

## 海南省政府采购项目需求表

采购人名称	海南省第二卫生学校		
采购项目名称	智慧校园项目	预算金额 (万元)	498.38
代理机构	海南政邦招标代理有限公司	采购方式	公开招标
项目概况	(详细情况见附件)		
采购需求包括下列内容			
(一) 是否属于政府采购政策扶持范围；			
(二) 采购数量、采购标的的功能标准、性能标准、材质标准、安全标准、服务标准以及是否有法律法规规定的强制性标准；			
(三) 拟采用的采购方式、评审方法和评审标准；			
(四) 拟确定的供应商参加采购活动的资格条件；			
(五) 政府采购项目的实质性要求，履约时间和方式、验收方法和标准及其他合同实质性条款；			
(六) 其他事项。			
(请按采购需求内容逐条明确相关事项，可另附材料)			
政府采购政策扶持范围：	进口产品 <input type="checkbox"/>	无	
	节能环保产品 <input type="checkbox"/>	接受	
	中小微企业 <input type="checkbox"/>	接受	
	特殊性质企业 <input type="checkbox"/>	接受	
采购数量：	一项		
功能、性能标准：	详见附件		

材质标准:	详见附件
安全标准:	按国家标准
服务标准:	详见附件
是否有法律法规规定的强制性标准:	无
评审方法:	综合评分法
评审标准:	商务、技术 70%+价格 30%=100%
供应商资质条件:	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定
项目的实质性要求:	详见附件
履约时间和方式:	详见附件
验收方法和标准:	国家、地方和行业的相关政策、法规及规定实施。
合同的实质性条款:	采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。
其他事项	/

# 采购需求

## 1.1 项目名称

智慧校园项目

## 1.2 建设目标

按照《职业院校数字校园规范》的总体目标，“充分发挥信息技术的优势，促进信息技术与职业教育教学的深度融合，发展院校师生员工的信息技术职业素养，创新教育教学模式，提高教学质量，再造管理与服务流程，增强学校的治理能力，提升校园文化生活品质，拓展对外服务的范围，引领学校现代化发展，为职业院校培养高素质劳动者和技术技能人才提供信息化支撑和保障。”通过海南省第二卫生学校教育信息化（智慧校园）项目的建设，到2022年基本实现教学管理应用覆盖全体教师、无线网络建设覆盖全体学校。

具体目标如下：

按照《教育管理信息化标准》的要求，结合海南省第二卫生学校的实际业务需要，通过购买先进成熟的数字化校园管理平台软件，构建一个融教学、科研、管理、生活和服务为一体的数字化校园管理平台，提高学校管理人员的科学管理水平，创建全校教职工工作生活的便利条件。

通过校园无线网络建设，构建技术先进、扩展性强、安全可靠、高速畅通、校园网络环境，满足教学楼、综合大楼、学生宿舍、报告厅、食堂、实训楼等重点区域无线网络覆盖。

通过人脸识别应用管理系统的建设，达到学校对学生、教师等人员的考勤，校园重点区域的布控，公寓、教学楼等特定区域场所以及实验室、图书馆等公共区域的日常管理和数据的分析统计，使得校园的管理更加智能化和人性化，简化日常工作，提高校园各区域管理工作效率和水平。

## 1.3 建设内容

按照《职业院校数字校园建设规范》、《智慧校园总体框架》要求，结合学校的实际业务需求，本项目主要包括以下几个方面：

- 一. 数字化校园管理；
- 二. 人脸识别应用；
- 三. 校园无线网络建设；
- 四. 机房配套；
- 五. 网络安全建设。

## 1.4 建设周期与地点

1. 建设周期:6 个月;
2. 建设地点: 海南省第二卫生学校。

## 1.5 采购清单

### 1.5.1 软硬件设备及材料清单

序号	名称	规格配置	单位	数量	备注
一	数字化校园管理平台				
1	统一数据中心	<p>(一) 基础服务</p> <p>应用管理平台: 支持第三方应用的快速接入, 能够通过应用上下架的方式打造教育应用商店; 能够对满足标准的省、市、区、校不同层次云平台中的应用进行汇聚和复用, 支持用户在应用中心选择个人需要的第三方应用。</p> <p>数据接口服务 (OpenAPI): 将平台数据通过开放接口的形式向外提供服务, 应用可获取平台提供的用户、资源、网盘等数据, 并实现数据互通。</p> <p>数据互操作平台: 能够通过请求与应答、发布与订阅的服务实现不同应用系统间的数据互通与同步。平台的设计遵循全国信息技术标准化技术委员会教育技术分技术委员会制定的教育管理信息的七个教育管理信息行业标准 (JY/T 1001-2012, JY/T 1002-2012, JY/T 1003-2012, JY/T 1004-2012, JY/T 1005-2012, JY/T 1006-2012, JY/T 1007-2012) 从技术上保证数据的规范性、可交换性和互通性。</p> <p>(二) 教育数据中心</p> <p>教育基础数据中心: 集中存放相关的基础数据, 包括学生、学校、教职工等相关教育基础数据; 能够通过实时数据交换的机制完成对应基础数据的实时更新, 从而保证数据的权威性和准确性, 并为各业务应用系统和各类服务系统提供数据支持; 支持对所有基础数据的管理, 并建立完整的基础数据有效性维护机制, 以无人值守的方式自动实现数据的流转, 确保了基础数据的有效性和一致性。</p> <p>教育资源数据中心: 提供标准化的资源目录体系, 平台的资源元数据定义符合国家教育信息化技术标准 (CELTS) 体系要求。将教育资源分为学科、学期 (教材) 以及细目 (精确到课的同步资源) 三个级别。实现对平台中的教育资源进行统一管理, 包括对系统资源、UGC 资源及题库资源进行编审和维护。</p> <p>教育行为动态跟踪数据库: 教育行为动态跟踪数据库可以在不影响师生教学活动的情况下, 实时、持续地采集更多微观的教与学的过程性数据, 对用户不同行为类型、不同方式进行采集和存储。提供统一的教育行为动态数据服务接口, 能够兼容教育行为动态数据接入, 并能够进行结构化数据存储, 为大数据分析提供数据来源。</p> <p>(三) 统一登录</p> <p>校园门户用户登录: 支持用户注册、用户登录、多方式登录, 支持自定义桌面主题设置。</p> <p>★支持对接刷脸登录;</p> <p>支持个性化修改平台名称及 logo;</p> <p>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, 将教育数据中心承载的各类业务的用户信息统一存储与管</p>	套	1	

	<p>理，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，实现各类应用系统的单点登录。包括子系统应用（迎新系统，学工管理系统，OA 管理系统，科研管理系统，教务管理系统，人事管理系统，后勤管理系统，毕业离校管理系统，校友管理系统，财务管理系统，团委管理系统，就业管理系统，邮件管理系统，图书管理系统，资产管理系统，实习管理系统，运维监控管理系统，党建管理系统，大数据管理系统，档案管理系统，门户网站大厅等）</p> <p>（四）子应用菜单管理 应用管理：维护平台子系统，支持对子系统名称、地址配置；能够对现有子系统编辑、删除、查看子应用操作；应用管理包含：迎新系统，学工管理系统，OA 管理系统，科研管理系统，教务管理系统，人事管理系统，后勤管理系统，毕业离校管理系统，校友管理系统，财务管理系统，团委管理系统，就业管理系统，邮件管理系统，图书管理系统，资产管理系统，实习管理系统，运维监控管理系统，党建管理系统，大数据管理系统，档案管理系统，门户网站大厅，并可快捷生成其他外链模块。</p> <p>（五）角色管理 角色管理：新建用户角色、灵活维护用户类别的权限，支持对新建用户的角色名称、角色描述进行添加，支持对用户进行删除。支持用户角色权限、组织权限等多种资源授权体系，支持横向、纵向数据授权模式。</p> <p>（六）学期管理 学期管理： 编辑学期名称、编号、学年、开始时间、结束时间； 支持对学期信息的查看、编辑、删除操作； 支持批量导出。</p> <p>（七）学年管理 学年管理： 新增学年信息，包含学年名称、编号；可以对学年进行查看、编辑、删除等操作。</p> <p>（八）年级管理 年级管理： 编辑年级、编号信息；支持对年级信息的查看、编辑、删除操作。</p> <p>（九）菜单管理 菜单管理： 灵活编辑配置各功能模块； 实现对系统左边菜单栏的添加和删除； 实现对第三方应用、系统的拓展对接。</p> <p>（十）学生管理 学生管理： 增加/导入在校学生基本信息； 展示学生的姓名、学号、性别、身份证号、专业、班级、学院； 支持对学生信息进行查看、编辑、删除、修改登陆密码操作； 支持批量导出学生信息。</p> <p>（十一）教师管理 教师管理： 增加/导入在职教师基本信息； 展示教师的姓名、教职工号、人员状态、角色、部门名称、账号状态； 支持对学生信息进行查看、编辑、删除、修改登陆密码操作； 支持批量导出教师信息。</p> <p>（十二）组织结构管理 组织结构管理：</p>			
--	---	--	--	--

		<p>增加组织结构根目录、子目录；  指定子部门负责人；  支持对组织结构信息进行查看、编辑、删除操作；</p> <p>(十三) 用户信息  用户信息：  展示用户的工号/学号、用户名、性别、角色、类型；  展示用户的身份证号、政治面貌、电话、账号状态、户籍所在地、毕业院校。  修改密码；</p> <p>(十四) 校区管理  校区管理：  编辑校区名称、编号；  支持对校区信息进行查看、编辑、删除、批量导出操作。</p> <p>(十五) 院系管理  院系管理：  对学校院系、编号进行维护；  支持对院系信息进行查看、编辑、删除操作；</p> <p>(十六) 专业管理  专业管理：  对专业信息的校区、院系、专业、编号、等信息进行维护；  支持对专业信息进行查看、编辑、删除操作。</p> <p>(十七) 班级管理  班级管理：  对班级信息的校区、院系、专业、编号、等信息进行维护；  支持对专业信息进行查看、编辑、删除操作。</p> <p>(十八) 课程类型  课程类型：  编辑课程类型；  支持对课程类型进行查看、编辑、删除操作。</p>			
2	招生迎新系统	<p>(一) 招生报名 H5</p> <p>1. 新生注册  新生填写“姓名”“证件号码”“密码”注册报名账号。支持忘记密码，进行修改。</p> <p>2. 关于我们  管理后台维护学校的简介信息，新生可在 H5 中浏览。</p> <p>3. 报名须知  管理后台维护学校的报名须知，新生可在 H5 中浏览。</p> <p>4. 新生报名  新生填写报名信息，包括：“姓名”“性别”“证件类型”“证件号码”“出生日期”“学生联系方式”“民族”“籍贯”“政治面貌”“意向专业”“当前学年”“当前学期”“户籍类型”“精准扶贫”“是否住校”“是否应届”“家长/监护人”“家长联系方式”“毕业学校”“招生教师”“家庭住址”。</p> <p>5. 网上报到  新生录取信息确认，查看温馨提示信息，温馨提示由管理者添加，支持重新选择是否住校。</p> <p>6. 特殊情况申请  特殊情况包括：绿色通道、延期入学、贷款申请、专业调剂；  特殊情况申请流程：查看申请说明-下载申请书-填写申请书，扫描或者拍照-选择申请项-提交申请书照片、证明材料-查看申请结果。</p> <p>(二) 招生管理</p> <p>1. 招生计划  A. 维护招生计划，包括：“招生计划名称”“招生类型”“招生学年”</p>	套	1	

	<p>“是否审核”“招生热线”“报名开始时间”“报名结束时间”“网上报到时间”“网上报到结束时间”“绿色通道开始时间”“绿色通道结束时间”“报名须知”“关于我们”“温馨提示”</p> <p>B. 专业设置 维护本次招生专业信息。</p> <p>C. 生源地设置 维护本次招生生源地信息，包括“省”“市”“县”“乡镇”。</p> <p>D. 延期入学 维护本次招生延期入学信息，包括“延期入学说明”“延期入学申请表”</p> <p>E. 绿色通道 维护本次招生绿色通道信息，包括“绿色通道说明”“绿色通道申请表”</p> <p>F. 贷款申请 维护本次招生贷款申请信息，包括“贷款申请说明”“贷款申请表”</p> <p>2. 招生预审核管理 查看招生报名信息，进行招生预审核管理。支持“按意向专业”“按证件号”“按学生姓名”“按报名时间”“按招生教师”查询招生已录取和未录取的信息。支持批量录取，支持批量导入、导出招生数据。</p> <p>3. 按日统计分析 按日统计招生信息，支持“按学年”“按学期”“报名时间”“统计类型（按专业分析、按户籍分析、按招生人数分析）”进行统计分析。</p> <p>4. 学年学期统计分析 按学年学期统计招生信息，支持“按学年”“按学期”“统计类型（按专业分析、按户籍分析、按招生人数分析）”进行统计分析。</p> <p>（三）新生名单管理</p> <p>1. 待入校学生管理 待入校学生管理，支持“批量删除”“批量确认”“导出报表”，点击“提交至教务”，将已确认的学生同步至教务系统。</p> <p>2. 新生信息 新生信息管理，支持“编辑”“导出”“批量导入”“模板下载”。</p> <p>3. 通知书打印 录取通知书打印</p> <p>4. 报到单打印 新生报到单打印</p> <p>（四）特殊情况审核</p> <p>1. 延期入学 对于特殊情况无法按期入学的学生，办理延期入学，新生通过个人账号进入平台申请延期入学，新生录取时，自动生成账号。学生申请时，可以提交以下资料：“学号”、“姓名”、“性别”、“院系”“专业”、“班级”、“请假类型”、“请假原因”、“请假开始时间”、“请假结束时间”。管理员可以单个审核或批量审核，支持批量导出 Excel 表。</p> <p>2. 绿色通道 对于特殊情况需要选择绿色通道的学生，申请学费减免，新生通过个人账号进入平台申请绿色通道减免，新生录取时，自动生成账号。学生申请时，可以提交以下资料：“姓名”、“院系”、“专业”、“班级”、“户口类型”、“家庭类型”、“申请金额”、“证明附件”等，方便管理员审核。管理员可以单个审核或批量审核，支持批量导出 Excel 表。</p> <p>3. 贷款申请 对于特殊情况需要选择贷款申请的学生，申请贷款，新生通过个人账</p>			
--	---	--	--	--

	<p>号进入平台申请贷款，新生录取时，自动生成账号。学生申请时，可以提交以下资料：“学号”、“姓名”、“性别”、“院系”“专业”、“班级”、“贷款类型”、“贷款金额”、“资助办名称”等，方便管理员审核。管理员可以单个审核或批量审核，支持批量导出 Excel 表。</p> <p>4. 缓交学费 对于特殊情况需要选择缓交学费的学生，申请学费缓交，新生通过个人账号进入平台申请贷款，新生录取时，自动生成账号。学生申请时，可以提交以下资料：“学号”、“姓名”、“性别”、“院系”“专业”、“班级”、“缓交金额”、“缓交理由”、“还款计划”、“证明附件”等，方便管理员审核。管理员可以单个审核或批量审核，支持批量导出 Excel 表。</p> <p>5. 专业调整审核 学生提交专业调整申请，管理者可以进行编辑、审核，支持导出 Excel 表。</p> <p>（五）外部导入信息管理</p> <p>1. 院系信息 自动获取基础平台中的院系信息，支持批量导出。</p> <p>2. 专业信息 自动获取基础平台中的专业信息，支持批量导出。</p> <p>3. 班级信息 自动获取基础平台中的班级信息，支持批量导出。</p> <p>（六）迎新流程管理</p> <p>1. 院系报到 可以通过选择“院系”、“专业”、“班级”或者输入学生姓名或者扫描报到单上的条形码完成新生院系报到手续，打印报到单，支持查看办理结果。</p> <p>2. 学生缴费 可以通过选择“院系”、“专业”、“班级”或者输入学生姓名或者扫描报到单上的条形码完成新生缴费，支持查看办理结果。</p> <p>3. 绿色通道 可以通过选择“院系”、“专业”、“班级”或者输入学生姓名或者扫描报到单上的条形码完成绿色通道办理，支持查看办理结果。</p> <p>4. 入住办理 可以通过选择“院系”、“专业”、“班级”或者输入学生姓名或者扫描报到单上的条形码完成入住办理，支持查看办理结果。</p> <p>（七）收费管理 可按照专业设置新生学费，支持导出 EXCLE 报表。</p> <p>（八）查询统计报表</p> <p>1. 新生统计 可快捷统计新生报到数据，例如：院系报到人数、学生缴费人数、入住办理人数、报到完成人数。</p> <p>2. 新生报到 输入学生姓名、学号或者身份证可查询新生详细信息。</p> <p>3. 来校方式导出 学生通过平台提交“来校方式”、“来校时间”、“同行人数”、“联系方式”等信息为学校迎新工作提供有效的帮助。学校可以通过筛选“来校方式”、“来校时间”查询学生来校信息。</p> <p>4. 院系报到统计 按院系统计报到情况，包括录取人数、男女人数、报到率等，学校可以通过“选择校区”、“选择院系”和“报到日期”查询导出报表。</p> <p>5. 院系专业报到统计 按院系专业统计报到情况，包括录取人数、男女人数、报到率等，学</p>			
--	---	--	--	--

		<p>校可以通过“选择校区”、“选择院系”和“报到日期”查询导出报表。</p> <p>6. 手续办理情况分析 基于迎新手续办理情况，形成统计报表，以图形形式输出，更加清晰直观。支持按年份查询新生手续办理情况，支持打印表格。</p> <p>7. 生源地人数统计 基于生源地人数，形成统计报表，以图形形式输出，更加清晰直观。支持按年份查询生源地人数，支持打印表格。</p> <p>8. 缴费统计 可按照院系、专业、班级等限制条件进行检索，查询学生缴费信息。</p> <p>(九) 系统设置</p> <p>1. 消息通知 可进行模糊搜索，查询消息通知。</p> <p>2. 迎新参数配置 可自定义迎新流程，通过可视化的操作控制迎新流程顺序，对于流程中的任一环节可单独定义“状态”、“排序”、“负责人”、“联系方式”、“地点”等信息，流程调整信息同步到消息通知中展示。</p> <p>3. 系统备份还原 维护系统数据，可执行备份、还原或系统初始化。</p> <p>4. 公告管理 维护数字迎新系统通知公告。</p> <p>5. 通知书设置 可预设录取通知书模板，维护录取通知书背景图。</p> <p>(十) 新生报到（学生端）</p> <p>1. 信息完善 新生完善，包括“基本信息”、“联系方式”、“其他信息”、“家庭成员”等信息。</p> <p>2. 绿色通道 特殊情况的新生可以通过绿色通道提交证明材料，申请学费减免。</p> <p>3. 学生缴费 系统会自动将录取新生的学费信息推送至新生账户，新生可自行缴费。</p> <p>4. 城镇居民保险 新生可登录平台查看城镇民保险的购买记录。</p> <p>5. 宿舍分配 新生可登陆平台查看预分配宿舍信息，宿舍分配情况。</p> <p>6. 我的班级 新生可通过登录平台查看“我的班级”信息</p> <p>7. 结伴同行 新生可通过平台选择“来校方式”，“来校时间”，“同行人数”，“联系方式”等信息，支持学校迎新工作。</p> <p>8. 报到单打印 新生可通过自行打印报到单。</p>			
3	学工管理系统	<p>(一) 学生查询 可按照“姓名”、“学号”、“院系”、“专业”、“班级”等条件查询当前用户所属组织学院学生信息。</p> <p>(二) 助学金管理</p> <p>1. 助学金项目：可对助学金项目添加、编辑、批量删除。</p> <p>2. 助学金申请：可新增或批量导入学生助学金申请信息，支持编辑、批量删除。</p> <p>3. 助学金审核：对申请的助学金信息进行审核操作，可按照“学号”、“学生姓名”、“助学金项目”查询，支持附件下载。</p> <p>4. 助学金维护：对所有申请的助学金项目维护，可按照“学号”、“学生姓名”、“助学金项目”查询，支持批量删除。</p>	套	1	

		<p>(三) 贫困生管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 贫困生项目：可对贫困生项目添加、编辑、批量删除。</li> <li>2. 贫困生申请：可新增或批量导入贫困生申请信息，支持编辑、批量删除。</li> <li>3. 贫困生审核：对申请的贫困生信息进行审核操作，可按照“学号”、“学生姓名”、“贫困生项目”查询，支持附件下载。</li> </ol> <p>(四) 勤工俭学管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 勤工俭学项目：可对勤工俭学项目添加、编辑、批量删除。</li> <li>2. 勤工俭学申请：可新增或批量导入学生勤工俭学申请信息，支持编辑、批量删除。</li> <li>3. 勤工俭学审核：对申请的勤工俭学信息进行审核操作，可按照“学号”、“学生姓名”、“勤工俭学项目”查询，支持附件下载。</li> <li>4. 勤工俭学维护：对所有申请的勤工俭学项目维护，可按照“学号”、“学生姓名”、“勤工俭学项目”查询。</li> </ol> <p>(五) 学院奖学金管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学院奖学金项目：可对学院奖学金项目添加、编辑、批量删除。</li> <li>2. 学院奖学金申请：可新增或批量导入学院奖学金申请信息，支持编辑、批量删除。</li> <li>3. 学院奖学金审核：对申请的学院奖学金信息进行审核操作，可按照“学号”、“学生姓名”、“学院奖学金项目”查询，支持附件下载、批量审核。</li> </ol> <p>(六) 国家奖学金管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 国家奖学金项目：可对国家奖学金项目添加、编辑、批量删除。</li> <li>2. 国家奖学金申请：可新增或批量导入国家奖学金申请信息，支持编辑、批量删除。</li> <li>3. 国家奖学金审核：对申请的国家奖学金信息进行审核操作，可按照“学号”、“学生姓名”、“国家奖学金项目”查询，支持附件下载、批量审核。</li> </ol> <p>(七) 助学贷款项目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 助学贷款项目：可对助学贷款项目添加、编辑、批量删除。</li> <li>2. 助学贷款申请：可新增或批量导入助学贷款申请信息，支持编辑、批量删除。</li> <li>3. 助学贷款审核：对申请的助学贷款信息进行审核操作，可按照“学号”、“学生姓名”、“助学贷款项目”查询，支持附件下载、批量审核。</li> <li>4. 助学贷款发放：调整助学贷款发布状态，支持多种查询方式。</li> </ol> <p>(八) 奖励荣誉管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 奖励荣誉项目：可对奖励荣誉项目添加、编辑、批量删除。</li> <li>2. 可新增奖励荣誉申请信息，支持编辑、下载、批量删除。</li> <li>3. 奖励荣誉审核：对申请的奖励荣誉信息进行审核操作，可按照“学号”、“学生姓名”、“奖励荣誉项目”查询，支持附件下载。</li> </ol> <p>(九) 惩罚处分管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 惩罚项目：可对惩罚项目添加、编辑、批量删除。</li> <li>2. 惩罚处分申请：可新增惩罚处分申请信息，支持编辑、下载、批量删除。</li> <li>3. 惩罚处分审核：对申请的惩罚处分信息进行审核操作，可按照“学号”、“学生姓名”、“惩罚处分项目”查询，支持附件下载。</li> </ol> <p>(十) 宿舍管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宿舍资源管理：可对楼栋、楼层、宿舍添加、编辑、批量删除。</li> <li>2. 住宿信息管理：多种条件查询方式查询学生住宿信息，支持批量导出。</li> <li>3. 宿舍调整：可新增学生宿舍调整信息。</li> <li>4. 宿舍异动：可新增退宿学生信息，和按条件查询退宿学生信息和批</li> </ol>			
--	--	---	--	--	--

		<p>量导出等。可新增迁出学生信息，和按条件查询迁出学生信息和批量导出等。毕业退宿：可新增毕业退宿学生信息，和按条件查询毕业退宿学生信息和批量导出等。</p> <p>5. 宿舍评比管理：可新建宿舍评比信息，按条件查询宿舍评比情况，支持批量导出。</p> <p>（十一）宿舍管理员管理 可新增和批量导入宿舍管理员信息，跟踪健康状态，可根据“姓名”、“工号”查询宿舍管理员信息，支持批量导出。</p> <p>（十二）辅导员管理 可对同步的班级手动添加班级辅导员，支持查询、编辑。</p> <p>（十三）学籍管理 管理、维护学生的基本信息，专业异动办理，可根据学号自动批量导入对应的学生学籍号信息并可新增或批量导入学生学籍异动信息。</p> <p>（十四）学生日常管理 学生开学到校入学报到、请假、销假、学生异动申请、审核、维护。支持批量报到、明细查看。</p> <p>（十五）服兵役生管理 在校服役义务兵役或直招士官的管理，服兵役生学费补偿、贷款补偿、学费减免登记。</p> <p>（十六）心灵健康管理 发布问卷调查，心灵驿站（留言板）信息发布。对学生做调查问卷统计、解答学生遇到的生活困扰等。</p>			
4	OA 办公系统	<p>流程控制管理”在智慧校园整个环境中每个学校都具有不同的办公流程，如何达到适应每个学校的使用环境，我们高效的使用不同分配流，不同接收流来控制公文的流转机制。其中考勤流程设置也是至关重要的一项流程，有效的自定义设置其中的考勤审核人员，考勤人员以及考勤机制有效时间。整个流程设置包括：</p> <p>发文设置：1. 设置不同机制的发文模版，用于区分各个部门的发文统一模版不同部门使用，不同部门具有各部门的模版机制进行流转。2. 发文流程设置：不同模版对应的使用人群也是不一样，一条公文多人流传，多人审核共同确定机制，不同公文也有不同的流转状态（普通，机密，绝密，秘密）四种流程。专项人员做专项的审核提高效率。</p> <p>收文设置：1 不同的公文会收到不同的公文流传单，不同的模版达到见模版知晓其文件的重要性。</p> <p>通知公告：管理者设置公告的最大置顶时间达到公告的有效通知，公告是否需要审批：做到公告对学校人员有效的安全性，隐私性，做到对学生负责可以控制其审批性，指定其可审批的公告人员专业负责。</p> <p>考勤管理设置：设置不同的考勤人员共同审核考勤人员，多人查看考勤信息提高效率，一人有事他人审核机制。</p> <p>“个人桌面展示”通过不同的权限使用者会获取不同的权限，从而获取不同的功能，个人桌面也会具有不同的功能，学生，教师，管理员。</p> <p>总体分为：常用功能（我的资源，日程安排，聊天室，考勤统计），通知公告，最新帖子，用户信息，签到时间，本月考勤统计，快速链接。</p> <p>“IM 实时聊天服务”即时通讯功能，你可以知道你的同事是否正在线上，及与他们即时通讯。即时通讯比传送电子邮件所需时间更短，而且比拨电话更方便，无疑是网络年代最方便的通讯方式。为员工提供更简便的沟通方式，增强团队的信息共享和沟通能力，为学校提供多种通信方式的选择的融合信息平台。它能帮助学校或学生提高工作效率，减少内部沟通成本、降低通讯费用同时也能创造一种新型的校园沟通文化。采用</p> <p>1、自定义服务器端口。服务器所使用的 TCP、UDP 服务端口均可自定义（在服务器的.ini 文件中配置），实现服务的隐藏；</p>	套	1	

	<p>2、加密传输服务器与客户端之间的底层通信协议；</p> <p>3、服务器设置连接认证密码；</p> <p>“公文办理服务”</p> <p>1. 协同任务：自定义发布流转任务和协同任务，支持在线浏览、下载已上传文件，支持任务相关人员浏览各中转部门回复记录及流转进度，便于学校党政办及院领导监管任务进度。</p> <p>2. 收文办理：是指文书部门收到文件材料后，在机关内部及时运转直到阅办完毕的全过程。组成这一过程的一系列相互衔接的环节称之为收文办理程序。收文办理的一般程序为：签收、启封、登记，拟办、请办、批办、分发、承办，组织传阅、催办，处置办毕公文。系统高效的做到：收文登记，我的登记，承办收文，待办收文，待阅收文，经办收文。</p> <p>3. 发文办理：发文办理是指机关内部为制发公文所进行的拟制、处置与管理活动。发文办理的一般程序为：拟稿、会商、审核、签发，核发、登记、缮印、用印或签署，分装、发出，处置办毕公文。这一程序具有很强的确定性与不可逆性。系统高效的做到：发文拟稿，我的拟稿，待办公文，发文阅读，经办公文。</p> <p>4. 印章管理：设置发文添加专用章做到审阅专用。</p> <p>“会议日程”会议议程是为使会议顺利召开所做的内容和程序工作，是会议需要遵循的程序。它包括两层含义，一是指会议的议事程序，二是指列入会议的各项议题。其中包括：</p> <p>1. 日程安排：每天日程的状况登记，参会人知晓，管理会议者做好准备</p> <p>2. 会议管理：（会议室管理，类型管理设置，会议管管理，我的会议）从会议室管理，会议要求到达我的会议具体要求整个流程完成会议。</p> <p>3. 活动管理：（类型管理，活动记录，活动审核，我的总结，总结批阅）；类型管理：包含灵活的审核机制，包含一级审核机制还是二级审核机制；</p> <p>活动记录：添加活动的申请事项交代其地址时间，发起人；</p> <p>活动审核：添加活动记录会执行二级审核还是一级审核机制；</p> <p>我的总结：完成活动后会组织参与者写出总结活动，提交给批阅人审核；</p> <p>总结审核：完成总结审核，整个活动流程；</p> <p>“协作沟通”由整个 IM 即时通讯作为基础，构建整个校园协沟通，达到校园中员工与员工之间无缝交流做到无手机也可即时通讯。老师与学生之间也可达到即时通讯。</p> <p>通讯录：自动获取基础平台中的人员架构，人员信息。其中包括：姓名，手机，qq，微信。</p> <p>聊天室：教师与教师之间，学员与学员之间，教师与学员之间，领导之间都可以创建一个聊天室，进行会议谈论。其中可以设置是否对外开放，设置其中的密码保证其中的隐私，也是一个相对独立的空间。</p> <p>内部邮件：发送邮件时候不再其使用第三方邮件系统，方便其工作环境拒接垃圾邮件。采用 SMTP 是维护传输秩序、规定邮件服务器之间进行哪些工作的协议，它的目标是可靠、高效地传送电子邮件。SMTP 独立于传送子系统，并且能够接力传送邮件。其中包括：收件箱，草稿箱，发件箱，查询邮件，写邮件基础功能。</p> <p>“信息平台服务”通知公告：使用者可以在 oa 管理系统中发布通知公告，通知的人员可以自定义通知，做到点对点通知，每个人会在消息列表中收到通知。其中包含：</p> <p>1. 我的公告通知：具体的通知公告是与自己有关的；</p> <p>2. 公告通知管理：发布通知公告其中可以具体发布到部门，接收人员，有效日期，终止日期是否置顶要求，通知公告做到准确推送到具体人；</p> <p>通知公告审批：审批者可以检查发布的内容是否准确，做到二次确认</p>			
--	---	--	--	--

		<p>作用做到推送消息有效。</p> <p>3. 投票：采用公开投票，自定义内容自动关闭截至日前。</p> <p>4. 网络地址：管理者可以做为推荐网址，加入校园的官网，资源网，图书网，方便师生快速到达。</p> <p>5. 论坛：做为学生与学生，学生与老师的一个交流平台，对公众发表议论的地方，指报刊、座谈会等学习心得，供公开讨论的公共集会场所。其中包含了： 论坛首页：展现出不同论坛板块，最新帖子，最新回复，本周热门，进入贴吧的人数，活跃用户。 我的帖子：我发布的帖子，清楚的查看到帖子的详情，回帖人，帖子的管理。 板块管理：管理者可以添加多个聊天板块，提供相对应的聊天区域。 帖子管理：统一管理多个帖子，做到监管帖子的健康程度，提高用户的活跃性。 资源管理：开放资源库功能，可上传课件等多种类型的文件资源至个人文件夹或共享文件夹，实现资源共享和资源复用。 日常考勤：教职工日常出差登记、请假登记、销假登记、外出登记，支持根据单据类型和单据号查询考勤信息。</p>			
5	科研管理系统	<p>（一）科研机构 自定义维护科研机构信息，新增科研机构成员，支持添加、查看、编辑、删除。</p> <p>（二）科研人员 完善科研人员学历、电话、生日等基本信息，支持根据“姓名”、“职工号”查询科研人员信息。</p> <p>（三）科研项目 1、类别管理：一键创建科研批次，新增科研类别，支持按批次查询、编辑、删除，支持一键导出。 2、申报管理：根据科研批次申报、审核科研项目，支持根据“批次”、“项目名称”查询，支持一键导出申报项目。 3、立项管理：管理申报的科研项目，编辑已完成立项的科研项目的经费、立项、结项、进行情况，更新项目状态、级别，支持删除、导出。 4、过程管理：管理已立项项目流程进度，更新进度、检查、验收、归档、计划完成情况，支持删除、导出。</p> <p>（四）科研经费 登记科研项目“合同经费”、“配套经费”、“到账经费”、“经费支出”情况，支持查询、删除、数据导出。</p> <p>（五）科研成果 登记科研项目科研成果情况，支持查询、删除、数据导出。</p> <p>（六）科研考核 自定义设置科研考核批次，根据对应考核批次设置考核项目及考核人员，统计各考核批次信息并最终打分。</p> <p>（七）学术活动 维护学术会议的相关基本信息（会议名称、会议内容、主持人、与会人员等）；维护学术报告的相关基本信息（作者、标题、学术报告文件等）；维护学术交流相关基本信息（学术交流类型、派出人员、地址等）；统计科研人员参与的学术会议、发布的学术报告、参加的学术交流整体信息；维护学术相关互联网链接地址信息。</p> <p>（八）报表统计分析 统计科研项目成员参会、学术报告、学术交流情况并支持导出，分析展示科研项目整体建设情况。</p>	套	1	
6	教务管理系统	<p>（一）师资管理 为任课老师建立个人信息表，信息表包括姓名、性别、教师资格证、教师职业技能证、学历、专业、职称、教龄等基本信息，支持编辑、</p>	套	1	

	<p>修改密码、批量上传和批量导出。</p> <p>(二) 专业管理 统一管理全院的专业（教学计划）及专业代码，支持编辑、删除、批量导入和导出。</p> <p>(三) 课程管理 统一管理全院的课程及课程代码，展示学分、学时、周节数、课程编号、课程种类、课程类型等，支持编辑、删除、批量导入和导出。</p> <p>(四) 教室管理 统一管理全院的教室，展示校区、建筑、上课人数、考试容纳人数等，实现教室使用查询、教室人数查询等功能，支持一键批量导入和导出统计。</p> <p>(五) 选修课管理</p> <p>1. 选修课教学计划 新建、编辑、查看选课项目（教室名称、课程名称、任课教师、学期、周节数）； 支持按学期检索功能。</p> <p>2. 自主在线选课 学生登陆系统查询选课信息进行选课，可选人数实时自动更新，学生直观查看本课程学分、任课教师、所需教材、上课地点、上课时间等关键信息； 支持按学期检索功能。</p> <p>(六) 教学质量评估 自定义设置评价指标体系、评价指标等级、评价主体、评价质量等级、问卷题目信息等，实现学生对教师授课和学院课程设置进行评价以及教师对同行之间的评价和统计功能。</p> <p>1. 评价指标体系 新增评价指标体系，支持启用/关闭；支持关键字检索。</p> <p>2. 评价指标等级 根据不同的权重信息新增评价指标等级；支持关键字检索。</p> <p>3. 评价主体管理 设置评价主体信息，支持选择教师或学生评价主体；支持关键字检索。</p> <p>4. 评价质量等级 根据适用分数区间设置质量评价等级；支持关键字检索。</p> <p>5. 问卷题目管理 选择适用分数，添加问卷题目；支持关键字检索。</p> <p>6. 教学评测管理 管理教学评测信息，添加教学评测安排。选择起止时间、评价主体、评价指标体系、问卷题目、备注，完成教学评测安排。</p> <p>7. 评价信息查询 查询教学评价信息；支持通过评价类型和评测项目检索。</p> <p>8. 教学评测查询统计 查询被评测员工分数信息（工号、姓名、所授课程、评价指标总分、问卷评分总分、评价质量等级、合计、排名）；支持通过课程、评价主体、教师、日期检索。</p> <p>(七) 教材管理 维护教材信息（教材名称、教材类型、申请数量、ISBN 编号、第一作者、定价、适用专业、出版社、版次、印次、内容简介），批量导入教材数据，支持数据导出统计功能，支持查看、编辑、删除。</p> <p>(八) 考试管理</p> <p>1. 普通考试管理 支持批量导入各班级考试计划，自由设置考试方式，自由添加考试科目，自主完善考试基础信息、安排考场、安排监考教师； 支持一键批量删除功能；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>支持自定义考试成绩录入时间设定。</p> <p>2. 英语等级考试管理 支持英语四六级等级考试管理，完成考试报名审核、考场安排、准考证号录入，支持一键导出报名学生名单信息； 支持导出功能。</p> <p>（九）教学计划管理 实现新建和批量导入教学计划（班级名称、教室名称、课程名称、任课教师、学期、周节数）、修改教学计划、填写下学期教学任务等功能； 支持数据导出功能； 支持批量删除功能。</p> <p>（十）排课管理</p> <p>1. 课表设置 自定义课表格式，自主选择上午、下午、晚间课时数，自动生成课表； 支持精确课时开启/关闭功能。</p> <p>2. 排课课表 可选学年、学期、班级精确查询班级课表信息； 支持一键打印当前课表。</p> <p>3. 排课过程 班级固排禁排：支持班级课表中设置各学科的固禁排信息。 教师固排禁排：支持教师课表中设置教师所带各班级的固禁排信息。 场地固排禁排：支持场地课表中设置场地固禁排信息。 学科固排禁排：支持学科课表中设置学科固禁排信息，可设置“优先”、“禁排”、“必排”。</p> <p>4. 开始排课： 支持设置自动排课选项</p> <p>A. 排课要求发生冲突时，允许逐渐取消相关要求，直至把课排完。 B. 即使排课要求冲突，也不要取消相关要求，没有排完的课留待后面手动安排。 C. 教师当天的课程尽量安排在一个上午或下午完成。 D. 教师当天的课程上午、下午均衡安排。允许同班同课程一天上、下午可同时安排。 E. 取消下列禁排要求，重新自动排课！学科禁排、教师禁排、场地禁排、特殊排课条件</p> <p>开始排课 一键自动排课。</p> <p>清除课表 可批量清除课表。</p> <p>（十一）课表查询</p> <p>1. 班级课表：可勾选“科目”“教师”“场地”栏目，展示班级课表信息；支持关联课表、手动修改、删除课程、清空课表、导出课表。 2. 教师课表：可勾选“科目”“教师”“场地”栏目，展示教师课表信息；支持关联课表、导出课表。 3. 教学场地课表：可勾选“科目”“教师”“场地”栏目，展示教学场地课表信息；支持导出课表。 4. 全校班级总课表：展示全校班级总课表，支持导出课表。 5. 全校教师总课表：展示全校教师总课表，支持导出课表。</p>			
7	<p>人事管理系统</p> <p>（一）个人信息 展示当前登陆用户个人信息，包含：姓名、工号、角色、出生情况、部门、民族、学历、电话、专业等。</p> <p>（二）机构列表同步 同步基础平台组织机构数据：搭配数字化校园平台使用，自动同步基础中心机构数据。</p>	套	1	

		<p>(三) 教师管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师基本信息管理：维护教师信息，包含：教师姓名、性别、民族、政治面貌、职称、学历等信息。支持单个添加教师家属信息、批量导入、批量导出；教师信息也可从数字化平台同步获取。</li> <li>2. 教师家庭信息管理：维护教师家庭成员信息，包含：家属姓名、家属年龄、家属电话、家属职业、工作单位等信息；支持单个添加教师家属信息。</li> <li>3. 教师进修管理：维护教师进修信息，包含：教师姓名、标题、开始结束时间、备注等信息；支持单个添加教师进修信息。</li> </ol> <p>(四) 技能管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 岗位证书：维护教师岗位证书信息，包含：姓名、证书名称、备注、附件等；支持单个添加教师岗位证书和附件上传。</li> <li>2. 语言能力：维护教师语言能力信息，包含：姓名、语言能力、备注、等级等；支持单个添加。</li> <li>3. 学历学位：维护教师学历学位信息，包含：姓名、学位名称、学历、开始结束时间、备注、附件等；支持单个添加和附件上传。</li> <li>4. 业务信息统计：支持统计查询岗位证书、语言能力、学历学位综合。</li> </ol> <p>(五) 人事信息</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 党政职务：维护教职工党政职务信息，包含：姓名、教师职务、职务级别码、任免情况、附件等；支持单个添加和附件上传。</li> <li>2. 技术职务：维护教职工技术职务信息，包含：姓名、任职名称、取得资格途径、评审单位、附件等；支持单个添加和附件上传。</li> <li>3. 合同信息：维护教师与学校的合同信息，包含：姓名、合同名称、合同金额、附件等；支持单个添加和附件上传。</li> <li>4. 人事信息统计：支持统计查询党政职务、技术职务、合同信息。</li> </ol> <p>(六) 人事变动</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 离岗管理：维护教职工离岗信息，包含：姓名、离岗时间、离岗原因等；支持添加、编辑、删除。</li> <li>2. 离职管理：维护教职工离职信息，包含：姓名、离职时间、离职原因、离职去向等；支持添加、编辑、删除。</li> <li>3. 人事调动：维护教师人事调动信息，包含：姓名、原岗部门、现岗部门、原岗职务、现岗职务、调动意见等；支持添加、编辑、删除；支持单个和多选一键打印功能。</li> <li>4. 离校管理：维护教职工离校信息，包含：姓名、离校时间、离校原因、离校去向等；支持添加、编辑、删除。</li> <li>5. 离退休管理：维护教职工离退休信息，包含：姓名、享受级别、离退休支付单位等；支持添加、编辑、删除。</li> <li>6. 教师异动管理：维护教职工异动信息，包含：姓名、标题、异动备注等；支持添加、编辑、删除。</li> <li>7. 人事变动统计：支持统计查询离岗管理、离职管理、离校管理、离退休管理、人事调动、教师异动信息。</li> </ol> <p>(七) 职工相关管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 职工体检管理：维护教职工体检信息，包含：姓名、体检项目、体检内容、体检医院、体检日期、医生建议等；支持添加、编辑、删除、导出。</li> <li>2. 职称评定管理：维护教职工职称评定信息，包含：姓名、职称、评定内容、评定单位、证书名称、评审表名称等；支持添加、编辑、删除。</li> <li>3. 职工奖惩管理：维护教职工奖惩信息，包含：姓名、内容、日期、附件等；支持添加、编辑、删除、导出；支持附件上传。</li> <li>4. 职工考核管理：维护教职工考核信息，包含：姓名、考核内容、考核日期、附件等；支持添加、编辑、删除、导出；支持附件上传。</li> <li>5. 职工培训管理：维护教职工培训经历信息，包含：姓名、培训名称、</li> </ol>			
--	--	---	--	--	--

		<p>培训内容等；支持添加、编辑、删除、导出。</p> <p>6. 职工论文管理：维护教职工发表论文信息，包含：姓名、论文名称、成果、获奖时间、报刊名称、承办单位、附件等；支持添加、编辑、删除、导出；支持附件上传。</p> <p>7. 培训申请管理：维护教职工培训申请信息，包含：姓名、培训名称、内容、开始结束时间、培训岗位等；支持添加、编辑、删除、导出。</p> <p>8. 职工相关统计：支持统计查询职工体检、职称评定、职工奖惩、职工考核、职工培训信息。</p>			
8	后勤管理系统	<p>（一）后勤部门管理 维护后勤部门、人员信息，支持自定义新增、删除后勤子部门及后勤人员。</p> <p>（二）基建项目管理</p> <p>1. 项目申报：基建项目的申报申请工作，包含：项目名称、项目申请人、项目投资预算、项目计划开始、完成时间、项目概括、招标控制价等；支持添加、编辑、删除。</p> <p>2. 项目审批：审核申报的基建项目，支持查询、删除。</p> <p>3. 招投标管理：进行项目的招投标管理，招标管理：项目招标信息的完善，包含：招标保证金、招标时间、招标地点、招标方式、资质要求、招标文件上传等；支持查询、编辑、附件上传、下载。投标管理：项目投标信息完善，包含：投标文件上传、投标人添加、投标单位确认等；支持查询、编辑、附件上传、下载。</p> <p>4. 在建情况：项目在建情况实时维护，包含：在建情况、项目变更；支持新增、查询。</p> <p>5. 验收管理：对已完成建设项目进行验收及登记工作，包含：项目竣工时间、验收时间、项目变更信息、验收材料、验收人员、验收说明等；支持查询、编辑、附件上传、下载。</p> <p>6. 付款进度：完成验收项目后的付款进度跟踪，包含：项目名称、审核时间、审核金额、备注、附件等；支持添加、查询、删除、附件上传、下载。</p> <p>7. 保修服务：项目后期的维保服务管理，包含：保修年限、附件上传、验收时间等。支持添加、查询、删除、附件上传、下载。</p> <p>（三）维修服务管理</p> <p>1. 在线报修：实现学生或教职工在线报修服务及人员安排服务；包含报修人姓名、报修人工号、报修人联系方式、问题描述、人员安排等；支持查询、编辑、删除。</p> <p>2. 维修上报：维修人员录入维修进度情况；包含：完成时间、效果展示图、附件等。</p> <p>3. 进度跟踪：后勤处对维修进度把控跟踪，查看进度和维修评价；包含：上门时间、维修进度、维修评价等。支持查询、删除。</p> <p>（四）后勤投诉管理 实现后勤直属部门投诉处理及意见反馈功能；包含：投诉人信息、投诉部门、投诉内容、附件、处理人、处理意见等。</p> <p>（五）食堂登记 实现食堂的承包登记、财务明细、合同信息及食堂考核相关的管理功能；包含：食堂合同信息、财务明细录入、食堂考核分数、投诉次数展示、奖惩措施等。</p> <p>（六）客车使用管理 实现客车登记、使用申请、审批、使用记录查询管理功能。</p> <p>1. 客车登记：登记学校客车信息；包含：业户、司机、手机号、车辆行驶证、道路运输证、车牌号等信息。支持新增、查询、编辑、删除。</p> <p>2. 客车使用申请：教职工申请使用客车；包含：申请人、所属部门、用车事由、始发地、用车时间等。支持新增、查询、删除。</p> <p>3. 客车使用审批：对客车申请进行审核和安排车型工作；</p>	套	1	

		4. 客车使用查询：查询全校用车情况；包含：申请部门、申请人、用车事由、审核状态等。			
9	毕业离校管理系统	<p>(一) 毕业生信息 查询毕业生基本信息；包含：学生姓名、学号、性别、专业、电话、宿舍号、入学日期、离校日期等；支持导出；支持通过院系、专业、班级、关键字等检索。</p> <p>(二) 毕业审核条件 对班级新建毕业审核条件；支持按条件搜索班级毕业审核条件；支持对毕业审核条件进行编辑、查看和删除等操作。</p> <p>(三) 毕业证号登记 按班级对班级毕业人员进行设置或一键设置毕业等操作，支持根据条件搜索班级毕业证号登记信息和进行证书明细查看。</p> <p>(四) 离校手续 办理离校手续：离校学生(含毕业生、因异动离校学生)持离校程序单(带条形码)，依次在相关部门(图书馆、医院、公寓、教务处、财务处、保卫处、学生处等)的离校处理终端办理(采用扫描枪或直接录入学号)，完成后审核通过。</p> <p>(五) 退宿处理 为已办理完离校手续的学生办理退宿手续。支持通过院系、专业、班级、学号查询。</p> <p>(六) 毕业证管理 可按条件搜索班级毕业证管理记录，以及对个人证书进行查看和证书登记等操作，完善毕业证登记。支持个人证书查看、一键设置毕业。</p> <p>(七) 毕业审核 可按条件搜索班级毕业信息，可进行一键设置毕业操作或进行管理明细。管理明细可以对班级学生毕业信息进行审核、查看和手动毕业等操作。支持查询全校班级学生毕业证书发放情况展示。</p> <p>(八) 毕业生花名册 图片样式展示已完成毕业的学生信息；支持按条件搜索班级毕业生花名册信息。</p>	套	1	
10	校友管理系统	<p>(一) 学生端 学生端校友会功能</p> <p>① 首页 展示校友首页；包含：图片展示、校友基本信息、活动公告。</p> <p>② 校友交流</p> <p>1. 校友活动：同步教师端发布的校友活动，在线申请活动；支持查询申请人员名单、申请活动。</p> <p>2. 校友捐赠：校友发布捐赠申请信息，教师端完成捐赠审核后，线下或线上完成捐赠意愿；支持新增、查看。</p> <p>3. 校友反馈：新增校友反馈信息，对学校建设等提出反馈意见等。支持新增、编辑、删除；支持通过姓名、身份证号检索查询。</p> <p>4. 投票系统：同步教师端发布的投票信息，查看投票问卷信息并完成投票问卷调查。</p> <p>5. 接受地址：配置校友捐赠接收地址和负责教师；支持新增、编辑、删除。</p> <p>③ 校友会管理 维护校友会信息、校友会组织机构信息、校友会机构人员信息，支持批量导入和导出功能。</p> <p>(二) 教师端</p> <p>① 校友交流</p> <p>1. 校友活动：新增校友活动，发布活动；支持查询申请人员名单、编辑、删除。</p>	套	1	

		<p>2. 校友捐赠：校友发布捐赠申请信息，教师端完成捐赠审核后，线下或线上完成捐赠意愿。</p> <p>3. 校友反馈：接收校友反馈，查询统计校友反馈情况，为学校培养新一代提供宝贵意见。</p> <p>4. 投票系统：教师端发布的投票信息，支持添加多选、单选问题选项。</p> <p>②校友会管理 维护校友会信息、校友会组织机构信息、校友会机构人员信息，支持批量导入和导出功能。</p> <p>③校友通讯录 维护校友基本信息，支持数据的批量导入和导出功能。</p>			
11	团委管理系统	<p>（一）团组织机构管理 实现维护组织机构、管理团员档案、积极发展团员、定期收缴团费、年度团籍注册、严格团干选拔、登记团内奖惩、推荐优秀团员入党的功能、反馈和记录班级团日活动情况。</p> <p>1. 团组织机构管理 添加、查看、编辑、删除团组织机构信息；支持附件上传、下载、批量删除。</p> <p>2. 年度团籍注册 注册当前学年学生团籍信息；支持通过姓名查询。</p> <p>3. 团员档案管理 查询团员档案信息（学生姓名、团支部、职务、缴费状态）；支持通过团支部名称、缴费状态查询。</p> <p>4. 收缴团费管理 注册完成团员信息展示在收缴团费管理中，支持修改缴费状态；支持通过团支部名称、缴费状态查询。</p> <p>5. 团组织班级日活 添加、查看、编辑、删除团组织活动；支持批量删除。</p> <p>6. 团组织奖惩 添加、查看、编辑、删除团组织成员奖惩情况。支持批量删除，支持通过团组织、处理方式检索。</p> <p>7. 严选团干选拔 对已完成团籍注册学员进行团干部选拔工作，支持附件上传。</p> <p>8. 优秀团员入党 添加、查看、编辑、删除已完成团籍注册团员入党工作，支持批量删除，支持附件上传、下载。</p> <p>（二）团宣传工作管理 实现团内刊物、通讯稿件、宣传活动、宣传板报展示、团支部展示、三下乡风采展示的功能。支持图片上传、展示、文件上传、下载功能。</p> <p>（三）社团活动管理 实现发布社团信息、社团成员申请、社团成员审核、社团活动发布、社团干部考核。</p> <p>（四）广播站工作管理 维护广播站及广播站成员信息，支持稿件上传、下载、接受投稿（支持稿件下载）、接受点歌、广播站成员考核及成绩查询。</p> <p>（五）学生会干部管理 维护学生会部门及成员信息，在线申请成立学生会部门、学生干部内部交流、学生干部档案管理、在线提交材料、评优考核学生会成员。</p> <p>1. 学生会管理 新建、查询、编辑、删除学生会信息。支持批量删除、附件上传、下载。</p> <p>2. 学生会部门管理 新建、查询、编辑、删除学生会部门信息。支持批量删除、附件上传、下载。</p>	套	1	

		<p>3. 学生会成员管理 添加学生会成员信息。支持批量导出、删除学生会成员信息。</p> <p>4. 学生会干部考核 新增、编辑学生会干部考核成绩信息。支持批量删除，支持通过学生姓名、所属学生会、学生会部门查询干部考核成绩。</p> <p>5. 学生会内部交流 学生会内部之间问题、信息共享交流。</p> <p>(六) 志愿者管理 志愿者项目管理、志愿者成员维护、志愿者考核及考核成绩查看，支持文件上传、下载、批量删除操作。</p>			
12	就业管理系统	<p>(一) 毕业生管理</p> <p>1. 名单管理：同步毕业离校系统中的毕业生花名册模块获取毕业学生名单。支持关键字查询；支持编辑、删除、导出。</p> <p>2. 签约管理：维护毕业生签约信息，毕业学生登陆系统，填写毕业签约信息，后台审核签约信息，支持签约文件的上传及下载功能，支持导出功能。</p> <p>3. 推荐表管理：维护毕业推荐表信息，毕业学生登陆系统，填写毕业推荐表信息，后台审核推荐表信息。包含：姓名、性别、入学时间、通讯地址、社会实践情况、奖惩情况、求职意向、特长等。支持关键字查询；支持编辑、删除。</p> <p>4. 毕业去向管理：维护毕业生去向信息，毕业学生登陆系统，选择毕业就业方向完成毕业去向电子表填写，后台审核毕业去向信息；全面的毕业去向方向模板，支持绝大部分学生毕业去向信息留存。</p> <p>(二) 个人信息维护</p> <p>1. 我的投递：集中展示学生个人历次简历投递记录，查看企业是否已查看简历信息和是否有面试邀请。</p> <p>2. 我的收藏：集中展示学生在就业门户收藏的职位信息，可以一键完成取消收藏。</p> <p>3. 我的签约：集中展示学生个人与企业的签约信息。</p> <p>4. 我的推荐表：维护、展示学生个人的推荐表信息。</p> <p>5. 我的毕业去向：维护学生个人毕业生去向信息。</p> <p>(三) 用人单位管理</p> <p>1. 用人单位信息：单个添加、批量导出用人单位信息；审核通过网站自行注册的用人单位信息；已添加的单位信息可手动加入黑名单禁止招聘权限。</p> <p>2. 黑名单管理：集中展示黑名单中的用人单位信息，可以操作移出黑名单；</p> <p>(四) 求职管理</p> <p>1. 职位管理：用人单位或校就业办发布职位信息，学生根据发布的信息通过联系方式或邮箱进行求职沟通。支持编辑、查询、导出。</p> <p>2. 招聘会管理：管理者发布招聘会信息，学生根据招聘会信息中的招聘会地址、起止时间和注意事项选择前往；支持编辑、查询、导出。</p> <p>3. 投递箱：用人单位进入投递箱查看本单位发布岗位的求职申请情况，及时处理学生求职信息，为学生提供全面的求职招聘服务。</p> <p>(五) 网页信息发布 维护创业项目和创业资讯等创业信息，在校生或毕业生登陆系统进行创业项目登记，职能部门审核等；发布就业创业政策、法规及学院规章制度，支持附件下载和图片上传、预览。支持数据导出功能。</p> <p>(六) 统计分析 为就业办及学院领导提供按院系、年度统计毕业学生的签约率、就业率柱状图展示。支持按院系、年份查询。</p>	套	1	

13	邮箱管理系统	<p>(一) 配置管理</p> <p>1. 基础配置：自定义配置常用邮箱。</p> <p>2. 个人配置：设置用户昵称、邮箱地址，通过授权码登陆验证完成外部邮箱绑定。采用 SMTP 维护传输秩序、规定邮件服务器之间进行哪些工作的协议，可靠、高效地传送电子邮件。SMTP 独立于传送子系统，并且能够接力传送邮件。</p> <p>(二) 收件箱</p> <p>邮件接收、管理。支持批量删除、查看。</p> <p>(三) 草稿箱</p> <p>草稿、待发送邮件保存、管理。支持批量删除、修改、重新发送。</p> <p>(四) 发件箱</p> <p>发送邮件浏览、管理。支持批量删除；支持附件下载。</p> <p>(五) 查询邮件</p> <p>查询草稿箱、收件箱、发件箱邮件信息。可通过邮箱类型、附件状态、日期区间、发件人、主题关键字、内容关键字查询邮件信息。</p> <p>(六) 写邮件</p> <p>编辑、发送邮件信息。支持附件上传发送；支持邮件群发功能。</p>	套	1	
14	图书馆数据分析	<p>(一) 大数据分析</p> <p>支持查询图书馆日到馆人数、馆藏书总量、各类书目数量、热门图书排行榜、读者借阅榜；支持查询时间段到馆人数统计；支持微信公众号图片展示；支持本周到馆人数饼状图展示统计。</p> <p>(二) 馆藏检索</p> <p>读者可查看多个图书馆收藏的图书、期刊、电子书、录像资料、特色资源等。支持通过书名、作者等关键字搜索。</p> <p>(三) 借阅查询</p> <p>自动查询当前用户的图书借阅情况。包含：当前借阅信息、申请借阅信息、历史借阅信息。</p> <p>(四) 超期查询</p> <p>查询图书超期信息。通过关键字查询图书借阅的读者证号、姓名、应还日期、超期天数等。</p> <p>(五) 图书续借</p> <p>查询图书借阅信息。通过关键字查询图书借阅的读者证号、姓名、应还日期、超期天数等。支持一键续借操作。</p> <p>(六) 分析报表</p> <p>通过图书馆借阅信息获取各项统计指标。支持通过时间段、馆藏位置、班级统计读者借阅信息统计、图书借阅统计、到期图书统计、馆藏信息统计、馆藏信息变更统计、图书科目统计、图书异常信息统计、图书超期罚款统计、支持报表导出功能。</p>	套	1	
15	资产管理系统	<p>(一) 系统设置</p> <p>1. 供应商管理</p> <p>维护资产供应商信息，包括：“供应商名称”、“供应商类别”、“负责人”、“联系电话”、“地址”等。</p> <p>2. 资产处置方式</p> <p>资产处置管理，维护资产处理信息。</p> <p>3. 资产分类</p> <p>资产分类，支持多子菜单配置。</p> <p>(二) 资产采购</p> <p>1. 资产采购申请</p> <p>按需填写资产采购申请单，需填写“资产名称”、“资产类别”、“供应商”、“申请部门”、“申请人”、“资产数量”、“金额”等信息。</p> <p>2. 资产采购审核</p> <p>管理员针对提交的资产采购申请进行审核操作。</p>	套	1	

		<p>3. 资产采购确认 管理员对已审核的资产采购申请进行确认操作；支持导出。</p> <p>4. 采购单查询 支持查询已确认通过的申请采购单，支持导出采购单。</p> <p>(三) 资产管理</p> <p>1. 资产登记 对已采购的资产进行登记处理。支持批量导入和导出；支持批量登记。</p> <p>2. 资产领用申请 领用者申请领用资产操作。</p> <p>3. 资产领用审核 管理员对审核的领用者申请单进行确认操作。</p> <p>4. 我的领用 查询当前登陆资产领用统计，支持一键归还操作。</p> <p>5. 资产变动申请 教师提交资产变动申请，在不归还资产的基础上，将自己的申请的资产变更到其他教师的名下，领用者申请资产变动操作。</p> <p>6. 资产变动审核 管理员对审核的资产变动申请单进行审核操作。</p> <p>7. 资产变动确认 管理员已完成审核的资产变动申请单进行确认操作。</p> <p>8. 资产处置 支持闲置在库的问题资产进行处置，管理者对资产进行处置操作。通过系统中设置的处置方式完成处置登记；支持批量处置操作。</p> <p>(四) 统计查询</p> <p>1. 资产总数 支持查看资产总数。</p> <p>2. 资产总价值 支持查看在库资产总价值。</p> <p>3. 资产在库 支持查看在库资产信息，支持通过资产分类查看资产明细。</p> <p>4. 领用资产数 支持查看已领用资产信息，支持通过资产分类查看领用明细。</p> <p>5. 处置查询 支持查看被处置的资产信息，支持通过资产分类或处置类型查看资产处置明细。</p> <p>6. 总况分析 支持通过横向柱状图展示校园资产构成类别。</p>			
16	实习管理系统	<p>(一) 实习管理</p> <p>1. 实习申请 对实习岗位进行管理，维护“实习申请人”、“实习单位”“实习岗位”、“待遇”、“开始时间”、“结束时间”等等。支持附件上传。</p> <p>2. 实习审核 针对申请人提交的实习审核申请，管理者可以进行审核。支持批量通过、批量拒绝、批量导入导出；支持上传附件下载。</p> <p>3. 实习跟踪监控 管理者可以进行实习的全程跟踪监控，支持按学生统计、班级统计、专业统计，支持导出 excle 报表。</p> <p>(二) 进度管理</p> <p>1. 实习签到 学生上下班实习签到，支持批量导入。</p> <p>2. 实习日志 学生填写实习日志，记录每天的工作及生活，指导老师查看日志，可实时了解学生的实习进展便于进行指导。支持导出。</p>	套	1	

		<p>3. 实习周报 学生填写实习周记，指导老师查看周记。支持导出。</p> <p>4. 实习月报 学生填写月报，对一月工作进行总结，指导老师根据学生的工作进度及下一步安排进行指导及评定。支持导出。</p> <p>5. 实习总结 学生填写实习总结，整个实习的情况进行总结，指导老师根据学生的工作进度及下一步安排进行指导及评定。支持导出。</p> <p>（三）实习评价 实习考评分为校内辅导员评价和企业测评两个部分。系统能够按照实习方案设置的考评比例自动计算学生应得的实习分数。支持编辑、查询。</p> <p>（四）实习统计</p> <p>1. 顶岗实习统计 学生顶岗实习统计，支持导出 excle 报表。</p> <p>2. 巡查统计 指导老师可以在学生实习期间定时巡访查岗，了解学生的到岗情况及工作状态，做到实习过程的有效监管。支持导出 excle 报表。</p> <p>3. 跟踪统计 指导老师可以在学生实习期间进行跟踪统计，了解学生的到日报、月报、周报、总结的完成情况，做到实习进度的有效跟踪。支持导出 excle 报表。</p> <p>4. 请假统计 指导老师可以在学生实习期间进行请假统计，了解学生请假情况。支持批量导入、批量删除。</p> <p>5. 调查问卷统计 指导老师可以在学生实习期间进行调查问卷统计，了解学生请假情况。支持选择单选、多选、简答三种问卷题目类型。支持查看参与问卷人员信息，支持百分比统计各选项选择率。</p> <p>6. 进度警告统计 指导老师可以在学生实习期间进行进度警告统计，支持柱状图查看学生警告分析、班级警告分析、专业警告分析的统计。</p> <p>（五）就业信息录入 录入学生就业信息情况，支持企业营业执照和劳务合同上传、下载。</p>			
17	运维监控系统	<p>（1）主机性能监控：监控服务器 CPU 和内存的使用情况。</p> <p>（2）数据库监控：监控数据库的当前连接数以及查询数据库的最大连接数。</p> <p>（3）网络设备监控：监控网络上、下载速度，以及查看网络延时情况。</p> <p>（4）磁盘监控：定时监控记录磁盘写入、读取速度。</p> <p>（5）监控记录：根据日期查询每日系统监控整体情况。</p> <p>（6）运行进程监控：监控服务器运行进程情况。</p> <p>（7）气象信息：自定义同步城市气象信息。支持手动选择城市信息。</p>	套	1	
18	党建管理系统	<p>（一）党员信息</p> <p>1. 党组织管理 新建、编辑、查看、删除党支部（党组织名称、党组织负责人）；支持党组织名称关键字检索功能。</p> <p>2. 党员信息管理 添加、编辑、查看、删除党员信息（学号、姓名、班级、性别、选择党组织名称、党内职务、入党时间）；支持批量导入、导出。支持按照姓名、角色身份、党组织检索功能。</p> <p>3. 入党积极分子 添加、编辑、查看、删除入党积极分子（学号、姓名、班级、性别、</p>	套	1	

	<p>选择党组织名称、身份)；支持批量导入、导出。  对入党积极分子进行是否转入发展党员操作；  支持按照姓名、角色身份检索功能。</p> <p>4. 发展党员  添加、编辑、查看、删除发展党员(学号、姓名、班级、性别、选择党组织名称、创建时间)；支持批量导入、导出。  对发展党员进行是否转入正式党员操作；  支持按照姓名、身份检索功能。</p> <p>5. 党员流出登记  添加、编辑、查看、删除流出党员(学号、姓名、班级、性别、选择党组织名称、流出机构、流出地电话、流出原因)；支持批量导入、导出。  支持按照姓名、身份检索功能。</p> <p>(二) 党员荣誉</p> <p>1. 优秀党员  添加、编辑、查看、删除优秀党员记录(学号、党组织名称、姓名、评选时间、主要事迹)；支持批量导入、导出。  支持按照姓名、身份检索功能。</p> <p>2. 党员奖惩  添加、编辑、查看、删除党员奖惩记录(学号、党组织名称、姓名、奖惩类型、主要内容、报批单位、审批单位等)；支持批量导入、导出。</p> <p>3. 支部荣誉登记  添加、编辑、查看、删除党组织获得记录(党组织名称、姓名、主要事迹、审批部门等)；支持批量导入、导出。</p> <p>4. 民主评议情况  添加、编辑、查看、删除党组织民主评议记录(党组织名称、姓名、主要事迹、审批部门等)；支持附件上传、下载。</p> <p>(三) 工作生活</p> <p>1. 党费缴纳  添加、编辑、查看、删除每月份党费缴纳情况；支持批量导入、导出；支持自选缴纳年份。</p> <p>2. 党员服务  添加、删除、查看所需党员服务，安排跟踪服务人员，查看本次服务评价；支持数据导出。</p> <p>3. 党员学习  添加、编辑、查看、删除党组织组织学习情况；支持附件上传、下载。</p> <p>4. 党建交流  添加、编辑、查看、删除党组织组织党建交流情况；支持附件上传、下载。</p> <p>5. 组织生活  添加、编辑、查看、删除党组织组织活动记录(党组织名称、活动负责人、活动名称、时间、地点、参加人数、内容)；支持批量导入、导出。</p> <p>6. 工作计划  添加、编辑、查看、删除周工作计划；支持五天、六天、七天制；支持全选或手选参与人员。</p> <p>7. 三会一课  添加、编辑、查看、删除三会一课记录；支持手动、自动选择参会人员。</p> <p>(四) 工作提醒</p> <p>1. 党员生日提醒  自动展示当前日期生日的党员列表</p>			
--	--	--	--	--

		2. 工作计划提醒 查看工作计划信息，确认工作计划执行进度。			
19	大数据分析系统	大数据分析系统通过各种维度对这些业务数据进行深挖掘，并以丰富多彩的图形样式直观的展示给管理决策者，为决策人提供强有力的决策依据。内容包含学生、教职工基本信息分析、学生费用分析、资产基础分析、宿舍基础分析、考勤出勤分析、图书馆借阅分析等。 (一) 首页 大数据看板首页展示新生生源地分布、用户户口、性别、专业分布、毕业生占比统计、学生宿舍入住率分析、资产故障率统计等信息。 (二) 宿舍管理系统 男女生宿舍归勤统计、住宿情况占比、宿舍入住率对比、宿舍违规信息公示、宿舍评分排名展示。 (三) 图书馆管理系统 到馆人数、馆藏总量统计、类目图书数量、热门图书排行榜、读者借阅排行榜等数据可视化展示。 (四) 教师管理系统 全校教职工基础数据统计、优秀教师信息展示、在职教师职称占比统计、教师教龄、学历统计、教职工考评排行榜。 (五) 资产管理系统 资产基础数据统计、已登记资产分类统计展示、资产结构占比分析、资产使用部门分析、资产故障率统计。 (六) 学生管理系统 学生基础数据统计、在校生户口性质、男女比例统计、学生请假周统计、毕业生占比分析、新生生源地分析、优秀学生信息滚动公示。	套	1	
20	档案管理系统	(一) 系统设置 1. 机构设置 同步基础数据中心组织机构信息。 2. 类目设置 新增、编辑、删除档案类目(类目名称、父级类目、期限、负责科室、科室缩写); 支持二级目录编辑。 3. 系统日志 查询、删除用户操作日志。支持按照时间段检索日志记录。 (二) 档案管理 1. 档案采集 添加、编辑、删除档案信息(类目、名称、档案号、期限、归档人、审核状态); 支持电子文件上传。 2. 档案查询 查询档案采集信息; 支持按照类目、时间段、期限、关键字搜索检索档案采集信息。 3. 统计分析 统计各科室、类目档案数量统计; 支持科室档案占比饼状图展示; 支持各类目档案数据柱状图展示。 (三) 档案审核 1. 我的审核 查询待我审批、我已审批的档案信息; 支持附件下载功能。 2. 跟踪流程 自定义添加档案审核流程; 支持最大三次审核次数; 支持默认、手动选择审核人。	套	1	
21	门户网站生成系统	以精美美观的网页展现学校的教学活动特色，现代特色，青少年积极阳光活力的体现。提供如文档、视频、音频、新闻文章、软件等的组织及管理功能。通过对学工、财务、教务、人事、后勤、资产、图书、一卡通等业务系统功能和数据的抽取，重新梳理服务流程，分别从学	套	1	

		<p>生、教师的角度构建全新的网上办事大厅，为系统管理员、学校管理员以及学生提供一个统一的应用集成平台。门户网站统一的后台维护入口，方便门户网站维护，文章设置、名师风采、门户 logo 及名称配置。</p> <p>(一) 门户首页 学校新闻、通知公告、部门动态、领导讲话、专题宣传、媒体聚焦、智慧校园快捷入口（新生报到、在线选课、档案查询、校园招聘、科研申报、在线报修、后勤投诉、校企合作）；支持后台实时数据维护。</p> <p>(二) 办事大厅 提供教师和学生日常服务快捷入口，教师：课表展示、项目申报、校友活动、教师进修、新生名单展示、校友通讯录、个人财务、资产登记。学生：新生报到、校友活动、毕业去向、维修服务、缴费查询、我的班级查看、毕业推荐表、校友会。</p> <p>(三) 就业招聘 支持同步就业管理系统中添加的职位、公司。支持推荐岗位展示、快速搜索、热门企业展示，学生登陆后可在线申请、收藏职位，完成职位投递、申请。</p> <p>(四) 二级学院 提供院系介绍、党团建设、教学科研、学生工作相关文章展示；支持后台文章管理。</p> <p>(五) 名师风采 展示学校名师、教学骨干信息，支持上传照片的在线展示；支持后台文章管理。</p> <p>(六) 关于我们 示学院简介、门户 logo、地理位置定位信息。</p>			
22	微信移动端	<p>学生端：</p> <p>1. 个人基本信息 查询学生个人基本信息（姓名、学号）；支持个人课表查询、个人宿舍信息查询、个人考试进度查询、成绩查询、个人奖惩查询、自助修改密码服务。</p> <p>2. 首页 多图动态展示校园风采，常用功能首页展示（图书借阅、就业招聘、缴费、勤工俭学），通知公告查看。</p> <p>3. 服务 校园服务：支持移动缴费、学院奖学金、国家奖学金移、勤工俭学、助学贷款、助学金移动申请、查看；支持图书检索查看及个人借阅信息查询。</p> <p>毕业服务：支持移动端就业招聘服务，查询岗位信息，简历投递；支持个人离校办理。</p> <p>选课服务：同步网页端发布的选课信息，支持移动端一键选课、退课、查询已选课程。支持英语等级考试移动端报名，实时更新报名审核进度，支持查询历史考试记录。</p> <p>教师端：</p> <p>1. 个人基本信息 查询教师个人基本信息（姓名、工号、角色信息、教授专业、来校日期、电话、邮箱、部门）；支持按月查询个人工资福利。</p> <p>2. 日程安排 支持新增待办事项，支持查询日程安排信息</p> <p>3. 工作台 支持个人教学课表信息、选择查看学期教学任务、校园通知公告查询；支持查询个人考试、监考安排信息；支持选择考试名称或班级名称查询所带班级学生成绩信息；支持教师调课流程。</p>	套	1	

23	小计				
二	人脸识别应用系统硬件购买				
(一)	实训楼实验室（41间实训+45间标准教室）视频监控				
1	AI人脸课堂点名摄像机（实训教室）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1/2.9" 逐行扫描 200 万像素 CMOS 图像传感器；</li> <li>2. 镜头: 2.7~13.5mm 电动变焦, 5 倍光学变倍；</li> <li>3. 水平及垂直范围 水平 0° ~350° ; 垂直 0° ~90° ;</li> <li>4. 编码协议: 超级 265、H.265、H.264、MJPEG；</li> <li>5. 宽动态: 支持；</li> <li>6. 视频流: 三码流；</li> <li>7. SD 卡: Micro SD, 最大支持 256GB；</li> <li>8. 音频: 内置 MIC/扬声器；</li> <li>9. 网口: 10M/100M 自适应以太网电口, 支持 POE；</li> <li>10. 电源: DC12V(±25%), POE(IEEE802.3af 兼容)；</li> <li>11. 支持 Onvif、GB/T28181 等多种接入方式；</li> <li>12. 自动白平衡, 还原真实色彩；</li> <li>13. 自动对焦, 变倍过程中不丢失重要的图像信息；</li> <li>14. 区域增强(ROI)功能, 提高低带宽网络环境下重点区域图像质量；</li> <li>15. 支持授权用户和口令访问, 能进行弱口令检测与错误登录抑制, 提升口令安全性；</li> <li>16. 支持网关 ARP 绑定, 防止网关 MAC 地址欺骗；</li> <li>★17. 网关 ARP 绑定功能: 样机可通过 IE 浏览器添加并绑定样机所在网段网关的 MAC 地址, 当其他终端设备访问样机时, 若使用正确的网关 MAC 地址即样机绑定的 MAC 地址则可以正常访问样机; 当使用错误的网关 MAC 地址即不是样机绑定的 MAC 地址则不能访问样机; 需提供公安部权威机构检测部门的检验报告。</li> <li>18. 静态场景, 相同图像质量下, 使用 H.264/H.265 编码格式开启智能编码高级模式与基础模式相比, 码率可节省码流 85%; 动态场景, 相同图像质量下, 使用 H.264/H.265 编码格式开启智能编码高级模式与基础模式相比, 码率可节省码流 50%; 需提供公安部权威机构检测部门的检验报告。</li> </ol>	台	82	核心产品
2	AI人脸课堂点名半球摄像机（标准教室）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 200 万像素 1/2.7" 半球网络摄像机；</li> <li>2. 2.8-18mm 电动变焦；</li> <li>3. 音频 1 入 1 出, 告警 1 入 1 出, 10M/100M 自适应网口；</li> <li>4. 0.0005ux (F1.2, AGC ON, 彩色), 0lux(开启红外)；</li> <li>5. 宽动态范围: 120dB；</li> <li>6. 红外补光; 30FPS (1920*1080)；</li> <li>7. 支持两种智能模式切换: 人脸检测；</li> <li>8. 支持人脸抓拍及属性提取, 支持人脸检测, 可同时实现 20 张人脸并发检测；</li> <li>9. 支持前端人脸识别, 16 个人脸库, 共 5K 库容；</li> <li>10. 供电方式: DC12V、POE；</li> <li>11. 工作温湿度: -30℃~60℃, ≤95%RH；</li> <li>12. 功耗: 7.2WMAX；</li> <li>13. 防护等级: IP66, IK10；</li> <li>14. 样机支持以 IPSAN 或以 ISCSI 直存方式进行双路传输数据; 需提供公安部权威机构检测部门的检验报告。</li> <li>★15. 具有友好密码策略功能, 样机开启友好密码策略的情况下跨网段弱密码无法访问, 同网段弱密码可以访问, 关闭后则同网段弱密码无法访问, 强制要求改为强密码才可以继续登陆; 需提供公安部权威机构检测部门的检验报告。</li> </ol>	台	45	核心产品

3	墙面布管切割	人工	米	500	
4	墙面修补回填	人工	米	500	
5	接入交换机	1. 交换容量 $\geq$ 336Gbps、包转发率 $\geq$ 96Mpps; 2. 至少配置 24 $\times$ 10/100/1000M Base-T、4 $\times$ 1000M Base-X SFP; 3. 支持 IEEE 802.1Q VLAN; 整机支持 4K 个 VLAN; 4. MAC 地址 $\geq$ 16K; 5. 支持端口聚合, 最大支持 8 个聚合组, 每个聚合组最大支持 8 个 GE; 6. 支持 DHCP Snooping、DHCP Option82 功能; 7. 工作环境: 工作温度: -5~55 $^{\circ}$ C; 相对湿度: (10~90)% (无凝结); 8. 支持端口镜像和远程端口; 支持 SNMP 网管。	台	10	
6	汇集交换机	1. 交换容量 $\geq$ 598Gbps、包转发率 $\geq$ 222Mpps; 2. 至少配置 20 $\times$ 100/1000M Base-X、4 $\times$ 10/100/1000M Base-T Combo、4 $\times$ 10GM Base-X SFP+; 3. 支持 4K 个 VLAN, 符合 IEEE 802.1Q 标准; 4. 支持静态路由、RIP、OSPF、BGP、IS-IS 等路由协议; 5. 支持静态、动态和黑洞 MAC 地址表项; 6. 支持端口聚合, 支持最大 124 个聚合组, 每个聚合组支持最大 8 个 GE 或 4 个 10GE。	台	1	
7	光模块	SFP 千兆多模光模块 波长 850nm 传输距离 550m 传输速率 1.25Gb/s 接口类型 LC, 多模/双纤。	个	20	
8	智能人脸课堂点名服务器	1. 视频解码 支持 H.265、H.264 HP@L4、H.264 MP@L3; 2. 解码能力 5 x 4K@30, 20 x 1080P@30, 24 x 1080P@25, 40 x 960P@25, 45 x 720P@30, 54 x 720P@25, 96 x D1; 3. 音频解码 G.711; 4. 网络视频输入 最高可接入 128 路 800 万 H.265 或 H.264 相机; 5. 网络视频接入带宽 768Mbps; 6. 录像分辨率 12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080P/960P/720P/960H/D1/2CIF/CIF/QCIF; 7. 同步回放 16; 8. 回放模式 即时回放、普通回放、事件回放、标签回放、智能回放、日志回放、图片回放、外部文件回放; 9. 备份模式 常规备份、图片备份、录像剪辑备份; 10. 存储模式 RAID 0/1/5/6/10/50/60; 11. 类型 24 个 SATA 接口, 1 个 eSATA 接口; 12. 容量 每个接口均支持 500GB/1TB/2TB/3TB/4TB/5TB/6TB/8TB/10TB 等容量硬盘; 13. 网口 4 个, RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口; 14. USB 接口 2 个 USB2.0, 2 个 USB3.0; 15. 串口 1 个 RS232 串口 (RJ45), 1 个 RS485/422 串口 (RJ45); 16. 报警输入接口 24 路; 17. 报警输出接口 8 路; 18. MiniSAS 接口 2 个; 19. 解码卡接口 4 个; 20. 支持人脸检测/区域入侵/越界检测/音频检测等多种智能检测接入和联动; 21. 支持对人脸图片的实时检索和备份; 22. 支持客流量统计; ★23. 支持 128 路以图搜图, 通过 U 盘或 web 客户端导入 8 张人脸图片, 选取 1 张进行检索, 检索出符合时间、地理位置相似度的人物图片,	台	2	核心产品

		可查看目标照片的全景图和一键回放目标任务出现的录像，以图搜图结果可按优先级依次为通道（由小到大）、时间、相似度排序；需提供公安部权威机构检测部门的检验报告。			
9	AI 课堂点名业务板卡	AI 课堂点名业务板卡	张	8	
10	4T 硬盘	4T 硬盘	块	24	
11	200*100 桥架	200*100*1.5，含桥架连接件，盖板、支架。	米	500	
12	视频监控平台服务器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本域摄像机管理能力<math>\geq</math>256 路；</li> <li>2. 可管理摄像机总数<math>\geq</math>2500 路；</li> <li>3. 监视器管理能力（同时建立分屏数） 64 台；</li> <li>4. IPSAN 管理能力 16 台；</li> <li>5. 并发在线用户数 150；</li> <li>6. 可配置最大用户数 500；</li> <li>7. 报警并发处理能力 15 条/s 本域告警上报，2 条/s 跨域告警上报；</li> <li>8. 接收车辆信息/最大并发量 5000 条过车/小时；</li> <li>9. 实时监控传输方式：实时监控业务支持单播和组播的传输方式；支持实时监控流经 MS 复制、转发，MS 转发有动态均衡功能；</li> <li>10. 媒体转发能力 最大可支持 20 路入口视频流的分发，入口媒体流带宽最大 40Mbps；最大复制输出 40 路，出口媒体流带宽最大 80Mbps；</li> <li>11. 回放业务能力 最大 16 路，总带宽不大于 32Mbps；</li> <li>12. 网口 GE*3；</li> <li>13. 串口 1 个 RS232 口，1 个 RS232/RS485 复用口；</li> <li>14. USB 接口 4 个；</li> <li>15. 硬盘 1TB*1；</li> <li>16. 内存 8GB*1；</li> <li>17. HDMI 视频输出接口 1 个；</li> <li>18. VGA 视频输出接口 1 个；</li> <li>★19. 可视域反向控制：可以通过地图上可视域方位反向控制云台摄像机转动并定位到目标监控区域；需提供公安部权威机构检测部门的检验报告。</li> </ol>	套	1	核心产品
13	小计				
(二)	校门口出入速通门				
1	7 寸人脸核验终端	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人脸识别率 <math>&gt;99\%</math>；</li> <li>2. 人脸识别时间<math>\leq</math> 0.2s；</li> <li>3. 人脸识别距离 0.3m~3.5m，支持识别距离调节；</li> <li>4. 人脸库容 <math>\geq</math>10000 人；</li> <li>5. 本机记录容量（条） <math>\geq</math>3 万条；</li> <li>6. 常用核验方式/库容：人脸白名单（1：N），人证、人卡核验（1：1），人脸白名单+人证比对，人证核验+身份证白名单，刷卡（1：N）；</li> <li>7. 支持员工库的添加、更新、删除以及员工信息查看；</li> <li>8. 支持从管理服务器联网下发及本地配置；</li> <li>9. 支持访客的添加、更新、删除以及访客信息查看；</li> <li>10. 支持陌生人检测、陌生人信息上报；</li> <li>11. 支持记录本地保存和实时上传；</li> <li>12. 接口 100M 网络接口<math>\times</math>1、韦根输入<math>\times</math>1、韦根输出<math>\times</math>1、RS-485<math>\times</math>1、RS-232<math>\times</math>1、I/O 输入<math>\times</math>2、I/O 输出<math>\times</math>2、USB<math>\times</math>1；</li> <li>13. 电源 DC12V<math>\pm</math>20%输入、5VDC 输出；</li> <li>14. 屏幕尺寸及分辨率 7 英寸，600*1024；</li> </ol>	个	4	核心产品

		<p>15. 屏幕比例 10:16;</p> <p>16. 设备识别距离为 0.3 米-4 米, 并支持识别距离调节; 需提供公安部权威机构检测部门的检验报告。</p>			
2	摆式速通门(左边机)	<p>1. 红外检测对数<math>\geq 6</math>对红外;</p> <p>2. 通行频率<math>\geq 30</math>人/分钟;</p> <p>3. 消防联动: 断电门翼自动解锁(蓄电池);</p> <p>4. 支持防夹检测 红外防夹、机械防夹;</p> <p>5. 支持逆行检测: 反向闯入检测;</p> <p>6. 支持报警方式: 声光报警;</p> <p>7. 指示灯颜色: 红色 绿色;</p> <p>8. 电机: 直流有刷电机;</p> <p>9. 机箱材质: 国标 1.2mm~1.5mm 厚+304 不锈钢拉丝;</p> <p>10. 门翼材质: 10mm 有机玻璃/不锈钢管;</p> <p>11. 使用寿命<math>\geq 300</math>万次;</p> <p>12. 尾随检测: <math>\leq 20</math>CM;</p> <p>13. 接口: IO*2;</p> <p>14. 重量: 50KG/单机芯;</p> <p>15. 通道宽度 单摆: 550mm(门翼 450mm); 双摆: 950mm(门翼 450mm);</p> <p>16. 关门精度<math>\leq 3</math>度;</p> <p>17. 开关闸时间<math>\leq 1</math>s;</p> <p>18. 上电系统启动时间<math>\leq 3</math>s;</p> <p>19. 工作环境 温度: <math>-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}</math>(可加恒温器); 湿度: 5%--80%</p> <p>20. 防护等级 IP42;</p> <p>21. 设备应具备不低于 1.5mm 厚的不锈钢;</p>	台	1	核心产品
3	摆式速通门(中间机)	<p>1. 红外检测对数<math>\geq 6</math>对红外;</p> <p>2. 通行频率<math>\geq 30</math>人/分钟;</p> <p>3. 消防联动: 断电门翼自动解锁(蓄电池);</p> <p>4. 支持防夹检测 红外防夹、机械防夹;</p> <p>5. 支持逆行检测: 反向闯入检测;</p> <p>6. 支持报警方式: 声光报警;</p> <p>7. 指示灯颜色: 红色 绿色;</p> <p>8. 电机: 直流有刷电机;</p> <p>9. 机箱材质: 国标 1.2mm~1.5mm 厚+304 不锈钢拉丝;</p> <p>10. 门翼材质: 10mm 有机玻璃/不锈钢管;</p> <p>11. 使用寿命<math>\geq 300</math>万次;</p> <p>12. 尾随检测: <math>\leq 20</math>CM;</p> <p>13. 接口: IO*2;</p> <p>14. 重量: 50KG/单机芯;</p> <p>15. 通道宽度 单摆: 550mm(门翼 450mm); 双摆: 950mm(门翼 450mm);</p> <p>16. 关门精度<math>\leq 3</math>度;</p> <p>17. 开关闸时间<math>\leq 1</math>s;</p> <p>18. 上电系统启动时间<math>\leq 3</math>s;</p> <p>19. 工作环境 温度: <math>-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}</math>(可加恒温器); 湿度: 5%--80%;</p> <p>20. 防护等级 IP42;</p> <p>21. 设备应具备不低于 1.5mm 厚的不锈钢;</p>	台	1	核心产品
4	摆式速通门(右边机)	<p>1. 红外检测对数<math>\geq 6</math>对红外;</p> <p>2. 通行频率<math>\geq 30</math>人/分钟;</p> <p>3. 消防联动: 断电门翼自动解锁(蓄电池);</p> <p>4. 支持防夹检测 红外防夹、机械防夹;</p> <p>5. 支持逆行检测: 反向闯入检测;</p> <p>6. 支持报警方式: 声光报警;</p> <p>7. 指示灯颜色: 红色 绿色;</p> <p>8. 电机: 直流有刷电机;</p>	台	1	核心产品

		<p>9. 机箱材质：国标 1.2mm~1.5mm 厚+304 不锈钢拉丝；</p> <p>10. 门翼材质：10mm 有机玻璃/不锈钢管；</p> <p>11. 使用寿命≥300 万次；</p> <p>12. 尾随检测：≤20CM；</p> <p>13. 接口：IO*2；</p> <p>14. 重量：50KG/单机芯；</p> <p>15. 通道宽度 单摆：550mm（门翼 450mm）；双摆：950mm（门翼 450mm）；</p> <p>16. 关门精度≤3 度；</p> <p>17. 开关闸时间≤1s；</p> <p>18. 上电系统启动时间≤3s；</p> <p>19. 工作环境 温度：-20℃~+60℃（可加恒温器）；湿度：5%—80%；</p> <p>20. 防护等级 IP42；</p> <p>21. 设备应具备不低于 1.5mm 厚的不锈钢。</p>			
5	访客登记终端	<p>1. 主屏 10.1 电容式触摸屏，分辨率：800*1280，支持 10 点触控；</p> <p>2. 客屏 10.1 电容式触摸屏，分辨率：800*1280，支持 10 点触控；</p> <p>3. 证件阅读器 符合公安部认证，可读取身份证全部信息，读卡时间&lt;1S，支持 M1 卡读取；</p> <p>4. 指纹模块 支持二代身份证指纹核验；</p> <p>5. 外部接口 USB*2，HDMI*1，RJ45 网口*1，DC 电源口*1；</p>	台	1	
6	小计				
(三)	校门车行出入口				
1	广告式栏车牌识别道闸	<p>1. 广告道闸；</p> <p>2. 采用直流伺服电机，升降次数大于 600 万次；</p> <p>3. 标配防砸雷达，避免砸人/车；</p> <p>4. 支持百叶杆件、箱体灯箱广告投放；</p> <p>5. 支持断电手动抬杆开闸；</p> <p>6. 支持双闸对开，开关闸时间准确同步；</p> <p>7. 四段数码管显示，便于调试及维护；</p> <p>8. 支持连续过车时间杆常开功能；</p> <p>9. 支持上电自检关闸功能；</p> <p>10. 支持无线遥控、台控、手动、开关量、RS485 信号控制等开闸方式；</p> <p>11. 采用无限位开关设计；</p> <p>12. 集成 RS485 串口通信，可实现电脑控制开关闸、状态查询等功能；</p> <p>13. 箱体表面静电喷涂工艺，防水、防锈、不褪色；</p> <p>14. 工作电压：AC 220V ±10%；</p> <p>15. 防护等级：IP54。</p>	台	2	
2	4 米广告杆	<p>1. 档杆长度 4 米；</p> <p>2. 材质 铝合金；</p> <p>3. 横梁尺寸 110 × 130 × 4053 mm；</p> <p>4. 立柱高度 最高可调 1400 mm；</p> <p>5. 翻版件数 38 件；</p> <p>6. 广告画幅 3496 mm × 830 mm；</p> <p>7. 超宽画幅广告位，内容展示灵活大气；</p> <p>8. 铝合金材质，抗压抗变形；</p> <p>9. 双立柱支撑，落杆更稳定，不易摇晃；</p> <p>10. 立柱高度可调节，一定程度可保证闸杆和广告展示水平；</p> <p>11. 灵活、便捷、易用；</p> <p>12. 广告翻版遮挡效果好，具有一定隐私防护能力；</p>	台	2	

3	出入口杆式抓拍显示补光一体机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出入口杆式抓拍显示补光一体机;</li> <li>2. 1/2.7 inch 200 万像素 CMOS 图像传感器;</li> <li>3. 6mm 定焦镜头;</li> <li>4. 成像分辨率 1920×1080;</li> <li>5. 视频编码支持 H.265、H.264, 图片支持 JPG, 音频支持 G.711A、G.711U、ACC-LC;</li> <li>6. 默认视频触发, 支持地感线圈、雷达触发;</li> <li>7. 支持车牌号码、车牌颜色、车型、车标、车款、车身颜色识别;</li> <li>8. 4 行, 中文 16 字或英文 32 字显示, 64×64, 像素间距 4.75mm;</li> <li>9. 内置 8GB eMMC, 网络中断时可确保数据不丢失;</li> <li>10. LED 补光灯色温 3000-3500K, 光敏自动开启;</li> <li>11. 电源: AC 220V, 50Hz;</li> <li>12. 工作环境: -20~50℃, ≤90%RH;</li> <li>13. 防护等级: IP54。</li> </ol>	台	2	
4	双线圈车辆检测器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 双继电器输出, 支持三种输出模式可调;</li> <li>2. 灵敏快速, 支持 4 级自定义灵敏度, 10 毫秒反应时间;</li> <li>3. 支持线圈工作频率 4 级可调;</li> <li>4. 加强滤波功能, 提高抗干扰能力;</li> <li>5. 支持灵敏度自动提升, 加强高底盘车辆检测适应性;</li> <li>6. 支持 10 分钟自动复位功能;</li> <li>7. 支持线圈防雷 (压敏、自恢复保险及 TVS);</li> <li>8. 自动校准时间 1s;</li> <li>9. 频率范围 20KHz-170KHz;</li> <li>10. 输出方式 2 路, 继电器 d1 存在输出, 继电器 d2 脉冲输出;</li> <li>11. 可接入线圈 2 路;</li> <li>12. 线圈电感 推荐 100uH-300uH (包含连接线);</li> <li>13. 环境补偿 自动漂移补偿。</li> </ol>	台	2	
5	岗亭	含电源箱、等、开关、插座等。	个	1	
6	空调	壁挂式空调	台	1	
7	管理电脑	酷睿版英特尔酷睿 i5 台式机电脑整机 (i5-10400 16G 1T+256G SSD wifi win10 )23 英寸。	台	1	
8	8 口接入交换机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交换容量≥64Gbps、包转发率≥8.7Mpps;</li> <li>2. 至少配置 8 个百兆电口、1 个千兆 Combo 口;</li> <li>3. MAC 地址≥16K;</li> <li>4. 支持端口聚合, 最多支持 8 组, 每组最多包含 8 个端口;</li> <li>5. 支持 IEEE 802.1Q VLAN; 整机支持 4K 个 VLAN;</li> <li>6. 工作环境: 工作温度: -5~55℃; 相对湿度: (10~90)% (无凝结);</li> <li>7. 支持端口镜像和远程端口; 支持 802.1X 认证。</li> </ol>	台	1	
9	小计				
(四)	工程线缆				
1	超五类非屏蔽双绞线	CAT5e	米	11040	
2	PVC 线管	25Φ	米	11040	
3	超五类跳线	1 米	条	127	

4	光纤配线架	机架式 1U 24 口	套	2	
5	耦合器	双工 LC 单模耦合器	个	24	
6	尾纤	LC-LC/LC-FC 1.5 米	条	24	
7	光纤跳线	LC-LC/LC-FC 3 米	条	24	
8	前端壁挂机柜	9U 壁挂式	台	4	
9	42U 网络机柜	42U 网络机柜	台	1	
10	机柜 PDU 电源	五插	台	1	
11	6 芯单模光纤	6 芯, 单模	米	1000	
12	光纤收发器	2KM, LC 接口, 单模单纤	对	1	
13	2 芯单模光纤	2 芯, 单模	米	1000	
14	电源线	RVV3*1.5	卷	5	
15	小计				
三	<b>人脸识别应用系统</b>				
(一)	<b>人脸识别应用系统</b>				
1	基础平台管理模块	<p>1. 园区信息管理：提供园区基础信息管理、网格区域信息管理、公寓基本信息管理、房间基本信息管理，提供基于园区的通用信息配置；</p> <p>2. 提供人员信息管理、组织机构管理、名单管理，包括信息的增删改查和配置，提供基于标准格式文件的导入导出功能（提供相关标准格式文件下载）；</p> <p>3. 系统配置：提供系统权限管理（用户管理、角色管理）、系统信息管理（模块管理、系统日志等）、系统配置管理（系统配置、业务配置）等；</p> <p>4. 性能规格：基础平台含 50 个接入设备节点，5 万人员信息管理，50 个名单和 100 万条存储记录许可；</p> <p>5. 系统可支持接入不同硬件形态、不同品牌厂家系统；</p> <p>6. 系统提供 API 数据开放接口，供第三方数据平台和应用使用；</p>	套	1	
2	人员记录管理模块	<p>1. 提供人员标识设备/卡口设备节点或对应子系统的识别记录的查询和存储功能；</p> <p>2. 要求人员进出记录的数据类型应包含且不限于为人脸抓拍、人脸识别、刷卡等；</p> <p>3. 要求支持按时间、区域、抓拍设备、人员姓名等检索条件；也能够根据这些条件导出用户所关心人员进出数据信息；</p>	套	1	
3	权限管理	<p>1. 平台可以通过身份认证和权限管理能够为不同级别的用户提供不同的功能，不同权限用户登录系统后，可以访问的功能以及可以实现的操作有区别；</p> <p>2. 用户管理：支持系统登录用户信息的添加、删除与修改管理，支持为用户分配角色信息管理；</p> <p>3. 角色管理：支持角色信息的添加、修改和删除管理，支持对功能权</p>	套	1	

		限的划分，支持为角色分配用户；			
4	平台许可	1.性能规格：基础平台含 50 个接入设备节点， 2.平台支持 5 万人员信息管理，50 个名单和 100 万条存储记录许可；	套	1	
5	许可授权管理	每增加 10 个网格管理区域授权许可；	个	1	
6	名单管理模块	1.提供人员名单的创建和管理功能（如：黑名单、VIP、白名单、陌生人等）、人员名单对应的报警联动配置，以及人员名单到设备节点/子系统的下发管理； 2.支持对各个人员名单对应的报警联动的相关配置，支持按照不同的名单设置不同的报警配置，实现不同的名单的报警策略自定义管理，更符合用户的实际需求；	套	1	
7	设备管理模块	1.支持对接的人脸子系统设备（如：人脸识别摄像机、人脸通道闸、一卡通读卡器、人脸门禁等）的信息管理，实现对设备的统一管理； 2.支持对人脸子系统设备的配置、及设备所属区域配置和状态信息查询； 3.支持对接入的人脸子系统设备的状态管理，可以显示设备状态信息，也可以根据筛选条件查询相关设备状态信息；	套	1	
8	人员布控管理模块	1.布控管理：提供人脸设备实时视频预览、实时抓拍记录； 2.对黑名单及陌生人员实时告警，提供布控告警相关统计功能；	套	1	
9	综合报警管理模块	提供设备异常信息报警、人脸抓拍信息报警、等通用报警管理配置，提供综合报警统计看板功能； 支持对人脸识别图像进行实时预览，支持对人脸抓拍的记录进行查询、检索及导出管理； 支持接收人脸子系统推送的黑名单人员照片，黑名单人员照片可以是前端人脸设备抓拍的图片，也可以是管理员添加的人脸照片 支持将当前设备抓拍到黑名单库中人员时在人脸识别系统中触发黑名单报警。	套	1	
10	人员信息库管理模块-人脸中间库	1.人员信息管理：提供人员基本信息管理，包括信息的增删改查和配置，提供基于标准格式文件的导入导出功能（提供相关标准格式文件下载）； 2.提供人员信息的分类查询:支持按照人员类型分类查询、按人员姓名、地点等条件检索查询； 3.支持灵活的人员分类，有灵活的接口，可以为用户提供不同的业务，不同的人员数据。 4.系统提供灵活的数据共享方式，支持提供不同数据接口：包括数据采集类接口、数据共享类接口、基础调用接口； 5.系统支持对整理的人员信息进行更新及下发管理； 6.系统支持强大的数据管理功能：包括数据入库、清洗、合并、脱敏、标注等，支持数据同步及更新。	套	1	
11	人员信息库管理模块-人员分类管理	1.支持按照人员类型分类查询，按人员姓名、身份证号、人员类型、办公地点条件检索查询； 2.支持灵活的人员分类，可根据项目实际需求进行分类。	套	1	
12	人员信息库管理模块-人员下发管理	1.提供数据更新服务，平台支持对整理的人员信息进行更新、数据同步； 2.系统支持对整理的人员信息下发管理，支持下发给人脸业务平台。	套	1	
13	日志管理	1.支持对登录系统的用户进行日志记录，包括登录用户、登录 IP、登录时间等信息； 2.支持对系统异常日志进行记录，包括程序出错记录等；	套	1	

		3. 支持记录用户对系统重要数据的删除或添加操作日志等。			
14	人员信息库管理模块—接口开发、授权管理模块	1. 支持提供不同的数据接口，包括数据采集类接口、数据共享类接口，同时提供基础调用接口（如：更新人员信息、更新照片、查看人员类型、查询人员信息），采集数据通过 TCP 协议推动给第三方人脸应用系统； 2. 支持根据权限自定义分配数据共享范围和功能级别配置管理，实现对不同的部门具有不同的功能权限及数据范围权限，保证数据共享的安全性； 3. 支持接口调用数据记录留存，实现对人员信息库系统的人员信息数据接口的调用提供可追溯管理。	项	1	
15	人脸课堂点名管理模块	1. 获取排课表：支持多种方式； 2. 根据排课表 下发课堂学生名单 给人脸识别 NVR； 3. 根据排课表 启动定时服务， 启动点名； 4. 接收人脸识别 NVR 的识别结果，生成点名数据； 5. 对于未出勤人员，提供手工补录途径； 6. 生成最终点名结果数据； 7. 统计报表； 8. 支持 40 间教室； 9. 支持对接不同厂家的排班系统；支持对接不同类型人脸签到设备； 10. 支持对各班级课堂出勤异常的人员信息进行统计分析，对出勤率阈值进行子当以设置，满足不同的管理需求。	套	1	
16	课堂点名教室许可授权	增加教室授权许可	项	46	
17	人脸课堂点名数据看板模块	1. 支持对昨日各班级的出勤情况统计分析，并能显示出出勤排名考勤的班级信息。 2. 支持对本周各班级考勤异常进行统计分析，并能按班级、时间进行分类统计分析。 3. 支持对各班级课堂出勤异常的人员信息进行统计分析，可以对出勤率阈值进行自定义设置，满足不同的管理需求。	套	1	
18	小计				
四	校园无线网络建设				
(一)	中心部分				
1	路由器	1. 宽带吞吐量 $\geq 1000\text{Mbps}$ ； 2. DPI 并发连接数 $\geq 120,000$ ； 3. NAT 并发连接数 $\geq 60,000$ ； 4. 新建连接数 60,000/秒； 5. 包转发速率 2,500,000/秒； 6. 负载均衡链路数 $>600$ 条； 7. 管理接口（独立） 千兆电口*1；RJ45 串口； 8. 数据接口（标配） 千兆电口*5；千兆光口*2； 9. 电源规格 100W 单电源； 10. 机身高度 1U； 11. 重量 5.0KG； 12. 工作温度 0-55℃； 13. 工作湿度 5-95%（不结露）。	台	1	

2	核心交换机	以太网交换机主机	业务插槽数 S7006E≥6 交换容量≥20.8Tbps 转发能力≥2880Mpps 主控引擎支持固化万兆光业务口≥4个 48 端口千兆以太网光接口模块 (SFP, LC) (SA) 48 端口千兆以太网电接口模块 (RJ45) (SA)	台	1	
		Salience VI-Smart 专用交换路由引擎	电源模块冗余 单槽位线速万兆端口密度≥16 支持安全业务插卡 支持防火墙插卡、流量分析模块、应用控制网关、入侵防御模块、应用交付引擎、下一代防火墙模块等； 支持跨设备链路聚合；支持对广播、组播、单播报文的均匀分担；支持链路聚合+ECMP 情况也可以对报文均匀分担，即等价路由的链路是由聚合链路组成情况下的报文分担	台	2	
		24 端口千兆以太网光接口模块 (SFP, LC) (SA), 其中 8 端口可光电复用	支持双向 ACL; ACL≥4K; 每端口支持 8 个优先级队列, 3 个丢弃优先级, 支持 SP、WRR、WFQ 三种队列调度算法; 支持流量整形 Shapping 双引擎快速倒换, 主备切换时候板内转发无丢包 ; 支持 IP FRR, 满足网络收敛<50ms (增强版) MAC 表≥64K; 路由表≥8K; ARP 表≥16K; 支持多虚一技术和一虚多技术的配合使用; 支持安全业务插卡; 支持随板 AC (增强版), 支持无线业务板卡 (增强版); 支持 OPENFLOW 1.3, 支持普通模式和 Openflow 模式切换 支持多控制器 (EQUAL 模式、主备模式) 支持多表流水线 支持 Group table 支持 IEEE 802.1ae 介质访问控制安全技术。	台	1	
		交流电源模块, 650W		台	2	
3	无线 AC	无线控制器, 最大管理 256 个 AP	盒式设备, 转发性能: 10G 最大接入用户数≥10K; 高度≥1U, 可用千兆光接口数 8 GE+SFP combo; 吞吐量: 4G, 可插拔电源, 1+1 冗余备份, 单台最大管理 AP 数≥256; 可配置 AP 数: 512 个, 配置本次项目所需要的管理 AP 授权, 两台无线控制器热备冗余时无需额外增加管理 AP 授权数量; 支持 L2/L3 层快速漫游、支持 802.11k/v/r 等快速漫游协议; 支持 Portal 认证、Portal 页面推送、802.1x 认证、本地认证、LDAP 认证、支持 TACACS+; 支持频谱分析、支持频谱导航, 引导终端自动接入 5G 频段、支持远程空口分析;	台	1	

		150W 资产管理交流电源模块	支持将多台物理无线控制器虚拟化成一 台。多台物理无线控制器虚拟化之后对外 呈现一台虚拟控制器，提供统一的管理界 面和 IP 地址，支持配置自动同步； 支持 IPV6 SAVI 功能，开启 IPV6 SAVI 功 能后，设备只放行通过 DHCPV6 和 ND 方式 学习到的 IPV6 地址的终端报文。 支持设备内置 BYOD 功能，本地能够对不同 终端类型预设不同授权，通过终端信息识 别终端类型，再根据终端的类型下发不同 的授权信息，实现权限控制；	个	1	
		无线控制器 license 授权函 -管理 32AP-V7 专用	支持 Hotspot 特性功能，客户端开启 passpoint 功能，在检测到支持 Hotspot 的服务后，终端能够主动从移动网络漫游 到 wifi 网络，用户无感知。 支持与无线云平台对接，实现多种的应用 功能，支持客流分析统计、微信/短信认证 以及一键认证、无感知认证和 DPI 应用识 别、URL 审计及流量管控功能。	份	5	
4	认证、准入设备	<p>★最大吞吐量 &gt;=5000Mbps，并发连接数 &gt;=30 万，每秒新建会话数 &gt;=35000/秒, PPS（包转发率）&gt;=650 万，网络接口：6 千兆 GE 电接口 4 千兆光口 2 万兆光口。</p> <p>支持透明网桥模式、路由模式、NAT 模式、旁路分析模式，支持路由、NAT、网桥和旁路分析的混合模式</p> <p>支持对 P2P 下载、网络电视、网络游戏、Web 视频和普通 HTTP 流量做应用分流，支持基于域名的路由</p> <p>支持双 OS 备份，主 OS 故障时备份 OS 自动切换，切换时间小于 1 毫秒。</p> <p>支持分析每一条 TCP 连接的客户端时延（设备到客户端的网络时延），服务端时延（设备到服务器的网络时延），应用时延（会话上下行首包时间差），最大包长（会话上下行最大包的长度）。</p> <p>可实时显示某个 IP 的当前速率及连接明细，以便于异常流量诊断</p> <p>支持分析统计上下行数据包总数及 TCP 重传数据包个数</p> <p>支持分析统计上下行数据包总数及 TCP 重传数据包个数</p> <p>基于 FreeBSD 专用操作系统，支持 https 方式登录，确保登录安全。支持 PPPOE SERVER，单台最大支持在线用户不小于 200</p> <p>分流状态及信息的实时统计</p> <p>支持对 2~7 层流量的识别能力，特别是针对第 7 层的应用识别能力，能够识别主要应用协议，并逐级细分 P2P 下载、网络视频、网络电话、游戏、HTTP 协议的子类别和具体客户端名称，比如 HTP 协议---Web 视频---土豆、网络游戏---移动游戏等</p> <p>支持云平台集中管理多台设备</p> <p>能够及时检测通过路由共享上网的 PC 个数</p> <p>实时显示各协议组的当前速率、连接数等统计信息，自动刷新，可提供 IP 对应的身份信息，如 QQ 号码、MSN 帐号、POP3 帐号、微博帐号等</p> <p>提供 IPv4/v6 双栈认证</p> <p>支持无感知认证</p> <p>基于 DPI 的哑终端认证</p> <p>校园网准入、准出认证</p> <p>无缝对接目前认证&amp;计费系统</p> <p>灵活的套餐计费管理</p> <p>便捷的账务记录管理</p>	台	1		

		支持面对面认证上网 完善的用户管理体系 HTTP 管控中, 特别支持将 WWW 访问流量转发至指定网络接口, 供第三方审计设备深入分析用户的网站访问习惯、兴趣等运营数据。			
5	认证计费系统 (含服务器)	支持 Radius Relay 功能, 通过该功能可以无缝对接学校目前的 AAA 系统, 实现快速上线。同时对于使用一卡通统一身份认证系统的学校, RAAS 还支持 LDAP 对接功能, 实现 RAAS 和统一身份系统的联动; 提供活的套餐计费管理: 用户可根据实际业务需求灵活创建计费套餐并配置到对应用, 同时支持批量创建充值卡功能也为用户在实际业务应用中提供了便利, 满足了类似校园网络复杂的计费需求; ★提供活的套餐计费管理: 用户可根据实际业务需求灵活创建计费套餐并配置到对应用, 同时支持批量创建充值卡功能也为用户在实际业务应用中提供了便利, 满足了类似校园网络复杂的计费需求; 支持面对面认证上网, 用于多人会议等场景, 与会人员只需连接 WiFi, 在弹出的 Portal 页面输入临时有效的邀请码即可实现上网, 极大节省了时间。	台	1	
6	小计				
(二)	前端部分				
1	室内 AP	1. 工作模式: 采用整机四流设计, 可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2 模式; 2. 射频设计: 要求投标产品提供 2.4GHz 和 5GHz 两个射频模块设计; 3. 协商速率: 整机协商速率 $\geq 1267\text{Mbps}$ ; 4. ★接口: $\geq 2$ 个千兆电口+1USB 口+1console 口, 支持双口 POE 供电 5. MU-MIMO 性能: 要求投标产品 2 个单流终端接入情况下 MU-MIMO 性能不低于 650Mbps; 6. 视频点播能力: 整机接入 120 个用户, 同时点播 1M 码流的视频文件时, 视频点播流畅不卡顿; 7. 天线设计: 内置智能全向天线; 8. 信道选择: 支持自动信道选择或手动信道选择、支持按百分比设置无线发射功率、支持无线接入客户列表显示; 9. SSID: 支持多 SSID, SSID 个数 $\geq 16$ 个; 10. 高温气压阀: 保证设备防水性能, 维持内外气压平衡, 设备支持高温气压阀。	台	91	
2	室外 AP	1. 工作模式: 采用整机四流设计, 可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2 模式; 2. 射频设计: 要求投标产品提供 2.4GHz 和 5GHz 两个射频模块设计; 3. 协商速率: 整机协商速率 $\geq 1267\text{Mbps}$ ; 4. 上行接口设计: $\geq 3$ 个 10/100/1000Mbps (RJ45); 5. MU-MIMO 性能: 要求投标产品 2 个单流终端接入情况下 MU-MIMO 性能不低于 650Mbps; 6. 视频点播能力: 整机接入 120 个用户, 同时点播 1M 码流的视频文件时, 视频点播流畅不卡顿; 7. 天线设计: 内置智能全向天线; 8. 防护等级: 要求投标产品满足 IP68 防护等级; 9. GPS: 内置 GPS 模块, 可获取 AP 位置信息, 精度准确; 10. 水平仪: 保证设备安装方便, 设备支持水平仪功能。 11. # 高温气压阀: 保证设备防水性能, 维持内外气压平衡, 设备支持高温气压阀。	台	19	

3	汇聚交换机	<p>交换容量≥598Gbps、包转发率≥222Mpps  机,支持 24 个 10/100/1000BASE-T 电口,支持 8 个 100/1000BASE-X SFP Combo 口,支持 4 个 1000BASE-X SFP 端口  支持 OpenFlow 1.3 标准  支持 GE\10GE\40GE 端口聚合  支持 IEEE802.3x 流量控制 (全双工)  支持基于端口\MAC\协议\的 VLAN  支持 STP/RSTP/MSTP、PVST  DHCP Snooping  支持 IRF2 智能弹性架构  支持分布式设备管理,分布式链路聚合,分布式弹性路由  支持 OSPFv1/v2, OSPFv3\支持 RIPv1/v2, RIPng  支持 ND (Neighbor Discovery) \支持 IPv6-Ping, IPv6-Tracert, IPv6-Telnet, IPv6-TFTP  支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能,提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP (IPv4/IPv6)地址、目的 IP (IPv4/IPv6)地址、TCP/UDP 端口号、VLAN 的流分类</p>	台	6	
4	接入交换机	<p>交换容量: 336G  包转发率: 66Mpps/108Mpps  端口:24 个千兆电口, 4 个千兆 SFP 光口。  支持 GE 端口聚合  支持 10GE 端口聚合  支持静态聚合  支持动态聚合  支持跨设备聚合  支持 IPv4/IPv6 静态路由  支持 RIP/RIPng, OSPFV1/V2/V3  支持 STP/RSTP/MSTP 协议  支持 STP Root Protection  支持 RRPP  支持包过滤功能  支持 SP/WRR/SP+WRR 队列调度  支持双向 ACL  支持基于端口的限速  支持基于流的重定向  支持时间段  系列交换机支持 IRF2 堆叠技术,  支持丰富的 ARP 防御功能。  支持 EAD (终端准入控制) 功能;  支持多种认证方式, 802.1X 认证、集中 MAC 认证等等, 灵活适应这种网络环境的多认证需求。  支持支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能,提供流分类技术。  支持 SNMPv1/v2/v3 (Simple Network Management Protocol), 可支持 iMC 智能管理中心。支持 CLI 命令行, Web 网管, TELNET, 使设备管理更方便, 并且支持 SSH2.0 等加密方式, 使得管理更加安全。  支持基于 MAC 地址划分 VLAN,很好的解决了移动办公的智能灵活管理;结合特有的基于全局和 VLAN 下发 ACL 策略,在简化用户配置的同时,也大幅节约了硬件资源。  支持丰富的三层路由特性,支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF V1/V2/V3 等路由特性。</p>	台	20	

5	POE 接入交换机	<p>交换容量：336G  包转发率：51Mpps/108Mpps  端口：24 个千兆电口，4 个千兆 combo。  POE 功率：370W  支持 GE 端口聚合  支持 10GE 端口聚合  支持 IPv4/IPv6 静态路由  支持 RIP/RIPng，OSPFV1/V2/V3  支持 STP/RSTP/MSTP 协议  支持 STP Root Protection  支持 RRPP  支持包过滤功能  支持 SP/WRR/SP+WRR 队列调度  支持双向 ACL  支持基于端口的限速  支持基于流的重定向  支持时间段  系列交换机支持 IRF2 堆叠技术，  支持丰富的 ARP 防御功能。  支持 EAD（终端准入控制）功能；  支持多种认证方式，802.1X 认证、集中 MAC 认证等等  支持支持 L2（Layer 2）~L4（Layer 4）包过滤功能，提供流分类技术。  支持 SNMPv1/v2/v3（Simple Network Management Protocol），可支持 iMC 智能管理中心。  支持丰富的三层路由特性，支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF V1/V2/V3 等路由特性。  支持命令行接口（CLI）配置  支持 Telnet 远程配置  支持通过 Console 口配置  支持 SNMP（Simple Network Management Protocol）  支持 RMON（Remote Monitoring）告警、事件、历史记录  支持 iMC 网管系统  支持 WEB 网管  支持系统日志  支持分级告警</p>	台	15	
6	室外 AP 大功率供电模块	4 端口大功率 POE 注入单元(整机最大 65W, 千兆, 兼容室外型设备)	台	19	
7	千兆单模光纤模块	千兆光模块-SFP-单模（1310nm, SMF, 10km）-LC 接口	个	30	
8	主干光缆	6 芯单模光缆、终端盒、跳线	项	1	
9	网络信息点	6 类网线、面板、模块、配线架、跳线	个	102	
10	网络布线	6 类网线、配线架	个	252	
11	光纤配线架	机架式 1U 24 口	台	11	
12	机柜	9U 壁挂式	台	15	

13	理线器	机架式 1U, 24 档 48 口	个	20	
14	耦合器	双攻 LC 单模耦合器	个	164	
15	尾纤	LC-LC/LC-FC 1.5 米	条	164	
16	光纤跳线	LC-LC/LC-FC 3 米	条	164	
17	PVC 线管	25Φ	米	500	
18	地沟挖掘		米	1000	
19	混凝土路面开凿	200 (宽) x400 (深) 含修补	米	200	
20	双绞线敷设	六类 UTP	箱	50	
21	小计				
五	<b>网络安全建设</b>				
1	下一代防火墙	<p>1. 硬件规格: 标准 1U 机架式设备, 单交流电源; 含 10*GE 电口, 2*combo 口; 网络吞吐量 4Gbps; 最大并发连接数大于 150 万, 每秒新建 HTTP 连接数大于 3.5 万。基本网络防火墙功能, IPSEC VPN 功能, 攻击防护, 访问控制功能, 用户认证功能, 链路负载均衡功能、流量控制功能, 支持 IPS、AV 模块。</p> <p>2. 部署模式: 支持路由模式、透明 (网桥) 模式、混模式, 支持将多个物理网口加入一个网桥中; 部署模式切换无需重启设备; 支持镜像和被镜像;</p> <p>3. NAT: 支持源地址转换、目的地址转换、双向地址转换、NAT44;</p> <p>4. 4G 支持: 支持 4G 扩展网卡, 支持在 4G 接口上运行 IPSEC VPN;</p> <p>5. 访问控制: 支持一体化安全策略: 可基于设备接口/安全域、地址、服务、应用、用户、时间等属性, 配置入侵防御、病毒防护、URL 过滤、应用过滤、会话老化时间、终端过滤等高级访问控制功能;</p> <p>6. VPN: 支持与主流 VPN 厂商的 IPSEC VPN 接入, 支持的算法有 DES、3DES、AES128、SM2、SM3、SM4 等, 支持预共享密钥、数字证书、国密证书方式建立隧道;</p> <p>7. SSL 解密: 支持对 SSL 协议进行解密, 解密类型支持 https 和邮箱;</p> <p>8. 应用协议识别: ★支持智能和快速两种应用识别模式, 在智能识别模式下应用引擎尽可能地用各种方式识别网络流量, 在快速识别模式下应用引擎将关闭部分智能分析功能以提高性能; (提供相关截图证明并盖厂商章)</p> <p>9. 防私接路由: 支持识别和封堵私接主机, 包括 360 随身 wifi、猎豹 wifi、无线路由器等软硬件网络共享方式; 可制定策略分别设置私接终端类型个数为阈值进行封堵, 同时支持基于 IP 配置白名单, 支持自</p>	台	2	

	<p>定义阻断时间，支持限速时长内添加到惩罚通道；</p> <p>10. 用户认证功能：</p> <p>(1) 支持 WEB Portal 认证功能，支持本地认证、Radius 认证、LDAP 认证 和 LDAP 用户同步，支持对接 IMC、AAS、SAM 等常见 AAA 服务器，支持配置强制重新认证间隔，支持配置认证通过后重定向 URL，要求本机自身支持短信认证功能；</p> <p>(2) 支持 portal 服务器联动，支持 radius 服务器联动，支持实现 NAS-Identifier(32)在无线场景携带 AC 名字；</p> <p>(3) 支持微信认证，可以选择获取 IP 地址、OpenID 或手机号等实名信息，支持与微信公众平台进行认证联动，认证方式包括公众号按钮跳转、公众号回复关键词等方式。认证过程中要求用户必须关注公众号，帮忙企业实现品牌营销；</p> <p>(4) 支持短信认证，登录后方可认证上网；</p> <p>(5) 支持 IP 准入、MAC 准入、IP+MAC 准入、本地 WEB 认证、Portal 认证、短信认证、免认证、微信认证、混合认证、AD 域单点登录和访客二维码认证。</p> <p>11. 入侵防御：</p> <p>(1) 系统定义超过 8000+条主流攻击规则，包含用户提权、任意代码执行、木马、后门、挖矿、web 序列化、webshell 等主流防护类型。并支持在线升级和手动升级。</p> <p>(2) 预置防护模板，可基于常见场景进行一键式的安全加固；支持基于常见协议进行异常检查，包括但不限于：HTTP、HTTPS、DNS、SMTP、POP3、FTP；检查内容支持自定义，包括但不限于：url 长度、请求长度、目录长度、host 字段、version 字段、字符检测、文本长度、文件名长度、命令参数长度，支持针对每协议设置处置动作和事件等级；</p> <p>(3) 支持针对攻击进行本地报文存储，方便管理员事后回溯攻击事件，支持针对某一个和某一类攻击设置报文存储机制；支持针对某一个和某一类攻击的源地址进行隔离，隔离时间可自定义；</p> <p>(4) 支持基于攻击类型、严重程度、操作系统、发布时间、漏洞厂商、CVE 编号、CNNVD 编号、规则关键词等条件搜索过滤防护规则，帮助管理员快速检索和配置防护策略；</p> <p>(5) 支持自定义 IPS 特征，至少支持 IP、UDP、TCP、ICMP、HTTP、FTP、POP3、SMTP 等协议自定义入侵攻击特征；可拓展协议字段，设置数据包中的匹配内容；支持选择包含、等于、不等于、大于、正则匹配等匹配方式；可选择多种匹配条件，支持设置“与”和“或”的匹配顺序；支持设置检测方向，包括双向、客户端方向和服务端方向；支持自定义选择重要等级；</p> <p>(6) 支持日志聚合，可按照源 IP、目的 IP、防护规则和源目 IP 等维度进行聚合，方便管理员快速进行攻击事件统计和回溯；</p> <p>(7) 支持 IPS 高阶告警功能，可以配置多种告警条件，达到告警规则可通过邮件或者 syslog 告警，不同告警规则可以发送给不同的用户。</p> <p>12. 病毒防护：</p> <p>(1) 支持 HTTP, FTP, POP3, SMTP, IMAP 协议的病毒查杀，支持查杀邮件正文/附件、网页及下载文件中包含的病毒，支持 400 万余种病毒的查杀，并支持在线升级和手动升级病毒库；</p> <p>(2) 支持对最多 20 级的压缩文件进行解压查杀。</p> <p>13. 非法外联防护：支持非法外联学习和防护特性，可有效保障服务器安全，可定义外联白名单地址和端口，也可通过流量自学习获得服务器合法的外联行为，学习时长可选择 1 小时、12 小时、一天、一周等。</p> <p>14. 防暴力破解：至少支持 telnet、ssh、ftp、imap、pop3、smtp、mysql、postgres、mssql、rlogim、vnc 等常见协议的弱密码检测功能，支持弱口令、空密码、用户名和密码相同等检测方式，弱口令字典可自定义设置。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>15. 威胁情报：  (1) 拥有自有数据来源，每日可获得不低于 6 亿次的互联网访问样本；  (2) 支持实时获取威胁情报，并应用威胁情报对本地资产进行威胁检测，并可对检测到的威胁情报支持单点登陆威胁情报云平台查看该情报详情。</p> <p>16. 应用缓存：支持缓存安卓和 iOS 文件，文件形式不限于视频、APP、文本文件等，并支持自学习性缓存，设备可自动缓存特定服务器的所有终端应用。</p> <p>17. 双机热备：支持双机热备，支持主主模式、主备模式，支持同步配置、会话、运行状态、VPN 状态、特征库，支持配置抢占模式和抢占延时，支持配置 HA 监控接口。</p> <p>18. 配置管理：支持通过管理平台进行集中管理，统一升级，下发配置，收集日志。</p> <p>19. 系统维护：  (1) web 管理界面支持 Ping、Traceroute、TCP Syn 诊断工具，可支持基于接口、协议、IP 地址、端口、应用进行网络抓包，并可下载导出分析。  (2) 支持管理员双因子认证。</p>			
2	WEB 应用防火墙	<p>1. 配置参数：标准 1U 硬件，2*GE 电管理口，≥4*GE 电业务口（含 2 组硬件 BYPASS 模块），≥4*GE 光业务口（标配 GE 多模 SFP 模块*2），硬盘≥1T，1*RJ45 串口，单电源。网络吞吐量≥2Gbps,HTTP 应用吞吐量≥1Gbps, HTTP 最大并发数≥5 万,HTTP 新建连接(CPS)≥5000, HTTPS 应用吞吐量≥200Mbps, HTTPS 最大并发数≥1 万, HTTPS 最大新建数≥1000, 物理保护链路 4 路，保护站点无限制。</p> <p>2. 部署方式：  (1) 透明桥部署：防护口不占用 IP 地址，实现完全透明部署，无需以先终结用户的 TCP 会话后再发起新的 TCP 会话到服务器方式处理，并支持路由不对称场景；  (2) 端口镜像部署：镜像服务器流量即可实现安全审计和告警；  (3) 支持虚拟化环境下的反代模式部署，根据环境需要可支持 WAF 镜像导入；  (4) 支持链路聚合，提升网络带宽、增加容错性和链路负载均衡；  (5) 支持 VLAN 子接口，业务口可承载多个 VLAN 通道。</p> <p>3. 防御功能：  (1) 能够识别恶意请求含：跨站脚本(XSS)、注入式攻击（包括 SQL 注入、命令注入、Cookie 注入、代码注入、LDAP 注入、SSI 注入文件注入等）、跨站请求伪造等应用攻击行为；  (2) 内置主流 Webshell 特征库，对上传内容进行检查，防止恶意 Weshell 上传；  (3) WAF 能自动识别扫描器的扫描行为，并智能阻断如 Nikto、Paros proxy、WebScarab、WebInspect、Whisker、libwhisker、Burpsuite、Wikto、Pangolin、Watchfire AppScan、N-Stealth、Acunetix Web Vulnerability Scanner 等多种扫描器的扫描行为；  (4) 内置身份证、银行卡等服务器敏感信息库，对服务器响应敏感内容进行隐藏，并支持自定义；  (5) 支持 HTTPS 站点 SSL 算法自动探测功能。探测时可以设置指定站点及端口，可以显示探测结果；  (6) 支持 Cookie 安全机制，支持 Cookie 自学习，防止 Cookie 被篡改和劫持，并支持 Cookie Httponly；  (7) 多种算法检测：指定 URL 访问速率和指定 URL 访问集中度检测多种条件匹配：可基于 URL、请求头字段、目标 IP、请求方法等多种组合条件进行检测检测对象支持 IP 或 IP+URL 算法，IP 可支持 X-Forwarded-For 字段解析，并支持自定义检测字段功能通过学习业务</p>	台	1	

	<p>流量模型，在业务流量异常时开启 CC 防护，并支持启动配置阈值通过基于地理位置的识别，可设置不同地理区域的检测算法支持 CC 慢攻击支持 IP 白名单，针对特定的 IP 放行。</p> <p>4. Web 服务自发现：支持自动发现现网环境中存在的 Web 业务系统，记录服务器的 IP、Port、域名等信息。</p> <p>5. 智能自学习功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 系统内置针对 SQL 注入、XSS 的语义分析规则；</li> <li>(2) 系统内置机器学习安全引擎，通过机器学习可以对用户 web 业务系统建立安全的访问模型，支持设定学习周期、域名信息等。学习展示界面可展示学习内容（包括 URL、参数、参数类型、参数长度等信息），以及可显示学习中的 URL 数量，学习完成的 URL 数量、检测中 URL 数量、学习失败的 URL 数量，同时可以显示各个阶段的占比情况；</li> </ul> <p>6. 智能攻击者锁定：支持智能识别攻击者，对网站连接发起攻击的 IP 地址进行自动锁定禁止访问被攻击的网站。可配置攻击者识别策略和算法，可配置攻击者锁定时间，可配置将攻击者直接加入网络黑名单。可展示攻击者发生的时间和攻击者所在的地理位置。</p> <p>7. 地图态势分析：按地理区域对攻击次数等进行统计，通过地图展示，并在地图上可以指定某一地理区域进行访问控制，阻断此区域 IP 的访问。</p> <p>8. 防御动陆陆作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 针对触发安全规则的行为进行阻断并发出告警页面；</li> <li>(2) 告警页面支持重定向至其它 URL；</li> <li>(3) 能将攻击者列入网络黑名单进行网络阻断该 IP 的访问；</li> <li>(4) 支持客户端安全防护，插入特殊的 HTTP 报头以保护客户端免受某些攻击包括但不限于增加以下安全报头：X-Frame-Options（用于防护客户端免受 Clickjacking 攻击）、X-Content-Type-Options（以防止浏览器将文件解释为内容类型声明以外的其他内容）、X-XSS-Protect（用于当检测到 XSS 攻击时，指示浏览器停止加载页面）、Content-Security-Policy（用于降低浏览器上的 XSS 风险和数据注入攻击）。</li> </ul> <p>9. WEB 访问行为合规：可实现访问流程的校验，向网站提交表单前必须先访问指定的网页，并等待可配置的时间长度后才能正常提交表单。（提供国家权威检测机构检测报告证明复印件，并加盖原厂商章）</p> <p>10. CC 防护功能：支持细粒度检测条件，可基于 URL、请求头部字段、目标 IP、请求方法等多种组合条件进行检测，检测指标可通过 URL 访问速率和 URL 访问集中度、请求离散度三重检测减少误判率；检测的客户端对象可支持 IP、IP+URL、IP+User_Agent 多种算法，客户端 IP 支持应用层字段解析，并支持自定义检测字段功能；支持基于地理位置的识别，可设置不同地理区域的检测，杜绝海外肉机攻击。</p> <p>11. 云端威胁情报联动：支持云端威胁情报联动，可主动发现包括僵尸 IP、代理 IP、扫描 IP、黑产 IP、C&amp;C 等恶意 IP 发起的访问行为，针对访问行为进行日志记录通知客户，实时统计威胁情报的攻击类型占比和攻击的频率。</p> <p>12. 云端高防联动：WAF 与云端高防中心联动，通过 WAF 一键开启防护，实现 3-7 的 DDOS 安全防护服务。</p> <p>13. 篡改监控：系统提供防篡改功能，能够防止被篡改内容被浏览者访问到，一旦检测到被篡改，实时发送告警信息给管理员。</p> <p>14. 安全审计：能详细记录攻击事件的 HTTP 请求头信息，含请求的 URL、UserAgent、POST 内容，cookie 等所有的请求头内容；</p> <p>15. 日志分析：根据产生的安全日志进行智能分析，提高人工分析效率，减小规则误判概率。</p> <p>16. 报表：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 根据 PCI-DSS 要求对用户的应用进行合规性评估，生成合规报表；</li> </ul>			
--	--	--	--	--

		<p>(2) 支持自定义报表、定时报表、支持各类导出格式 (WORD, PDF 等);</p> <p>(3) 报表可自动发至管理员邮箱。</p> <p>17. SSL 透明代理:</p> <p>(1) 支持按需扩展内置 SSL 硬件加速卡, 实现对 HTTPS 的加解密, 提供设备对 HTTPS 的处理性能;</p> <p>(2) 支持 HTTPS 服务器的防护, 可支持第三方认证机构颁发的证书链, WEB 应用防火墙前端与后端均为 HTTPS 加密链路, 实现 HTTPS 应用系统的防御。</p>			
3	运维审计系统	<p>1. 配置: 标准 1U 硬件, 含 2*GE 电管理口, ≥4*GE 电业务口, 硬盘 ≥ 1T, 1*RJ45 串口, 单电源。最大资产数 100 个, 最大字符连接 50 个, 最大图型连接 20 个。</p> <p>2. 用户管理要求:</p> <p>(1) 支持用户多角色划分功能, 如系统管理员、配置管理员、普通用户、审计管理员、密码管理员等, 对各类角色需要进行细粒度的权限管理;</p> <p>(2) 支持按部门组织架构 (至少 5 个层级的部门) 管理用户数据、资产数据、授权数据、审计数据;</p> <p>(3) 每个部门的部门管理员可以管理本部门及下级部门的主机、授权关系、策略;</p> <p>3. 身份认证要求:</p> <p>(1) 产品内置 VPN 模块, 无需与其他 VPN 设备联动, 实现运维入口安全接入;</p> <p>(2) 支持与 get、post、soap 发送方式的 http 短信网关平台进行联动, 实现短信动态口令双因素认证机制, 如与阿里云短信服务、SendCloud 联动;</p> <p>(3) 支持手机 APP 动态口令认证方式登录堡垒机, 且新用户首次登录后需强制绑定 APP 动态口令。</p> <p>(4) 基于不同的用户设置不同的双因子认证模式, 如 user1 用动态令牌、user2 用 USBkey、user3 手机 APP 动态口令认证;</p> <p>(5) 支持认证窗口的全局设置: 可以选择启用哪种或者哪几种认证登录窗口;</p> <p>(6) 支持采用国密加密算法进行核心敏感数据加密存储。</p> <p>4. 设备管理要求:</p> <p>(1) 支持常用的运维协议: SSH、TELNET、RDP、VNC、FTP、SFTP、rlogin; 可通过应用发布的方式进行协议扩展, 如数据库 Oracle、MSSQL、MySQL、DB2、VMware vSphere Client、AS400 等客户端工具;</p> <p>(2) 支持 DB2、oracle、mysql、sqlserver 主流数据库协议代理运维, 可直接调用本地 windows 系统的数据库客户端工具, 支持自动登录、无需应用发布前置机;</p> <p>(3) 可以通过 socks5/http/ssh 等代理协议连接管理异地云资源区中私有网络的云主机;</p> <p>(4) 支持自动收集设备 IP、运维协议、端口号、账号、密码、与用户的权限关系, 甚至可自动完成授权;</p> <p>(5) 导出的设备信息文件加密存储, 解密时须由 2 个管理员同时解密才能查看到设备信息文件内容。</p> <p>5. 自动改密要求: 支持完善的自动改密策略, 包括改密前发送密码、发送失败不改密、改密后发送密码、密码文件加密、密码强度控制、自动密码恢复等。发送方式包括邮件、FTP、SFTP 等。</p> <p>6. 运维方式要求:</p> <p>(1) Web 访问方式: 至少支持使用 IE、谷歌、火狐三种浏览器打开堡垒机的 Web 页面直接调用 mstsc、VNC、Xshell、SecureCRT、Putty、winscp、flashFXP、FileZilla、SecureFX 等运维客户端工具;</p> <p>(2) H5 运维方式: 支持 ssh、telnet、rlogin、rdp、vnc 协议的 H5</p>	台	1	

	<p>运维，无需本地运维客户端工具；</p> <p>(3) 支持通过堡垒机页面直接调用本地 Windows 系统里的 plsql、sqlplus、toad、sqlwb、ssms、mysql.exe 等数据库客户端工具；</p> <p>(4) 支持使用本地的 SecurCRT/Xshell/OpenSSH 工具通过 SSH 网关代理方式直接登录字符设备；</p> <p>(5) 可以使用 SSH-agent-forwarding 登录到 ssh 服务器，用于登录堡垒机和登录 ssh 主机使用相同私钥的场景。</p> <p>7. 审计日志要求：</p> <p>(1) 支持对运维操作会话的在线监控、实时阻断、日志回放、起止时间、来源用户、来源 IP、目标设备、协议/应用类型、命令记录、操作内容（如对文件的上传、下载、删除、修改等操作等）的详细行为日志；</p> <p>(2) 支持保存 SSH 的 rz 命令（zmodem）传输上传下载的原始文件；</p> <p>(3) 支持保存 RDP 磁盘映射传输及 RDP 粘贴板（桌面之间复制-粘贴）传输的原始文件；</p> <p>(4) 支持审计主流数据库（如 oracle、mysql、sql server）运维中的 SQL 语句，可进行关键信息定位查询；</p> <p>(5) 审计数据支持通过 SFTP/FTP 方式自动归档，并在页面中可以查询哪些数据是否归档，可以设置归档成功之后自动删除数据，归档后的数据可以用专用播放器离线查看。</p> <p>8. 安全策略要求：支持对重要命令进行审核：运维人员执行命令后，须等到管理员审批通过后才可执行成功。</p> <p>9. 报表统计要求：</p> <p>(1) 内置丰富的报表统计模板，可点击柱状图、饼状图或曲线图进行数据钻取分析，且支持 PDF、doc、html 格式导出；</p> <p>(2) 支持运维报表自动定期发送，提供一键导出符合等级保护、SOX 法案要求的综合分析报告。</p> <p>10. 系统管理要求：</p> <p>(1) 支持自身审计，包括但不限于：系统状态检测、登录日志、用户配置日志、设备配置日志、授权配置日志、策略配置日志、运维访问日志、系统配置日志等；</p> <p>(2) 支持用户、资产、授权的增删改查等 API 接口，允许第三方平台调用堡垒机的 API 接口，实现用户、资产、权限自动同步到堡垒机，简化堡垒机配置工作量。</p>			
4	<p>日志审计系统</p> <p>1. 配置规格：标准 1U 硬件；单电源；≥1*console 口；网络接口≥千兆电口*6；USB 接口数≥2 个；硬盘≥2T；内存≥8G；日志处理能力≥200EPS（峰值≥4000EPS）；标配资产授权≥20 个；</p> <p>2. 功能扩展：</p> <p>(1) 采用解决方案包上传对产品进行功能扩展，无需要代码开发；</p> <p>(2) 支持 kafka 日志接收转发、大数据安全域同步、APT 沙箱报告转发等大数据联调功能；</p> <p>(3) 支持手动或按周期自动备份系统配置，可随时对系统资产等配置进行还原操作，且自动备份周期与备份包个数可配；支持系统配置备份自动备份至远程服务器。</p> <p>3. 日志收集：</p> <p>(1) 支持 Syslog、SNMP Trap、OPSec、FTP 协议日志收集；</p> <p>(2) 支持使用代理 (Agent) 方式提取日志并收集；</p> <p>(3) 支持目前主流的网络安全设备、交换设备、路由设备、操作系统、应用系统等；</p> <p>4. 日志分析：</p> <p>(1) 可以基于日志等级进行过滤；</p> <p>(2) 支持美观易用的思维导图模式的解析规则界面自定义；</p> <p>(3) 支持对收集到的重复的日志进行自动的聚合归并，减少日志量；</p>	台	1	

		<p>(4) 支持可由用户定义和修改的日志的聚合归并逻辑规则；</p> <p>(5) 内置 5000+解析规则，支持对收集的 5000+设备类型日志进行解析（标准化、归一化），解析维度多达 200+，解析规则可以根据客户要求定制扩展；</p> <p>(6) 支持基于内存的实时关联分析，跨设备的多事件关联分析；</p> <p>(7) 内置设备异常、漏洞利用、横向渗透、权限提升、命令执行、可疑行为 6 大类 50+子类的安全分析场景；</p> <p>(8) 支持解析规则性能以界面列表形式显示，可了解解析耗时、解析成功或失败次数等信息；</p> <p>(9) 基于跨设备的多事件关联分析；</p> <p>(10) 具备安全评估模型，评估模型基于设备故障、认证登陆、攻击威胁、可用性、系统脆弱性等纬度加权平均计算总体安全指数。安全评估模型可以显示总体评分、历史评分趋势。安全评估模型各项指标可钻取具体的评分扣分事件；</p> <p>(11) 三维关联分析；支持通过资产、安全知识库、弱点库三个维度分析事件是否存在威胁，并形成关联事件。</p> <p>5. 日志备份：</p> <p>(1) 可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；</p> <p>(2) 支持日志备份自动传送到远程服务器；</p> <p>6. 日志查询：</p> <p>(1) 支持 B/S 模式管理，支持 SSL 加密模式访问；</p> <p>(2) 支持按日期、时间、设备类型、日志类型、日志来源、威胁值、源地址、目的地址、事件类型、时间范围、操作对象、技术方式、技术动作、技术效果、攻击类型、地理城市等参数进行过滤查询；</p> <p>(3) 支持用任意关键字对所有事件进行高性能全文检索；</p> <p>(4) 支持可指定多个查询条件进行组合查询；</p> <p>(5) 支持将查询的条件存储为查询模版，方便再次使用；</p> <p>(6) 极高的日志高查询性能，支持亿级的日志里根据做任意的关键字及其它的检索条件，在秒级里返回查询结果。</p> <p>7. ★性能监控：通过在目标主机上安装 agent 程序，支持监控目标主机的 CPU 利用率、内存使用率、磁盘使用情况、流量等信息，并支持设置报警阈值。（提供国家权威检测机构检测报告复印件并加盖原厂商章）</p> <p>8. 告警功能：</p> <p>(1) 可预设置安全告警策略；支持数据阈值设置，超过阈值将产生告警；</p> <p>(2) 可以通过邮件、短信和屏幕显示进行告警；支持自动防止报警信息在短时间内大量发送(告警抑制)；具备报警合并和在一个时间段内抑制报警次数的能力。</p> <p>(3) 支持磁盘空间阈值告警，当磁盘使用率达到设定的阈值时可产生并外发告警；资产性能监控异常告警，对于监控的资产系统资源进行监测当指定指标使用率达到设定的阈值时可产生并外发告警；资产状态监控，当资产处于不活跃状态时可产生并外发告警；远程仓库状态监控可告警，当远程仓库可用性检测失败或备份包自动上传失败时可产生并外发告警。</p> <p>9. 综合查询及报表管理：</p> <p>(1) 内置合规性报表 1000+种；</p> <p>(2) 内置 SOX、ISO27001、WEB 安全等解决方案包；</p> <p>(3) 内置完善的等级保护合规报表；</p> <p>(4) 内置综合性自动化审计报告；支持用户自定义报表；自定义的报表支持多个统计维度的数据集合；支持报表导出为 PDF 和 Word 格式文件；</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>10. 用户管理：</p> <p>(1) 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及告警内容；日志员只负责完成对系统本身的用户操作日志管理；</p> <p>(2) 注册用户资产时，提供自动发现识别能力。提供一键式故障排除功能；</p> <p>(3) 用户支持双因子认证登录，双因子认证令牌支持绑定至具体用户。</p> <p>11. 资产管理：</p> <p>(1) 注册用户资产时，提供自动发现识别能力；</p> <p>(2) 资产拓扑支持按照实际的用户环境进行编辑发布并可以和资产进行绑定。拓扑可以显示资产采集的事件数量被采集资产的状态等信息。</p> <p>12. 部署方式：</p> <p>(1) 支持分布式部署，支持页面一键添加子节点资产，自动进行绑定添加；</p> <p>(2) 支持分级管理模式；</p> <p>(3) 采用 B/S 架构操作方式，无需客户端安装；</p> <p>(4) 支持监控设备自身 CPU、内存、磁盘等工作运行状况。</p>			
5	小计				
六	装修部分				
(一)	天花部分				
1	防水处理	防水处理, 包括梁	m <sup>2</sup>	18	
2	防尘漆	防尘漆, 包括梁	m <sup>2</sup>	18	
3	吊顶	微孔铝扣板防尘吊顶, 600*600*0.8mm, 含吊杆、龙骨等。	m <sup>2</sup>	18	
4	天花收边	天花收边	m	20	
5	小计				
(二)	墙面部分				
1	钢质甲级防火门	双开钢质甲级防火门 (含配件) (1200*2350mm)	扇	1	
2	防水处理	防水处理	m <sup>2</sup>	50	
3	防尘漆	防尘漆	m <sup>2</sup>	50	
4	保温棉	10mm+胶水	m <sup>2</sup>	50	
5	门窗拆除	一个门口拆除, 两个窗户拆除及清理处理等	m <sup>2</sup>	1	
6	窗户封堵	两个窗户封堵, 厚度与原墙一致。	项	1	

7	小计				
(三)	地面部分				
1	静电地板	硫酸钙防静电地板（600*600*32mm）	m <sup>2</sup>	18	
2	静电地板辅材	静电地板支架、横梁等	m <sup>2</sup>	18	
3	地坪处理	地坪处理，拆除现有木地板，修复地面、垃圾搬运清理等	m <sup>2</sup>	18	
4	不锈钢水槽	空调底部不锈钢水槽	个	1	
5	防水处理	防水处理	m <sup>2</sup>	18	
6	地坪漆	地面环保地坪漆	m <sup>2</sup>	18	
7	铜排	30*3mm	m <sup>2</sup>	21	
8	小计				
(四)	照明设备				
1	LED 格栅灯	600*1200mm LED 格栅灯	套	2	
2	消防应急灯	消防应急灯	个	1	
3	疏散指示灯	疏散指示灯	个	1	
4	出口指示灯	出口指示灯	个	1	
5	墙面插座	墙面暗装插座，二、三插 10A	个	4	
6	墙面开关	墙面暗装照明开关	个	2	
7	电源线	1. 规格:ZR-BVR-3*2.5mm <sup>2</sup> ; 2. 材质:纯铜 国标线缆。	卷	3	
8	电源线	1. 规格:ZR-BVR-2*1.5mm <sup>2</sup> ; 2. 材质:纯铜 国标线缆。	卷	1	

9	照明设备辅材	照明设备布线所需辅材	项	1	
10	小计				
七	数据中心				
(一)	机柜系统				
1	机柜	M型机架-42U-有弹开前门、有底板、前门为玻璃门、PDU-配电排-基本型-PDU2000-32-1PH-20/4-B10-输出接口 20*GB 10A+4*GB 16A-国标插座-7.3KVA-竖装全高、线槽。	台	2	
2	机柜底座	PDU-配电排-基本型-PDU2000-32-1PH-20/4-B10-输出接口 20*GB 10A+4*GB 16A-国标插座-7.3KVA-竖装全高。	套	2	
3	房间级空调系统	精密空调-风冷-13kW--上送风-380~415V-3Ph-50Hz/60Hz-单冷-R410A(未充注)-EC 风机-室内机;精密空调-风冷--220~240V-1Ph-50Hz/60Hz-单冷-R410A(已充注 5kg)-DC 风机-室外机, 空调配套件-精密空调安装附件-(铜管, 弯头, 保温管等)-5/8"和 3/8"铜管, 25m 配置。	套	1	
4	围堰排水管	围堰排水管 DN32, 含转接头	m	6	
5	空调排水管	空调排水管 DN25, 含转接头	m	6	
6	强电走线线槽	线槽	套	1	
7	弱电走线线槽	机柜顶部走线线槽	套	1	
8	设备安装辅材	设备搬运、布线、安装及所需辅材	项	1	
9	20KVA UPS 主机	20KVA 三进单出	套	1	
10	电池柜	780*880*1190mm	个	1	
11	免维护蓄电池	12V150AH	个	16	
12	配套辅材	系统配套辅材, 管线支架、室外机水泥基础等	套	1	
13	小计				
(二)	供配电系统				
1	配电箱(带空开)	800*1000mm	套	1	
2	工业插头连接器	公母插头配套	对	3	

3	电缆线	1. 规格:ZR-BVR-10; 2. 材质:纯铜 国标线缆。	m	30	
4	电缆线	1. 规格:BV4*6; 2. 材质:纯铜 国标线缆。	m	30	
5	电池线缆	定制	套	1	
6	小计				
(三)	安防系统				
1	智能红外半球摄像机	<ol style="list-style-type: none"> <li>200万像素高清网络摄像机</li> <li>镜头: 2.8mm/4.0mm/6.0mm</li> <li>编码制式: 1080P(1920*1080)最大 30 帧/秒</li> <li>编码协议: 超级 265、H. 265、H. 264、MJPEG</li> <li>宽动态: 120dB</li> <li>视频流: 三码流</li> <li>支持 9:16 走廊模式</li> <li>行为检测: 运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、徘徊检测、快速移动、人员聚集、非法停车、遗留物检测、物品移除检测</li> <li>SD 卡: Micro SD, 最大支持 128GB</li> <li>音频输入输出: 音频接线</li> <li>告警接口: 1 路告警输入, 1 路告警输出</li> <li>网口: 10M/100M 自适应以太网电口, 支持 PoE</li> <li>电源: DC12V±25%、PoE (IEEE802.3af)</li> <li>支持 Onvif、GB/T28181 等多种接入方式</li> <li>IP66 防护等级, IK10 防暴设计</li> <li>视频水印功能: 样机开启视频水印功能后, 可通过专用播放器软件查看视频文件中的水印信息, 可正常显示监视画面</li> <li>支持网关 ARP 绑定功能, 可通过 IE 浏览器添加网关的 MAC 地址, 在使用正确网关 MAC 地址时, 可被其他网段的客户端访问, 当使用错误网关的 MAC 地址时, 只能被同网段的客户端访问</li> <li>具有友好密码策略功能, 样机开启友好密码策略的情况下跨网段弱密码无法访问, 同网段弱密码可以访问, 关闭后则同网段弱密码无法访问, 强制要求改为强密码才可以继续登陆</li> </ol>	台	3	
2	硬盘录像主机	<ol style="list-style-type: none"> <li>支持 9 路 160Mbps 视频接入</li> <li>2 个, RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网电口</li> <li>支持 1 个 HDMI、1 个 VGA、1 个 CVBS 同时输出, 最高支持 1080P 显示输出</li> <li>支持最大 16 路同步回放和多路同步倒放</li> <li>支持 4 个 SATA 接口, 单盘最大 8TB, 支持 1 个 eSATA 接口</li> <li>支持硬盘配额和盘组存储模式, 实现录像定向存储。</li> <li>支持网络检测 (网络流量监控、网络抓包、网络资源统计) 功能</li> <li>支持 G. 711 音频编解码</li> <li>支持对重要录像的锁定、解锁, 支持警前警后录像</li> <li>支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测等多种智能检测接入和联动。</li> <li>支持即时回放功能, 在预览画面下对指定通道的当前录像进行回放, 并且不影响其他通道预览</li> <li>支持 12V 电源输出</li> <li>支持 1/4/6/8/9/16 画面预览分割。</li> </ol>	台	1	

3	监控硬盘	8TB 企业级硬盘单元(3.5)	个	1	
4	网线	超五类, 含水晶头	m	30	
5	显示器	全高清、24 寸	台	1	
6	小计				
<b>(四) 防雷接地系统</b>					
1	防雷接地系统		套	1	
2	小计				
<b>(五) 机房布线</b>					
1	上走线架(弱电)	敞开式铝合金走线架, 规格为 300mm, 进入机房线架	米	25	
2	金属线槽(强电)	MR150*100*1.2, 进入机房线架	米	25	
3	IP KVM	1. RJ-45 接口的服务器端口 $\geq$ 32 路 2. 支持 USB 鼠标/键盘、显示接口 3. 位远程 IP 用户端访问 $\geq$ 2 4. 10M/100M 以太网接口 $\geq$ 2, 为网络提供冗余备份, 支持 DHCP、PPPOE, 支持多种网络协议 5. 服务器端支持 PS/2、USB 键盘/鼠标, 支持混插 6. 支持跨平台服务器环境: Windows, Linux , Unix, Mac, Sun 支持虚拟媒体功能 7. 支持刀片服务器	套	1	
4	光纤跳线	根据机柜位置定制光纤跳线 (每个机柜 10 条)	条	30	
5	网络线	六类网络线	米	1200	
6	水晶头	六类水晶头	个	100	
7	六类 RJ45 插座配线架	六类 RJ45 插座配线架 (1U)	套	6	
8	理线架	理线架	个	6	
9	六类非屏蔽 RJ45-RJ45 跳线	六类非屏蔽 RJ45-RJ45 跳线 (2 米)	条	30	

10	镀锌管	DC20 管	米	100	
11	镀锌波纹管	20 镀锌波纹管	米	50	
12	小计				
八	<b>子系统开发及服务</b>				
1	人脸识别子系统开发、对接	人脸识别子系统接入驱动程序开发与调测： 1. 获取人脸识别子系统设备的类型配置和设备列表； 2. 人脸识别信息、通过记录和报警数据解析。	项	1	
2	人员信息管理子系统开发、对接	按实际对接子系统数量来核算费用： 与第三方人员信息管理子系统对接驱动程序开发与调测（如：学工管理系统、后勤管理系统等）： 1. 获取人员信息管理子系统的基础信息； 2. 人员信息的采集、同步和人员更新信息的数据解析。	项	1	
3	接口服务	对接省教育厅学籍管理系统	项	1	
4	小计				

## 1.6 用户需求

本项目建设的目的是主要是服务于教育行政事业部门人员、学校教学管理人员、教师、学生、家长及社会公众，提供业务支撑、信息实时互通共享、信息共享交换、信息依法查询服务。

## 1.7 业务需求

### 1.7.1 数字化校园管理平台需求

根据海南省第二卫生学校的业务实际需求，购买一套数字化校园管理平台，为学生、教师、领导等角色提供个性化的功能服务。主要包括服务平台和应用集成平台两大部分。

#### 1.7.1.1 校务服务平台

校务服务平台主要包含有招生迎新系统、学工管理系统、OA 办公系统、科研管理系统、教务管理系统、人事管理系统、后勤管理系统、毕业离校管理系统、校友管理系统、财务管理系统、团委管理系统、就业管理系统、邮箱管理系统、图书馆数据分析、资产管理系统、实习管理系统、运维监控系统、党建管理系统、数据分析系统、档案管理系统、门户网站生成系统、微信移动端。

### 1.7.1.1.1 招生迎新系统

#### 1.7.1.1.1.1 业务逻辑描述

用于学校招生报名、迎新、新生报到相关的管理和服，涉及新生报到入学的各个环节。新生名单管理、特殊情况审核、外部导入信息管理、迎新流程管理、收费标准管理、新生名单查询统计、系统设置、新生报到、迎新数据与其他系统的数据同步。

#### 1.7.1.1.1.2 数据流定义

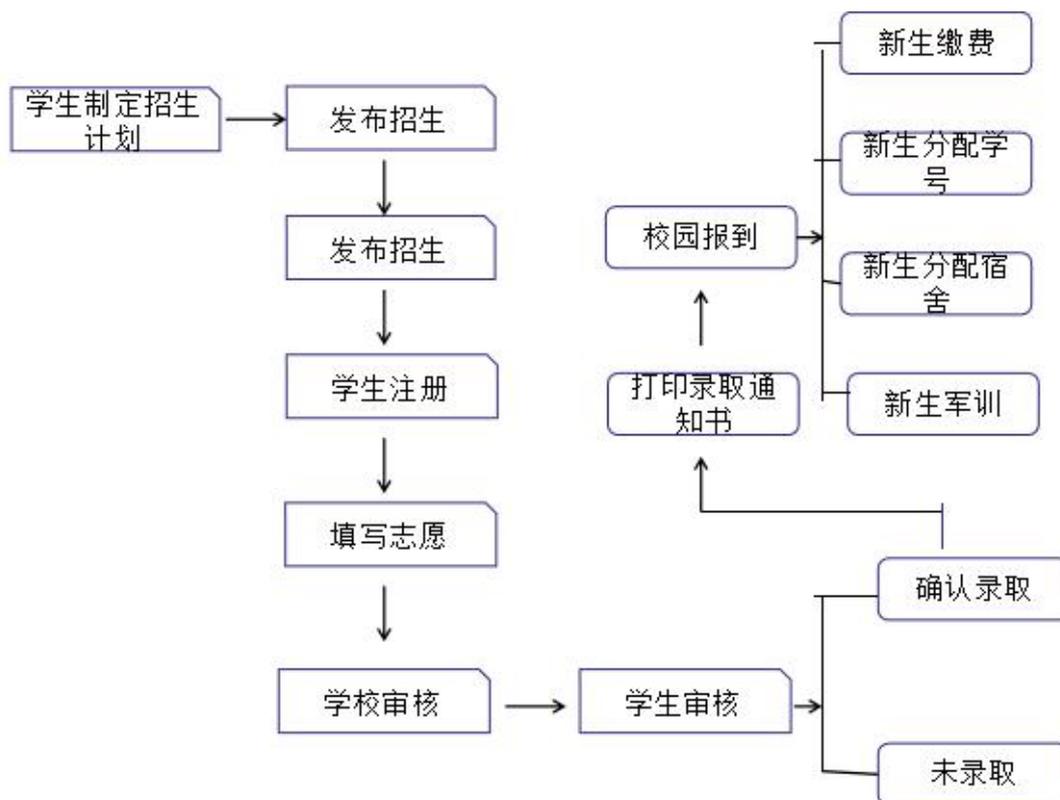


图 1-1 数据流程图

#### 1.7.1.1.1.3 功能描述

名称	模块名称	描述
招生迎新系统	招生 H5	学生注册账号，在线填写信息完成招生报名；学生被录取后，在线进行报到，此时学生按需可以进行特殊情况申请，包括：延期入学、绿色通道、贷款申请。
	招生管理	设置招生计划，维护招生专业、生源地、延期入学、绿色通道、贷款申请的信息。招生填写的信息进入预审核管理，审核完成后。管理者可以按日统计分析、按学年学期统计分析招生数据。
	新生名单管理	招生预审核后的学生数据进入待入校学生管理，新生可在 H5 端进行网上报到，招生教师可以电话回访确认学生是否来校就读，支持批量处理。确认报到的学生数据会进入教务系统，等待分班分学号。

特殊审核管理	新生报到后，需要对报考的专业进行确认，此时仍可以调整专业。一旦确认则不允许再次更改。涉及到的专业及院系可以通过超级管理员维护，进行添加、修改等操作。并可对学生申请的延期入学、绿色通道、贷款申请等情况进行审核工作。
迎新流程管理	入学学生通过学校自主配置的迎新流程完成院系报到、缴费以及宿舍入住等流程。学生缴费结束后意味着新生报名正式生效并自动完成学生学号的分配。
新生查询统计	可按照院系、专业、班级、民族、生源地等各类条件查询统计新生基本信息。通过复杂查询条件统计院系整体报到情况、院系专业报到情况、各班的缴费情况、手续办理情况等。
新生个人信息确认	对录取后的个人信息提供给新生进行查询和确认。新生通过登陆新生报到系统，审核信息确认无误后，确认审核通过，学籍信息正式生效。报到流程正式完成。
入学公告管理	在系统中发布与新生入学有关的各种公告。公告信息支持直接打印。
通知书管理	自定义设置通知书展示文字字段及证书背景图片，并可在线预览模板。
新生报到登记	学院各部门根据报到流程的情况，实现新生报到手续的快速办理登记。根据已经录入的新生信息，加上新生自己的少量关键信息，快速完成入学登记。
缴费查询	学生网上缴费、查询已缴费和未缴费学生名单。可以查询到缴费的学生姓名，缴费金额，缴费方式和缴费时间，是否分期缴费等信息。未全额缴费的新生单独标记，定时跟踪汇总成欠费信息报表。

### 1.7.1.1.2 学生管理系统

#### 1.7.1.1.2.1 业务逻辑描述

学生管理系统以学生招生、入学、在校、就业、离校的全过程为线索，支持学生开展在校学习和生活，支持学生管理部门开展各项管理工作。

### 1.7.1.1.2.2 数据流定义

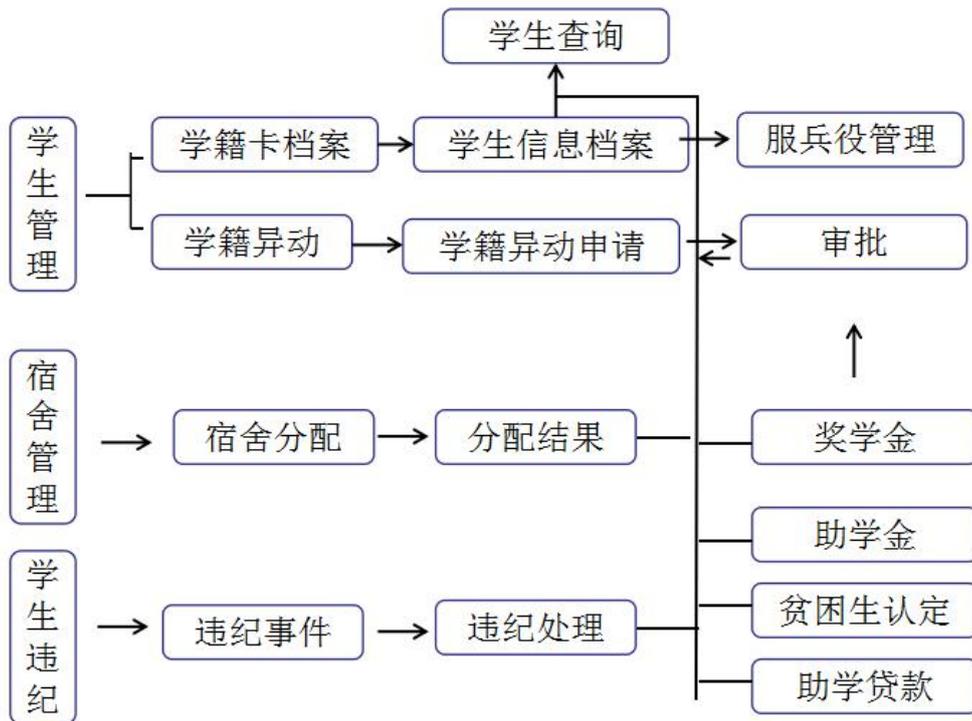


图 1-2 数据流程图

### 1.7.1.1.2.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
学生管理系统	学生查询	根据当前登陆用户所属院系展示本院学生信息。
	学生学籍管理	管理、维护学生的基本信息，专业异动办理，可根据学号自动批量导入对应的学生学籍号信息并可新增或批量导入学生学籍异动信息。
	贫困生管理	贫困生项目设置、贫困生申请批量导入、贫困生批量审核。
	国家助学金管理	国家助学金设置、批量申请、批量审核、维护。
	国家奖学金管理	国家奖学金设置、批量申请、批量审核。
	学院奖学金管理	学院奖学金设置、批量申请、批量审核。
	勤工助学管理	勤工助学设置、批量申请、批量审核、维护。
	助学贷款管理	助学贷款设置、批量申请、批量审核、发放。
	学生奖励荣誉管理	学生奖励荣誉设置、维护、管理。
	学生违纪处分管	学生纪处分设置、维护、管理。
宿舍管理	宿舍资源管理、住宿信息查询、宿舍调整管理、日常退宿管理、离校退宿管理、宿舍评比管理。	

宿管员信息管理	宿管员信息的导入、维护。
辅导员信息管理	辅导员信息的录入、维护。
学生日常管理	开学到校入学报到、请假、销假、学生异动申请、审核、维护。
心灵健康管理	发布问卷调查, 心灵驿站(留言板)信息发布。对学生做调查问卷统计、解答学生遇到的生活困扰等。
服兵役生管理	在校服义务兵役或直招士官的管理, 服兵役生学费补偿、贷款补偿、学费减免登记。

图 1-3 数据流程图

### 1.7.1.1.3 OA 管理系统

#### 1.7.1.1.3.1 业务逻辑描述

办公自动化服务以表单或文档流转方式进行相关 workflows 的执行, 完成业务知识的积累和储存, 为非固化业务工作的开展、非结构化信息的共享提供支撑, 面向职业院校日常管理中办公室的业务提供信息化的支持。

#### 1.7.1.1.3.2 数据流定义

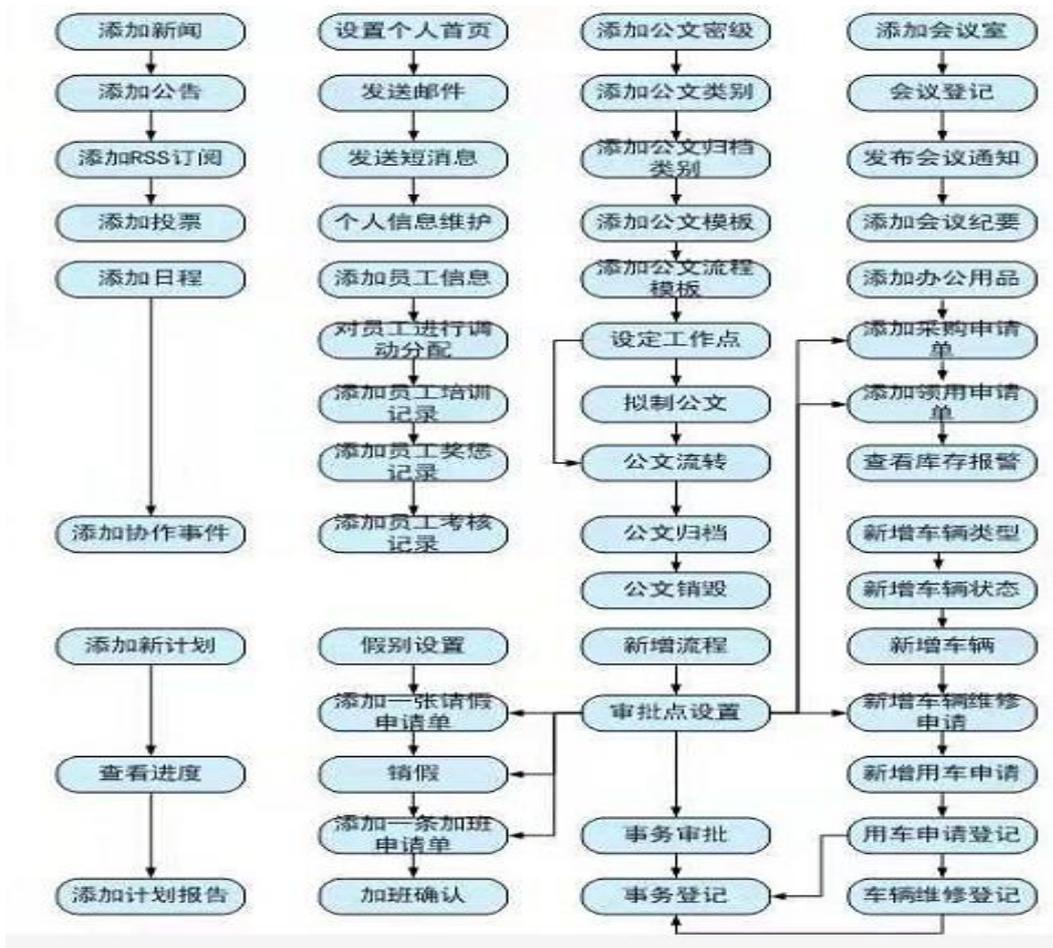


图 1-4 数据流程图

### 1.7.1.1.3.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
OA 管理系统	协同任务	自定义发布流转任务和协同任务，支持在线浏览已上传文件，支持任务相关人员浏览各中转部门回复记录及流转进度，便于学校党政办及院领导监管任务进度。
	发文管理	设置不同机制的发文模版，用于区分各个部门的发文统一模版不同部门使用，不同部门具有各部门的模版机制进行流转。2.发文流程设置：不同模版对应的使用人群也是不一样，一条公文多人流传，多人审核共同确定机制，不同公文也有不同的流转状态。专项人员做专项的审核提高效率。
	收文管理	不同的公文会收到不同的公文流传单，不同的模版达到见模版知晓其文件的重要性。
	通知公告	管理者设置公告的最大置顶时间达到公告的有效通知，公告是否需要审批：做到公告对学校人员有效的安全性，隐私性，做到对学生负责可以控制其审批性，指定其可审批的公告人员专业负责。
	资源库管理	可开放资源库功能，可上传课件等多种类型的文件资源至个人文件夹或共享文件夹，实现资源共享和资源复用。
	考勤管理设置	设置不同的考勤人员共同审核考勤人员，多人查看考勤信息提高效率，一人有事他人审核机制。
	IM 实时聊天服务	即时通讯功能，为员工提供更简便的沟通方式，增强团队的信息共享和沟通能力，为学校提供多种通信方式的选择的融合信息平台。它能帮助学校或学生提高工作效率，减少内部沟通成本、降低通讯费用同时也能创造一种新型的校园沟通文化。
	公文办理服务	收文办理：是指文书部门收到文件材料后，在机内部及时运转直到阅办完毕的全过程。发文办理：发文办理是指机关内部为制发公文所进行的拟制、处置与管理活动。
	会议日程	会议议程是为使会议顺利召开所做的内容和程序工作，是会议需要遵循的程序。它包括两层含义，一是指会议的议事程序，二是指列入会议的各项议题。其中包括： 1.日程安排：每天日程的状况登记，参会人知晓，管理会议者做好准备 2.会议管理：（会议室管理，类型管理设置，会议管管理，我的会议）从会议室管理，会议要求到达我的会议具体要求整个流程完成会议。 3.活动管理：（类型管理，活动记录，活动审核，我的总结，总结批阅）类型管理：包含灵活的审核机制，包含一级审核机制还是二级审核机制 活动记录：添加活动的申请事项交代其地址时间，发起人 活动审核：添加活动记录会执行二级审核还是一级审核机制 我的总结：完成活动后会组织参与者写出总结活动，提交给批阅人审核 总结审核：完成总结审核，整个活动流程“协作沟通”由整个 IM 即时通讯作为基础，构建整个校园协沟通，达到校园中员工与员工之间无缝交流做到无手机也可即时通讯。老师与学生之间也可达到即时通讯
	通讯录	自动获取基础平台中的人员架构，人员信息。其中包括：姓名，手机，qq，微信。

	聊天室	教师与教师之间，学员与学员之间，教师与学员之间，领导之间都可以创建一个聊天室，进行会议谈论。其中可以设置是否对外开放，设置其中的密码保证其中的隐私，也是一个相对独立的空间
	通知公告	<p>使用者可以在 oa 管理系统中发布通知公告，通知的人员可以自定义通知，做到点对点通知，每个人会在消息列表中收到通知。其中包含：</p> <p>我的公告通知：具体的通知公告是与自己有关的，</p> <p>1.公告通知管理：发布通知公告其中可以具体发布到部门，接收人员，有效日期，终止日期是否置顶要求，通知公告做到准确推送到具体人</p> <p>通知公告审批：审批者可以检查发布的内容是否准确，做到二次确认作用做到推送消息有效。</p> <p>2. 投票：采用公开投票，自定义内容自动关闭截至日前。</p> <p>3. 网络地址：管理者可以做为推荐网址，加入校园的官网，资源网，图书网，方便师生快速到达。</p> <p>4. 论坛：做为学生与学生，学生与老师的一个交流平台，对公众发表议论的地方，指报刊、座谈会等学习心得，供公开讨论的公共集会场所。其中包含了：</p> <p>论坛首页：展现出不同论坛板块，最新帖子，最新回复，本周热门，进入贴吧的人数，活跃用户。</p> <p>我的帖子：我发布的帖子，清楚的查看到帖子的详情，回贴人，帖子的管理。</p> <p>板块管理：管理者可以添加多个聊天板块，提供相对应的聊天区域。</p> <p>帖子管理：统一管理多个帖子，做到监管帖子的健康程度，提高用户的活跃性。</p>

#### 1.7.1.1.4 科研系统

##### 1.7.1.1.4.1 业务逻辑描述

教科研管理系统针对学校日常科研活动的各个环节进行管理，整合学校教科研相关资源，为从事教科研的教师和学生提供教科研资源调度和信息服务支持，为学校教科研管理部门提供教科研管理决策支持。

### 1.7.1.1.4.2 数据流定义

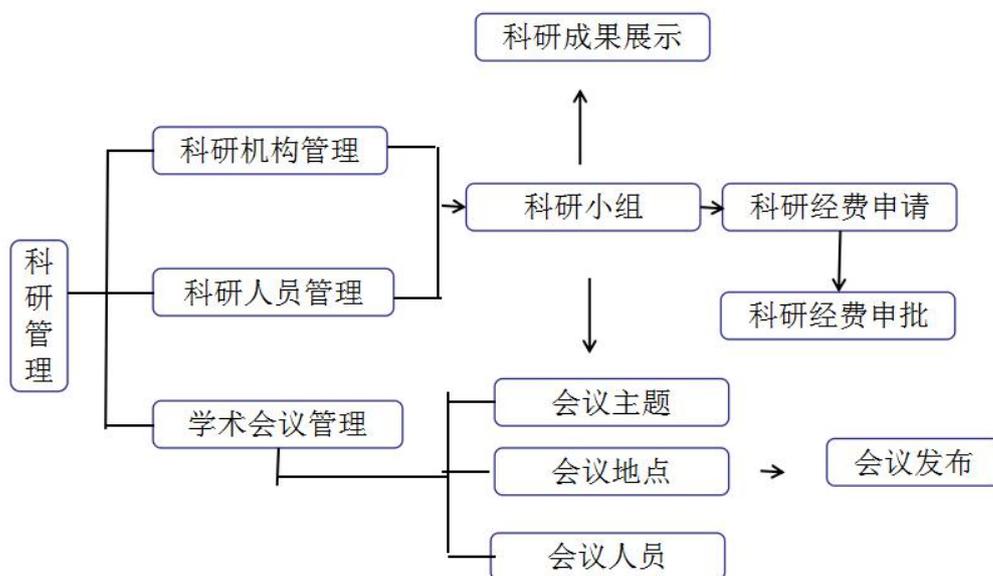


图 1-5 数据流程图

### 1.7.1.1.4.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
科研系统	科研机构管理	自定义维护科研机构信息，新增科研机构成员。
	科研人员管理	维护科研人员基本信息。
	科研项目管理	用于科研项目的申报、立项以及过程控制管理和维护。
	科研经费管理	用于登记科研项目的合同、配套、到账经费及经费开支情况展示，并可导出。
	科研成果管理	用于登记科研项目的成果、参与人员及备注情况展示，并可导出。
	科研考核管理	自定义设置科研考核批次，根据对应考核批次设置考核项目及考核人员，统计各考核批次信息并最终打分。
	学术活动管理	维护学术会议的相关基本信息（会议名称、会议内容、主持人、与会人员等）；维护学术报告的相关基本信息（作者、标题、学术报告文件等）；维护学术交流相关基本信息（学术交流类型、派出人员、地址等）；统计科研人员参与的学术会议、发布的学术报告、参加的学术交流整体信息；维护学术相关互联网链接地址信息。
	报表统计分析	统计科研项目成员参会、学术报告、学术交流情况并支持导出，分析展示科研项目整体建设情况。

### 1.7.1.1.5 教务管理系统

#### 1.7.1.1.5.1 业务逻辑描述

教学管理系统通过信息管理和过程管理对教学管理工作中主要教学活动进行信息化支持，实现教学管理的规范化和科学化。



选课管理	实现选修课教学计划维护、学生自主选课等功能。
考试管理	支持批量导入各班级考试计划，自由设置考试方式，自由添加考试科目，自主完善考试基础信息、安排考场、安排监考教师；支持英语四六级等级考试管理，完成考试报名审核、考场安排、准考证号录入，支持一键导出报名学生名单信息。
成绩管理	自由设置考试成绩录入时间，正常考试成绩、补考成绩均可由教师录入或批量导入，院系管理人员可在线查看、导出和审核教师录入的成绩信息。学生可查询本人的所有课程成绩及平均分。可按班级导出成绩报表。
教材管理	维护教材信息，批量导入教材数据，支持数据导出统计功能。
教学质量评估管理	自定义设置评价指标体系、评价指标等级、评价主体、评价质量等级、问卷题目信息等，实现学生对教师授课和学院课程设置进行评价以及教师对同行之间的评价和统计功能。

### 1.7.1.1.6 人力资源管理系统

#### 1.7.1.1.6.1 业务逻辑描述

人力资源管理系统以教职工为核心，整合存在于学校各部门的人力资源信息，为人力资源管理部门和教职工提供信息化管理和服。

#### 1.7.1.1.6.2 数据流定义

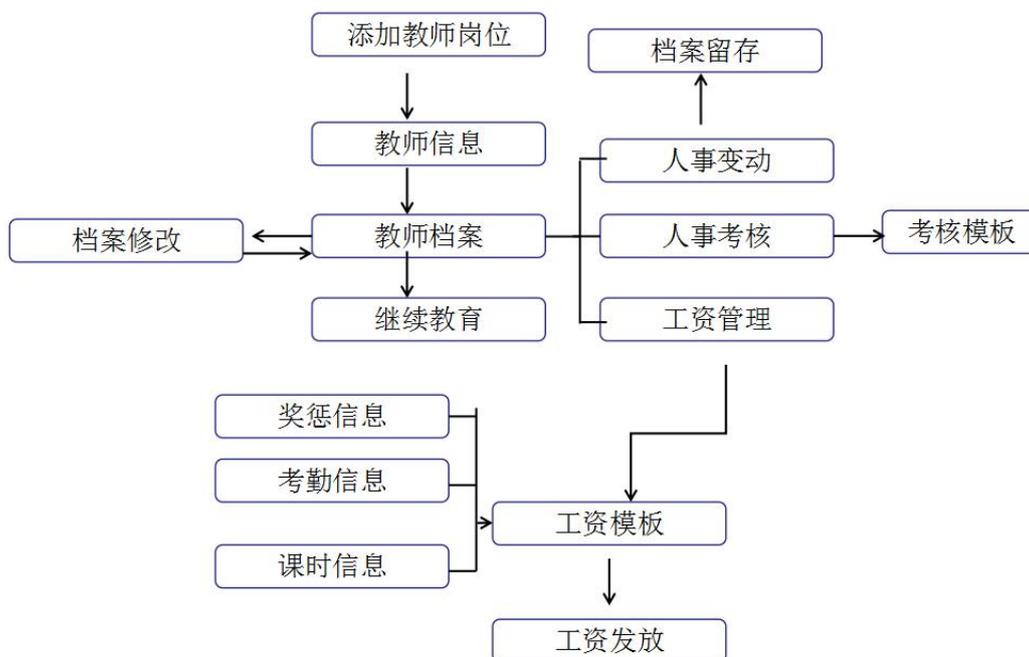


图 1-7 数据流程图

### 1.7.1.1.6.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
人力资源管理 系统	岗位管理	根据岗位设置方案在系统内设置相应岗位，实现不同部门的岗位分类。
	教职工管理	可管理教职工的基本信息，包括教职个人信息、职称管理、合同管理、家庭信息管理、师资统计等。
	考勤考核管理	考勤管理通过签卡记录、考勤记录、登录日志等数据挖掘，权限的配置管理及工作流的合理配置，使得学校管理者准确地了解上班状况。学校制定考核标准之后，管理员根据标准录入教职工考核信息。
	人事变动管理	对教职工调岗、升职、外派、离职、复职、退休、返聘等变动类型进行记录管理。
	奖惩管理	学校设定奖惩类型标准，管理员进行录入。管理员可直接导入、导出教职工的奖惩信息。
	工资津贴管理	主要包括工资参数的设定、教职工劳动工资的计算、福利计算、信息查询及统计分析等功能。根据奖惩或者加班、缺勤情况，按照有关规定对工资进行变更。当工资发生变动时，及时准确的进行工资确认
	继续教育培训	教师可提交继续教育培训申请，查看参加培训和考试、登记系统外培训结果、管理个人培训历史情况

### 1.7.1.1.7 后勤管理系统

#### 1.7.1.1.7.1 业务逻辑描述

后勤管理系统针对学校后勤相关工作的管理和服务提供信息化支持，以保障学校的教学、科研、管理等工作顺利进行。

### 1.7.1.1.7.2 数据流定义

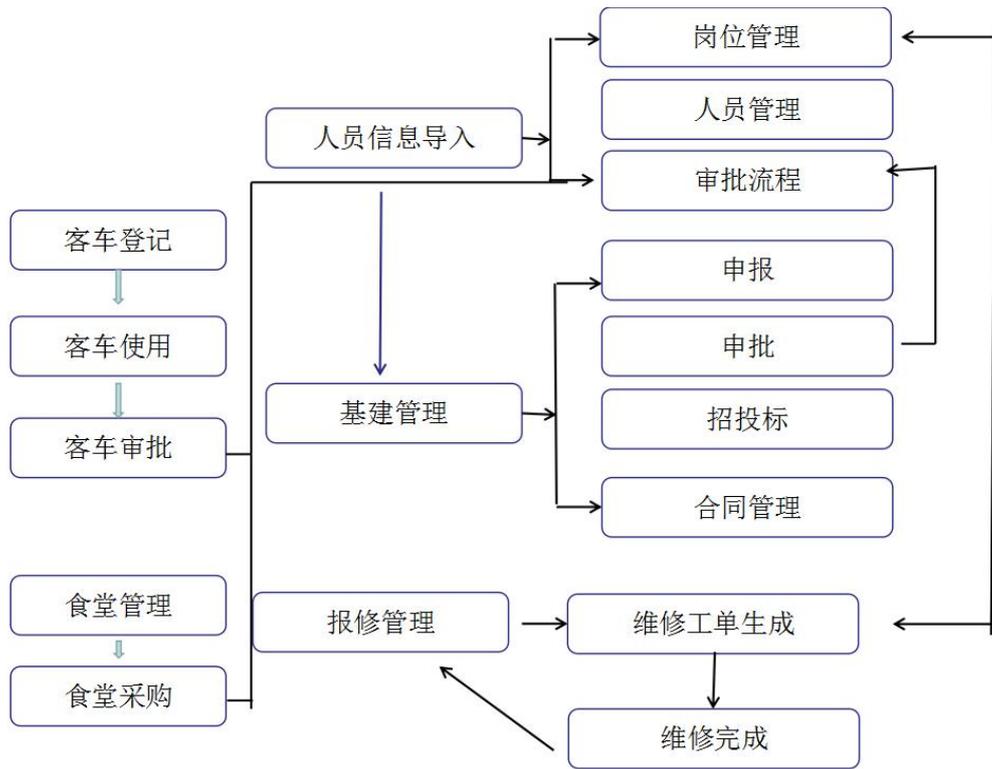


图 1-8 数据流程图

### 1.7.1.1.7.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
后勤管理系统	后勤部门管理	自定义维护后勤直属部门及所属工作人员。
	基建项目管理	基建项目的申报、审批、招投标管理、在建情况登记、验收管理、付款进度管理、保修服务维护。
	维修服务管理	实现在线报修、维修上报、维修进度跟踪管理。
	后勤服务投诉管理	实现后勤直属部门投诉处理及意见反馈功能。
	食堂管理	实现食堂的承包登记、财务明细、合同信息及食堂考核相关的管理功能。
	客车使用管理	实现客车登记、使用申请、审批、使用记录查询管理功能。

### 1.7.1.1.8 校友管理系统

#### 1.7.1.1.8.1 业务逻辑描述

提供校友会管理，校友活动、校友联络和接待、校友信息管理，校友网站的维护等功能，细化为教师端和学生端两个子系统开展校友日常活动管理。

### 1.7.1.1.8.2 数据流定义

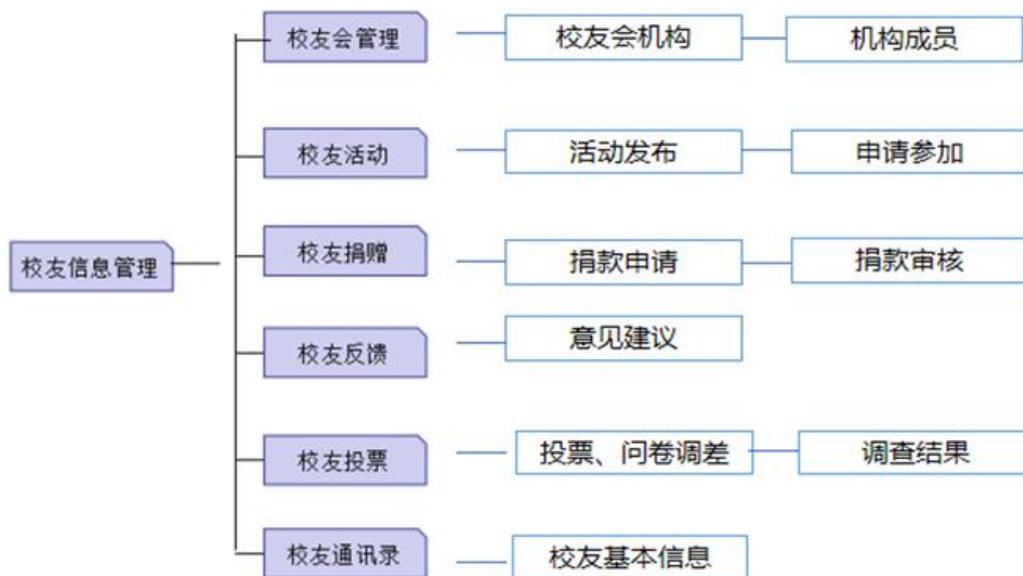


图 1-9 数据流程图

### 1.7.1.1.8.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
毕业离校管理系统	校友会管理	维护校友会信息、校友会组织机构信息、校友会机构人员信息，支持批量导入和导出功能。
	校友活动	管理人员登陆校友教师端，新建并发布校友活动，学生端同步接收所发布的活动，并可申请参加活动并查看已申请人员列表。
	校友捐赠	校友登陆校友学生端，新增捐赠申请，教师端查看并确认是否接收捐赠。
	校友反馈	学生端个人登陆后可以通过校友反馈对学校建设等提出反馈意见等，教师端同步查收跟进处理。
	投票系统	教师端可以通过投票系统进行投票功能发布，发布投票后校友通过校友学生端即可查看投票问卷信息并完成投票问卷调查。
	校友通讯录	维护校友基本信息，支持数据的批量导入和导出功能。

### 1.7.1.1.9 毕业离校系统

#### 1.7.1.1.9.1 业务逻辑描述

数字离校系统是涉及毕业生离校的各个环节，面向学校各部门、全体毕业生的综合管理信息系统。基于先进的网络技术和数据共享理念，在参与数字离校的各相关部门之间实现数据的高度共享和流动，并明确各部门的责任和业务管理范围；毕业生可按照顺序逐项办理离校，针对能够在系统中批量办理离校手续的部门或环节，提供在系统中批量办理学生离校手续。毕业离校系统支持离校手续办理流程的个性化定制，以及灵活的用户权限分配，可适用于不同学校的各种复杂及多变的情况。

### 1.7.1.1.9.2 数据流定义

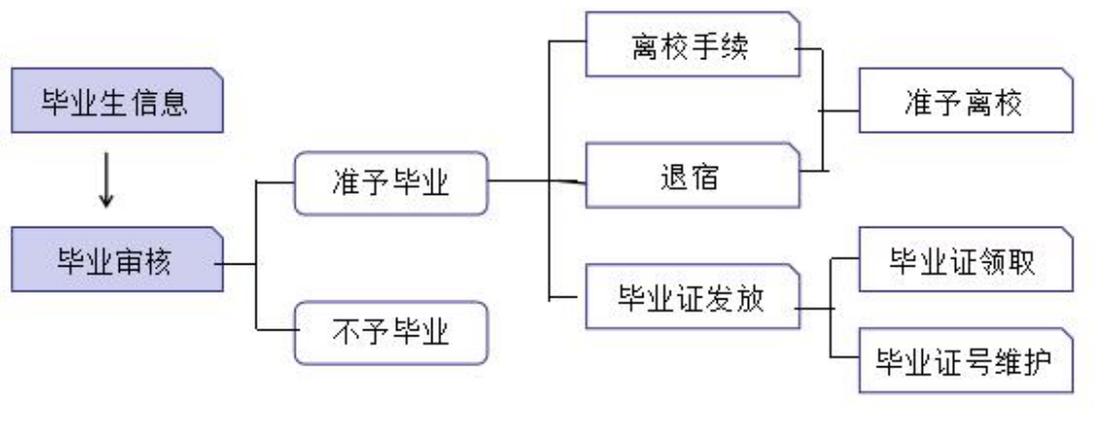


图 1-10 数据流程图

### 1.7.1.1.9.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
毕业离校管理系统	毕业生信息	可按条件搜索毕业生详细信息，查看和导出等操作。
	毕业审核条件	可对班级新建毕业审核条件，可按条件搜索、维护班级毕业审核条件。。
	毕业证号登记	可按班级对班级毕业人员进行毕业证书登记、查看、维护。
	离校手续	可对完成毕业证号登记的毕业生进行离校手续办理、审核。。
	退宿管理	可对完成毕业证号登记的毕业生进行宿舍退宿办理
	毕业证管理	统计管理各班级毕业证登记、领取情况，并完善毕业证登记
	毕业审核	可对已完成毕业登记的毕业生进行毕业审核，支持选择一键设置毕业或手动毕业完成最后的毕业离校流程。也可根据条件搜索班级毕业证号登记信息进行证书明细查看
	毕业花名册	按搜索条件图形化展示相关毕业生基本信息

### 1.7.1.1.10 团委管理系统

#### 1.7.1.1.10.1 业务逻辑描述

进行团组织机构管理、社团活动管理、学生会干部管理、志愿者管理等。

### 1.7.1.1.10.2 数据流定义



图 1-11 数据流程图

### 1.7.1.1.10.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
团委管理系统	团组织机构管理	实现维护组织机构、管理团员档案、积极发展团员、定期收缴团费、年度团籍注册、严格团干选拔、登记团内奖惩、推荐优秀团员入党的功能、反馈和记录班级团日活动情况
	团宣传工作管理	实现团内刊物、通讯稿件、宣传活动、宣传板报展示、团支部展示、三下乡风采展示的功能
	社团活动管理	实现发布社团信息、社团成员申请、社团成员审核、社团活动发布、社团干部考核。
	广播站工作管理	维护广播站及广播站成员信息，支持稿件上传、下载、接受投稿、接受点歌、广播站成员考核。。
	学生会干部管理	维护学生会部门及成员信息，在线申请成立学生会部门、学生干部内部交流、学生干部档案管理、在线提交材料、评优考核学生会成员。
	志愿者管理	志愿者项目管理、志愿者成员维护、志愿者考核及考核成绩查看，支持文件上传、下载。

### 1.7.1.1.11 就业管理系统

#### 1.7.1.1.11.1 业务逻辑描述

进行毕业生管理、用人单位管理、招聘管理、就业创业管理等

### 1.7.1.1.11.2 数据流定义

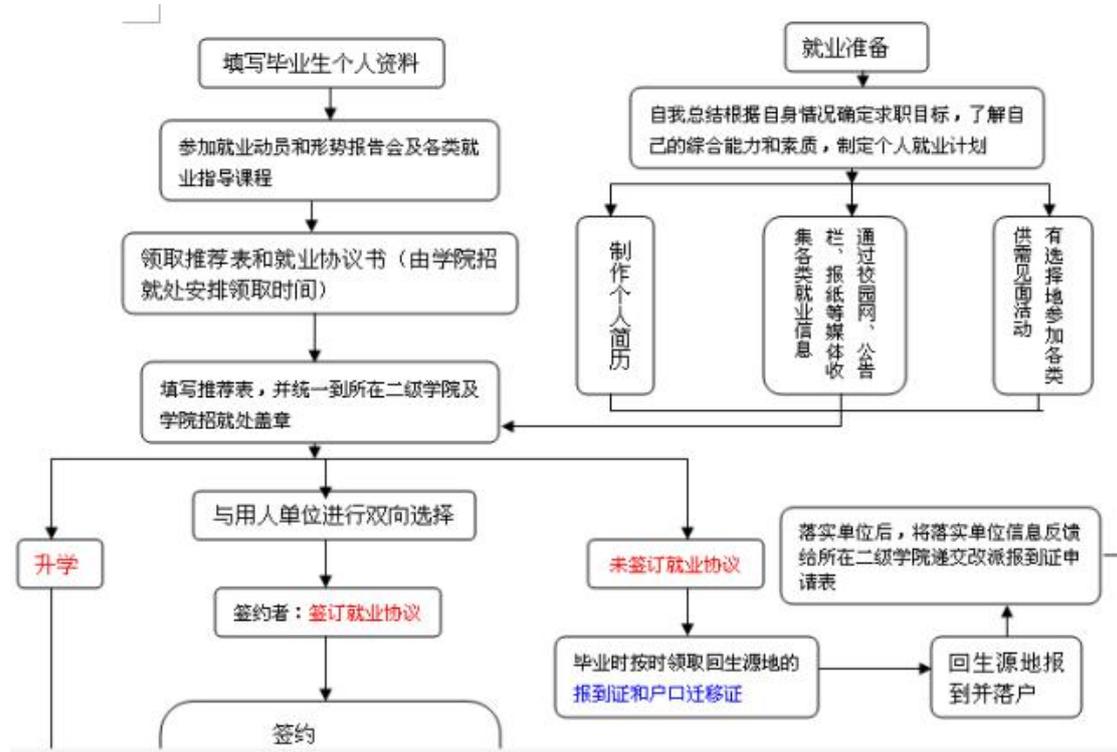


图 1-12 数据流程图

### 1.7.1.1.11.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
就业管理系统	个人资料展示	展示当前登陆用户基本信息。
	签约管理	维护毕业生签约信息，毕业生登陆系统，填写毕业签约信息，后台审核签约信息，支持签约文件的上传及下载功能，支持导出功能。
	毕业推荐表管理	维护毕业推荐表信息，毕业生登陆系统，填写毕业推荐表信息，后台审核推荐表信息。
	毕业去向管理	维护毕业生去向信息，毕业生登陆系统，选择毕业就业方向完成毕业去向电子表填写，后台审核毕业去向信息。
	个人信息维护	毕业生通过移动端申请求职岗位，毕业生登陆系统，查看及处理已投递职位、签约、收藏表、推荐表、毕业去向信息
	用人单位管理	提供对校外用人单位的注册、审核、维护管理功能，支持黑名单管理。
	求职管理	职位管理、招聘会管理、投递箱。由已合作的校外用人单位发布招聘岗位信息，毕业生可以查询已发布岗位信息并根据招聘邮箱，投递个人简历；由就业办根据收集到的信息，在系统中发布校内招聘会和校外招聘会信息，供毕业生检索查询；用人单位进入投递箱查看本单位发布岗位的求职申请情况，及时处理学生求职信息，为学生提供全面的求职招聘服务。
网页信息发布	维护创业项目和创业资讯等创业信息，在校生或毕业生登陆系统进行创业项目登记，职能部门审核等；发布就业创业政策、法规及学院规章制度，支持附件下载和缩略图预览。支持数据导出功能	

### 1.7.1.1.12 邮件管理系统

#### 1.7.1.1.12.1 业务逻辑描述

为全校师生提供安全的电子邮件服务，具有防范垃圾邮件能力。发送邮件时候不再其使用第三方邮件系统，方便其工作环境拒接垃圾邮件。采用 SMTP 维护传输秩序、规定邮件服务器之间进行哪些工作的协议，可靠、高效地传送电子邮件。SMTP 独立于传送子系统，并且能够接力传送邮件。

#### 1.7.1.1.12.2 数据流定义



图 1-13 数据流程图

#### 1.7.1.1.12.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
邮件管理系统	配置管理	(1) 自定义配置常用邮箱，设置用户昵称、邮箱地址，通过授权码登陆验证完成外部邮箱绑定。
	收件箱	邮件接收、管理。
	草稿箱	草稿、待发送邮件保存、管理。
	发件箱	发送邮件浏览、管理。
	查询邮件	查询草稿箱、收件箱、发件箱邮件信息。
	写邮件	新增、发送邮件信息。

### 1.7.1.1.13 图书管理系统

#### 1.7.1.1.13.1 业务逻辑描述

提供馆藏书目信息的查询及维护、图书馆大数据分析、电子期刊数据库管理、读者服务（图书续借、

自助查询服务)、分析报表统计。

### 1.7.1.1.13.2 数据流定义

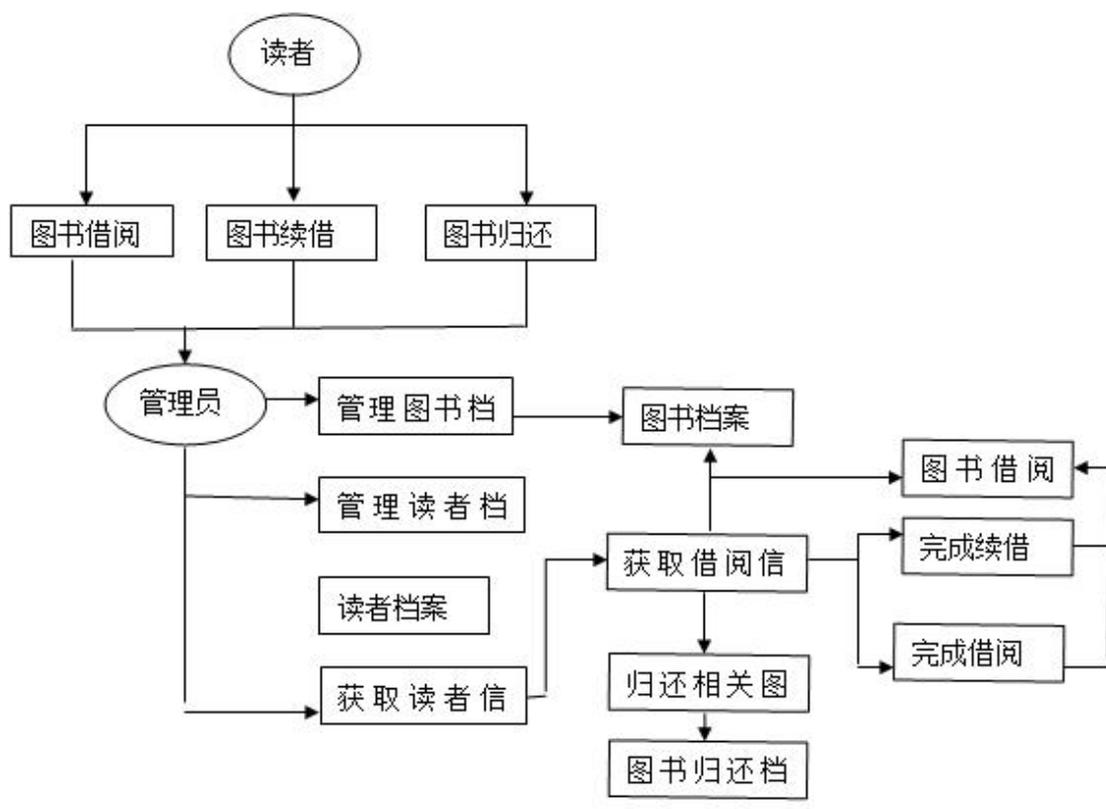


图 1-14 数据流程图

### 1.7.1.1.13.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
图书馆管理系统	图书编目	支持联机检索功能及 z39.50 协议。系统通过与大型图书馆的联合建库，能够联网获得正规出版物的书名、作者、出版社、价格等基本图书信息，
	读者管理	支持批量导入读者信息，字段包括读者姓名，年级，身份证，出生日期，邮箱，照片等信息。可以批量导入导出。
	图书流通	支持身份证，指纹，IC 卡，条码卡等多种方式识别读者身份，提供 sip2 接口可通过自助借还设备实现人脸等其他方式借阅。
	统计报表	(1) 读者借阅排行榜 (2) 图书借阅排行榜 (3) 到期图书统计 (4) 读者借阅信息统计 (5) 图书类别统计
	数据分析	能够实现上级对学校的图书综合情报分析，直接通过大数据分析了解学校图书馆图书、人员流通情况，支持联合检索。

	OPAC 服务	: 读者可通过 web 登录到我的图书馆、进行图书馆馆藏查询, 图书分类查询, 馆藏位置查询以及个人借阅记录, 超期图书, 也可查询图书馆的营业时间、联系方式和图书馆公告查询。
--	---------	--

### 1.7.1.1.14 资产管理系统

#### 1.7.1.1.14.1 业务逻辑描述

设备资产管理系统支持管理学校各类设备和资产, 使设备和资产资源更好地服务于学校的教学、科研、管理、服务、校园文化生活。

#### 1.7.1.1.14.2 数据流定义

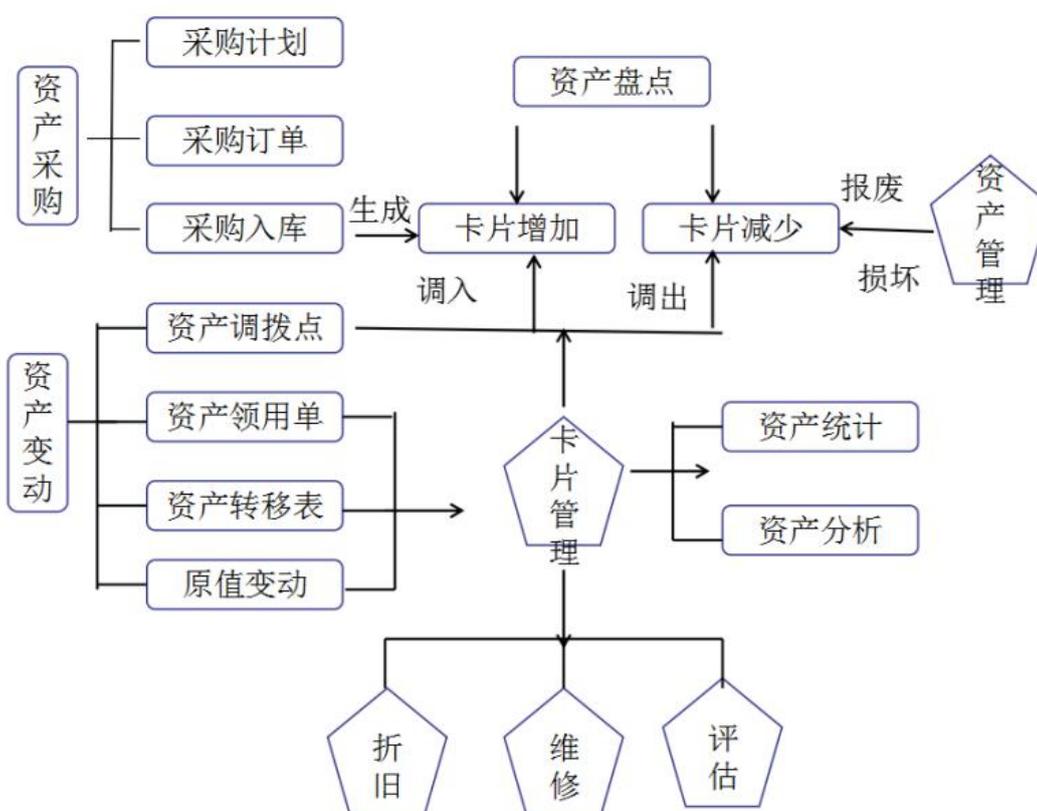


图 1-15 数据流程图

#### 1.7.1.1.14.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
资产管理系统	系统设置	自定义添加资产分类、资产处置方式、资产投标人、投标人类别信息。
	资产采购	资产采购的流程管理, 包括采购申请、审核、确认, 采购单查询功能。
	资产登记	固定资产完成采购验收后, 登记固定资产, 支持批量导入、导出功能。

	资产领用	资产领用流程管理，包括领用申请、领用审核、我的领用查询。
	资产变动	资产变动流程管理，包括资产变动申请、变动审核、变动确认。
	资产处置	根据设置的处置方式的类型，进行资产处置处理，支持批量处置资产，支持多种查询方式
	资产统计查询	统计分析资产总数、资产总价值、资产在库数、领用资产数、处置情况查询以及资产类别分类柱状图展示。

### 1.7.1.1.15 实习管理系统

#### 1.7.1.1.15.1 业务逻辑描述

进行学生实习管理，实现实习申请、实习审核、实习跟踪监控、实习岗位、实习签到、实习日志、实习周记、实习月报、实习考评、巡访记录、安全预警、就业信息录入上报、数据统计等功能。

#### 1.7.1.1.15.2 数据流定义

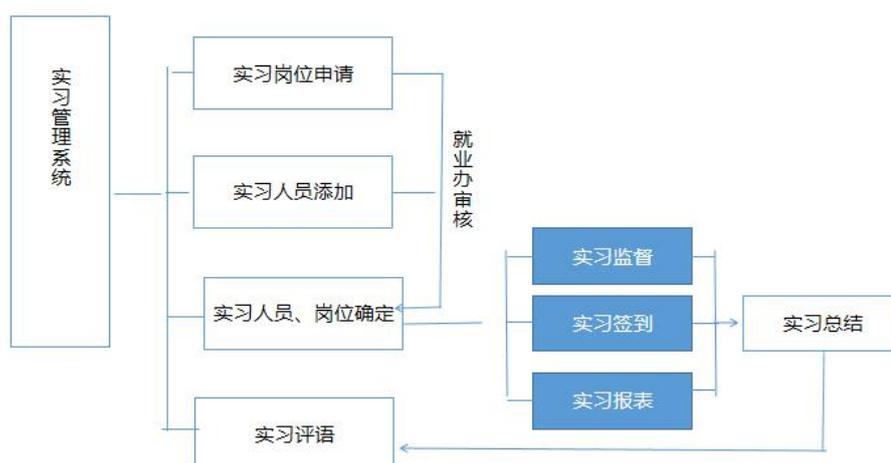


图 1-16 数据流程图

#### 1.7.1.1.15.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
实习管理系统	实习申请	实习指导老师填报申请实习岗位信息、录入参与实习人员。
	实习审核	就业办对申请的岗位信息统一审核处理
	实习跟踪监控	学生实习情况，根据学生、班级、专业多角度统计实习进度。
	实习签到	实习签到功能，支持查询和批量导入学生签到信息。
	实习日志	学生填写实习日志，记录每天的日报信息，指导老师可查看日志，支持导出功能。
	实习周报	学生每周填写实习周报，对每周工作进行总结，指导老师可查看周报，支持导出功能。
	实习月报	学生按月填写月报，对每月工作进行总结，指导老师可查看月报，支

		持导出功能。
	实习总结	学生填写实习总结，对每阶段工作进行总结，指导老师可查看总结信息，支持导出功能。

### 1.7.1.1.16 运维监控系统

#### 1.7.1.1.16.1 业务逻辑描述

越来越多的用户都在考虑或采纳业务集中的方案。然而业务系统集中后，不仅增加运行维护的工作强度，而且会使集中的系统变得更加繁杂。有效的系统和应用监控体系成为了解业务资源的使用状况，及时发现可能导致系统故障的隐患，实现系统运营保障的关键。

#### 1.7.1.1.16.2 数据流定义



图 1-17 数据流程图

#### 1.7.1.1.16.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
运维监控系统	主机性能监控	：监控服务器 CPU 和内存的使用情况。
	数据库监控	监控数据库的当前连接数以及查询数据库的最大连接数
	网络设备监控	监控网络上行、下载速度，以及查看网络延时情况
	磁盘监控	定时监控记录磁盘写入、读取速度。
	监控记录	根据日期查询每日系统监控整体情况
	运行进程监控	监控服务器运行进程情况
	气象信息询	自定义同步城市气象信息

### 1.7.1.1.17 党建管理系统

#### 1.7.1.1.17.1 业务逻辑描述

实现党建数据可视化展示（党组织数据、党员数据），党建全流程信息化（党务工作、党员服务、党

建交流、党员学习互动化、组织生活痕迹化)，党组织党员量化考核（参加组织活动、组织学习、会议、考试、知识库学习、党费缴纳情况），党建内容服务（党建知识库、题库、专题学习、当前热点），计划驱动（规定动作计划、上级任务计划、本级党组织计划、计划提醒、计划执行、计划监督、结果反馈），规定动作流程化（“三会一课”、发展党员、民主评议、评选优秀）。

### 1.7.1.1.17.2 数据流定义



图 1-18 数据流程图

### 1.7.1.1.17.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
党员管理系统	党组织管理	维护党组织信息。
	党员信息管理	以资料卡的样式来维护党员基本信息，从基础数据中读取教职工信息，最大程度的简化录入界面，支持批量导入，方便了用户的数据采集和使用
	入党积极分子	维护入党积极分子的基本信息，支持批量导入导出。
	发展党员管理	发展党员的信息录入、转正及信息维护，支持批量导入导出。
	党员流出登记	流出党员的信息登记及信息维护，支持批量导入导出。
	优秀党员评选	优秀党员的信息登记及信息维护，支持批量导入导出。
	支部荣誉登记	支部荣誉信息记录及信息维护，支持批量导入导出。
	民主评议登记	民主评议信息记录及信息维护。
	工作生活	党费缴纳登记、党员服务申请、党员学习、党建交流、组织生活活动开展、自定义每周工作计划、三会一课登记，包括内容及附件上传、下载等功能。
党员奖惩登记	党员奖惩信息记录及信息维护，支持批量导入导出。	

### 1.7.1.1.18 档案管理系统

#### 1.7.1.1.18.1 业务逻辑描述

提供档案类目设置、档案采集管理、档案指导、档案审核、档案流程跟踪、操作日志查看等功能。

#### 1.7.1.1.18.2 数据流定义



图 1-19 数据流程图

#### 1.7.1.1.18.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
档案管理系统	系统设置	同步学校组织机构信息，添加并选择部门所属可扩展类目。
	档案目录管理	添加档案分类、档案目录
	档案库管理	档案采集、审核，为档案卷宗添加电子文件等。
	综合查询	可根据目录、时间段、期限或关键字查询档案采集信息。
	统计分析	各科室档案占比统计、各类目档案数量统计。
	跟踪流程	根据档案名称一对一自主添加跟踪流程，可自定义审核次数、默认或手动选择审核人进行档案采集审核。
	操作日志	查看用户查档、操作记录。

### 1.7.1.1.19 门户网站大厅

#### 1.7.1.1.19.1 业务逻辑描述

以精美美观的网页展现学校的教学活动特色，现代特色，青少年积极阳光活力的体现。提供如文档、视频、音频、新闻文章、软件等的组织及管理功能。通过对学工、财务、教务、人事、后勤、资产、图书、一卡通等业务系统功能和数据的抽取，重新梳理服务流程，分别从学生、教师的角度构建全新的网上办事大厅，为系统管理员、学校管理员以及学生提供一个统一的应用集成平台。

### 1.7.1.1.19.2 数据流定义

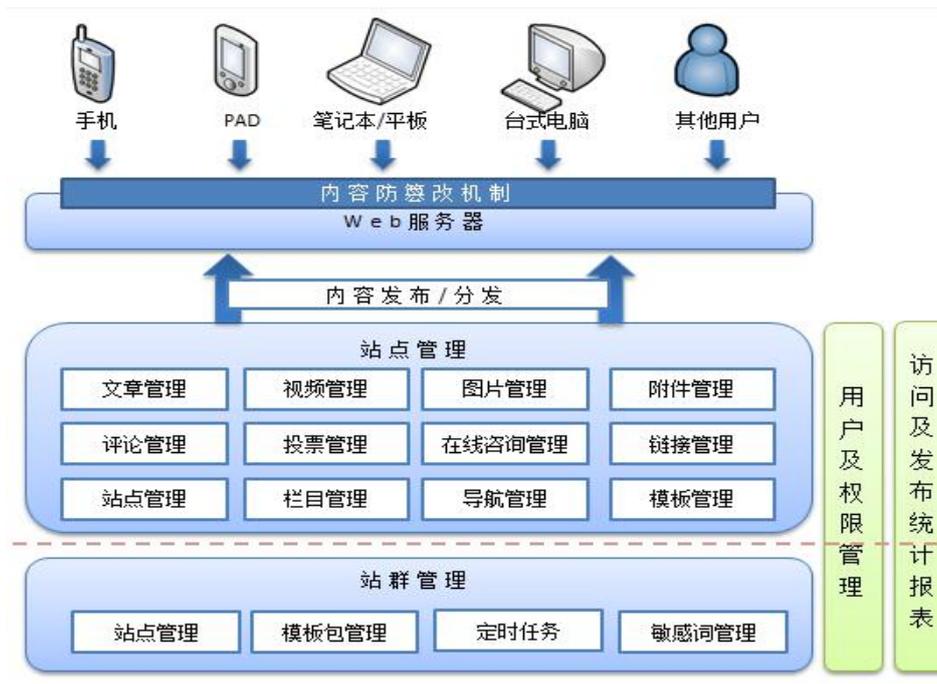


图 1-20 数据流程图

### 1.7.1.1.19.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
门户网站大厅	门户设置	门户网站统一的后台维护入口，方便门户网站维护，文章设置、名师风采、门户 logo 及名称配置。
	门户首页	门户首页：学校新闻、通知公告、部门动态、领导讲话、专题宣传、媒体聚焦、智慧校园快捷入口。
	办事大厅	办事大厅：提供教师和学生日常服务快捷入口，教师：课表展示、项目申报、校友活动、教师进修、新生名单展示、校友通讯录、个人财务、资产登记。学生：新生报到、校友活动、毕业去向、维修服务、缴费查询、我的班级查看、毕业推荐表、校友会。
	就业招聘	职位、公司快速搜索、推荐岗位、热门企业展示，学生登陆后可在线申请、收藏职位。
	二级学院	提供院系介绍、党团建设、教学科研、学生工作相关文章展示。
	名师风采	展示学校名师、教学骨干信息，支持照片展示
	关于我们	展示学院简介、门户 logo、地理位置定位。

### 1.7.1.1.20 大数据系统

#### 1.7.1.1.20.1 业务逻辑描述

决策支持系统的作用，及时动态提供数字校园建设和学校发展的现状数据，能够进行在线数据分析、图形呈现和挖掘，为职业院校数字校园建设和学校发展的决策提供有力的动态数据支撑。

### 1.7.1.1.20.2 数据流定义

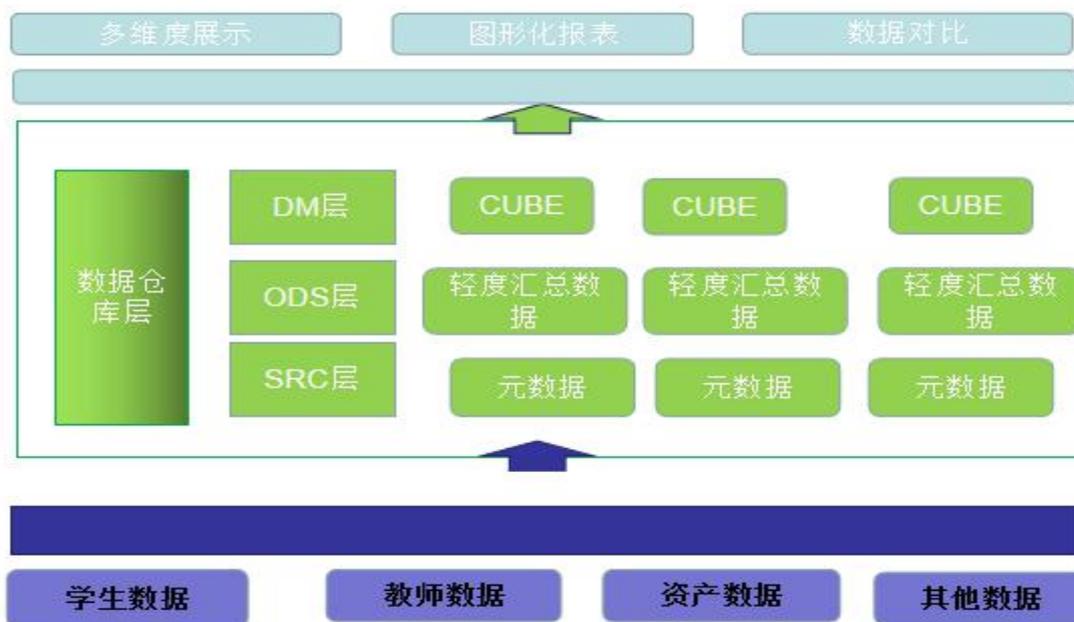


图 1-21 数据流程图

### 1.7.1.1.20.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
大数据系统	宿舍管理系统	男女生宿舍归勤统计、住宿情况占比、宿舍入住率对比、宿舍违规信息公示、宿舍评分排名展示。
	图书馆管理系统	到馆人数、馆藏总量统计、类目图书数量、热门图书排行榜、读者借阅排行榜等数据可视化展示。
	教师管理系统	全校教职工基础数据统计、优秀教师信息展示、在职教师职称占比统计、教师教龄、学历统计、教职工考评排行榜。
	教师技能管理	维护教师岗位证书、外国语种、普通话等级考试等语言能力、学历学位相关基本信息，查看教师岗位证书、语言能力、学历学位、计算机水平综合情况统计结果。
	资产管理系统	资产基础数据统计、已登记资产分类统计展示、资产结构占比分析、资产使用部门分析、资产故障率统计。
	学生管理系统	学生基础数据统计、在校生户口性质、男女比例统计、学生请假周统计、毕业生占比分析、新生源地分析、优秀学生信息滚动公示。

#### 1.7.1.1.21 微信移动端

##### 1.7.1.1.21.1 业务逻辑描述

实现移动门户（校园风采展示、通知公告查询）、移动办公、移动教务、移动学工、移动选课、移动报修等功能。

### 1.7.1.1.21.2 数据流定义



图 1-22 数据流程图

### 1.7.1.1.21.3 功能描述

系统名称	模块名称	功能描述
微信移动端	学生端	包括个人基本信息查询、个人缴费、住宿信息、课表信息、普通考试安排、英语 CET 等级考试、考试成绩、在线选课、奖励信息、处分信息、助学金信息、奖学金信息、勤工俭学信息、助学贷款信息、就业招聘信息、图书借阅信息，离校办理等。
	教职工端	包括个人基本信息查询、工资福利信息查询、通知公告查询、教学任务信息、课表信息、考试安排信息、监考安排信息、课程成绩查看，调课手续办理、日程安排等。

## 1.7.1.2 应用集成平台

### 1.7.1.2.1 统一数据中心

综合信息门户服务是将各种业务应用、数据资源和互联网资源集成到一个信息管理平台之上，将分散、异构的应用和信息资源进行聚合，在统一身份认证服务的下，通过统一的访问入口实现各种业务应用的无缝接入和集成，提供信息访问、传递以及协作的集成化环境。

统一数据中心功能描述表

名称	模块名称	描述
统一数据中心	基础服务	应用管理平台：第三方应用的快速接入，能够通过应用上下架的方式打造教育应用商店；能够对满足标准的省、市、区、校不同层次云平台中的应用进行汇聚和复用，用户在应用中心选择个人需要的第三方应用。 数据接口服务（OpenAPI）：将平台数据通过开放接口的形式向外提供服务，应用可获取平台提供的用户、资源、网盘等数据，并实现数

		据互通。 数据互操作平台：能够通过请求与应答、发布与订阅的服务实现不同应用系统间的数据互通与同步。平台的设计遵循全国信息技术标准化技术委员会教育技术分技术委员会制定的教育管理信息的七个教育管理信息行业标准(JY/T 1001-2012,JY/T 1002-2012,JY/T 1003-2012,JY/T 1004-2012, JY/T 1005-2012, JY/T 1006-2012, JY/T 1007-2012)从技术上保证数据的规范性、可交换性和互通性。
	角色管理	角色管理：新建用户角色、灵活维护用户类别的权限，对新建用户的角色名称、角色描述进行添加，对用户进行删除。用户角色权限、组织权限等多种资源授权体系，横向、纵向数据授权模式。
	学期管理	学期管理：编辑学期名称、编号、学年、开始时间、结束时间； 对学期信息的查看、编辑、删除操作； 批量导出
	用户信息	用户信息：展示用户的工号/学号、用户名、性别、角色、类型； 展示用户的身份证号、政治面貌、电话、账号状态、户籍所在地、毕业院校； 修改密码；
	子应用菜单管理	应用管理：维护平台子系统，对子系统名称、地址配置；能够对现有子系统进行编辑、删除、查看子应用操作；应用管理包含：迎新系统，学工管理系统，OA 管理系统，科研管理系统，教务管理系统，人事管理系统，后勤管理系统，毕业离校管理系统，校友管理系统，财务管理系统，团委管理系统，就业管理系统，邮件管理系统，图书管理系统，资产管理系统，实习管理系统，运维监控管理系统，党建管理系统，大数据管理系统，档案管理系统，门户网站大厅，并可快捷生成其他外链模块。
	专业管理	网页、文档等资料的检索。
	课程类型	课程类型：编辑课程类型；对课程类型进行查看、编辑、删除操作。

### 1.7.1.2.2 统一身份认证系统

统一身份认证服务旨在给校园所有业务应用提供全局统一的用户管理和用户认证等功能，方便数字校园的管理，提高数字校园的安全性和便利性。系统框架如下：

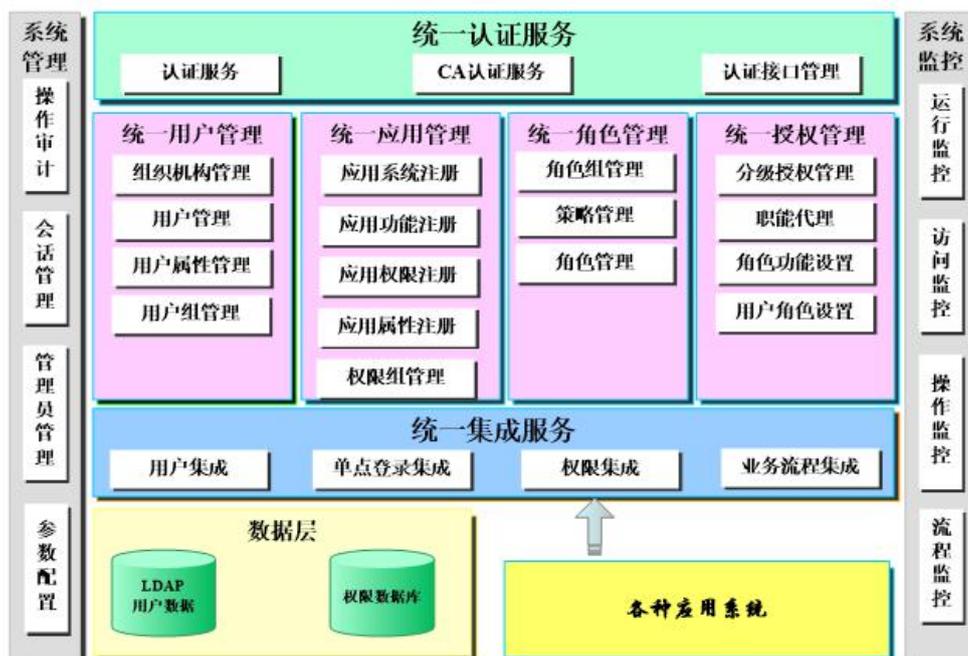


图 1-23 系统框架

统一身份认证系统功能描述

名称	模块名称	描述
统一身份认证平台	统一用户认证	<p>校园用户登陆：用户注册、用户登陆、多方式登陆。</p> <p>对接刷脸登陆；</p> <p>个性化修改平台名称及 logo；</p> <p>SSO 单点登陆到本系统中的任何子系统，统一用户名密码，无须再次登陆。包括子系统应用（迎新系统，学工管理系统，OA 管理系统，科研管理系统，教务管理系统，人事管理系统，后勤管理系统，毕业离校管理系统，校友管理系统，财务管理系统，团委管理系统，就业管理系统，邮件管理系统，图书管理系统，资产管理系统，实习管理系统，运维监控管理系统，党建管理系统，大数据管理系统，档案管理系统，门户网站大厅等）</p>
	统一门户	<p>具备智慧校园各应用系统与用户的交互服务过程，形成信息集中展示的窗口，能够将分立各个业务系统的不同功能有效地组织起来，为各类用户提供一个统一的信息服务入口，能够自定义背景主题设置。</p>
	统一支付	<p>在校园实现一卡通支付，适应于食堂消费、水控消费、电控消费、学杂费项目缴费等，微信圈存、支付宝圈存、银联圈存、现金圈存等。我们也可对接多家银行掌上 app 的生活缴费，目前已对接农行掌上银行 app，实现一卡通账号在线充值。学生学费、宿舍费等缴费业务具备移动支付功能。</p>
	统一消息	<p>具备业务应用系统通过统一接口给服务对象发送消息。</p>
	统一数据标准	<p>教育基础数据中心：集中存放相关的基础数据，包括学生、学校、教职工、组织机构等相关教育基础数据以及课程、教室等类型设置教育资源数据中心：提供标准化的资源目录体系，平台的资源元数据定义符合国家教育信息化技术标准（CELTS）体系要求。</p> <p>教育行为动态跟踪数据库：教育行为动态跟踪数据库可以在不影响师生教学活动的情况下，实时、持续地采集更多微观的教与学的过程性数据，对用户不同行为类型、不同方式进行采集和存储。</p>
	公共数据交换平台	<p>应用管理平台：第三方应用的快速接入，能够通过应用上下架的方式打造教育应用商店；能够对满足标准的省、市、区、校不同层次云平台中的应用进行汇聚和复用，用户在应用中心选择个人需要的第三方应用。</p> <p>数据接口服务（OpenAPI）：将平台数据通过开放接口的形式向外提供服务，应用可获取平台提供的用户、资源、网盘等数据，并实现数据互通。</p> <p>数据互操作平台：能够通过请求与应答、发布与订阅的服务实现不同应用系统间的数据互通与同步。平台的设计遵循全国信息技术标准化技术委员会教育技术分技术委员会制定的教育管理信息的七个教育管理信息行业标准（JY/T 1001-2012, JY/T 1002-2012, JY/T 1003-2012, JY/T 1004-2012, JY/T 1005-2012, JY/T 1006-2012, JY/T 1007-2012）从技术上保证数据的规范性、可交换性和互通性。</p>

### 1.7.1.2.3 公共数据交换系统

数据交换服务旨在解决学校各应用服务之间各种数据的交换需求，保障各类应用服务中公共数据的准确性、一致性和动态性。

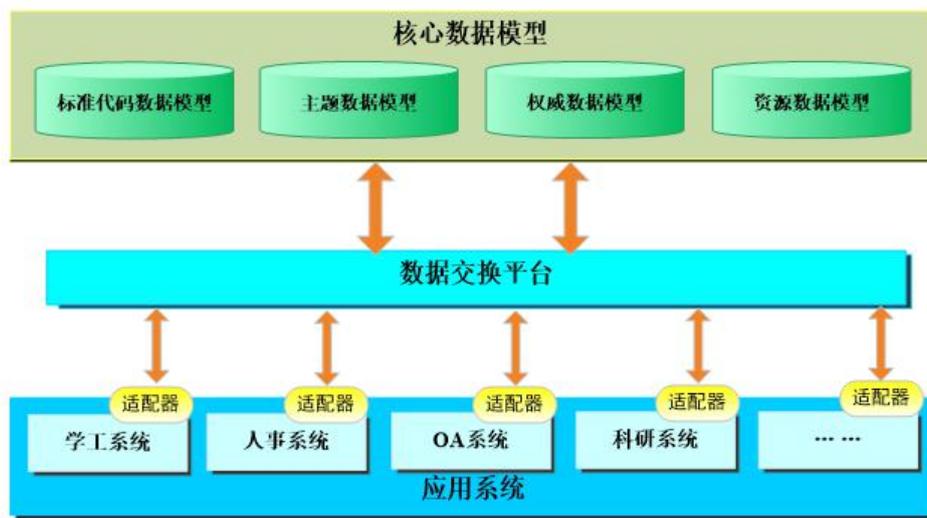


图 1-24 系统框架

公共数据交换系统功能描述

名称	子系统	描述
公共数据交换系统	历史数据管理功能	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；并完成历史数据的清洗。可以对历史数据进行保存，按照备份时间点对历史数据进行存储，历史数据可以配置成报表、查询可用的数据源。
	数据标准转换及纠错	1.代码转换：按照标准代码对接入的数据进行检查，可以将不符合标准的代码转换为标准代码。 2.代码纠错：按照标准代码对接入的数据进行检查，对错误的代码可以进行纠错。 3.数据纠错工具：对于采用代码的数据，可以按照代码对应的值，对这类数据进行检查，对错误及不规范的数据进行纠错。
	各种数据类型	结构化、非结构化、半结构化文件库，例如图片、音视频、各类文档等。
	数据交换要求	1.用户接口是图型化的，用户可以通过简单的配置即可实现异构数据和数据交换中心平台的数据同步；且不需要更多的人工干预，数据的解析和清洗等过程由计算机操作。 2.可扩展，当有新的应用系统需要同步时，只要将新的系统进行分析，做相应的配置，即可完成数据的同步。 3.同步操作不需专业的编程人员，降低运维人员的管理难度。 4.在提供计算机实现的数据同步功能外，还应提供人工录入和批量导入等多种数据交换方式。 5、自动适应数据标准的变更。
	元数据管理	对共享数据表的元数据进行管理，包括表名、表中的列名、列的显示顺序、列所采用的代码等。
	系统维护	权限管理 系统资源监控 数据备份

		日志管理
	数据交换	实现数据交换的源、目标的定义，数据交换过程中的数据清洗、转换、映射，数据交换任务的分配，数据交换（包括交换任务、交换进度、交换过程、异常报警等）的监控。 可自定义数据交换策略。如源、目的、交换时间、频度、持续周期、内容、方式，详细交换日志等。
	信息查询汇总	提供多种定制的查询、统计和自定义查询统计功能，提供功能丰富的报表自定义工具。
	数据集成功能	提供可视化的数据集成与监控工具。

## 1.7.2 人脸识别应用系统需求分析

在人脸识别硬件如人脸闸机，人脸识别摄像机、人脸门禁等设备在园区广泛应用的同时，更需要对通过人脸抓拍设备抓拍到的信息进行收集、整理、分类、汇总、报表呈现等工作，力求让人脸识别技术收集到的各类信息发挥其最终的目的，使这些数据能对园区各区域，各环节的管理工作起到分析和决策支撑作用。

通过人脸识别技术支撑下的人脸识别综合信息管理系统解决当前园区内因传统 IC 学生卡的丢失、冒用等情况所带来的安全性差，校园公寓管理、访客管理等一系列工作的时效性差、效率低等问题。并可提供必要数据统计分析模块供学校各不同级别的领导和管理人员可以直观的对校园整体管理情况进行了解和汇总上报，简化日常工作，提高校园各区域管理工作效率和水平。

人脸识别应用系统需与校内原有人脸识别子系统之间进行对接，实现校内相关子系统之间的信息互通，保证信息的及时性和可维护性。

人脸识别综合信息系统基于互联网，网络、服务器、软件都具有极高的可靠性，保障系统可以连续稳定的运行。

人脸识别系统建设可以实现信息和授权与本人的唯一绑定，可以有效解决传统 IC 卡所带来的丢卡、忘带卡、冒用卡的问题，使校园安全建设和校园管理更加智能化、人性化。

本系统可对其他系统进行必要的接口对接，保障校园内各应用系统之间的数据互联互通。能够更好地实现对学生，教师、公寓、图书馆等人员和区域的综合管理。

### 1.7.2.1 出入口管理系统

本次建设出入口管理系统依托于人脸识别技术，通过人脸速通门、访客机、人脸识别终端等进行出入人员的管理。本系统可将人防和技防有效结合，防止未授权人员随意进入校内区域，确保校园内部安全及休息、工作不被打扰，并可有效控制人员通行秩序，有利于出入口的清晰分流管理，最终校园出入口管理目标。本次第二卫校项目在校门口建设一套双通道速通门，在男宿舍楼建设 4 通道人脸识别速通门，女 1 宿舍楼建设 3 通道人脸速通门，女 2 宿舍楼 2 个出入口各建设 3 通道人脸速通门，女 3 宿舍楼按照电梯门 2 通道+侧门 2 通道+主门 4 通道进行配置。

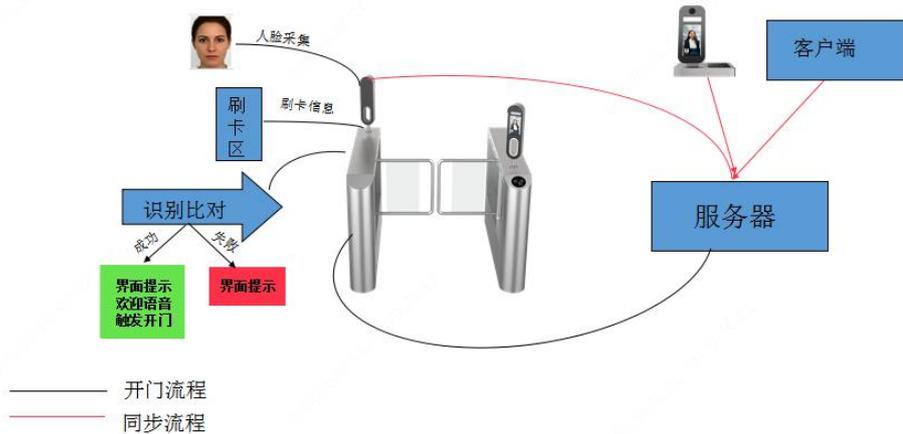


图 1-25 流程图

- 1) 校内人员录入，支持 PC 端 Web 录入和移动端的 APP 录入。人员信息可以通过 PC 端进行批量导入。
- 2) 欲通行人员进入通道机识别范围，人脸识别终端快速识别并比对人脸信息。人脸符合通行权限则联动闸机开门，可以实现无感通行，同时可以保留考勤信息；人脸不符合则提示相关信息，同时可以设置对经常出现的无权限人员进行记录。
- 3) 考勤记录查询。支持将人员出入记录作为考勤依据导出。
- 4) 对于校外临时人员欲通行。先通过访客机进行人、证（身份证）进行核验，确认人和身份证是同一人，将采集的人脸图片通过服务器下发至人脸识别终端，刷脸进入校内。同步在将人脸图片、身份证数据上传至服务器进行保存，便于事后溯源。

### 1.7.2.2 车辆出入口管理系统

车辆出入口管理集成出入口管理、车位统计、余位显示为一体的停车场管理平台。本次第二卫校项目校门口采用一进一出配置。



图 1-26 流程图

车辆出入口管理系统，在门岗使用一体化倒闸方案，可实时抓拍进入、驶出校园车辆照片，自动识别驶入车辆信息（车牌号、车辆类型、车辆颜色、车辆品牌、车款、进入时间和闸口等），并可实现人工

确认车辆信息及控制道闸开关。对于无抓拍的车辆，也能手动添加车辆进入校园的信息。

车辆出入闸口触发方式有视频、线圈、雷达三种方式。本次采用线圈部署方式。

车辆出入口管理系统，支持脱机管理业务，在脱网情况下道闸依然可以实现正常起降，断网后数据也不会丢失。整个系统支持车辆一进一出、多进多出、混进混出，早晚高峰期按需可以设置车道，既早高峰的时候可以将车道设置为入口，晚高峰的时候将车道设置成出口这样可以最大程度的解决出入口的压车问题。

## 1.8 无线覆盖需求

目前，海南省第二卫生学校还没有建设无线 wifi 网络，终端用户调用校园网内部资源数据需要占用互联出口带宽，无法满足多用户并发调用校园内容资源及高速上网。而且运营商 4G/5G 信号覆盖基站受建筑物的影响，部分室内区域覆盖不到位，影响上网体验，运营商 4G、5G 信号为商业网络，流量使用受到套餐资费限制。为了方便广大师生移动终端设备均可兼容连接上网，在校园无线网内可轻松实现直播、点播、课件大文件共享等，全校师生通过移动终端学习、工作均可在一张校园网上实现，能够快速的浏览、上传、下载、共享校园内部的优质教学视频、教学课件等大容量资源，按照《职业院校数字校园规范》（教职成函〔2020〕3号）第“7.2 信息化基础设施”相关要求，本次无线校园网建设采取标准的 802.11ax 网络协议标准，提供不低于 1100Mbps 的单个 AP 的无线带宽接入能力，为师生提供高性能的无线覆盖：

无线信号覆盖整个校园的重点区域，主要包括各教学楼、综合大楼、学生宿舍、报告厅、食堂、实训楼等重点区域。保证被覆盖需求的网络访问流畅。提供数据接入业务，让学校师生体会到无线局域网给教师的教学和学生的学习带来的好处。完成全方位立体式无线覆盖，让师生们可以在这些区域随时随地、无拘束的连接到网络，教职工可以依托无线完成各项教学办公事务，外来来宾可以顺畅的访问校内和校外网络资源。

因此，建设海南省第二卫生学校的无线校园网络，除了要满足用户容量的现状与未来几年内的发展之外，还需要根据无线网络自身的特点，为其设计规划一个与“有线网络融合、一体化认证、高带宽、大范围覆盖、安全可信”的下一代校园无线网络，海南省第二卫生学校的无线网络规划应从无线信道带宽保障、重点区域覆盖、安全可信运营、认证计费充分融合等多方面综合考虑。

线校园的建设需要与有线校园网紧密的融合，将有线的运维方式无缝地应用于无线系统上，有线、无线统一运维。为师生提供最佳的体验。

### ➤ 统一账户管理

有线、无线统一采用认证计费管理数据库，避免了用户有线一套帐号，无线又一套帐号，不能统一计费管理的问题。在校园网内，有线、无线采用一套身份认证、计费系统，师生用户采用统一身份信息，一套账号，灵活登录有线、无线两个网络。

### ➤ 统一认证方式

在整体的学校校园网中，有线、无线网络可以采用不同的认证方式，均可使用 802.1x、Web，本次海南省第二卫生学校无线建议采用 Web 方式。Web 方式进行无线认证，认证方式的灵活选择，保留、延

续了用户的使用习惯，方便用户的使用。

- 统一计费策略

师生使用一套计费系统，登录有线、无线两个网络，有线、无线管理策略也要统一，例如：不能有线网络在晚上 11 点钟断网，而无线网络仍旧可以使用。

有线、无线计费策略统一，可以满足多种组合计费需要：原来学校只有有线网络，计费策略为：包月限制流量。学校新部署了无线，可以对无线用户收费。

## 1.9 机房装修需求

机房装修及设备购买建设，是学校信息化建设的基础，建设完成后能满足学校现代化教学及管理的需要，实现教育现代化、提高教学水平，实现教学管理网络化，完成学校信息的采集、处理、查询、统计、分析，本次机房装修面积约为 18 平方米。

## 1.10 信息资源建设需求

从建设内容上划分，数据标准可以分为管理数据集和代码集两大类。管理数据集包括：学校基本情况信息子集、学生信息子集、教学管理子集、教工信息子集、科研信息子集、资产信息子集、体育卫生子集、办公信息子集、图书信息子集、财务管理子集；范围如下图所示：

从模型建设上划分，数据标准建设可以分为标准代码模型、权威数据模型、主题数据模型和资源数据模型建设四个部分。

公共数据平台通过数据交换平台从数据源系统中采集和获取数据，对数据源系统中所采集的数据进行重新组织，建立核心数据模型。数据模型是公共数据平台的核心，包括：

- 权威数据模型。是面向全局的核心基础数据。它由唯一业务源产生和维护，采集到公共数据平台，供各业务系统共享和引用的数据。比如学生基本信息、教职工基本信息、学生成绩信息、德育信息、学生缴费信息、设备进本信息、科研项目基本信息等。
- 标准代码数据模型。根据学校的要求和教育部的标准，建立全校统一的信息资源标准代码集，便于全局数据的共享。
- 资源数据模型。以文件等形式存储和管理的资源数据，如文档、照片、流媒体等。
- 主题数据模型。将来自于不同应用的数据按主题整合组织的数据，便于按主题进行展现。

在国标、部标（教育部颁布的信息标准）基础上，结合实际情况选择自己的执行标准。比如假设职称信息在国标、学校现有系统中不一致，系统提供工具供管理人员选择，并记录当前选择执行的标准、其他标准，便于追踪和后续的转变。

## 1.11 业务协同需求

数字化校园管理平台本身是集各子系统业务数据于一个统一数据中心，各部门的业务系统数据都是基于数据中心进行交换的，一方面，管理部门的业务处理需要得到其他部门的支持，比如（科研处）科研项目管理时就需要了解科研项目的设备采购信息（来源于设备处）；另一方面，许多服务类应用系统需

要得到一个或多个管理部门的支持，如离校服务需要得到教务处、学生处、图书馆等多个部门的支持，利用应用集成平台，可以使各管理系统相互之间共享信息资源，实现跨部门、跨平台的功能共享，形成一个整体，为服务系统提供统一的支持。

学校平时跟上级主管部门联系的系统是“海南电子政务外网接入平台”，主要用于接收上级部门文件和报送文件及数据信息。本项目建设的业务系统不与其他单位业务协同，只是学校内部各业务系统进行系统。

## 1.12 信息交换与共享需求

本项目的建设坚持“整合资源、信息共享、协同服务、节约高效”的信息化建设原则，在本项目中，项目系统建设所需要的各类信息资源数据，大部分的数据都需要进行采集建设，一方面，管理类应用系统将产生某些核心数据，它将作为公共数据平台的权威数据源，为公共数据平台提供这些核心数据，比如人事管理系统是“教职工基本信息”的权威数据；另一方面，应用系统需要从公共数据平台获取数据，如科研管理系统就需要从公共数据平台中获取参与科研课题的教师的基本信息。

由于本项目适用方是学校内部管理人员使用，所产生的信息多为敏感信息而且是各系统内部之间进行交换，不主动对外交换和共享，只是少量公共数据根据上级主管部门要求按需上报给上级主管部门，由上级主管部门统一对外有条件共享。本项目需要跟省教育厅学籍管理系统进行对接，获取初中毕业生的学生数据满足本项目中学生管理系统的业务需要。

## 1.13 网络建设和部署需求

数字化校园管理平台需由政务云提供相应的服务器资源、存储资源、网络安全资源。人脸识别应用系统部署在本地新装修机房，无线网络部署基本涵盖校园教学楼、综合大楼、图书馆、学生宿舍、报告厅、食堂、实训楼、艺术馆等重点区域公共区域。

## 1.14 数据资源需求

### 一、数据环境需求

教育信息化工程建设要点是：建网、建库、建系统、建队伍。以网络为载体、以信息数据库为支撑、以业务应用系统和队伍建设为核心，分期分阶段完成教育信息化环境，提高教育管理工作效率和科学性、提高决策辅助能力；提升教学水平、提高教育质量。

### 二、数据应用需求

主要是管理、教学、考试及评价等场景下的数据应用。

### 三、数据安全需求

为确保系统安全，应该从物理层、网络层、计算机系统安全、应用及数据安全、安全管理和保密信息安全等几个方面入手，加强安全系统建设。本项目业务应用系统部署在政务云中，由政务云提供网络安全基础。其他人脸识别部署在本地局域网中。

### 四、数据交换共享需求

建设统一的教育信息化应用支撑平台，形成统一的应用集成、资源共享、用户管理、访问控制和信息交换的支撑环境。该平台需要满足本期建设和未来教育信息化建设的业务应用系统。本项目中数字化校园管理平台各子系统是数据交换和共享都是内部系统之间进行的，不涉及与政务交换平台对接。

## 五、大数据应用需求

在个人数据汇聚方面，通过搭建统一的综合数据查询中心，支持对学校“人”、“财”、“物”等数据进行查询和维护功能，并提供常态化数据查询以及修改入口，让学校数据治理工作形成有效闭环。建设数据决策中心，为学校的运营管理提供相应的数据支撑，构建统一数据大屏，宏观展现各类数据指标，直观展现校园各类数据。

## 1.15 云服务需求

本次系统开发完成后由使用部门向海南省大数据中心政务云平台协调资源（计算、存储、网络安全），在电子政务云平台上进行部署，硬件设备主要依托省电子政务云平台已部署的设备，网络资源采用基于SDN架构，提供网络基础服务，安全资源采用部署防火墙、WEB防火墙、安全审计、网闸、流量清洗、入侵检测、漏洞扫描、堡垒机、负载均衡。所有硬件设备及环境搭建由电子政务云平台运营方提供，充分保证硬件基础设施的良好兼容性，海南省第二卫校按需向电子政务云平台申请服务。

## 1.16 其他需求

### 1.16.1 基本需求

在本系统建设过程中，需达到如下基本要求。

#### ➤ 开放性

为易于今后系统的升级改造，系统在设计时需遵循主流的标准和协议，不仅可为各系统间交换信息提供便利，也有利于系统内部各模块之间交换信息，这将有助于提高系统扩充性。

#### ➤ 可扩充性

基于可扩充的平台进行本项目的开发建设，提高系统的可扩展性。

#### ➤ 界面友好性

在进行界面设计时要注重友好性，便于操作，考虑使用习惯。在展现层面采用统一的风格和基调，并且提供统一的操作界面和方式。

#### ➤ 可用性、易用性

服务性系统的可用和易用是推广的基础。因此，准确而详细地理解各用户群特征、任务和使用环境，在“有效性”（完成特定任务和达到特定目标时所具有的正确性和完整程度）、“效率”（完成任务的正确性和完整程度与所使用资源，如时间，之间的比率）以及“满意度”（在使用产品过程中具有的主观满意和接受程度）等方面满足各类用户对系统的要求。

## 1.16.2 性能需求

### 一、应用系统性能

为了保证系统能够长期、安全、稳定、可靠和高效的运行，系统应该满足以下的性能需求：

1. 系统有效工作时间： $\geq 99.9\%$ 。
2. 具有高度的灵活性，能适应日常业务变更的需求。
3. 不出现以下情况：无故退出系统；发生系统不可控制的故障提示；因系统故障导致操作系统或机器无法正常操作。

4. 并发数指标： $\geq 100$  个，峰值情况最高 300 个并发用户，报错率小于 1%。

### 5. 响应指标

(1) 简单事务处理(包含各类信息录入、修改、查询业务、主要页面平均响应时间等) $\leq 3s$  (500 名并发用户)；

(2) 信息录入、修改型简单事务：平均响应时间 $\leq 2s$ ；

(3) 复杂事务处理 $\leq 30s$ (100 名并发用户)；

(4) 各类固定统计报表形成时间： $\leq 60s$ 。

### 6.稳定性指标

系统应提供 7×24 小时的连续运行，平均年故障时间： $< 1$  天，平均故障修复时间： $< 60$  分钟。

### 二、网络性能

1. 骨干网的设备性能、链路、流量均要满足未来网络中的视频教学、电话会议、OA、mail、教研管理等关键业务高速稳定的运行，有一定的冗余配置，提高可靠性，同时应具备一定的可扩展性，满足今后可能存在的业务增长。

2. 海南省第二卫生学校无线校园网建设分为教学楼、综合大楼、图书馆、学生宿舍、报告厅、食堂、实训楼、艺术馆等重点区域，共计在校师生近万人，需要满足无线上网需求的师生用户数保守预计超过 5000 人（按照一般均值 80%计算），而且随着笔记本电脑和智能移动终端的不断降价和校园无线网络的建成，该数量还将不断的增加。

3. 覆盖区域信号强度不低于-65dBm（对于 VIP 区域建议为-60dBm），信噪比 SNR $\geq 20$ 。业务使用较为集中区域的接入速率应不低于 140Mbps。室内分布系统天线的等效全向辐射功率 $\geq 7dBm$ 。

4. 室外分布系统天线、独立 WLAN 天线的等效全向辐射功率 $\geq 22dBm$ 。室外覆盖方式时，WLAN 无线信号一般按穿透一堵墙设计。

## 1.17 其他要求

投标人必须提供详细的保修期内技术支持和服务方案，技术支持和服务方案包括但不限于：

1) 整体项目工程提供贰年的免费维护。

2) 提供 7×24 小时免费咨询以及产品升级服务；投标人应该提供 5×8 小时技术支持和服务，4 小时内作出实质性响应，用户执行重大任务事项时，投标人应提供现场技术支持，12 小时内到达用户指定现场。

**实施要求：**投标人须对项目实施的规划和步骤加以说明，投标人应做出整个项目分阶段的详细进度计划，明晰表述各阶段项目里程碑，以及对进度完成的保证措施和补救方法。投标人必须针对本项目提供完善的项目管理实施方案（包括项目组建团队的组建方案）和项目进度计划表。

**培训要求：**投标人应对采购人人员进行全面的技术培训，使采购人人员达到能独立进行管理、维护测试和故障处理等工作，以便投标人所提供的系统能够正常、安全、稳定地运行。培训内容应包括：投标人所提供系统的设计说明、系统的操作功能、产品的操作功能等。投标人负责提供培训教师、教材，保证培训的质量和效果。投标人在应答书中应提出详细的培训内容和培训计划。

**验收要求：**符合项目验收标准，按照国家、行业和地方标准相关标准规定执行。

投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写响应文件。在成交结果公告期间，采购人有权对成交候选人所投货物的技术指标、资质证书资料等进行核查，如发现与其响应文件中的描述不一，采购人有权取消其中标资格，没收响应保证金，并报政府采购主管部门严肃处理。