不同 vlan 的数据转发 支持对无线终端负载均衡, 支持本地数据转发。 支持组播, 支持 IGMP Snooping 支持 iOS、安卓和 windows 等主流智能终端操作系统自动识别, 提供适应屏幕比例与尺寸的认证页面, 实现轻松访问。 支持无线用户二层隔离、基于 SSID 的无线用户隔离。 支持 IPv6 技术, 包括报文透传, IPv6 终端接入认证 支持 PSK、WEB、802.1X、MAC、WAPI 等认证方式 支持 SNMP, 支持 SYSLOG 支持 IPV6 协议 ;1) 在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内 (由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时) 完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。 按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。 规格:1.支持双路双频双流 802.11ac Wave2, 同时提供两条流的 802.11ac Wave2 (867Mbps) 和 802.11n (300Mbps) 接入性能 2.1 个上联 LAN 口, 支持 poe 供电; 2 个下联 LAN 口, 可下联有线终端; 放装 AP 形态, 提供安装挂架, 可壁挂或吸顶安装; 设备支持 IP41 防护等级; 支持简化部署主 AP 和分体 AP 可以通过网线链接传输数据, 最大支持 100 米网线部署; 6.分体 AP 发射功率 100mv, 房间内 2.4G/5G 无线信号强度均 60dbm; 支持统一管理分体 AP 上电后识别为主 AP 的射频卡, 分体 AP 无需单独管理, 无需单独授权; 支持即插即用, 更换分体 AP 后, 无需做任何配置, 即可替换使用; 支持 5G 优先功能, 在双频模式下优先引导用户使用 5Ghz 频段, 保证 802.11ac/an 网卡的用户高性能接入; 支持对无线终端负载均衡, 支持本地数据转发; 为节能环保, 设备功耗小于等于 10W; 支持 IPv6 技术, 包括报文透传, IPv6 终端接入认证; 1) 在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内 (由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时) 完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。	85	台
网络系统-远端单元	按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。	1638	个

网络系统-高密 AP	支持标准的 802.11ac wave2 协议,采用三路双频设计, 可同时工作在802.11ac 和 802.11b/g/n 模式, 支持 mu-mimo2.支持 2 条空间流,5G11acwave2 最大接入速率867Mbps,2.4G 最大接入速率 400Mbps, 整机最大接入速率 2100Mbps3.1 个 10/100/1000Base-T 以太网口支持 PoE 受电, 1 个 IOT 接口, 可以实现物联网扩展, 物联网单元可用于支持智能手环等物联网产品应用。 一个全尺寸 USB3.0 接口, 支持内置蓝牙 4.0 模块, 支持苹果 iBeacon 协议, 可扩展摇一摇等应用, 支持无线定位功能, 可定位人员或者或者资产 为增强无线网络可靠性, 支持当 AC 宕机时, AP 切换为智能转发模式继续传输数据, 保证无线用户正常使用支持胖/瘦AP 两种工作模式的切换, 在瘦 AP 工作模式时, AP 与控制器之间采用国际标准的 CAPWAP 协议通信 支持 IPv6 技术, 包括 IPv6 报文透传, IPv6 终端接入认证 支持 mac 认证、Web 认证、802.1X 认证、WAPI 认证 支持无线频谱分析, 可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响 支持 IPV6 协议;1) 在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内 (由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时) 完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。 2) 按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除 3) 质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场 免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。	47	个
网络系统-室外 AP	类别:1.支持标准的 802.11ac 协议,采用双路双频设计, 可同时工作在802.11a/n/ac 和 802.11b/g/n 模式 天线设计: 为提高设备防护等级, 防止水雾侵蚀, 设备采用内置天线设计, 无外置天线口; 内置天线规格: 内置定向天线 2.4G&5.8G; 支持 2 条空间流,2.4GHz 单频最大接入速率 300Mbps,5.8GHz 单频最大接入速率 867Mbps, 整机最大接入速率 1167Mbps; 避雷方式: 网口和天馈口均内置避雷器, 不需外加防雷器提供 1 个 RJ45 console 管理口; 1 个 SFP 上联光口; 1 个 10/100/1000Base-T 以太网上联接口与 SFP 复用, 支持 PoE 受电; 蓝牙串口管理: 具备蓝牙模块用于远距离登录控制台; 支持标准的 802.3af/802.3at 协议进行 PoE 供电, 整机功耗小于 12.95w; 支持胖/瘦AP 两种工作模式的切换, 在瘦 AP 工作模式时, AP 与控制器之间采用国际标准的 CAPWAP 协议通信; 能与安全计费管理系统联动, 实现准入认证和计费的功能; 支持实时频谱防护, 可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响;	3	2 个

	12.支持 IPV6 协议;1) 在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内 (由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时) 完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。		
网络系统- 过道 AP	类别:1.支持标准的 802.11ax 协议,采用双路双频 设计 , 可 同时 工 作 在 802.11ax 和 802.11a/b/g/n/ac 模式 2. 支持 4 条空间流, 单频最大接入速率 1.2Gbps,整机最大接入速率 1.775Gbps, 支持 mu-mimo 特性 3.1 个10/100/1000Base-T 以太网口, 支持 PoE 供电 内置蓝牙 5.0; 支持防盗锁孔, 支持 IP41 防护等级。 支持 802.3af/本地电源 DC48V 两种供电模式, 整机功耗小于 12.95w 为增强无线网络可靠性, 支持当 AC 宕机时, AP 切换为智能转发模式继续传输数据, 保证无线用户正常使用, 保证无线用户正常使用; 支持胖/瘦AP 两种工作模式的切换, 在瘦 AP 工作模式时, AP 与控制器之间采用国际标准的 CAPWAP 协议通信; 支持 IPV6 技术, 包括 IPV6 报文透传 ,IPV6 终端接入认证; 支持无线频谱分析,可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响 ; 1) 在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内 (由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时) 完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。 对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。	268	个

网络 系统--AC	技术参数:1.固化千兆电口数 8, 固化千兆光口数 8 个, 10G 万兆接口数 4 个, 802.11 转发性能 48G, 配置模块化双电源, 支持 2 块扩展硬盘; 2.默认可管理 AP 数 128 个, 最大可支持管理 1152 个 AP, 单台设备最大可配置 AP 数4096, 本次实际配置可管理 AP 数1152 个; 802.11 转发性能 40G ; 3.1 个 Console 口, 1 个10/100/1000M 管理接口, 2 个全尺寸 USB3.0 接口单台设备最大支持的在线无线用户数目 32K 无线控制器具备虚拟化功能, 多台无线控制器可以被虚拟化成一台控制器, 实现虚拟控制器对所有成员 AC 的统一管理、在成员 AC 间共享License、统一将 AP 接入虚拟 AC 中; 设备可配置 AP 的本地数据转发技术模式, 即可根据网络的 SSID 和用户 VLAN 的规划, 决定数据是否需要全部经过无线 AC 转发或直接进入有线网络进行本地交换; 为提高网络安全, 应支持实现基于用户的 PSK 认证, 实现用户之间不能共享 WiFi 密钥; 支持对钓鱼 AP 的无损检测与反制, 在对钓鱼 AP 进行检测与反制时, 不影响 AP 性能; 9.支持对私设 WIFI 定位进行检测定位, 通过有线端口私接 AP 的行为可以检测到并定位至端口号; 支持 AC 分级功能, 中心 AC 可对分支 AC 起到备份作用, 中心 AC 可以统一监控各个分支 AC 的运行状态、AP 和用户信息; 中心 AC 可以统一对分支 AC 进行软件升级, 分支 AC 可以共享中心 AC 的AP 容量License; 中心 AC 支持虚拟化, 提高整网的稳定性,提供第三方权威机构测试报告。 支持防 ARP-DHCP 欺骗, 支持Radiusserver 配合下的 IP+MAC 的绑定; 支持有线口抓包功能, 实现 AC 设备根据规则抓取端口的报文 支持应用识别功能, 实现无线应用的流量统计, 支持超过 2500 种应用。实现无线应用 QOS 优先级的控制; 支持访客通过二维码授权的方式接入无线网络; 支持 IPV6 协议	1	台
--------------	---	---	---

网络系统-室外全向 AP	技术参数:1.支持标准的 802.11ac 协议,采用双路双频设计, 可同时工作在 802.11a/n/ac 和802.11b/g/n 模式 2.天线工作模式: 同时具备内置天线和外置天线接口, 任意 Radio 可通过软件切换两种天线。3.支持整机 6 条空间流,单频支持 3*3 MIMO, 2.4GHz 单频最大接入速率 450Mbps,5.8GHz 单频最大接入速率 1300Mbps, 整机最大接入速率 1750Mbps 避雷方式: 网口和天馈口均内置避雷器, 不需外加防雷器, 提供 1 个RJ45 console 管理口; 1 个SFP 上联光口; 1个10/100/1000Base-T 以太网上联接口与 SFP 复用支持 PoE 受电; 1 个	1	个
	10/100/1000Base-T 以太网下联接口, 支持 PoE 对外供电;蓝牙串口管理: 具备蓝牙模块用于远距离登录控制台。 支持标准的 802.3at 协议进行 PoE 供电, 整机功耗 25w 支持胖/瘦AP 两种工作模式的切换, 在瘦 AP 工作模式时, AP 与控制器之间采用国际标准的 CAPWAP 协议通信支持实时频谱防护,可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响为增强无线网络可靠性, 支持当 AC 宕机时, AP 切换为智能转发模式继续传输数据, 保证无线用户正常使用支持 IPv6 技术, 包括 IPv6 报文透传 ,IPv6 终端接入认证, 支持 mac 认证 Web 认证 802.1X 认证、WAPI 认证为便于后期的管理, 要求无线接入点须和网络管理系统进行联动, 可以通过网管软件进行配置和拓扑发现, 并能进行状态监测和告警, 还能实现有线无线一体化网管平台 ;1) 在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内 (由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时) 完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。 按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。 对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。		
网络系统-室外 AP 供电单元	规格:支持 802.3at/802.3af 供电; 与 AP 统一品牌, 确保质量和兼容性在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内 (由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时) 完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。 对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。	24	个

网络系统- -墙面 AP	类别 :1. 支持 802.11b/g/n/ac , 双路, 双频 (2.4GHz/5.8GHz) /最大接入速率 733Mbps, 发射功率 20dBm 2.采用国际标准 86 (86x86mm) 面板盒设计, 长度高度不得大于 86mm 为实现部署美观, 设备正面不得有任何网络接口、螺丝孔位等各类开口 3.无线AP 的外壳独立配件, 支持多种颜色, 支持4 种颜色, 并提供图片外观图片证明, 指示灯面板遮盖不影响休息 4 个10/100M 以太网口 (其中一个支持电话复用) 能够体现设备节能低功耗, 整机功耗 7W; 防护等级满足 ip41 支持多 ssid 数32 个以上, 支持终端数 16 个以上, 支持黑白名单, 动态黑名单, 支持用户二层隔离, 支持基于 WLAN/AP/STA 的限速, 边缘智能感知 (RIPT) ,配合 AC, 支持 lan 口防环路, 支持 CPU 保护策略 (CPP) ; 支持 IPV6 协议 ;1) 在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内 (由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时) 完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。 对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年。	46	个
-----------------	---	----	---

网络安全--安全 管理 区交换机	功能: 1. 支持并实配 10G/1G 接口数 20, 25G/10G 接口数量 4, 40G 接口数 2, 整机可扩展支持 10G 接口数 32; 支持所有端口在 64 字节下 100%线速转发。 2. 支持并实配可拔插双模块化电源, 可拔插双模块化风扇, 前后风道; 3.交换容量 2.5 Tbps, 包转发率 1200Mpps; 3. 支持硬件健康状态可视化, 可以对风扇状态、电源、温度、板载电压进行监控, 尤其是在日常巡查中发现电压异常前兆, 可及时处理, 避免出现电压异常宕机; 支持同时开启 802.1X 或WEB 认证, CPP-ACL、防ARP 欺骗等功能不会相互冲突、制约; 支持多虚一技术, 可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理, 支持跨设备链路聚合及最快 50ms 级故障链路收敛; 5. 支持专门针对 CPU 的保护机制, 能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流量控制和优先级处理, 保护交换机在各种环境下稳定工作; 6. 支持专门基础网络保护机制, 增强设备防攻击能力, 即使在受到攻击的情况下, 也能保护系统各种服务的正常运行, 保持较低的 CPU 负载, 从而保障整个网络的稳定运行; 7.支持硬件层级双 boot, 采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件(系统引导程序), 实现硬件级boot 冗余备份。 8.支持 IPV6 协议;	1	台
网络安全-- 堡垒机	类别:1.标准 2U 机架式规格, 固化千兆电口 6 个, 万兆光口 2 个, 配置硬盘 1T, 扩展槽 1 个; 2.整机吞吐量10Gbps, HTTP 吞吐量2Gbps, HTTP 最大并发量 800000; 支持硬件 Bypass 功能, 电口自带 Bypass 模块, 整机防护路数不少于 2 路; 设备支持多种部署模式包括集中式部署、分布式部署、旁挂式部署, 反向代理部署、HA 部署; 旁路镜像监测模式、旁路镜像阻断模式、透明代理模式、透明检测模式、反向代理模式、路由模式、DNAT 转化模式、网关模式; 支持网页篡改事前防御, 能防御 SQL 注入、跨站攻击、Cookie 等攻击方式; 提供 DNS 服务器功能, 支持服务器二次域名和多域名服务; 扫描器可支持的扫描项目包括 SQL 注入漏洞、XSS 脚本漏洞、Web 后门、网页挂马、程序错误信息、内部目录泄露、邮箱地址泄露、无效链接、代码泄露、目录遍历、入侵广告、目录浏览、内部文件泄露、WebDAV 启用、典型登录页面、内部 IP 泄露, 可根据系统扫描结果, 生成扫描报告, 报告支持在线查看、导出、订阅; 9.支持防网站挂马功能, 能检测 Java 小程序、ActiveX 控件等嵌入式程序; Cookie 防篡改、Cookie 防劫持、Cookie 加密功能防Cookie 内容泄露; 支持静态页面防篡改, 一旦页面被篡改能自动显示为备份页面; 主动防御应支持根据自动学习流量特征库, 智能化进行流量拦截; 主动防御应支持自动设置智能拦截评估时间, 并自定义智能拦截规则; 支持利用威胁情报规则进行防护, 并支持基于威胁情报的日志查询; 扫描器可支持的扫描项目包括: SQL 注入漏洞、XSS 脚本漏洞、Web 后门、网页挂马、程序错误信息、内部目录泄露、邮箱地址泄露、无效链接、代码泄露、目录遍历、入侵广告、目录浏览、内部文件泄露、WebDAV 启用、典型登录页面、内部 IP 泄露; 要求可针对网站的 URL 目录树 URLCookie、文件类型进行自学习, 学习结果可以直接引用到安全策略中; 支持黑白名单功能, 包括客户端黑白名单、服务器黑白名单、URL 黑白名单等; 支持动态攻击黑名单; 支持多 web 网站管理员有独立的站点的日志与报表; 配置 3 年应用特征库服务;	1	台

网络安全-日志审计	类别:配置 200 个监控节点授权,能够兼容网络中主流厂商的安全产品、网络产品、服务器、操作系统、数据库等产品进行日志统一 对接、收集、汇总和分析;系统采用 Elasticsearch、hadoop 等开源数据存储、索引引擎,保证数据不被绑定,便于 未来数据的二次应用采用 B/S 架构,无需安装客户端软件,支持全中文 WEB 管理界面,支持 SSL 加密模式访问;支持多样化资产管理,包括添加、修改、删除、导入、导出资产;支持对资产的基本属性进行维护;资产可增加自定义属性 系统支持对 IP 对象的自动发现功能;对自动发现的设备可以转资产或删除;资产管理支持按组织管理和按网络管理支持 syslog、文件、WMI、SNMPTrap、数据库等多种接入方式,目标机无需安装任何代理; 支持对收集的大量的安全事件中相同的安全事件,进行归并处理,只需发送一条已统计次 数的安全事件,减少重复日志量; 事件查看支持对系统接入的原始事件/日志、关联事件进行集中呈现,可查询、查看、导出各类安全事件/日志; 系统支持全文检索功能;能对系统内的对象提供全文检索功能,对于海量数据的检索可限 定检索时间段(主要针对安全事件);全文检 索提供一个输入栏,在任何页面均可以检索; 包括报表内置实例管理,包括资产、安全事件,可自定义报表参数,选择需要的数据, 提供报表任务管理支持安全知识库功能,系统内置对应安全事件等知识,并支持自定义创建增加知识 支持根据三权分立的原则和要求进行职、权分离,对系统本身进行分角色定义,如管理 员只负责完成设备的初始配置,规则配置员只 负责审计规则的建立,审计员只负责查看相关 的审计结果;日志员只负责完成对系统本身的 用户操作日志管理; 支持自定义仪表盘,可以选择对应的组件, 组成需要关注的仪表展现内容; 系统全面支持 IPV6,包括安全事件接入等; 支持设置日志存储备份策略;包括系统日志保存期(天)、磁盘使用率百分比; 提供公安部计算机信息系统安全专用产品销售许可证,证书标准为日志分析三级,有效 期一年以上;提供基于最新国标 GB/T 20945-2013 的综合型安全审计(国标-增强级)资质证书;要求提供 IPV6 Ready	1	台
-----------	---	---	---

网络安全-网管系统	平台整体技术要求：产品架构支持中文界面， 纯B/S 架构，所有操作均在 B/S 模式下完成； 系统可对网络设备、无线设备、服务器、数据库、中间件、应用等多厂商、多版本设备及资源的统一监控和管理；支持 Windows、Linux 两种平台上运行，此次配置资源节点（资源包括交换机、路由器、防 火墙、无线 AC、服务器、数据库、应用）管理授权数 200 个；无线 AP 授权管理授权 800 个；多虚一虚拟化节点授权 2 个；无线星图 2 张；桌面告警客户端授权 5 个；配置 CMDb 资产管理和综合门户功能，提供 3 年软件维护服务，包含补丁软件升级和故障处理服务；提供软件实施工程师现场软件安装调试，包括：实施环境 调研、数据模型搭建、软件安装、软件调试、 实施文档编写等。系统支持良好的扩展性，支持灵活扩展 CMDb、机房动力环境、使用分析、日志管理、无线管理、知识库管理、虚拟化管理等功 功能，并能实现各 IT 资源的相互影响分析管理及联动；能够基于用户体验，从用户角度出发，在不需要借助认证系统的环境下就可获取到用户连接数、用户信号强弱、客户端类型、操作系统等信息。系统具备业务运行概括视图功能，运行概况视图中至少应包含健康分析、关键业务系统实时扫描、业务状态视图等功能，可在一个页面上了解业务的健康走势、实时运行状况、健康度、繁忙度、告警数量、宕机时长、宕机次数等信息；系统具备拓扑事件播放功能，可以实现设备跟踪式事件播放功能，方便、及时、准确定位 拓扑内资源的告警情况；系统具备事件告警管理平台，应区别事件、	1	套
-----------	--	---	---

	断探测、同设备在线 IP、配线、外网URL/DNS/ip 探测等功能。（包含 IP 地址管理功能）， 产品资质：投标产品已纳入ITSS颁布的中国信息技术服务运维工具名录； 19.为便于后期的管理,要求本次采购的所有IT 设备须和运维系统进行联动, 可以通过运维系统进行配置和拓扑发现, 并能进行状态监测和告警,还能实现有线无线一体化运维平台 。1) 在保修期内, 如果系统发生故障, 在24小时内（由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时）完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。按用户的要求免费派技术人员给予每月不少于一次的现场维护。每三个月对整个系统进行 检测。对系统存在的潜在安全或故障隐患进行 分析并提出相应的解决方案加以排除质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服务 3 年服务		
网络安全-漏洞扫描	类别:1. 千兆电口 6 个, 万兆光口 2 个, 扩展插槽 1 个, 整机支持最大千兆接口数 14 个, 为提高设备日志存贮能力, 要求所投设备需配置 1T 企业级硬盘; 最大扫描站点数量无限制, 最大扫描 IP 或域名数量无限制, 系统漏洞扫描并发主机数量 200, ; 可提供包含系统扫描、WEB 扫描、数据库扫描、弱口令扫描在内的四大扫描能力; 需提供策略保证扫描的安全性, 不影响应用系统和网络业务的正常运行; ; 支持对全网扫描结果的集中查询、分析; 支持可信 IP 管理, 自定义可访问主机网段或IP; 支持自定义登陆超时设置, 可以在无人操作时自动登出系统; 支持扫描范围自定义、已知资产导入扫描范围、批量导入扫描范围三种方式添加扫描任务; 9. 支持 IPV4、IPV6 双协议栈地址扫描; 支持自动定时扫描、周期性扫描和多种计划扫描任务管理功能, 可按照指定的时间、对 象自动扫描, 并自动生成报告, 时间可具体到 某月、某天、某时、某分; 支持 50000 条以上系统漏洞库, 并按照漏洞类别及漏洞威胁程度进行分类; 支持漏洞库涵盖标准包含 CVE CVSS CNVID 、 CNNVD、CNCVE、Bugtraq 编号6 种; 支持和微软 WSUS 补丁系统的联动, 方便进行自动化的补丁修补; 支持 SSH、SMB、TELNET、POP、POP3、IMAP 、 FTP、RSH、RExec、WSUS 协议的登陆扫描; 15. 支持根据节点名称、设备名称、设备 IP 范围、设备操作系统、设备风险等级、漏洞名称、时间段进行查询资产风险情况并将查询结果导出; 支持 Web 漏洞扫描检测基于 OWASPTop10 标准进行规则定义; 支持自动探测网段的未知站点, 并可转为资产进行 WEB 扫描; 爬虫结果支持树形结构展示, 并支持在对应目录上显示相应漏洞; 支持 Web 登陆扫描, 支持Cookie 认证 Form 认证、Basic 认证、NTLM 认证、Session 认证、Digest 认证、SSL;	1	台

	20. 支持主流数据库漏洞的检测，应包括但不限于：Oracle、Sybase、SQLServer、DB2、MySQL、Postgres、Informix 等 21. 支持目前协议和数据库弱口令检测，TELNET、FTP、SSH、POP3、SMB、SNMP、RDP、SMTP、REDIS、Oracle、MySQL、PostgreSQL、MsSQL、DB2、MongoDB； 报表支持漏洞验证，要求提供详细的验证用例，且漏洞验证需要提供完整的 http 请求头，并要求提供详细的测试用例； 报表具备导出功能，可以导出 5 种常见格式的报表，如 Excel、Word、HTML、PDF、XML； 24. 支持资产自动发现功能，支持利用历史扫描过程中所发现的在线主机信息，来添加部门的资产； 规则库支持在线升级，可设置周期自动升级时间，指定时间自动检测升级到最新规则库；支持通过设置代理进行升级； 支持日志存储告警，能够灵活配置存储空间占用阈值，触发后告警； 配置 3 年特征库升级；		
网络安全-SDN平台	1.1.支持 2 颗 CPU,配置 2*Intel XeonSilver4110,11ML3,8cores/16Threads,2.1GHz 的 CPU,配置 64G 内存, 11ge IPMI 口, 1 个 VGA 口, 2 个 10/100/1000M 以太网电接口, 2 个万兆以太网光接口, 2 个 USB3.0 接口, 2 个 USB 2.0 接口, 2 块 1.8TB 10000 转 2.5 寸企业级硬盘; 配置 500 个网络节点授权管理, 配置服务链高级功能授权, 配置接入控制高级功能授权, 配置 2 台物理设备集群授权; 用户可根据账号密码确认对应的用户分组, 同一用户分组内安全策略一致, 用户在不同位置登录, 输入账号标识的用户组不变, 实现策略随行。 支持针对用户分组进行网络访问策略下发, 界面化的网络策略调整, 业务间可视化互访策略调整; 有线网络终端、无线网络终端和哑终端都支持策略随行; 在扁平化的大二层组网环境下, 支持端口特定的隔离策略, 既能隔离 arp、单播、dhcp 报文又能放通其他正常的二层报文; 支持资产终端设备自动发现, 拓扑的自动生成和展示, 可实现物联网终端自动上线, 支持提供向导式配置界面; 支持自定义资产终端准入免确认时间, 免确认时间内自动进行整网资产哑终端设备的 IP+MAC 等信息收集; 资产终端上线时无需提前收集终端 MAC 地址, 无需提前在控制器导入 MAC 相关信息, 以节约上线时间简化上线工作量; 支持终端入网时, 管理员需在准入审批界面手动确认, 终端才允许入网; 支持接入的资产终端无须安装任何客户端与插件, 审批后即可入网; 支持资产终端的位置识别, 满足辅助终端资产管理; 当资产终端位置变更时, 能自动发现; 支持动、静态 IP 地址混合部署场景; 支持显示 IP 地址内容包含接入位置+IP+MAC+状态+最近一次活跃时间等; 支持 IP 分配监控, 实现显示 IP 地址的不同状态, 包含冲突地址, 分配地址, 保留地址, 不可分配地址等; 支持静态 IP 和动态 IP 地址界面化管理, 包含已分配和可用 IP 地址界面化点阵图呈现; 15.支持对指定业务流经过安全资源中心各安全设备的顺序进行自定义编排;	1	台

	支持分级分权的账号审批，不同的账号有不同的审批范围和权限。可以根据业务网分组生成对应范围权限的管理账号； 支持终端准入的移动端审批界面，支持微信公众号的对接，方便适应移动审批的需求和易用性；当出现控制器故障时，支持逃生机制，不影响当前业务运行，用户的安全策略不变； 18.控制器为全网的控制核心，为保障兼容性，本次要求硬件和软件为一体机形式，拒绝软件+服务器的组合形式；名称:认证计费系统		
网络安全-认证计费系统	类别:1、配置 15000 个用户认证许可；二代 Portal 组件的最大并发终端数为 40000 终端； 2、此次采购的认证计费系统为软件形态产品，部署的认证计费系统为旁路部署模式； 3、支持准入准出一体化认证功能； 4、支持有线接入情况下帐号与 IP、MAC、接入交换机 IP、端口的绑定；支持无线接入方式下帐号、用户 MAC、AP MAC 绑定、SSID 绑定、无线交换机 IP 绑定； 5、支持限制用户使用静态 IP 或者是动态获取的方式登录，支持对于日/周/节假日进行用户时间控制，或按照时间段进行控制； 6、支持计天、包月、流量计费、时长计费、自定义周期计费、自定义计费策略、本周起不使用不扣费、一次付费分段开通、有线无线综合计费策略； 7、支持分地区计费，不同地区不同计费策略； 8、支持 IPv6 协议认证； 9、支持在线用户管理、在线人数分析、上网明细管理、网络报修管理、日志管理、无线漫游管理，系统能够自动提供运行报告； 10、支持导入过程中，能够灵活调整导入字段，并对导入的信息能够进行合法性检测； 11、支持基于微信企业号的自助服务功能、消息推送功能，支持实现微信认证 12、系统可以可视化展示运营信息 13、支持自动数据库维护，如：自动备份，异地备份； 14、用户在线信息出现残留后，无需管理员干预，相同用户名的后一次认证能成功上线； 15.与路由器、核心交换机实现统一准入、准出认证，支持 portal 认证、802.1X 认证、二维码访客认证等方式，能通过联动实现不同区域的不同认证计费策略； 出口带宽分配通过认证计费系统与路由器联动账号及权限，进行带宽划分；	1	套

网络安全-上网行为管理	功能:1. 设备必须为标准的 2U 机箱规格, 整机支持4 个扩展卡槽, 最大支持 32 个千兆接口或 16 个万兆接口, 本次配置千兆电口 4 个, 千兆光4 个, 万兆光 2 个, 2 个USB 接口, 提供 1T 的硬盘存储; 设备最大吞吐量 6Gbps, 最大支持并发连接数200 万, 每秒新建连接数 50000/秒; 支持以 HTTP 及SSL 加密的 WEB 图形化接口进行设备配置和管理, 支持英语、简体中文、繁体中文接口; 可利用谷歌、火狐、IE 浏览器访问设备; 通过网管策略, 可允许部分 IP 能网管设备, 以限制非法管理员访问设备; 支持单点登录的类型包括:AD SSO、PPPOE SSO、WEB SSO; 支持基于 MAC 地址与浏览器 cookie 免认证, 支持CDMA/GSM 短信猫, 支持第三方短信服务提供商; 支持链路的负载均衡; 支持 PPPOE 拨号功能, 支持多条 PPPOE 拨号做负载均衡; 对于多 IP 的 DNS 解析, 支持根据用户的来路而做出一些智能化的处理, 然后把智能化判断后的 IP 返回给用户, 而不需要用户进行选择; DNS 均衡算法包括: 按权重、按上行流量、按下行流量、按总流量; 10. 针对临时上网人员 IP 地址不固定的情况, 无论该人群电脑的 IP 如何配置, 开启设备即插即用功能后, 只要插上网线, 用户即可上网; 11. 可以识别无线终端接入设备, 并进行允许 或拒绝上网策略, 包括 IOS、 Android、 IPAD 设备; 12. 设备将主动通过 SNMP 协议去读取三层交换机上的内网主机的 MAC 地址, 支持三层环境下绑定 MAC 或绑定 IP+MAC 进行上网认证的实现方式; 13. 支持流量父子通道技术, 支持无限级别嵌套通道; 支持基于加密邮件过滤、邮件发件人的过滤、邮件关键字过滤、附件类型过滤、附件大小过滤、附件内容过滤, 支持 WebMail 邮件和客户端邮件过滤; 详细记录每一个会话的信息, 包括: 用户名、用户组、源 IP/端口、目的 IP/端口、转换IP/端口、MAC 地址、协议类型、协议名称、发送流量、接收流量、会话持续时间、会话结束时间; 并可导出为 EXCEL 或者HTML 格式的报表; 16 . 配置 3 年 特 征 库 升 级 服 务 ; 17.支持 IPV6 协议; 1) 在保修期内, 如果系统发生故障, 在 24 小时内 (由于交通等原因, 时间不得超过 48 小时) 完成调查故障原因并实施更换、修复等工作直至满足要求。按用户的要求免费派技术人员给予每月一次的现场维护。每三个月对整个系统进行检测。 对系统存在的潜在安全或故障隐患进行分析并 提出相应的解决方案加以排除 质保期内在网络和设备扩容及软件升级时, 系统集成商应派技术人员到场免费实施或指导。提供无限期的技术设备安装、调试、使用、维护、升级和新技术推荐等方面的免费咨询服 务3 年。	1	台
-------------	---	---	---

网络安全- -防火墙	类别:1.为保证性能效果,本次采购非 UTM 产品, 千兆电口 2 个, 万兆光口 4 个; 设备最大吞吐量29Gbps, 最大并发连接数350 万, 要求 IPS 吞吐量800Mbps; 单机配置 4 个万兆口; IPSEC VPN 吞吐量450Mbps, 支持 IPSEC VPN 隧道数 10000, SSLVPN 吞吐量 950Mbps, SSLVPN 并发最大用户数 10000; 支持端口镜像功能, 要求能够基于 IP、网络协议等条件对镜像流量进行过滤, 并且支持入 方向、出方向及双向流量镜像; 能够基于数据包的区域、地址、角色、VLAN、端口号、服务、域名等进行访问控制, 并支持策略分组管理; 需具备针对单条策略设置最大并发连接数、策略命中数统计与策略重复检查功能; 要求支持管理员分权管理, 不同管理员分别管理不同的功能模块, 能够自定义管理员权限 模板, 所有功能模块组合可由管理员自由组合 配置; 支持管理员分级管理, 最多可达 16 级管理设置, 不同级别的用户组可继承上级属性, 也可自行设置属性; 支持主备、负载均衡及连接保护多种设备高可用机制并支集群部署(集群设备数量 8), 要求能够在高可用对等体之间进行配置手动/自动同步、心跳接口物理备份及二级心跳接口功 能; 支持本地 CA 和第三方 CA, 支持作为 CA 认证中心为其他人签发证书, 也可采用第三方 CA 为其他人签发证书; 支持服务器的负载均衡, 提供轮询、加权轮询、最少连接、加权最少连接、源/目的地址 HASH 等多种负载均衡方式; 支持多达 4 因素的组合捆绑认证(用户名口令、数字证书、短信、硬件特征码、指纹认证)支持统一用户管理, 防火墙、IPSEC VPN 和SSL VPN 使用同一套用户认证、管理系统; 支持根据角色、独立用户、访问时间、URL、 访问路径、访问文件、访问动作、外部组映射、 证书用户、证书中字段属性等细粒度授权; 规则库包括溢出攻击类、 RPC 攻击类、WEBCGI 攻击类、拒绝服务类、木马类、其它类、蠕虫类、扫描类、网络访问类、HTTP 攻击类、系统漏洞类 11 大类攻击类型, 规则数量大于 3500 条, 并支持自定义攻击检测规则; 用国际国内知名主流品牌病毒库, 流(快速) 扫描病毒库大于 230 万种, 文件(深度) 扫描病毒库大于 260 万种; 支持针对访问目标进行 URL 重定向, URL 重定向时间可设置; 支持针对 URL 长度进行限制功能, 防止 URL 异常攻击; 支持伪装 HTTP 协议识别和控制, 可以隐藏和替换 HTTP 服务器版本信息; 支持FTP 协议上传下载文件名过滤, 可以对上传、下载、删除、重命名、目录创建等命令进行过滤; 对 FTP 服务器版本信息可以隐藏和替换; 配置 IPS、AV、AR、webFilter 升级服务 3 年; 系统支持 IPV6 协议;	1	台
网络安全- -入侵防御	类别:1.所投设备必须为标准的 2U 机箱规格, 配置千兆电口 6 个, 万兆光口 2 个, 扩展插槽 1 个, 配置 1T 企业级硬盘; 所投设备的最大吞吐量 6Gbps, IPS 最大吞吐量1Gbps, 最大并发连接数 200 万, 每秒新建连接数80000; 支持冗余接口功能, 支持链路聚合提供物理接口高可用性方案; 可检测并阻止攻击者对受保护网络的探测行为, 如 ip address sweep, TCP xmas scan 和TCP FIN scan 等; 支持可疑数据包检测与防御, 包括: IP 碎片数据包攻击和 IP 选项数据包攻击等; 可以检测并阻断利用 TCP 协议缺陷破坏网络连接和数据传输的行为, 如 Spoofed Reset Protection, Small PMTU, TCP Control Bits Check 和TCP Data Overlap; 支持根据攻击特征进行的攻击检测技术, 对于攻击特征进行有效分类和组织便于用户管理 和维护; 可以有效防止通讯过程中泄露敏感信息, 如服务器类型, Web 错误信息和、服务器	1	台

	的目录检测等行为；支持对 SMTP，POP3，IMAP，DNS 和HTTP 应用级别的协议限制和协议异常检测；支持DNS 缓存中毒防御，支持不规则化检测，外部请求限制和不匹配应答限制功能； 设备自身提供镜像物理接口，可将流经设备数据镜像到其他设备上进行分析； 配置 3 年特征库升级服务；		
虚拟化服务器--服务器	类别: 1、国产品牌：自主研发，非 OEM； 2、服务器类型：机架式服务器，机架高度 2U； 3、处理器：配置2 颗 Intel®Xeon®Gold5215Processor 处理器（单颗处理主频 2.5GHz，核心数 20）； 4、内存：支持 24 个内存插槽；配置 32GB * 8 内存，最大支持 3T 内存容量，支持 2933MHz 工作频率； 5、硬盘：最大支持 31 块2.5"SAS/SATA/SSD 热插拔硬盘，前置硬盘：最大支持 12 块 3.5 寸硬盘，或最大支持 25 块2.5 寸硬盘，后置硬盘：最大支持 4 块3.5 寸硬盘+4 块2.5 寸硬盘，内置硬盘：支持 2 块M.2 硬盘+4 块3.5 寸硬盘+2 个SD 存储器，本次配 2 * 960G SSD 硬盘，实际配置 12 个可插拔槽位； 6、阵列控制器：配置 SAS RAID 卡*1,支持 RAID1/0/10/5/50/6/60 级别，支持电容或电池保护； 7、显卡：支持 4 个双宽 GPU 或8 个单宽 GPU，提供电源接口，通过 GPU BOX PCIE 扩展可单机最大支持 16 块GPU 卡； 8、网络：配置四端口千兆网卡（非板载）*1，配置双端口万兆网卡（含多模模块）*1，配置双端口 16G FC HBA 卡*1； 9、I/O 插槽：最大可支持 9 个 PCIE 3.0 插槽，包含 1 个 OCP/PHY 槽位；	5	台

	10、电源：配置两个 550W 冗余热插拔高效铂金交流电源；支持-48V / 336V 直流电源； 11、管理功能：集成系统管理芯片，支持 IPMI2.0、KVM over IP、虚拟媒体等管理功能，提供原厂服务器管理套件；		
虚拟化服务器--数据阵列	类别:1、 品牌：国产知名存储厂商，非中外合资厂商， 非OEM 或者贴牌 2、 控制器：多控制器架构， SAN+NAS 架构采用 SAN 和NAS 统一集成的控制器架构，统一管理;(具备 FC/IP SAN 和NAS 融合组网能力)，控制器扩展能力 8 ， 本次配置控制器数量 2； 3、主机接口：双控支持 16GbpsFC,10GbpsiSCSI/FCoE， 10GbE/1GbE NAS 等，双控最大支持共 32 个主机端口。其中支持 24*8GbFC、 24*16GbFC 、 24*1Gb、 16*10Gb， 集群支持 128 个主机端口，配置 16Gbps FC 主机端口 4 个 ,1G iSCSI 主机端口 8 个； 4、 掉电保护：支持缓存保护，并配置 BBU 电池保护模组，保证掉电时 Cache 数据可安全写入 Flash 或硬盘永久保存，实现无限时断电保护 Cache 数据的目的。 5、 系统缓存：双控配置高速缓存 64GB，并且双控可扩展到 128GB 缓存，集群最大可支持 512GB 高速缓存（缓存不包含 SSD 磁盘、PCI-E SSD、闪存、压缩或重删缓存和 NAS 控制器缓存） 6、 磁盘配置： 配置 12 块10TB， 7200 转， HDD， 3.5 寸硬盘。双控最大支持 968 块企业级硬盘，集群支持 3872 块企业级硬盘。 7、 支持 Active-Active 模式双活架构，主机端的 LUN 多路径为全 Active 状态，在不加额，外网关的情况下可以实现和同厂商高中端型号存储组成双活阵列，要求支持 VMWareWindowsServerMSHyper-V 和 OracleRAC 等。 8、 RAID 级别：所有磁盘可同时配置为 RAID0/1/5/6/10/50/60，且可共存。支持两种 RAID 技术，且可以共存，支持两种热备技术，热备盘或者热备空间。 9、 管理软件：配置图形界面管理软件，支持多种语言（至少包括简体中文和英文），支持多台设备集中管理， 支持存储资源管理分析和资源使用历史记录分析，支持性能管理等功能，支持 WEB 管理，支持 CLI 管理。支持多种事件通知功能。 10、自动精简：配置全容量许可精简功能，实现存储空间超分配，精简粒度 32K、64K、128K、256K 可调节， 后续扩容无需额外购买许可，支持创建单卷 256TB 的容量； 11、克隆：配置全容量许可的克隆功能，后续扩容无需额外购买许可。 12、快照：配置全容量许可快照功能，有效预防各种软故障的发生，快照无需预留空间，后续扩容无需额外购买许可， 13、卷备份：配置全容量许可卷备份功能，有效预防各种软故障的发生，无需预留空间，后续扩容无需额外购买许可； 14、数据保护：支持二级存储上所备份的快照恢复到原磁盘阵列或其他磁盘阵列。	2	台

	15、QoS: 配置存储 QoS 授权许可, 支持单卷的 IOPS、Bandwidth 的限制设定; 16、卷镜像: 配置卷镜像功能, 可实现存储内部, 或者不同存储之间的数据同步功能, 当其中一个卷离线时, 可实现业务无中断, 后续扩容无需额外购买许可; 17、性能监控: 配置性能监控和分析软件, 配置高级图形化报表软件, 可以定制历史运行数据的图形化报表。 18、在线数据压缩: 支持全容量许可的在线压缩功能, 采用硬件压缩卡技术, 支持配置独立的硬件压缩卡; 后续扩容无需额外购买许可; 19、二级缓存加速: 支持 SSD 作为缓存进行业务加速特性, 可支持配置最少 1 块 SSD 实现加速功能; 20、自动分层: 支持全容量许可的存储自动分层功能, 可实现四层数据分层, 系统自动将动态热点数据提升至高速盘中, 以解决动态数据热点的性能问题, 后续扩容无需额外购买许可 21、远程容灾复制: 支持全面的企业级容灾功能, 至少必须包含同步、异步周期和异步复制三种主流模式; 22、配置存储双活: 配置存储双活软件及安装实施服务, 支持 Active-Active 模式双活架构, 主机端的 LUN 多路径为全 Active 状态, 在不加额外网关的情况下可以实现和同厂商高中端型号存储组成双活阵列, 要求支持 VMWare、Windows Server、MS Hyper-V 和 Oracle RAC 等; 23、存储虚拟化: 支持存储虚拟化功能, 可以整合异构厂商的存储阵列, 通过虚拟化功能将存储资源统一管理和分配, 接管异构存储厂商的空间后, 可以把异构空间作为存储的 RAID 资源池, 并且资源池可以划分多个卷对主机提供存储服务; 24、异构存储数据迁移: 支持异构存储数据在线无缝迁移到本地存储上, 提供安全高效的数据迁移服务 25、云备份: 配置云备份特性, 支持存储数据直接备份到公有云和私有云, 无须单独配置备份软件; 26、性能优化功能: 提供性能自动优化功能, 可以按业务的重要性分配存储的性能资源; 27、安装和服务: 提供原厂家的项目管理、现场安装、配置及实施服务, 设备原厂商提供配件至少三年质保和三年 7*24 小时现场保修服务, 三年硬盘介质不返还, 包括硬件保修电话支持、现场支持、软件升级; 存储设备与所投服务器同一品牌 28、厂商资质: 获得 OpenStack Cinder 兼容性认证, 支持 Openstack 的 Queens 版本		
--	--	--	--

虚拟化服务器--软件	名称:虚拟化软件 类别:1、 支持物理机的全部功能,如具有自己的资源 (CPU,内存,网卡,存储、软驱、光驱、显卡等), 可以指定单独的 IP 地址、MAC 地址等 2、 支持多集群管理,单管理节点(非级联)可支持 512 台以上物理机、7500 台以上虚拟机的管理;支持集群成员动态调整,主机上有虚拟机运行状态下对集群灵活增加和移除主机 3、 支持虚拟机和裸金属服务器统一管理,支持对裸金属服务器远程电源管理、挂载安装 ISO 镜像等操作,可将虚拟机镜像部署为裸金属服务器操作系统,可查看裸金属服务器电源状态、CPU、内存、硬盘等硬件信息, 支持打开裸金属服务器控制台进行运维操作 4、 支持通过管理界面修改计算节点 IP、子网掩码、网关、VLAN 等网络配置;支持通过管理界面登录计算节点和管理节点主机控制台,方便运维;5、 支持动态大屏展示功能,直观展示系统健康度,主机健康度,全局资源的当前状态, TOP10 虚拟机和主机使用情况,并可以定制化显示重要虚拟机和主机的状态;支持管理界面定制化,包括公司名称,产品 LOGO 等信息。6、 支持跨云在线迁移 vSphere 功能,管理界面可添加 vSphere 站点,可查看 vSphere 站点的虚拟机状态和监控信息,可将 vSphere 站点的虚拟机在线迁移到本虚拟化平台中 7、 提供手机 app 管理软件,支持安卓或者 IOS 平台,输入虚拟化管理平台的 IP 地址即可远程查看管理虚拟化平台, app 市场可下载验证 8、 支持虚拟机启动、暂停、恢复、重启、关闭、关闭电源、克隆、迁移、备份、模板导入导出、快照等功能; 9、 提供统一的虚拟化集群管理界面,支持 DRS(动态资源调度)、DPM (智能电源管理)等配置功能,虚拟机故障自动 HA 功能 10、 支持 GPU 组功能,多个 GPU 可同时挂给一个虚拟机使用,且使用 GPU 的虚拟机支持 HA;支持 FPGA 卡透传给虚拟机使用,满足 AI、高性能计算场景 11、 支持存储清理功能,可批量或单个扫描存储池, 一键清理垃圾数据,节省物理资源 12、 在未安装任何虚拟机代理程序的前提下,支持查看虚拟机精简置备虚拟磁盘实际占用物理空间大小。 13、 支持裸磁盘映射功能,将存储 LUN 直接映射到虚拟机,支持 Oracle Rac 等应用程序集群技术;且挂载裸磁盘的虚拟机支持 HA。 14、 支持批量在线迁移虚拟机网络,虚拟机运行状态下,批量完成虚拟机网络切换; 15、 支持软件定义网络服务,支持配置安全组,根据虚拟机出\入口的协议和端口范围设置安全组之间或安全组到网段之间的访问规则;支持配置虚拟防火墙,并可关联虚拟路由器,可根据源\目的 IP 和端口设置防火墙规则,支持 TCP/UDP/ICMP 或任意协议;支持配置浮动IP,通过浮动 IP 访问数据中心内虚拟机;支持配置虚拟路由器,关联外部网关,可配置 SNAT 网络地址转换进行外部通信。 16、 虚拟化平台内置负载均衡服务,服务池支持轮询、加权轮询、节点最少链接、最快响应、最少请求、源 IP 哈希负载等负载均衡算法,支持自定义 ping\http\https\dns\ftp\ntp\sip\tcp\udp 等健康检查方法,支持指定 TCP\UDP 等服务池协议	8	套
------------	--	---	---

虚拟化服务器--交换机	名称:万兆交换机 功能:12个10Gbps SFP+光纤接口和4个10/100/1000Base-T电口,单电源,交流220V供电,10GBASE-SR SFP+光模块,多模,850nm,双LC,OM4 50 μm 光纤传输最大400M,Partial,S6810-12XT-E 原厂维保3年(标准)	2	台
虚拟化服务器--交换机	名称:千兆交换机 功能:24个10/100/1000M以太网电口,4个Combo接口(4个1000M光口,支持100/1000M SFP光模块;4个10/100/1000M电口),1个SNMP接口。单电源,S5560-24TS-AC 原厂维保3年(标准)	2	台
虚拟化服务器--交换机	名称:交换机 功能:1、交换机端口数:最大可扩展到48端口 2、交换机端口配置:配置12端口(含模块),最大可扩展48端口 3、端口速率:支持2/4/8/16Gbps 4、支持级连方式:支持级连其他交换机 5、冗余性:支持风扇、电源等冗余 6、管理功能:支持Telnet,Web,SNMP,SMI-S等管理接口 7、故障诊断和修复:为了更好的进行故障诊断和修复,光纤交换机必须支持FC Traceroute和FC ping 8、流量控制:支持VoQ虚拟输出队列,可以灵活调整B2B Credit	2	台
虚拟化服务器--软件	名称:数据库软件 类别:1、企业版数据库,2颗或更多物理CPU授权;另加RAC集群选件 国产安全可控、主流商业产品最高版本; 支持国产硬件平台和国产操作系统; 提供支持国际标准ANSI/ISO SQL-92及ANSI/ISO SQL-99标准。 提供基于成本的查询优化器及SQL优化技术,提高SQL性能; 提供线程结构管理方式高效利用资源,减少内存开支,提高系统性能; 支持大数据量处理的Range、Hash、List、Rang-List/Rang-Hash等数据分区,优化大数据量处理技术,分区方式不受CPU及节点数量限制; 8 支持数据索引全局及局域分区技术,提高数据库性能; 9 DML操作提供基于Row-Level Locking(行级锁)机制,实现锁范围的最小化; 10 采用多版本并发控制(MVCC)算法技术,保证事务读、写一致性,提高数据库性能; 11提供强大SQL并行执行引擎 并行执行(Parallel Execution)技术,在数据库中并行运行基于SQL所有操作—DDL、DML和查询,合理、限度利用系统整体资源,缩短数据库处理应答时间,大大提高数据库性能。	1	套

	支持磁盘镜像、双机互备、基于日志复制技术的远程灾备技术，具体较强容错能力； 支持基于重做日志或归档日志及同步（SYNC）或异步（ASYNC）日志传送方式实现数据库灾备功能； 支持数据库内存的自动动态调节，数据库可根据系统负载的变化，自动调整； 支持基于数据复制技术的主从数据库快速失效切换方案，实现容灾互备切换时间控制在 30 秒以内。 数据库提供存储自动管理，数据多路镜像存储、数据磁盘间条带分布、磁盘伸缩数据自动再平衡功能，消除热点块，提升 I/O 访问效率，延长磁盘使用寿命。 支持对数据及通讯传输进行加密机制。 采用主密钥实现数据加密，对表空间/列进行加密， 实现数据存储透明加密。 19.支持数据检索自动解密技术，检索数据自动解密显示。 20 支持 DES、3DES168、AES168、AES192、AES256 等加密算法。 实现对不同平台数据统一管理，完成 DBA 功能监控及数据库对象创建等。 支持标准数据类型及多媒体数据类型。支持二进制大对象(BLOB)和字符大对象(CLOB)，支持的单个大对象大小可达到 4G。 23 支持存储模块，包括存储过程、函数、包、触发器、游标等存储机制。 24.支持主流开发语言和工具：C、C++、JAVA 开发工具。 提供对当前流行的应用拓扑结构，如终端 / 服务器、客户机 / 服务器、浏览器 / 应用服务器 / 数据库服务器处理模式等的支持。 为保障数据库软件与服务器深度结合，性能高度优化，尽可能与本项目数据库管理服务器同一品牌； 27 要求提供 1 年原厂服务，免费 3 年升级服务；		
虚拟化服务器--系统	1.名称:Windows server 2016 正版操作系统	5	套