

河南对外经济贸易职业学院智慧校园 应用能力提升项目

合同编号：豫财磋商采购-2023-590

甲 方：河南对外经济贸易职业学院

乙 方：精华教育科技股份有限公司

签署日期： 2023 年 8 月 10 日

甲方：河南对外经济贸易职业学院

乙方：精华教育科技股份有限公司

双方根据《中华人民共和国民法典》及招标文件的有关要求，经双方平等协商，就项目，签订如下协议：

一、项目概况

1. 项目名称：河南对外经济贸易职业学院智慧校园应用能力提升项目
2. 项目地点：河南对外经济贸易职业学院
3. 项目内容：采购设备的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等，详见下表：

购买货物（设备）的名称、单价、数量和合同价：

序号	名称	品牌、规格型号	数量	单价	合计	
1	一网通办基础平台	精华、JH 一网通办服务平台 V1.0	1 套	500000	500000	
	一网通办综合应用平台建设	自助补卡机	正元、ZY-381H	2 台	85000	170000
	人像自助采集终端	正元、YT325	2 台	20000	40000	
2	微应用建设	精华、JH 微应用开发快速平台 V1.0	30 个	20000	600000	
3	人事应用管理系统	易普行、高校人力资源管理系统 V9	1 套	280000	280000	
4	统一消息管理平台建设	精华、JH 统一消息推送平台 V1.0	1 套	86000	86000	
5	流程服务开发平	精华、JH 流程服务开发平台	1 套	180000	180000	

	台		V1.0			
6	数据质量管理平台		精华、JH 数据质量管理平台 V2.0	1 套	190000	190000
7	数据资产管理平台		精华、JH 数据资产管理系统 V1.0	1 套	156000	156000
8	数据统一开放平台		精华、JH 能力开放系统软件 V1.0	1 套	200000	200000
9	大数据平台建设	大数据软件平台	精华、高校大数据应用系统 V1.0	1 套	190000	190000
		存储	同有、NCS7550G2	1 台	258000	258000
10	领导驾驶舱		精华、领导驾驶舱系统 V2.0	5 套	50000	250000
11	FC 交换机		浪潮、FS8500	1 台	58000	58000
12	超融合服务器		深信服、aServer-R-2205	1 台	250000	250000
13	施工及辅材		精华、国标	1 项	30000	30000

4. 总价：3438000 元（大写：叁佰肆拾叁万捌仟元整）

5. 资金来源：财政资金

二、合同文件及解释顺序

合同条款及附件应能相互解释、互为说明，且双方认识一致，除合同另有约定外，其组成和解释顺序如下：

- 1、补充合同协议书；（如有）
- 2、本合同协议书及附件；
- 3、招标文件、附件，投标文件文件及其它优惠条件承诺书；（见投标文件）
- 4、技术规范；（见附件一）

合同履行中甲、乙双方有关洽商、变更等书面协议或文件均视为本合同的组成部分。

三、合同文件适用的法律及标准

1、适用法律法规

本合同约定为国家、郑州市、现行的法律、行政法规。

2、适用的标准规范

双方约定本项目适用国家现行的国家、行业标准、规范、规程。没有国家和行业标准、规范的，双方协商标准。

四、本合同内容及范围：见附件一 设备技术规范

五、双方的权利和义务

1、双方的权利和义务

双方有责任在合作过程中，自觉遵守国家的有关法律、法规。

双方应共同遵守合同中的各项条款。

双方应精诚合作、共同配合完成合同各项内容。

2、甲方的权利和义务

指派专人成立项目工作组，负责对本项目实施质量监督和办理本合同中协商的事宜。

负责协调乙方和相关部门的关系，做好本项目实施中需要协调的工作。

对乙方在项目建设过程中呈报的有关文档和报告及时批复。

3、乙方的权利和义务

指派专人成立项目工作组，负责对本项目实施需求调研、开发、测试、运行、培训、工期等控制和办理本合同中协商事宜。

按本合同确定的进度认真、按时、保质完成各项工作，并及时向甲方汇报与确认。

六、系统试运行和验收

本项目交货期为 100 日历天(以收到甲方开工通知为准)，由甲乙双方共同商定并组织验收。

标准：本合同、招投标文件及国家有关规范、法律。

七、资金支付:

1、合同由采购人凭采购代理机构签发的《中标通知书》，按规定时间和地点与本项目中采购人签订，合同一式陆份，中标供应商、采购人各叁份。

2、签订合同后支付 40%，验收合格、稳定运行后支付 60%合同款。

八、技术培训及售后服务

技术培训：乙方从操作层面、技术层面、管理层面等进行有效的培训。售后服务期内第一年协助使用部门完成系统平台运管使用。

售后服务:

1. 乙方提供三年免费质保, 保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品, 且均符合国家质量检测标准及采购人要求, 质量标准为合格。

2. 免费系统升级, 乙方承诺, 如所投产品有升级版本, 乙方在 1 个工作日内通知采购人, 在采购人确定升级时间后, 乙方在 1 小时内到达采购人现场, 提供上门升级服务。

3. 乙方指派的工程师定期完成项目巡检, 根据巡检情况提出合理化建议, 按季向管理部门提交系统运行报告。

4. 乙方承诺自项目验收合格之日起, 提供为期 1 年的现场数据服务人员 1 名, 乙方承诺与学校已使用或将来建设的各业务系统平台按照甲方要求进行数据流转或对接、实现数据复用, 以保证学校智慧校园系统建设的整体性与完整性, 由此可能产生的所有对接开发费用由乙方承担。

5. 维修响应速度: 半小时内现场服务人员做出维修方案决定; 如 1 小时内无法解决问题, 维修人员将在 12 小时内提供备品备件, 由此产生费用由乙方承担。

甲方(盖章): 河南对外经济贸易职业学院

代表人:

地址: 开封市九大街职教路口西 200 米

联系电话: 0371-22697035

开户行: 中国工商银行股份有限公司郑州自贸试验区分行

账号：1703020809200102339

乙方（盖章）：精华教育科技股份有限公司

代表人：邱书坤

地址：郑州市金水区文化路82号硅谷广场2号楼8层805号

联系电话：0371-56178600

开户行：交通银行郑州农业路支行

帐号：411060500010141976494



附件 1 设备技术规范

序号	货物内容	规格参数
1	项目建设需求	<p>河南对外经济贸易职业学院经过智慧校园一期的信息化建设，已经建成各类应用系统及门户平台，完成了智慧校园一期工程，已建设了教务、财务、学工、一卡通等主要业务应用系统及硬件基础设施的建设，已经具备良好的智慧校园建设基础；积累了一些信息化资源以及应用服务，从一定程度上改善了学生、教职工的信息化环境。</p> <p>随着学校自身的不断发展和教学改革的不断深化，随着信息化技术应用规模的延伸，广大师生对信息资源快速获取需求的不断提升，各个职能部门对管理信息化需求的不断增强；对学校来说，信息化中服务方面的建设对学校的整体发展具有极为重要的影响，从一定程度上讲，它直接会影响到学校的日常工作，学校急需通过信息化建设提升学校整体教职工服务应用的水平。</p> <p>近年来，信息化技术的发展以及在教育行业的应用日渐成熟，国家高度重视教育信息化的建设，将教育信息化建设推上了前所未有的高度，各地教育信息化建设工作相继展开，各类学校信息化建设水平已经成为衡量学校“软实力”的新标准。</p> <p>综上所述，学校在现有的信息化建设基础上引入先进的大数据服务理念，构建一套可持续发展的信息化服务体系，打造一网通办平台、统一消息推送平台、</p>

		<p>流程开发平台，领导驾驶舱等；并依托于学校现有建设基础及智慧校园一期信息化建设规划，结合学校的特性，构建一套可持续发展的信息化服务体系，提升学校信息化服务水平，通过一网通办平台的建设，实现学校信息的互通互联，达到“信息多跑路，人员少跑腿”的目的，提高学校办事效率和服务水平，进一步完善应用支撑系统，通过积累高质量的业务数据，整合业务流程，提升业务服务运行效率，提供科学全面的数据统计分析，为管理决策提供支持；提升信息化基础设施服务保障能力；丰富业务系统线，规划应用系统新格局，利用综合服务平台无缝集成重构学校现有应用系统，实现业务快速响应，办事顺畅，通过综合服务系统平台，为师生提供一个高体验度、安全的智能校园环境。</p>
2	总体技术要求	<p>1、本项目中我公司产品支持搭建一网通办应用服务平台，通过流程开发平台进行微应用建设，为学校应用体系、数据体系、服务体系的各类服务提供统一的入口。秉承以服务师生为核心的理念，实现服务事项统一口进出、通过线下办事大厅的建设实现线上线下充分融合、服务事项全覆盖、全校通办、全网通办、只跑一次、一次办成的目标，为学校师生提供全面、规范、便捷的一体化服务平台，以学校门户为总服务门户，以门户 APP 为移动端载体，以统一消息推送平台为支撑，实现服务事项统一口进出、线上线下充分融合、服务事项全覆盖、为师生提供全面、规范、便捷的一体化服务平台。</p> <p>2、本项目中我公司产品支持构建统一的教职工基本信息库，实现教职工人事信息数据全方位的管理。通过建立教职工信息标准和规范，构建全校教职工信息库，提供统一的教职工数据管理和服务，解决各部门分别管理人员信息带来的数据孤岛问题，为众多跨部门业务的开展提供关键数据的支撑。通过教职工信息库，既可了解到教职工的当前状况，又可追溯信息的历史过程。教职工信息可向全校共享，并可灵活授权给各级用户进行信息管理与维护，既保证数据的开放性，又保障数据的安全性。</p> <p>3、本项目中我公司产品支持构建数据治理与数据服务体系，进一步完善数据中心应用体系的建设，各类应用系统按照数据集成方案需求接入数据中心，实现数据标准统一，按需取用，最大程度发挥出数据的应用价值。目前学校数据中心的资产还存在于数据库层，前端不可视，给学校数据的管理带来了一定负担。</p>

	<p>①通过数据资产管理平台的建设将底层数据在前端通过一张图进行统计呈现，使学校数据情况一目了然；通过可视化的数据编目管理、底层数据的业务化展现及多维度筛选呈现等，为学校数据的管理提供支撑。</p> <p>②构建数据开放平台，通过数据开放的申请、审批，促进学校形成基于业务驱动的数据共享机制的构建，并实现对数据接口运行情况的监控，保证数据共享的执行。</p> <p>③通过数据质量管理平台从技术上实现对学校现有数据中心、及业务系统中数据质量进行数据质量的把控，补充学校现有数据治理的不足，从技术上为学校数据资产的数据质量提升及有效率用提供支持。此外通过该平台还可对本次建设的数据仓库中的模型数据，做基于质量规则的检测，促进数据及数据模型的不断优化。</p> <p>④建设大数据管理平台，按需构建应用。通过该平台为学校数据数据质量的管理、数据的分析利用等提供快速响应支持。将学校业务数据、网络数据、校园卡数据、互联网数据经过抽取、清洗和转化后，实现多对多加载到大数据集群和关系型数据仓库中，提供给更高一级的应用层进行使用和分析。</p> <p>通过详尽的指标体系形成领导驾驶舱，实时反映学校的运行状态，将采集的数据形象化、直观化、具体化。最大化地发挥数据价值，将高校管理决策提升到一个新的高度。还可为管理层、执行层提供更合适的数据视图。帮助学校的决策层、管理层、执行层更清晰的了解当前的运营、管理、目标达成情况。帮助学校更好的识别风险，实现提早控制和辅助决策的作用。</p> <p>我公司承诺与学校各部门正在使用的业务系统进行数据对接、实现数据复用，由此可能产生的对接开发费用由我公司承担。附学校业务系统建设情况： 校园一卡通：浙江正元智慧科技股份有限公司； 宿管系统：浙江正元智慧科技股份有限公司； 资产管理系统：武汉洛比科技有限公司； 学工管理系统、智慧统一认证门户：精华教育科技股份有限公司； 财务缴费系统：天津天大天财股份有限公司； 教务管理系统：湖南青果软件有限公司等。</p>
3	<p>技术 本项目中我公司承诺符合智慧校园建设规范，满足各应用系统对接，数据流转</p>

	要求	要求。
4	一 网 通 办 综 合 应 用 平 台 建 设	支持系统架构
		1、本项目中我公司产品支持一网通办办事大厅和系统管理平台采用 B/S 架构，通过浏览器登录智慧校园门户或移动 APP 门户即可访问，提供 5 年通配符 SSL 证书服务。
		2、系统管理平台采用 Java EE 体系开发，基于 Spring Boot、Spring、MyBatis 等主流技术框架开发。
		3、根据高校业务的特殊性，为保障数据安全和未来数据分析需要，一网通办办事大厅的数据库和服务部署在学校内部机房。
		4、会话同步技术和内存缓存架构采用主流的内存数据库，以支持分布式多节点部署，提升性能。
		5、系统充分考虑到并发访问的要求，为保障全校师生日常业务使用，支持分布式多节点负载均衡技术，支持在硬件或软件负载体系下的节点横向扩展。
		6、本项目中我公司产品建设系统具备一定的容错性，在运行环境出现故障时仍能提供稳定、持续的服务。所建系统支持并行运行多个节点实例，防止因为某个节点异常而影响整个系统的运行效果。
		7、系统管理平台部署支持 Linux 和 Windows 平台，支持 WebLogic、Tomcat 等多种服务容器部署。
		首页（PC 端）
		1、搜索框：输入需要搜索的词，可以检索出用户需要的事项。
		2、热门搜索：用户可以在热门搜索中点击热门的搜索词，可以快速检索出热门的事项。
		3、办事动态：可以看到与自己有关的事项动态，可以点击查看办事动态的详情。
		4、办事直达：可以按照部门或主题进行选择相关的事项，快速筛选出各个部门或各个主题的相关事项。
		5、个人资料卡片：展示自己办理中的事项、已办结的事项、我咨询的事项以及事项审批通知。
6、事项的主题分类：包含不同事项的主题的分类以及分类事项的受理人次、已办结的事项、办理中的事项。事项主题分类中还可以分为事项的子分类。		

		<p>7、服务统计成效：统计学校事项的平均办理时长、事项开放清单总量、主题分类事项数量占比、当日办理事项数量、当日办结事项数量、当日访问量、近一年办件量的统计、近一年好差评的统计。</p>
		<p>8、事项收藏：将事项进行收藏，收藏模块中快捷的找到收藏的事项。</p>
		<p>9、意见反馈：用户对一网通办进行反馈并提交。</p>
		<p>办事指南</p>
		<p>1、本项目中我公司产品提供的页面模块：每个事项的办事指南包含事项的基本信息、事项说明、资料下载、文件规定、常见问题、事项咨询。</p>
		<p>2、本项目中我公司产品提供的基本信息模块：包括主办部门、协办部门、受理人、咨询电话、受理地点、受理时间、办理时限、办理方式、是否收费、收费标准，需支持动态更新。</p>
		<p>3、本项目中我公司产品提供的事项相关模块：事项说明、资料下载、文件规定，根据后台维护的内容展示。</p>
		<p>4、常见问题：展示事项办理中的常见问题，支持配置。</p>
		<p>5、事项咨询：若用户在办理时有疑问，可在办事指南页面对事项负责人发起事项咨询。</p>
		<p>检索中心</p>
		<p>1、事项主题分类：可以按照事项主题分类进行检索，更快捷的找到相关事项。</p>
		<p>2、按部门检索：按照部门检索，找到相关部门的事项。</p>
		<p>3、按主题检索：按主题进行检索，找到相关主题的事项。</p>
		<p>4、关键字检索：按关键字进行检索，涉及的事项名称、办事指南只要含有该关键字都可查询到。</p>
		<p>本项目中我公司产品提供“我的工作台”功能模块</p>
		<p>1、我的申请：用户申请的办件，包含办理中、已办结、已终止的事项列表。用户办理中的事件详情，包含事项名称、发起时间、办理进度的当前节点、查看事项详情、对事项进行咨询。已办结的事件详情包含事项名称、发起时间、办结时间、查看详情、事项评价、事项咨询。</p>
		<p>可根据事项名称、发起时间、办理时间进行筛选，查找。</p>
		<p>2、我的咨询：用户咨询的事项，包含已回复和未回复的事项咨询。包含字段为</p>

	事项名称、咨询的问题、咨询时间、回复状态、咨询回复的详情。
	3、我的评价：用户已办结的事项进行评价，可在列表内查看，包含事项名称、评价的内容、评价星级、评价时间、评价详情。
	4、我的收藏：展示收藏的事项。
	5、我的审批：用户需要审批的办件，包含待办、已办、待阅、已阅事项列表。用户可查看事项名称、发起人、发起时间、当前节点、审批。
	6、咨询回复：事项负责人需要回复用户的咨询问题，包含已回复和未回复的咨询列表，可查看事项名称、咨询问题、发起时间、回复状态、查看详情。
	7、评价审核：事项负责人审核用户提交的事项评价，包含待审核、已通过和未通过的列表，用户可查看事项名称、评价内容、评价星级、评价时间、审核、查看详情。
	8、待发事项：支持将未填写完成的事项暂存及撤回的事项保存至草稿箱。
	本项目中我公司产品提供首页（移动端）功能
	1、页面布局：移动端首页展示学校办事动态、我的收藏、主题办事展示、部门办事展示。
	2、我的收藏：展示用户收藏的事项内容。
	3、主题/部门事项搜索：用户可根据事项主题/部门对事项进行查看。
	本项目中我公司产品提供办事指南功能模块：
	1、页面：每个事项的办事指南包含事项的基本信息、事项说明、资料下载、文件规定、常见问题、事项咨询。
	2、基本信息：包括主办部门、协办部门、受理人、咨询电话、受理地点、受理时间、办理时限、办理方式、是否收费、收费标准，需支持动态更新。
	3、事项相关：事项说明、资料下载、文件规定，根据后台维护的内容展示。
	4、常见问题：展示事项办理中的常见问题，支持配置。
	5、事项咨询：若用户在办理时有疑问，可在办事指南页面对事项负责人发起事项咨询。
	6、可对事项进行收藏、立即办理。
	本项目中我公司产品提供检索中心功能模块：
	搜索栏支持对事项搜索，点击搜索结果可跳转至事项办事指南页面。包含搜索

	记录，实现快速搜索。
	本项目中我公司产品提供“我的工作台”功能模块
	1、我的办理：包含我的申请、我的咨询和我的评价。
	2、我的申请：办理中、已办结、已终止的事项详情。用户办理中的事件详情，包含事项名称、发起时间、办理进度的当前节点、查看事项详情、对事项进行咨询。已办结的事件详情包含事项名称、发起时间、办结时间、查看详情、事项评价、事项咨询。
	3、我的咨询：包含已回复和未回复的事项咨询。包含字段为事项名称、咨询的问题、咨询时间、回复状态、咨询回复的详情。
	4、我的评价：包含事项名称、评价的内容、评价星级、评价时间、评价详情。
	5、我的审批：包含待办、待阅、已办、已阅。
	6、我的待办：包含按事项名称、发起人、当前节点、时间进行检索，包含事项名称、发起人、发起时间、当前审批节点的列表信息。
	7、我的已办：包含事项名称、发起人、发起时间、办理时间进行检索，包含事项名称、发起人、发起时间、办理时间的列表信息。
	8、咨询回复：包含未回复的咨询、已回复的咨询。可根据事项名称、时间进行检索。
	9、未回复的咨询：包含字段为事项名称、咨询的问题、咨询时间、咨询问题的内容的详情。
	10、已回复的咨询：包含字段为事项名称、咨询的问题、咨询时间、咨询问题的内容、咨询回复内容、可更新回复操作。
	11、评价审核：包含待审核评价、已通过评价、未通过评价。可根据事项名称、评价星级、评价时间进行检索。
	12、待审核评价：包含事项名称、评价的内容、评价星级、评价时间、评价内容的详情。
	13、已通过评价：包含事项名称、评价的内容、评价星级、评价时间、评价内容、评价回复内容的详情。
	14、未通过评价：包含事项名称、评价的内容、评价星级、评价时间、评价内容、评价回复内容的详情

		15、待发事项：暂存未完成事项及撤回事项的操作。
		本项目中我公司产品提供“全站管理后台”功能模块
		1、事项管理：可以新增事项，事项版本编辑、编辑事项、查看事项的详情、对事项的上线和下线，并对事项进行查询、维护。事项列表包含事项类型、事项负责部门、事项名称、事项负责人、事项主题、办理方式、事项评价的启用和关闭、事项咨询的启用和关闭、事项办事指南的启用和关闭。
		2、可对办事指南进行维护，包含协办部门、咨询电话、受理时间、受理地点、办理时限、是否缴费、事项说明、所需材料、文件规定，以及附件上传。
		3、事项主题管理：维护事项的主题，可添加一级二级事项主题，可将事项添加到事项主题里面，并对事项进行排序等操作。
		4、事项办理明细授权：自定义用户对事项办理所产生的的数据进行查询。
		5、事项咨询查询：查询用户对事项的咨询详情和事项负责人回复的详情，并可以选择比较的好的咨询和回复加入到问题管理里面，在事项的办事指南中展示。事项咨询列表包含事项名称、负责部门、事项负责人、起止时间、咨询数量、回复数量、咨询人、咨询内容等。
		6、常见问题管理：事项好的咨询和回复可以加入到常见问题管理，包含事项负责部门、事项名称、事项责任人、回答总数量、启用的数量。可以手动为某些事项添加问题管理，并启用此项目的问题管理。
		7、事项评价审核：查看并审核用户对事项的评价内容。列表包含的事项的详情和此事项的评价审核的详情。评价审核有 3 种状态，分别为待审核、已通过、未通过。评价审核列表包含事项名称、责任部门、负责人、起止时间、待审核评价数量、此事项的评价内容、评价分数、评价人、评价时间。
		8、事项评价查询：查看事项的评价详情，包含事项名称、责任部门、负责人、起止时间、待审核评价数量、此事项的评价内容、评价分数、评价人、评价时间。
		9、热门搜索管理：维护热门搜索词。热搜词名称、开启状态、排序号。并可以对热搜词进行增加、编辑、删除操作。
		10、网站信息管理：更换一网通办 logo 和学校官网名称，快速链接等。
		11、意见反馈查看：用户在前端对一网通办进行反馈，并提交到后台，反馈内

		<p>容包含反馈内容、反馈意见、反馈人、反馈人学号/工号、反馈时间、反馈来源。</p> <p>12、事项主题分类管理：维护事项主题分类，并可以对事项主题分类进行新增、编辑、删除、开启、关闭操作。主题分类列表包含事项主题分类、分类说明、对应角色、启用/禁用、排序号。</p> <p>13、用户管理：对用户进行维护，并可以对对应进行添加、删除、启用、禁用、查询操作。用户列表包含账号、姓名、学号/职工号、启用/禁用。</p> <p>14、角色管理：对角色进行维护，包含前台角色和后台角色，并可对角色进行查看、新增、删除操作。前台角色列表包含角色名称、启用/禁用、菜单授权、事项授权、所属角色的用户。后台角色列表包含角色名称、启用/禁用、菜单授权、数据授权、事项授权、所属角色的用户。</p> <p>15、前台角色可进行菜单授权，对前台菜单、导航栏及对应二级菜单进行可见性灵活管控，根据不同角色的办事需求，展示不同的事项布局；</p> <p>16、前台角色可进行事项授权管理，对事项的可见性及具体操作（立即办理、统计查询）权限进行单个事项细化的管控，以适应多个用户场景，满足用户多样化需求，千人千面。</p> <p>17、部门管理：对部门进行维护，并可以对部门进行搜索、新增、删除、启用/禁用操作。部门管理列表包含部门名称、排序号、所属部门的用户。</p> <p>18、菜单管理：对后台的菜单进行维护。可以添加一级菜单、添加子菜单、编辑菜单、删除菜单，菜单包含菜单 ID、菜单名称、菜单 URL、菜单路径、菜单图标、菜单排序、菜单按钮权限。</p> <p>19、流程开发：以工作流、表单定制为核心的流程快速开发工具，结合业务单位具体个性需求，实现流程类业务迅速的搭建和开发，实现基于浏览器、移动端应用的快速开发；通过流程服务、表单服务，实现中间业务层的可伸缩、高并发、高负载。</p> <p>20、部署支持：与学校现有门户平台进行嵌入式部署，支持流程引擎分布式部署。支持流程相关信息读写分离，支持流程定义和流程运行分数据库控制。</p> <p>本项目中我公司产品提供“业务部门管理后台”功能模块：</p> <p>1、部门主题排序管理：部门管理人员可以维护部门事项排序，可以对部门事项主题进行排序操作，在前台按照排序进行展示。也可以选择不同的主题展示方</p>
--	--	--

		<p>式，包含列表白、列表蓝和卡片式，以及是否分页显示。</p> <p>2、部门事项主题分类：部门管理人员维护部门事项的主题，将事项添加到事项主题里面，对事项进行排序等操作。</p> <p>3、部门事项管理：部门管理人员可以新增和删除部门事项，编辑事项、查看事项的详情、事项的线上和线下，并对事项进行查询、维护。事项列表包含事项类型、事项负责部门、事项名称、事项负责人、事项状态启用和关闭、事项评价的启用和管理、事项咨询的启用和关闭、事项办事指南的启用和关闭。</p> <p>4、部门事项咨询查询：部门管理人员查询用户对自己部门事项的咨询详情和事项负责人回复的详情，并可以选择常见的咨询和回复加入到问题管理里面，在事项的办事指南中展示。事项咨询列表包含事项名称、负责部门、事项负责人、起止时间、咨询数量、回复数量、咨询人、咨询内容等。</p> <p>5、部门常见问题管理：部门事项常见咨询和回复可以加入到常见问题管理，形成部门事项知识库。包含事项负责部门、事项名称、事项责任人、回答总数量、启用的数量。可以手动为部门事项添加问题管理，并启用此项目的问题管理。</p> <p>6、部门事项评价审核：查看并审核用户对本部门事项的评价内容。列表包含的事项的详情和此事项的评价审核的详情。评价审核有3种状态，分别为待审核、已通过、未通过。评价审核列表包含事项名称、责任部门、负责人、起止时间、待审核评价数量、此事项的评价内容、评价分数、评价人、评价时间。</p> <p>7、部门事项评价查询：查看本部门事项的评价详情，包含事项名称、责任部门、负责人、起止时间、待审核评价数量、此事项的评价内容、评价分数、评价人、评价时间。</p> <p>8、督办任务处理：督导部门发起督办事件，业务部门人员可以看到本部门的督办事件，并可以查看并检索督办事项的详情，对督办的事项进行操作，操作为处理中、已拒绝、已处理。督办任务列表包含督办内容、负责部门、关联事项、发起时间、处理时间、当前状态、查看详情。</p> <p>本项目中我公司产品提供“督导部门管理后台”功能模块：</p> <p>1、督办任务管理：督导部门可以对事项进行督办维护，可以对人督办任务机械性新增、检索、处理等操作。督办任务列表包含督办内容、负责部门、关联事项、发起时间、处理时间、当前处理状态、操作处理等。</p>
--	--	---

		<p>2、意见反馈查看：用户在前端对一网通办进行反馈，并在后台进行显示，督导部门能够查看反馈类型、回复状态、反馈内容包含反馈内容、反馈意见、反馈人、反馈人学号/工号、反馈时间、反馈来源。</p>
		<p>3、行风建设：主要包含单位名称、上线事项数量、受理事项数量、平均办理时长、资讯数量、平均回复回见、好评率。</p>
		<p>4、事项咨询查询：督导部门管理人员查询用户对自己部门事项的咨询详情和事项负责人回复的详情，并可以选择比较好的常见咨询和回复加入到问题管理里面，在事项的办事指南中展示。事项咨询列表包含事项名称、负责部门、事项负责人、起止时间、咨询数量、回复数量、咨询人、咨询内容等。</p>
		<p>5、事项评价查询：督导部门管理人员查看本部门事项的评价详情，包含事项名称、事项负责部门、负责人、起止时间、待审核评价数量、此事项的评价内容、评价分数、评价人、评价时间。</p>
		<p>6、支持事项评价审核：督导部门管理人员查看并审核用户对本部门事项的评价内容。列表包含的事项详情和此事项的评价审核的详情。评价审核有3种状态，分别为待审核、已通过、未通过。评价审核列表包含事项名称、责任部门、负责人、起止时间、待审核评价数量、此事项的评价内容、评价分数、评价人、评价时间。我公司产品已提供服务督导评价平台著作权证书复印件以做证明。</p>
		<p>本项目中我公司产品提供考务报名管理一网通：</p>
		<p>1、系统可对培训人员或专业依托证书的考生（包含社会人员）及考务人员进行管理，并可导出报名、成绩和证书相关信息。系统各个环节数据均可查询，能以证书名称、级别、年级、班级或学院等进行筛选。各职业技能等级认定实施单位（各院部）可对专业依托证书各环节信息进行管理，导出相应报表。系统录入信息包含：院部名称、培训批次或考试类别，负责人、鉴定班级、鉴定人数和预计鉴定日期（分理论和实操两部分），鉴定地点（校内、校外（填具体单位名称））。各院部填报完成后，可导出相应表格。</p>
		<p>2、报名</p>
		<p>a. 支持身份注册</p>
		<p>支持从报名端口使用个人身份证号码和姓名注册登录，核对个人基础数据（姓名、身份证号、性别、出生年月、民族、专业、班级名称）后进行报名，报名</p>

	<p>设置起止时间，超出时间则无法报名。报名时间截止后，院部进行确认。</p>
	<p>系统支持由考务管理单位统一使用 Excel 表格导入学生信息；</p>
	<p>b. 支持信息填报</p>
	<p>政治面貌（团员、预备党员、正式党员、其他）、邮箱、电话、电子照片等，系统支持对电子照片进行简单的鉴别：大小、像素比、背景颜色、对比度、人物所占画幅比例等，具体后台可设置（适应不同证书报名要求），不符合要求则无法报名。</p>
	<p>c. 支持信息确认</p>
	<p>信息填报完成后生成《培训考试申报备案表》，考生核对信息无误后提交确认。后台可查看、管理、打印《职业技能考核申报备案表》。报名信息可导出 Excel 文件。</p>
	<p>3、支持考务管理</p>
	<p>a. 在各院部制定的考试计划基础上，录入相关考务信息；</p>
	<p>①考场安排：即使用了哪些机房、实训室，使用时间（具体到小时）</p>
	<p>②监考员、考评员及其他工作人员信息。</p>
	<p>b. 系统审核后生成准考证，包含学生照片、姓名、专业、班级、身份证号、证书名称、级别、考试时间和考场信息。</p>
	<p>4 支持成绩管理</p>
	<p>各考试实施单位对考核成绩进行录入/导入和管理，对考试成绩进行评定分数或分为“合格”、“良好”和“优秀”等次。考生可登录系统进行查询。</p>
	<p>5 支持证书管理</p>
	<p>考务组可在系统内创建证书模板，对需要打印证书的，由系统对成绩“合格”等次以上的考生生成证书编号并依据设定格式生成证书。</p>
自助补卡机	<p>1、本次投标将在一网通办线下办事大厅建设两台一卡通补卡机，通过与学校一卡通系统对接，学生可在一网通办微应用中挂失后自助办理校园一卡通补卡业务。</p>
	<p>1) 一卡通补卡机支持触摸屏操作。</p>
	<p>2) 能够实现无人值守，支持 7*24 小时自助服务。</p>
	<p>3) 具备现金识别模块：识别率>99.9%（支持免费升级支持新币种和假钞识别信</p>

		息、；支持 1 元、5 元、10 元、20 元、50 元、100 元面值的人民币，可根据情况自主设置支持面额种类。
		4) 具备打印功能：打印小票功能。
		5) 具备自助挂失：支持校园卡自助挂失功能。
		6) 具备招领查询：提供捡到卡登记信息的查询功能。
		7) 具备身份证识别模块：二代身份证读卡器。
		8) 具备证卡打印：支持校园卡卡面信息单面、双面打印。个性化校园卡证卡打印；打印模式：单色热转印、彩色热升华；打印速度：彩色 150 张/小时、单色 700 张/小时；分辨率 300DPI；可打印 200 张卡片/卷。
		10) 每台补卡机附带卡片 1500 张
		11) 配备五台一体机控制终端，I5 CPU 12500，16G RAM，512G SSD。
	人 像 自 助 采 集 终 端	2、本次投标将在一网通办线下办事大厅建设两台人像自助采集终端，师生可在办事大厅自助核验密码后完成人像采集并同步自动上传至校级人脸库。
		1) CPU 为 1.8G 双核+1.5G A53 四核+GPU
		2) 内存为 2G DDR4 标准
		3) 操作系统为安卓 7.1
		4) 显示方式为 8 英寸宽温 IPS 屏显示
		5) 键盘类型：电容式触摸按键
		6) 通讯接口：包含 TCP/IP、WIFI、RS-485、韦根、RS232
		7) 升级方式：TCP/IP，串口，U 盘
		8) 显示范围：分辨率为 800*1280
		9) 支持卡类型：支持非接触式卡片，符合 ISO/IEC 14443A/B 标准的 M1 卡、CPU 卡、SIMPASS、UIMPASS 等
		10) 支持 PSAM 卡加密：标准配置一个 1 个 PSA 卡槽
5	微应 用建 设	本项目中我公司产品支持根据学校现有信息化建设情况，结合学校实际运转的业务流程情况，本次项目中为学校师生梳理落地 30 个流程化办理事项，并上线运行使用。实际建设内容根据学校需求进行相应的调整，支持在总数不变的情况下进行流程服务的置换。

	<ol style="list-style-type: none">1. 学生证/毕业证丢失补办申请2. 节假日离校登记3. 教室借用申请4. 在校奖学金申请5. 学历证明开具申请6. 学科竞赛项目申请7. 成绩单打印申请8. 优秀宿舍申请9. 优秀学生社团申请10. 校级优秀应届毕业生申请11. 暑期优秀社会实践论文申请12. 先进班集体申请13. 勤工助学申请14. 临时住宿申请15. 调寝申请16. 在校住宿证明申请17. 家庭经济困难生认定申请18. 毕业生离校申请19. 在校期间无违纪处分证明开具20. 缓考申请21. 延缓毕业住宿申请22. 社团活动申请23. 心理健康咨询与预约24. 大学生应征入伍预报名25. 毕业生在职在岗调查表26. 图书荐购申请27. 官网内容更新发布申请28. 网络保障业务申请29. 后勤用工申请
--	---

		30. 办公车辆使用申请
6	人事 应用 管理 系统	本项目中我公司产品支持的建设:
		人力资源管理与服务平台通过业务重构、资源融合和服务创新, 将分散的业务、数据和服务聚合, 基于统一的平台, 提升面向不同用户的个性化服务能力。具体建设如下:
		1. 通过建立教职工信息标准和规范, 构建全校教职工信息库, 提供统一的教职工数据管理和服务, 解决各部门分别管理人员信息带来的数据孤岛问题, 为众多跨部门业务的开展提供关键数据的支撑。通过教职工信息库, 既可了解到教职工的当前状况, 又可追溯信息的历史过程。教职工信息可向全校共享, 并可灵活授权给各级用户进行信息管理与维护, 既保证数据的开放性, 又保障数据的安全性。
		2. 本项目中我公司产品支持构建全员服务体系。以服务观念统领整个人事管理信息化, 充分的挖掘和满足不同用户的服务需求。通过构建涵盖所有校区、职能部门、直属单位、附属单位等不同类别、层级的人员管理和服务体系, 使得每一个人都有统一的服务入口, 都能获取个性化的服务。
		3. 实现教职工全周期业务管理。按教职工全生命周期进行业务的梳理, 形成入职、在职、离校等不同时期的业务和服务清单, 进行业务过程的优化, 实现教职工“引育用留”全链条服务, 真正打破业务边界, 实现跨部门、跨层级的业务协同。
		4. 实现全角色个性化服务。按用户角色重构和聚合业务和服务, 形成个性化的用户工作桌面, 为不同类别、层次用户提供不同的服务。教职工个人桌面, 可以进行个人信息查询; 二级院系桌面, 可以进行院情分析、自主业务管理; 校级职能部处桌面, 可以实现业务联动、信息共享; 校级校领导桌面, 可以进行校情分析, 支撑决策服务。
		5. 实现全场景业务优化。聚焦教职工、二级单位、职能部门、校级领导所需, 按照办事对象、办事流程等划分不同业务场景, 全面梳理事项办理流程、时限、要点, 开展业务流程再造和优化设计。
6. 实现智慧校园融合与集成。人力资源管理与服务平台作为学校智慧校园核心业务系统之一, 能实现与统一身份认证平台、服务大厅、数据中心等基础平台		

	的集成；能实现与学校其他业务系统，如闸机系统进行集成与数据共享。
	本项目中我公司产品支持的功能：
	支持服务大厅/工作桌面
	提供工作桌面即用户工作台，可将不同角色用户的待办事项、消息提醒、应用服务等智能化的展示在平台首页。
	本项目中我公司产品提供待办中心
	支持用户通过待办中心快速发起业务申请、审批各类待办事项。
	本项目中我公司产品支持应用管理
	将应用服务以 URL 地址的方式集成在工作桌面首页，用户只需登陆一次，就可查看、访问其不同角色权限的应用服务。根据用户角色，应用服务的类型分为自助服务和管理服务。
	本项目中我公司产品支持提供“我的应用”功能模块：
	将各类应用服务集中展示在用户的工作桌面，用户只需登陆一次，就可查看、访问其作为不同角色的应用服务。根据用户角色，应用服务的类型分为自助服务和管理服务。
	①服务类应用：将已建好的面向教职工个人的应用，在工作桌面显示，便于快速找到和使用。
	②管理类应用：将已建好的面向管理人员的应用，在工作桌面显示，便于快速找到和使用；包括人事管理、考勤管理、薪酬福利等。
	最近使用
	展示最近使用的应用服务，并按照时间进行排序，引导用户快速找到常用服务。
	我的收藏
	用户可将常用应用添加到收藏夹，可在我的收藏中快速找到该应用。
	消息中心
	用户可通过消息中心查询各类消息提醒，并可查询历史消息发送日志。
	①消息提醒：通过系统设置业务预警规则和预警内容，系统按规则自动生成预警信息，并通过用户桌面提醒；包括离退休提醒、试用期转正提醒、合同到期提醒等。支持短信、邮件、站内消息等提醒方式。
	②消息日志：查看历史消息发送日志，包括接收人、发放方式、发送时间、消

	息内容、发送状态等。
	个性服务
	①首页换肤：系统预制9种主题配色，用户可一键更换。
	②个人信息：支持通过个人信息中心修改个人头像、手机号、邮箱等信息，支持重置密码。
	支持基础人事系统
	基础人事系统包括组织机构、教职工信息管理、人事异动管理、合同管理等常用业务，一是实现教职工数据的全方位管理，二是实现教职工入转调离等基本业务的智能化管理。
	支持组织机构管理
	组织机构管理即学校的机构业务管理，包括机构的设置、机构信息的查询管理。
	机构设置
	实现机构设立、撤销、合并等业务的管理；支持多层次组织机构的设置和展示，可形成全校的组织机构图；机构基本信息能够进行填写、编辑、查看等；机构基本信息可以批量导入或导出。
	机构信息查询
	可以对现设机构信息、历史机构信息、机构历史变更记录等信息进行查询；可以对机构内设岗位、机构所包含的教职工人员任职信息进行查询，查询数据可以Excel格式导出。可按照机构形成岗位汇报关系图。
	岗位管理
	构建学校岗位体系，可以设置和维护机构下的岗位信息（岗位名称、岗位系列、岗位描述、任职条件、岗位上下级关系等），岗位信息可以导入或导出。
	教职工信息管理
	教职工信息库实现学校人力资源信息化管理的数据基础。通过系统可建立全校性的教职工信息库，并实现与人事处各科室之间的业务数据共享，以及人事处与教务处、财务处、科研处等职能部门之间的数据共享。教职工信息库不仅可以体现教职工当前的信息，还能记录历史过程信息，追溯信息的历史过程。
	教职工信息库
	支持建立全校统一的教职工信息库，包括在职人员（事业编、劳务派遣、代理

	人等)、离校人员、离退人员和去世人员等不同类型的信息库。
	①人事数据: 教职工信息由基本信息和一系列信息子集组成, 子集包括人事信息(含学习经历、工作经历、家庭成员、合同信息、年度考核、职称评审、校内调动、岗位聘任、行政职务、专业技术职务等)、师资信息(含在职学历、出国情况、培训信息、教师资格证、人才称号、学术与社会兼职等)、薪酬信息等, 实现教职工信息 360 度全方位的信息管理。
	②列表字段设置: 可灵活设置教职工信息列表的显示字段, 支持拖拽的方式对字段进行排序。
	信息采集与维护
	支持建立教职工信息采集与维护机制, 包括为不同角色分配信息维护权限、通过业务采集数据。
	①通过权限维护信息: 教职工信息字段可进行新增、编辑、删除等操作, 可按信息字段、子集分配相应的权限给人事处不同科室或相关职能部门进行查看和维护。
	②通过业务采集数据: 教职工信息库可以为人事业务办理提供基本信息自动填报, 同时业务办理过程与教职工相关信息的变动进行关联, 可以通过业务采集数据。
	教职工信息查询
	支持提供教职工信息的快捷查询、高级查询、常用查询、二次查询等多种查询方式。
	①简单查询: 通过查询字段实现快速检索。
	②高级查询: 可以按多条件组合查询, 可以跨子集查询。
	③查询结果导出: 查询结果可以导出为 Excel 格式的文件。
	教职工数据导入导出
	系统支持 Excel 文件的导入导出功能。
	①数据导入: 导入数据时, 可灵活定义导入模式, 支持“追加模式”、“更新模式”等数据导入模式; 可灵活设置系统字段和 Excel 字段的匹配对应关系, 导入数据有问题时, 系统可显示错误位置和错误说明。
	②数据导出: 导出数据时, 可灵活选择导出数据范围和导出字段, 经常用的导

	出内容，可设置为常用导出，下次导出时不用再重复设置，一键调用即可导出所需的内容。
	人事异动管理
	人事异动管理主要是对教职工从入校到离校期间，相关核心业务的管理；主要包括报到入职、试用期转正、岗位调动、离退休管理、离职管理等；支持实现离退休提醒、试用期转正提醒。
	报到入职
	支持人事处登记入职人员信息，自动生成工号及新用户。人事处可将入职人员信息通过 excel 批量导入系统，进行批量报到入职登记。入职报到办理完成，人事处可给劳资科发送起薪通知。
	试用期转正
	支持人事科对试用期过后且符合条件的人员进行转正定级信息的登记和维护。支持试用期转正预警：可查看所有待转正人员，可按条件查询本周待转正、本月待转正人员。
	校内调动
	支持校内调动信息的登记、维护和查询，信息包括调出部门、调入部门、调动原因、调动日期等信息。支持校内调动信息的批量导入导出、个别新增和修改等。
	离退休管理
	系统支持灵活设置离退休规则，自动筛选离退休人员名单，并实现近期退休人员预警；人事处可批量进行离退休登记。
	①退休规则设置：可根据性别、是否事业编、人员类型等条件灵活定义的退休规则，可设置不同的筛选条件和相应的退休年龄。
	②离退休提醒：根据离退休规则设置，自动计算教职工的离退休日期，并根据条件筛选本月、三个月内、本年度退休人员，支持提前发送离退休通知提醒。
	③离退休登记：对于到期离退休人员，人事处可在线办理离退休登记。离退休登记完成后，教职工信息自动从在职人员库转入离退休人员库。
	④批量离退休登记：可对某一时间段离退休的人员，集中办理离退休手续。可灵活设置时间范围，系统自动筛选出在该时间范围需离退休的人员名单，统一

	生成离退休登记信息。
	⑤查询统计：离退休人员信息的查询、导入导出、统计分析等。
	离职管理
	通过系统进行离校人员登记，记录离校时间、离校途径、离校去向、离校原因等信息。离校登记后，教职工信息自动从在职人员库转入离校人员库，对人员状态、账号状态等进行相关调整。支持人事科给劳资科发送离职停薪通知。
	证件信息与管理
	支持对证件信息进行管理和维护，可登记证件号、证件签发机关、有效期、证件状态等信息，支持上传证件的附件材料。
	护照管理
	支持实现护照借出信息登记管理，可填写借出日期、经办人、所在部门等信息，归还时修改状态，并填写归还日期。
	合同管理
	系统支持合同信息的登记和管理，建立合同信息库，管理员进行合同登记和信息维护，可以查询导出合同信息，支持上传合同附件。合同即将到期，由系统自动发送预警消息。
	统计分析
	系统内置日常统计图表，包含总体结构、学历结构、年龄结构、性别组成、人员异动统计等图表。统计报表可以在系统中实时查看，报表可以导出和打印。也支持自定义统计分析报表，系统提供灵活快捷的报表制作功能，可通过系统运维工具可直接在网页上设计制作统计报表，包括常见的统计表、饼状图、折线图、柱状图、漏斗图等。
	考勤管理系统
	支持对教职工考勤业务的综合管理，支持与学校钉钉、闸机系统集成，支持按打卡数据以及请假数据生成每月考勤流水。
	①打卡数据同步：与学校钉钉、闸机系统集成，读取钉钉和闸机的考勤数据。
	②请假数据同步：与学校数据中台集成，读取请假的结果数据。
	系统自动汇总全校考勤数据，并按月生成考勤汇总表和明细表，可查询、导出和统计。

	薪酬福利系统
支持在全面薪酬管理体系的指导下，基于人事处薪酬福利业务，以激励为目标导向教职工行为的整体性系统薪酬设计，主要内容包括常规工资管理、绩效工资管理，实现薪酬全过程管理、薪酬全业务管理和薪酬全数据管理，实现薪酬变动业务联动、薪酬发放数据自动生成、薪酬数据分析及薪酬发放一体化。	
常规工资管理	
支持对教职工的工资政策、工资变动、工资发放和统计的综合管理，通过系统可灵活设置工资结构，办理各类工资变动业务，按月生成工资发放数据，并和财务工资系统进行数据交换。	
工资规则设置	
可以灵活设置工资账套、工资基本信息、工资项、工资发放标准、工资变动原因等；支持基本工资、绩效工资、奖励补贴等不同类别薪酬的灵活设置。	
①工资账套设置：可根据不同类型的人员灵活设置不同的工资账套，比如：事业编工资组、离退休工资组，劳务派遣人员工资组等。可以设置工资账套名称、编号、人员范围、工资项等信息。生成每月发放数据时可按工资账套生成发放数据、发放人数、发放总金额，补发金额。	
②工资项设置：工资项主要分类有岗位工资、薪级工资、基础性绩效、奖励性绩效、津补贴、社保、公积金、考勤扣款等，每个工资项又可分为发款项、扣款项、补扣项、统计项，且有一定的发放标准，如套用国标、校标，公式计算或手工填写。通过系统可新增、编辑、删除、启停每一条工资项，可以设置工资项的发放时间（当月发放、次月发放），发放月份、计算方式（套用标准、公式计算、手工填写）、保留位数、保留位数方式、是否补扣、补扣类型（正常补扣、往上补扣、往下补扣）等。	
③工资标准设置：工资标准即工资项的计算方式套用国标、校标，国家标准如事业单位专业技术人员、管理人员、工勤人员岗位工资标准、薪资工资标准等，可以实现薪酬办理时工资项套用标准自动生成。	
④工资基本信息设置：可灵活设置每个工资账套下变动办理页面的基本信息字段：字段名称、字段编号、影响工资项、来源字段等。	
⑤工资变动原因设置：可灵活设置每个工资账套下的工资变动原因，即引起工	

	<p>资变动的业务，如报到入职起薪，岗位变动调薪，离职停薪等。可以设置变动类别分为（起薪、调薪、停薪），变动的工资项，打印模板等。</p>
<p>⑥起点薪级设置：岗位级别对应的起点薪级设置。</p>	
<p>工资变动</p>	
<p>系统支持工资变动的自动提醒，通过工资人员信息与当前工资档案信息的比较，自动提醒需要起薪、调薪、停薪的人员名单，从而进行业务的变动；系统支持引起工资变动的业务与工资变动业务办理之间的关联；支持工资变动业务的日常处理和审核。支持工资变动业务的批量办理，支持生成月度工资汇总表。</p>	
<p>①变动办理：可查看、办理各业务推送过来的变动通知，如入职，职务变动、岗位变动、出国、离校等业务触发的各类起薪、调薪和停薪，也可手动新增变动。变动办理时，可查看教职工基本信息及子集信息，根据人员最新信息自动匹配岗级遇，也可手动调整，可对执行日期进行调整、并自动生成补发月数，变动工资项根据工资变动原因设置的工资项展示，工资项金额根据套用标准或公式自动计算，也支持手动调整，可根据设置补发月数生成补发数据。</p>	
<p>②变动审核：工资办理人员处理完工资变动后，可提交给相关领导审核。</p>	
<p>③批量变动：支持年度工资晋级、岗位变动、工资调标等各种批量调薪操作。1) 新增批量变动批次，选择变动原因，设置执行日期，兑现日期，设置人员范围。2) 初始化人员：生成批量调薪名单及发放金额自动生成，或者导入调薪名单。3) 提交工资变动，生成工资变动记录。同时更新当前工资表。</p>	
<p>④当月变动查询：可查询当月所有工资变动记录（起薪、调薪、停薪），可批量导出变动记录。</p>	
<p>⑤历史变动查询：可查询所有工资变动记录（起薪、调薪、停薪），可批量导出变动记录。</p>	
<p>工资发放</p>	
<p>工资发放即按月生成工资发放数据和当月的变动数据。</p>	
<p>①工资发放数据：系统支持结合当前工资数据和当月工资变动数据，根据工资账套自动生成当月每个教职工的工资项的发放数据，支持应发合计和补扣合计。</p>	
<p>②工资变动数据：系统支持生成当月工资变动数据，可按财务系统格式要求导出工资变动数据，并可对变动记录进行查询和导出。</p>	

	<p>③财务工资查询：系统支持同步财务系统或手工导入财务每月实发工资数据，用于数据统计分析、查询及人事发放数据对比。</p>
<p>工资档案</p>	<p>查看教职工的当前工资情况，包括工资基本信息、各工资项金额信息等，可穿透查询每个工资项的详情信息及历史变化过程；支持查看教职工历史工资异动信息，包括变动类别、变动日期及各工资项具体金额等。</p>
<p>工资变动表打印</p>	<p>根据工资变动数据生成工资表，支持工资变动表的单个打印或多个打印。</p>
<p>查询统计</p>	<p>工资发放数据和变动数据，可开放给教职工个人查询。人事处也可对全校工资数据进行综合查询和统计分析，如总体工资收入结果分析、收入水平对比分析等。</p>
<p>绩效工资管理</p>	<p>系统支持将教职工的工作业绩、工作质量、工作效果，与教职工的收入挂钩，建立与学校财务收支状况相联系的动态分配机制，并实现全校预算总额管控。</p> <p>支持人事处统一进行绩效工资预算管理，实现绩效工资在线管理，支持每月的绩效工资发放数据与本单位年度预算总额数据比对，自动实现单位绩效的总量控制和实时预警。</p>
<p>低代码开发平台</p>	<p>低代码开发平台提供强大的自定义及可视化配置功能，通过各系统管理后台，可灵活定义角色权限、数据结构、业务流程、操作界面等。所有的系统配置是通过 WEB 页面完成，无需借助其他管理工具。配置完成后，刷新页面或重新登录即可生效，无需重启服务。</p>
<p>系统运维功能</p>	<p>用户中心</p>
<p>(1) 用户机构管理</p>	<p>①用户中心：用户中心用于存储数据以及识别用户的身份，可以授权用户在每个应用系统所拥有的角色。每个用户有且只有一个唯一的账号，可实现统一认证和多应用单点登陆，用户只需要登陆一次就可以访问所有相互信任的应用系</p>

	统。
	②用户机构：支持一个用户多个机构的多对多关系，一个用户可存在于多个机构下，设置用户机构时可设置是否为主机构、负责部门。
	(2) 权限管理
	支持将平台及各系统的访问权限分配给相应的用户，支持设置平台管理员，平台管理员可设置不同系统的系统管理员。
	控制台
	(1) 基础设置
	支持对平台的基本信息进行设置，包括是否多语种、支持语种、默认语种、登录 logo、登陆背景图等。可设置用户的登陆方式，用户可通过多种方式登录系统。
	(2) 服务分类
	支持按业务场景自定义应用服务的类别。
	权限中心
	平台支持多用户协同办公，并提供严谨安全的权限控制机制。在系统中可灵活定义用户角色，为角色分配权限，权限粒度可精确到具体记录和具体字段。不同的角色，可设置不同的应用权限、菜单权限、操作权限、数据权限、字段权限。
	报表设计
	(1) 表单设计
	支持可视化编辑表单样式，支持 Word、excel 等多种设计形式，可直接导入 excel 表单样式；支持动态绑定数据源，添加占位符。表单设计的功能与操作习惯与 Word、excel 类似；支持输出 PDF、WORD、图片等格式的文件。
	(2) 统计报表设计
	可基于教职工信息自定义统计分析报表，系统提供灵活快捷的报表制作功能，可直接在网页上设计制作统计报表，包括常见的统计表、饼状图、折线图、柱状图等。
	①统计范围设置：设计报表时，可设置报表的整表数据范围，比如只统计在编人员。

	<p>②报表显示类型：统计数据可以通过表格数据展示，也可设置为饼状、柱状、折线、漏斗等图表进行展示。</p>
<p>③统计项设置：报表由横向统计项和纵向统计项组成，可灵活设置统计项的名称、统计范围、统计公式、显示样式等参数，支持多级表头，实现多维度统计。统计项支持自由拖拽，支持单个添加或修改删除，可支持根据分类代码批量添加。比如按性别统计时，会自动添加“男”“女”“未说明”“未知”四个统计项。</p>	
<p>④统计指标设置：可灵活定义报表的统计指标项，支持选择统计项作为指标项，可设置指标项的计算方式，支持数量、求和、平均、百分比、中位数、最大值、最小值等计算方式；支持自定义指标项，可通过汉化公式设置指标的计算公式。</p>	
<p>⑤校验关系设置：可灵活设置报表的校验关系，比如第1列=第2列+第3列。校验关系设置好后，可自动检查统计报表的数据，看是否符合校验关系。</p>	
<p>日志中心</p>	
<p>系统提供详细的日志记录，包括用户登录日志记录和用户操作日志记录。用户对数据的增、删、改、查等操作均可进行记录，并可记录具体的操作内容。</p>	
<p>配置开发功能</p>	
<p>元数据管理</p>	
<p>(1) 数据模型</p>	
<p>①业务建模：根据业务需求构建业务模型，可灵活定义数据结构、数据关系、校验条件和代码标准等。</p>	
<p>②业务接口：平台为业务模型提供常用数据操作接口，包括新增、编辑、删除、查询、导入、导出、申请、审核等，并能根据需要灵活扩展和自定义。</p>	
<p>(2) 代码表</p>	
<p>平台提供常用的国家标准代码表，例如专业技术职务、职务级别、行政地区等。各个业务系统在创建业务对象时可以直接关联使用平台的代码表，也可以自定义代码表。</p>	
<p>页面配置</p>	
<p>(1) 页面可视化配置</p>	

	<p>系统的功能菜单及操作界面可以灵活配置。通过系统可灵活扩展新的业务模块，创建新菜单模块，定义新的操作界面，包括页面的全局设置、列表内容设置、查询区域设置、操作按钮设置等。</p>
<p>(2) 平台组件库</p>	<p>平台提供一系列组合组件，包括 PC 端组件和移动端组件，在配置过程中可以直接使用平台组件，也可以基于开发平台自定义组件。</p>
<p>工作流引擎</p>	<p>(1) 审批流程</p>
<p>通过图形化的流程引擎灵活定义和调整业务流程，支持并行、串行流程，可灵活设置审批人和抄送人，支持或签、会签、顺签和自选四种审批方式。流程发起后，可查看流程运行进度及审批记录，可通过短信、邮箱等通知提醒申请人和审批人。平台可实时监控统计流程运行情况，分析流程运行效率。</p>	<p>(2) 逻辑编排</p>
<p>平台支持将复杂的业务逻辑（数据处理、第三方接口调用、配置消息发送等）通过图形化的编排快速实现，搭建后台业务逻辑，可将数据 CRUD、IF 判断、For 循环等自由组合，并可接入外部接口。</p>	<p>消息中心</p>
<p>(1) 消息模板</p>	<p>支持灵活定义消息模板，拖拽数据源配置动态内容，消息内容可设置短链接，点击即可办理业务。支持短信、邮件等多种消息接入方式。</p>
<p>(2) 消息规则</p>	<p>支持消息规则的设置，包括业务对象、检查范围、提醒条件、提醒对象等，当触发事件时系统自动发送消息内容给指定的用户；还支持流程审批触发、定时任务触发消息提醒。</p>
<p>(3) 消息统计</p>	<p>可对消息运行的情况进行实时监控和统计分析。</p>
<p>(4) 消息日志</p>	<p>支持消息发送的详细日志记录，包括发送方式、发送时间、接收人、发送状态等。</p>

系统集成
为避免信息孤岛，平台支持与学校智慧校园平台及相关业务系统进行整合集成，包括身份认证系统集成、服务大厅集成、数据集成。系统集成支持按学校统一的集成标准和接口规范完成。
统一身份认证集成
实现系统与学校统一身份认证平台（PC端）的集成，实现单点登录。
服务大厅集成
将人事应用服务以 URL 访问地址的方式，集成到学校统一服务大厅，实现一站式服务管理。
数据集成
实现系统与学校基础数据中心的集成，实现数据的相互对接和交换，实现信息共享。
移动端集成
实现系统与学校钉钉平台的应用集成，实现考勤数据的同步。
闸机系统集成
实现系统与学校闸机系统的集成，实现考勤数据的同步。
整体技术规范如下：
1. 可靠性：系统提供每周 7*24 的不间断服务。
2. 稳定性：系统合理地利用资源，能够保证前后台数据操作的效率，以及在数据响应和界面承载方面都可以支持达到不会出现界面混乱、数据报错、触发按钮功能缺失、操作频繁或者快速容易崩溃的问题。
3. 兼容性：系统保证客户端浏览器的正常使用，产品支持 Chrome、Firefox 的较新版本、Edge、Internet Explorer 11/10/9 及以上版本。其中，较新版本原则上指近两年内发布的稳定版本。
4. 灵活性：PC 端前端自适应方面具有能够适配主流笔记本、台式电脑的能力，手机端前端能够适应主流手机屏幕尺寸。
5. 并发性：系统稳定支持 3000 人同时在线，300 人并发访问。关键业务在 200 用户并发下能够快速响应；附件和图片在传输的时候，系统支持提供稳定快速的传输效率，以及支持多附件多图片并发上传和下载的能力。

	<p>6. 响应时间：一般数据查询响应时间不超过 1 秒钟，一般固定表格制表不超过 5 秒钟，复杂统计汇集表格不超过 2 分钟。后台数据批处理时间支持在 2 小时内完成。</p>
<p>7. 可扩展性：系统具有良好的扩展性与二次开发能力。系统采用“平台框架+功能模块+个性化配置”的设计思想，采用模块化、组件式开发模式，提供便于进行二次开发的各种接口，无需对系统的底层基础进行修改，就能够根据需要，随时进行单个功能模块的修改、添加和升级。学校的系统管理员使用系统提供的工具即可以对功能进行更新和扩展。</p>	
<p>8. 先进实用性：系统规划和设计理念对照现有技术先进、成熟的产品，提高用户体验，以减少系统开发的周期和成本；功能定位充分考虑到了平台服务对象的需求。</p>	
<p>本项目中我公司产品提供的产品的功能技术特点：</p>	
<p>1. 用户及权限管理：支持自定义用户角色和权限，并提供严谨安全的权限控制机制。在系统中可灵活定义用户角色，为角色分配权限，权限粒度可精确到具体记录和具体字段。</p>	
<p>2. 元数据管理：包含元数据定义模块，可灵活定义系统数据结构和代码标准，包括定义新的数据表，增减字段，定义数据表之间的关联关系，定义数据有效性的校验规则等。</p>	
<p>3. 操作界面管理：支持可视化的操作界面配置，通过系统可灵活创建新菜单模块，定义新的操作界面；支持 Web 页面模板和移动页面模板的配置。</p>	
<p>4. 流程定义与监控：可视化的流程编辑器，支持流程定义（流程节点设置、办理页面、审核人、审批方式、审批操作、抄送人、消息提醒、触发器、权限设置等）、流程监控等功能。</p>	
<p>5. 报表定义与生成：可视化的报表制作编辑器，可以灵活设计各类需要的报表，支持报表的查询、下载和打印。</p>	
<p>6. 消息中心管理：支持自定义消息通知规则，并支持通过邮件、短信、站内信等多种通知方式。</p>	
<p>7. 附件管理：支持灵活设置每个附件字段的存储方式、存储路径、文件格式要求、文件大小限制等。附件存储方式支持数据库表存储、Minio 附件服务器存储。</p>	

		支持图片、PDF 等格式的附件在线直接预览。
		本项目中我公司产品提供的产品的安全技术特点：
		系统安全性符合国家信息系统安全等级保护测评二级相关要求。
		1. 身份鉴别：与统一权限管理系统进行集成，实现统一身份认证、单点登录和统一授权。
		2. 访问控制：使用基于角色的权限控制方式对系统资源的访问进行授权，支持根据业务角色不同赋予权限，支持到功能模块、文件、报表的细颗粒度权限控制；严格限制默认账户的访问权限；权限分离采用最小授权原则，授予用户完成承担任务所需的最小权限；系统支持对特权用户的权限分离，如将管理与审计赋予不同用户；具备对重要信息资源设置敏感标记的功能，并制定统一安全策略严格控制用户对有敏感标记的重要信息资源的操作访问。
		3. 支持安全审计：对用户的登录、重要用户行为、系统资源的异常使用和重要系统功能的执行等进行审计；审计的日志包括日期和时间、类型、主体标识、客体标识、客体敏感标记、事件的结果等。
		4. 剩余信息保护：平台相关的文件、目录和数据库记录等所使用的存储空间与其他系统所使用存储空间进行隔离区分，在分配给其他系统使用前将存储的信息进行完全清除。
		5. 通信完整性：平台与其他应用系统之间的数据通信使用事务传输机制，在数据传输异常中断时，进行事务的回滚和重传，保证数据完整性。
		6. 通信保密性：用户访问平台的数据通信支持使用加密技术，在会话初始化时进行认证，并在通信过程中对整个会话过程进行加密。
		7. 抗抵赖：在协调控制相关功能实现中充分考虑数据的抗抵赖，提供业务发起和业务接收时保留证据的功能。
		8. 软件容错：在人工输入或通过接口进行输入时提供对输入数据的有效性检验；在功能实现上支持回退的功能。
7	统一消息管理平台	<p>本项目中我公司产品提供的产品关于技术方面：</p> <p>1、平台采用 Java EE 体系开发，基于 Spring MVC、Spring、MyBatis 等主流技术框架开发。</p> <p>2、部署支持 Linux 和 Windows 平台，支持 WebLogic、Tomcat 等多种服务容器</p>

	建设	部署。
		3、采用统一的前端框架设计要求（VUE、ElementUI 均可），利于后续扩展。
		4、本项目中我公司产品支持与学校智慧校园平台、公共数据库与其他系统进行深度集成。
		5、系统集成学校统一身份认证服务。
		本项目中我公司产品支持的功能：
		1、支持统计各类渠道 7 天或 30 天(如短信、邮件)等多种渠道的发送量、调用量等。
		2、支持管理各调用方，支持针对调用方限制推送渠道、推送量(支持按月/按年进行限制数量)及查阅调用方推送明细。
		3、支持自动收集查看状态与回执状态，汇总多渠道的查看结果和回执结果。
		4、支持通过 PC 、App 等多种渠道发布通知，支持添加附件、回执；支持预览通知。
		5、支持自动收集查看状态与回执状态，汇总多渠道的查看结果和回执结果。
		6、管理员可查看系统操作日志信息；
		7、消息服务规范：提供包括消息生成规范和消息接收规范。提供消息服务规范的上传、下载和反馈功能。让消息生成方和接收方有统一通道进行消息服务标准规范的传递和沟通反馈。
		8、消息容器：用于存放消息队列，各消息生产者将消息发送到消息容器，而消息消费者则从消息容器进行消息读取。消息容器管理实现消息队列管理、消息分级管理、消息缓存管理、负载均衡管理。
		9、支持进行关键词过滤，支持学校老师根据需求进行自定义管理敏感词，我公司产品已提供数字资源库管理系统著作权复印件以做证明。
	10、支持接收人免打扰管理，可以针对渠道进行对用户进行单日或短时间内免打扰次数。	
	11. 支持审核人配置，在平台发送消息时，支持进行审核后发布。	
	12. 支持设置短信、邮件、站内信等发送量管控，防止短信过量发送。	
8	流程	本项目中我公司产品支持的功能：
	服务	1、支持的流转模式 支持 42 种流转模式 顺序、并行、同步、独占式选择、简

<p>开发平台</p>	<p>单聚合、多重选择、同步聚合、多重聚合、鉴别模式、任意循环、隐式终止、无同步的多实例、设计时确定的多实例、执行时确定多实例、执行时不确定的多实例、人工路由选择、里程碑、取消活动、取消实例、结构化循环、临时触发、持久触发、区域取消、取消多实例、完成多实例任务、阻塞鉴别器、取消鉴别器、部分合并、阻塞部分合并、取消部分合并、整体合并、静态多实例部分合并、多实例部分合并后取消剩余实例、多实例动态部分合并、本地同步合并、普通同步合并、线性合并、线性分离等。</p>
	<p>2、支持丰富的任务节点类型</p>
	<p>(除默认提供的任务节点类型外，支持自定义扩展) 单人活动：办理人为多人时，系统会提示选择一个人来办理；</p>
	<p>多人并行：办理人为多人时，同时发送给所有办理人，办理人可以不分先后进行办理；(实现无锁定多人并发处理，业务数据保存冲突需要业务实现自行处理)；</p>
	<p>多人顺序：办理人为多人时，按照定义的顺序，顺序发送给办理人；</p>
	<p>多人单一：办理人为多人时，同时发送给所有办理人，只要有一个办理人办理了，系统就提交至下一节点；</p>
	<p>人工合并：可以设置各种合并规则，通过人工操作进行多路分支的归并；</p>
	<p>内部循环：可以根据节点内的业务逻辑，实现任意次数的办理循环，满足条件才能办理结束。</p>
	<p>3、支持丰富的事件节点类型</p>
	<p>(除默认提供的事件节点类型外，支持自定义扩展) 中间事件：执行事件程序后自动继续流转；</p>
	<p>定时事件：根据流程变量设定的定时发起时间、执行周期参数，定时触发事件的执行，事件完成，自动继续流转；</p>
	<p>信号抛出：自动调用信号发送 API，抛出信号后，继续流转；</p>
	<p>信号捕获：等待符合匹配条件的信号到达，自动触发事件执行，并继续流转；</p>
	<p>消息捕获：等待消息侦听获取消息中间件发送的消息，消息参数匹配后，触发事件执行，并继续流转。</p>
	<p>4、支持丰富的节点内置事件</p>

节点进入事件：此处提供接口，可以添加节点进入时的额外执行事件代码；
节点离开事件：此处提供接口，可以添加节点离开时额外执行的事件代码；
实例打开事件：此处提供接口，可以添加实例打开是执行的事件代码；
操作完成事件：此处提供接口，可以添加节点操作完成前执行的事件代码。
5、支持丰富的扩展规则
进入规则：支持采用程序或规则脚本方式，设置节点的进入规则，控制节点是否允许流转进入；
离开规则：支持采用程序或规则脚本的方式，设置节点的离开规则，控制节点是否允许流转离开；
激活规则：可以设置立即、定时、信号、消息四种激活方式，默认为立即激活，当业务需要对激活规则设置时，可以采用相应的激活方式，节点激活后，相关办理人员才可以收到待办提示，并开始办理。
6、支持异常
处理 支持各种常见异常的处理，包括：全局超期、节点超期、激活失败、各种事件执行失败、自定义扩展异常类型；
超期处理方式有两种：
1) 消息通知，可以在异常发生时，给流程发起人、管理员、或其他指定人员发送异常消息通知；
2) 异常处理，可以忽略、跳转、挂起、终止，或者自定义异常处理方式。
7、支持子流程 支持启动一个、多个子流程；
支持子流程与主流程同步、异步流转；
支持主子流程之间的数据相互传递。
8、支持主子流程间数据
传递 可以配置流程变量值，在主子服务器间，单向、双向传递。
9、支持引擎间交互流转 允许在多个引擎间提交办理，允许多个引擎并发办理，系统自动执行同步管理；
默认支持工作流引擎间的流转，如需支持第三方引擎，则进行接口开发。
10、支持多种办理人设置方式
支持按照部门、群组、岗位、人员方式设置流程节点办理人；

	支持根据表单字段动态获取流程办理人；
	支持根据流程变量参数获取办理人；
	支持根据相对关系获取办理人；
	支持采用规则脚本的方式获取办理人；
	支持采用自定义程序的方式获取办理人。
	11、办理人员关系设定 支持多种内置的人员关系设置，可以根据人员关系自动定位目标办理人；
	支持关系有：同部门人员、直接部门领导、所有上级领导、直接下属、所有下属、上级主管领导、上一级部门所有人员(含子部门)、上一级部门所有人员(不含子部门)、部门接口人、上级岗位、上级岗位人员、下级岗位、下级岗位人员；
	支持扩展自定义新的关系类型。
	12、支持协办 支持办理过程的协办人选择。
	13、支持读者 支持办理过程的读者选择。
	14、支持代办 支持设置流程代办人，并可以将尚未办理的待办事宜转发给代办人。
	15、支持办理人为空自动 跳过 可以选择节点办理人员为空自动跳过。
	16、支持重复办理自动跳过 可以选择已经办理过的人员是否自动忽略。
	17、办理时限 设定 可以按照工作日、自然日设置办理时限，超期自动处理方式选择。
	18、自动催办 系统按照内置的计划任务，对达到警告时限的流程自动发送催办消息。
	19、支持自由流 通过流程定义，系统可以设置自由流节点。根据业务需要，在流程实例流转过

	程中可以随意增加办理节点。
	20、引擎对表单的支持 支持多表单设置 允许流程挂载多个业务表单进行流转，并可以在不同环境设置不同的表单权限；
	支持第三方表单接口标准。
	21、引擎操作权限控制 操作权限控制 可以按照主办、协办、已办、读者、创建者、管理者不同身份，给用户指定不同的操作权限。
	22、表单访问权限控制 可以按照主办、协办、已办、读者、创建者、管理者不同身份指定不同的表单访问权限。
	23、字段访问权限控制 可以按照主办、协办、已办、读者、创建者、管理者不同身份，给用户指定针对每个表单中不同字段的访问权限。
	24、节点设置权限复用 可将已设置好的节点权限复制到其他节点，提高定制效率。
	25、流程管理员设置 可以指定流程的管理员，便于分配流程管理权限。
	26、流程读者 设置 可以指定流程的全局读者，这些读者对流程启动的实例有打开权限。
	27、节点读者 设置 可以指定具体节点上的读者权限，只在当前节点生效。
	28、流程结束后权限指定 流程结束后，可以保持当前文件办理过程的读者权限，也可以指定流程结束的阅读范围。
	29、引擎支持的操作 提交 流程提交操作(所有操作可以自行定义名称)。
	30、 打开流程定义历史版本 支持打开流程定义中旧版本的功能。

		31、流程分类管理 按照流程分类显示流程列表，进行维护管理。
		32、流程自动测试 可以在流程定制过程中，随时启动流程进行测试。
		33、流程实例管理 分类列出当前所有的流程实例，可以对流程实例进行恢复版本、暂停流程、恢复流程、终止流程、替换处理人、删除实例、更新流程操作。
		34、多语言 ---- 流程引擎支持多语言
9	数据 质量 管理 平台	本项目中我公司产品支持的技术内容：
		1、基于 Hadoop 大数据体系和 J2EE 标准开发，纯 B/S 架构。
		2、系统具有良好的可扩展性，对现有数据中心体系中的所有的存量数据进行进行水平或者垂直的分析管理，满足业务不断发展的需求。
		3、支持大数据量，可 TB 级别数据质量监控。
		4、不随数据量增加而时间复杂度呈指数级别增加。
		5、多数据源支持，支持的关系型数据库,包括 mysql,oracle,SQL Server2000 以上；支持大数据数据库,包括 hdfs。
		6、支持跨异构数据源对比分析。
		7、图形化操作界面，全程零编码，易于操作。
		8、支持图表卡片拖拽，可快速自定义图表样式。
		9、质检报告可用 excel 导出。
		质量方案
		定义质量检测规则方案，可根据实际数据情况自主选择所需要的检测类型。
		1、质量规则
		可以根据质量要求不同，自定义数据质量规则，可以对数据库表、数据库字段等不同角度定制规则，系统提供规则引擎解析规则。
		支持的规则包括：类型、长度、非空、范围、正则表达式、去重等。
		2、远程数据质量检查
数据不必集成到本地数据中心，支持在线远程数据质量检查。		
3、异构数据源质量检查		
支持两个或多个不同类型的数据库表之间数据质量检查。		

	4、支持文本文件的数据质量检查
	支持 excel 等文本文件的数据质量检查。
	5、本项目中我公司产品支持的统计分析
	根据数据质量管理及监控需要，对问题数据进行统计分析，提供多种样式的问题数据分析功能、统计报表功能及数据质量分析报告。
	6、本项目中我公司产品支持的预警管理
	配置预警事件，当质量检测出现问题时，通过邮件形式发出预警。我公司产品已在响应文件中提供大数据质量监控平台著作权登记证书复印件。
	7、调度管理
	支持时间触发和事件触发两种方式。
	时间触发调度任务支持定时触发，能根据设定的时间：年、月、日、小时、分钟、秒以及各种组合等进行任务调度。
	8、质检报告管理
	提供不同使用对象数据质量问题的查询。
	9、报表设计
	提供用户自定义质量分析统计图界面显示功能。
	10、系统管理
提供系统资产定义、参数配置、用户管理、菜单管理、图标库等管理功能。	
1 0 数据 资产 管理 平台	本项目中我公司产品支持的技术内容：
	1、基于 J2EE 标准开发，B/S 架构。
	2、支持通过接口，可实现相关应用系统的集成。
	3、系统对学校当前数据中心体系中的所有数据进行资产化管理，同时具有良好的可扩展性，能够进行水平或者垂直的扩展，满足业务不断发展的需求。
	4、支持数据存储：充分考虑系统的数据规模情况和数据增量情况，规划整体的数据架构，确保应用效率，并易于实现数据备份和容灾。
	5、多数据源支持，支持的关系型数据库,包括 mysql, oracle, SQL Server2000 以上；支持大数据数据库,包括 hive, hdfs。
	6、图形化操作界面，全程零编码，易于操作。

7、支持主流浏览器。
8、支持数据资产盘点、浏览、查询、发布。
9、可管理结构化的各类数据资源。
10、资产可视化，对数据进行业务化展示及管理，用户可直观的对已有数据资产状况进行查看、查询。
11、一体化应用，对接数据统一开放系统，建立全校统一的资产视图和统一的共享渠道。
12、数据资产平台对数据的梳理是数据开放能力的保证，我公司产品已在响应文件中提供了数据资产管理平台相关的软件著作权登记证书的复印件。
数据资产标准管理基于国标，创建一整套高校资产标准。
13、数据资产编目
基于当前学校数据中心的数据进行资产盘点，对数据资产进行编目。简洁可视化的目录构建流程，无缝适配接入各类元数据，并自动挂载资源，实现通过类目分类管理数据资产。
14、数据资产标签
为资产打标签，标签会以业务能够理解的方式为数据进行重新的组织和定义，能够让数据变得可阅读和易理解。
15、数据资产服务
提升企业数据共享能力，在资产目录中管理的资源可以自动生成各类数据服务功能，包括：数据查看、数据下载和数据接口，也可以自定义数据交换任务，并根据数据资产对象权属信息，提供统一的数据共享服务。
16、数据资产浏览
提供数据资产浏览、全文检索、关联关系、变动记录、历史版本等功能。
17、数据服务开发
提供自定义 SQL 和可视化定义两种方式开发数据服务接口，支持 ETL 推送、API 接口、数据文件下载三种方式获得数据。
18、数据关系图
支持描述数据表间关联关系的图，用于帮助理解数据关系。
19、数据安全分类、数据脱敏。

		支持数据安全分类，对如身份证号、手机号等信息做特殊加密处理，规定被加密处理的数据可被查看被修改的部门和角色。
		20、数据确权
		为维护权威数据源，确保“一数一源”，系统记录关键数据的数据表和字段的责任部门、责任人等数据确权信息。可通过数据项目名称、责任部门、责任人查询数据确权信息。
		21、数据资产看板
		支持从多个角度全方面展示全校数据资产情况：
		第一：按数据处理分类展示，分为从业务系统同步的数据、清洗转换的数据、融合加工的数据、被共享开放的数据。
		第二：按数据变动频率分类，分为每天变化的数据、经常变化的数据、很少变化的数据。
		第三：按数据质量分类，分为较高质量（已做质量监控且已被开放共享）、较高质量（已做质量监控但未被开放共享）、未知质量（尚未被监控也未被开放共享）。
		第四：支持按生产部门分类，按照数据所属的各生产部门分类展示。
		第五：支持按业务系统分类，从业务系统中同步来的数据，按业务系统查询统计。
		第六：支持按数据源分类，从业务系统中同步来的数据，按数据源查询统计。
		第七：支持按被开放共享分类，分为高频使用、低频使用、尚未被使用。
		第八：支持资产图谱，描述数据表间关联关系的可视化图谱，用于描述数据关系。
1	数据 统一 开放 平台	1、基于 J2EE 标准开发，纯 B/S 架构。
1		2、系统具有良好的可扩展性，能够进行水平或者垂直的扩展，满足业务不断发展的需求。
1		3、多数据源支持，支持的关系型数据库,包括 mysql, oracle, SQL Server2000 以上；支持大数据数据库,包括 hive, hdfs。
1		4、支持主流浏览器。
1		数据开放管理

	<p>对数据资产目录，根据共享需求和数据安全规则，设置不同的开放范围，支持完全开放、对某些部门开放、对本部门开放、对数据生产者开放、不开放等多中开放范围。支持说明开放规则、变更频度、开放渠道等内容。</p>
<p>5、支持安全加密管理</p>	<p>根据数据的安全管理需求和要求，对数据传输进行多种加密。可根据不同要求，灵活配置加密算法。我公司产品已在投标文件中提供了数据信息及电子文档安全管理平台软件著作权登记证书。</p>
<p>6、开放申请、审批、撤销</p>	<p>需要使用数据的部门和个人，发起数据使用申请，数据管理部门对数据使用申请者的身份和权限给予判断，并审批数据使用申请。可对已授权的数据使用者撤销开放授权，禁止继续获取数据。</p>
<p>7、API 服务</p>	<p>API 服务为开发者提供接口，用户可以按照主题或者部门选择相应的接口，并完成 API 数据接口对接。</p>
<p>8、数据指数</p>	<p>数据指数分为开放指数、访问指数两个模块。开放指数可以以饼状图的形式展示数据开放指数。访问指数通过数据列表分别展示月访问量前十名、下载量前十名等等数据指数。</p>
<p>9、预置数据开放接口</p>	<p>展示已定义已使用的共享数据集资源和服务接口，支持基于其他学校的数据使用情况，预置一些共享数据集和数据开放接口，以大大减少新学校实施数据开放的工作量。</p>
<p>10、接口访问控制</p>	<p>可设置支持访问的 IP 地址、IP 段和域名等规则，设置方式支持白名单和黑名单机制，保证数据的安全性。</p>
<p>11、开放接口测试</p>	<p>支持前台用户自主选择 API 接口、ETL 、数据库等多种格式申请数据服务并可进行接口测试，可以根据前台用户开发需要自动生成测试数据，或者脱敏后的主题数据，供开发测试使用。</p>

		12、服务调用限制
		配置数据服务 API 并发调用限额，超出限额的进行熔断处理，降低造成系统负载过高。
		13、可对服务接口进行下架，也可暂停/恢复接口服务状态。
		14、数据开放看板
		支持从多个角度全方面展示全校数据资产开放共享情况：
		第一：共享开放的数据按应用主题分类展示。
		第二：共享开放的数据按使用者部门分类展示。
		第三：共享开放的数据按引用的应用分类展示。
		第四：共享开放的数据按加工处理类型分类展示，分为原始数据开放、经过数据治理开放、经过融合加工开放。
		第五：共享开放的数据看开放共享方式类型分别排序使用次数，分为按 ETL 推送次数排序、按 API 对接次数排序、按下载次数排序。
		第六：共享开放的数据按使用频度排序，分为高频使用、低频使用、尚未被使用。
		15、支持自助查询功能
		支持快速的创建简单的较为通用的自助查询，流程包括：
		第一步：在系统上用户自助建立表。
		第二步：通过系统导入数据，支持 excel 导入、sql 文本导入、通过数据库建立数据连接导入等多种形式。
		第三步：设置查询字段，查询字段从提交的数据字段中选取。
		第四步：提供查询功能，通常数据查询结果以列表形式显示。
1 2	大 数 据 平 台 建 设	1、运维管理系统支持大规模集群的安装部署、性能监控、告警、用户管理、权限管理、审计、服务管理、健康检查、日志采集、升级和补丁等功能。
		2、分布式数据库软件采用支持 Spark 的 Hadoop 大数据平台，支持基于 X86 的开放性基础硬件架构。
		3、提供 HDFS、Map Reduce、Hive、Spark、HBase、Hive 等组件。
		4、支持统一资源管理和调度框架，实现 Hadoop 集群的集群共享、可伸缩性和可靠性。

	5、分布式批处理引擎，用于大规模数据的并行运算。	
	6、分布式内存计算引擎，对数据进行协处理、流式处理、交互式分析等。	
	7、全文检索组件，提供全文检索。	
	8、分布式消息队列 kafka，支持分布式的、分区的、多副本的消息发布-订阅。	
	9、Manager 提供可视化、便捷的监控告警功能。	
	10、作业编排调度，提供对 Hadoop 作业的任务调度与协调。	
	11、系统处理能力能够随节点数增加而水平增长。	
	12、支持 TB 级结构化数据和非结构化数据统一存储。	
	13、系统具备高可靠、高容错性，能够容忍网络、单机故障，具备自动容错能力。	
	14、提供一年驻校数据服务，为保证服务质量，未经校方允许，不更换驻校服务人员。	
	存 储	1、存储采用小数据块 IOPS 支持大于 100 万，OPS 支持大于 10 万，1M 数据块带宽性能 4050MB/s。已提供具备 CNAS(中国合格评定国家认可委员会)资质的第三方权威评测机构测试报告。
		2、控制器部件全冗余，配置双控，对称双活，可扩展至 8 控制器。支持 FC、iSCSI、FCoE、SAS 协议，支持 NFS、CIFS、FTP 协议；控制器对称双活，Active-Active 模式，支持控制器的横向的扩展；此次新增加的存储控制器可以与学校现有存储控制器进行联合和合并，已提供统一平台集群管理能力。（已提供联合和合并方案）
		3、本次配置 128GB（非 SSD 盘或 Flash 卡模拟方式），支持双 Cache 互为镜像技术，支持 Cache 断电数据保护；
		4、配置 8 个千兆网络主机接口，8 个 16Gb FC 主机接口； 配置 4 个 12Gb SAS 磁盘通道
5、主控盘控一体 2U，总占用空间 4U，支持 5U92 盘位高密硬盘框；（已提供证明文件）		
本次配置 33 块 2.4T 10K SAS 企业硬盘，最多支持 3040 颗盘，支持 RAID 0/1/5/6/10，非固定 Hot Spare 盘；支持固态盘以及各类磁盘混插。		
6、配置外部存储系统虚拟化功能，可以统一管理现有存储系统及未来采购的光		

		<p>纤接口存储系统，且无容量限制。实现一个集中化、虚拟化的磁盘存储池，统一存储池内的数据自由流动，同时被管理数据双活系统可完全继承主存储的已有功能（快照/克隆/精简供应/自动分层等）。</p> <p>7、支持全容量许可的在线硬件压缩功能。采用专业的硬件压缩加速器来配合 CPU 完成压缩工作。具体说明使用硬件压缩部件和实现方法。（已提供证明材料）；</p> <p>8、同时支持基于 iSCSI 链路的仲裁服务器和基于 FC 链路的外部仲裁存储。一个双活集群能支持不少于 5 个仲裁者，从而保证双活集群始终有仲裁可用。（已提供第三方机构测试报告复印件。）</p> <p>9、配置在同一磁盘系统内和跨不同的磁盘系统瞬间复制（时间点快照），快照可读写，并可以为快照进行二次快照，且无容量限制。</p> <p>10、支持配置自动精简、本地卷镜像、快速拷贝、自动数据分层、外部虚拟化功能，支持双活及远程复制、压缩功能。</p> <p>中英文图形化管理，以拓扑图方式显示当前存储逻辑层级，图形显示当前系统性能及各端口数据流量情况</p> <p>11、在整机 3D 视图管理界面中，可以直接展示出每一个主机端口（非主机接口卡）的状态（如端口连接状态，速率，WWPN 等信息）。（已提供功能截图）</p> <p>12、性能监控，可对 IOPS，带宽，延迟等信息进行实时监控；并可提供实时 IOPS 及延迟，带宽及延迟的性能监控图。（已提供功能截图）</p> <p>13、已提供加盖公章的针对本项目原厂三年质保服务的售后服务承诺函。</p>
1 3	领导 驾驶 舱	<p>1、本项目中我公司产品提供的领导驾驶舱的内容：</p> <p>1) 用户管理：导入系统所要操作用户，支持增、删、改、查维护功能。</p> <p>2) 角色管理：可新建角色信息，匹配对应菜单权限。</p> <p>3) 权限管理：可对不同菜单、页面进行维护，与角色对应，实现不同账号与角色的页面权限和数据权限切换。</p> <p>所用框架、组件：基础框架 springboot、认证部分为 cas、权限管理部分为 shiro、数据库 mysql、orm 为 mybits，数据库连接池为 durid、前端为 vue 以及 ifram。</p> <p>4) 为保证系统成熟度，我公司产品已在响应文件中提供智慧教育大数据分析平台著作权证书。</p> <p>2、我公司产品依据学校现有信息化建设情况，结合学校各类数据完整度，实际</p>

	<p>建设内容根据学校需求进行相应的调整，支持在总数不变的情况下进行数据分析主题的置换，且在响应文件中提供了数据服务平台软件著作权登记证书复印件。</p>
<p>① 学生发展主题：以文本、环形图、饼图、柱状图、线形图、星形图等分 2D、3D 表现形式，提供招生数据，同比去年新增，年均新增等，在校生的男女对比，年龄分布，学籍异动、违纪处分、奖助贷免等基本信息，包含各院系学生分布，年级在读学生分布及在籍生生源地情况，详情包含以下信息：</p>	
<p>1) 招生数据：包含最新招生人数，同比去年增长招生数量，年均增长率，通过折线图+柱形图展现近五年的招生增长人数情况。</p>	
<p>2) 各学院学生分布情况：柱状图表现各学院学生人数且排列人数从低到高。</p>	
<p>3) 在籍生生源地地图：全国地图形式展现全校各省份学生生源人数及色彩明暗区分生源人数多少。</p>	
<p>4) 在校生性别、年龄、分布：对比条形图表示性别占比，柱状图表示年龄分布。</p>	
<p>5) 各年级学生分布：玫瑰图表示各年级学生人数分布及占全校总人数比值。</p>	
<p>6) 奖惩助贷信息：使用关键指标展现奖学金，助学金，助学贷款，学费减免，违纪处分及学籍异动信息。</p>	
<p>② 教学分析主题：以文本、环形图、饼图、柱状图、线形图、星形图等分 2D、3D 表现形式，提供全校授课教师数，人均课时数，全校评价 GPA, 低于 GPA 占比，课程不及格率，课程优秀率等指标，全校成绩绩点分布，课程类别占比，历年 GPA 变化，各职称授课课时情况，全校 GPA TOP5 的院系等情况，详情包含以下信息：</p>	
<p>1) 基本信息：全校授课教师数，人均课时数，全校评价 GPA, 低于 GPA 占比，课程不及格率，课程优秀率等指标。</p>	
<p>2) 课程类别占比：环形图形式呈现必修课、选修课、实践课门数及占课程总数的比值。</p>	
<p>3) 全校成绩绩点分布：柱状图形式表示全校学生 GPA 分布人数，GPA 分段表示为：0-1.0, 1.0-1.5, 1.5-2.0, 2.0-2.5, 2.5-3.0, 3.0-3.5, 3.5-4.0, 4.0-4.5, 4.5-5.0。</p>	
<p>4) 各职称授课课时情况：通过柱形图展现各个职称的教师授课课时对比情况。</p>	

5) 历年 GPA 变化: 折线图表示近五年全校 GPA 变化情况。
6) 全校 GPA TOP5 的院系: 柱线图表示出 GPA 前五的院系。
7) 必修课卷面通过率分析: 饼状图表示出各课头卷面通过率数量。
③ 学校管理主题: 以文本、环形图、饼图、柱状图、线形图、星形图等分 2D、3D 等表现形式, 提供全校基本信息、教育教学、人才培养、科学研究、历史沿革等指标分析, 详细信息包含以下内容:
1) 基本信息: 提供二级学院、教职工总数、建筑面积、占地面积、智慧教室, 多媒体教室, 校区, 馆藏图书等数量图文展示。
2) 教育教学: 提供国家一流本科专业建设点, 一级学科硕士授权点, 国家级特色专业及国家精品课程数量展示。
3) 人才培养: 提供在校生, 当年毕业生, 当年就业率及累计输送毕业生等人数精确展示。
4) 科学研究: 提供科研项目数, 科研团队, 发表论文刊物及科研获奖数展示。
5) 教学团队: 通过列表形式展现学校各教学团队及级别信息。
6) 历史沿革: 提供全校建校以来所有重大事项时间轴展示。
7) 学校荣誉: 通过饼形图展现近五年各级别学校荣誉占比情况
④ 一卡通消费主题: 以文本、环形图、饼图、柱状图、线形图、星形图等分 2D、3D 等表现形式, 提供充值消费基本信息、全校一卡通商户进账排行、各学院一卡通人均日消费情况、男女消费对比, 消费类型占比, 全校一卡通消费与充值情等分析, 详细信息包含以下内容:
1) 充值消费基本信息: 提供消费总金额、人均日消费、人均学期消费等图文分析;
2) 全校一卡通商户进账排行: 通过列表形式展现各商户入账情况;
3) 各学院一卡通人均日消费情况: 通过关键指标展现各个学院的日人均消费, 并进行排名展示;
4) 男女消费对比: 通过条形图对比不同性别的人员消费占比;
5) 消费类型占比: 通过饼形图展现不同类型的消费金额占比情况;
6) 全校一卡通消费与充值情: 通过条形图展现每月消费及充值金额变化趋势;
7) 一卡通使用占比: 通过关键指标展现一卡通使用率。

		<p>⑤ 学校资产主题：以文本、环形图、饼图、柱状图、线形图、星形图等分 2D、3D 等表现形式，提供设备基本信息、资产建筑信息、设备资产概况、设备类型占比、各学院设备资产情况、教室与座位数、校园占地面积及建筑面积，详细信息包含以下内容：</p> <p>1) 设备基本信息：提供仪器总值、贵重仪器、仪器设备及贵重设备总值的数据展示；</p> <p>2) 资产建筑信息：提供占地面积、多媒体教室、教学楼及智慧教室数据展示；</p> <p>3) 设备资产概况：以柱形图+折线图显示各价值区间的设备数量及价值情况分布；</p> <p>4) 设备类型占比：以饼形图形式展示各类型设备的占比情况；</p> <p>5) 各学院设备资产情况：以柱形图形式显示各学院的设备数量及资产总值情况；</p> <p>6) 教室与座位数：以条形图形式展示教室及座位数情况；</p> <p>7) 校园占地面积及建筑面积：以列表形式展示校园各建筑的占地面积及建筑面积情况。</p>
14	FC 交换机	<p>1、单台光纤交换机最大支持 24 个端口</p> <p>2、32Gb 交换机，原厂激活 16 端口，配置 16 个 16Gb/s 短波 SFP</p> <p>3、光纤交换机架构为无阻塞，全线速最大 32Gbps</p> <p>4、所有的端口上均可进行全光纤网络操作和通用端口操作</p> <p>5、光纤交换机最大交换能力为 768 Gbit/sec</p> <p>6、支持基于帧的干线合并，在可选许可下每条 ISL 干线 8 个 32 Gbit/sec 端口；每条 ISL 干线最高速率达 256Gbit/sec (8 端口×32 Gbit/sec 线速)</p> <p>全光纤支持级联，可按需扩展到 24 端口</p> <p>7、支持高级分区、Web 工具的智能管理和监控、Fabric Watch 和性能监控功能</p> <p>8、支持 Access Gateway 工作模式</p> <p>9、支持 WINDOWS、LINUX、AIX、HP-UNIX 等操作系统，支持 IBM、HP、浪潮、同有、富士通、HDS 等主流厂商的存储阵列</p> <p>10、支持 Telnet、HTTP、SNMP 管理</p> <p>11、提供原厂保修 3 年售后服务</p>

1 5	超融合服务器	1、本次所投项目配置 1 台服务器，单台配置：内存 8*32G，主频 2.9GHz，CPU 核数 2*16C，系统盘 2*240G，固态硬盘 3*960GB SSD，数据盘 6*6T，千兆电口 6 个，万兆光口 2 个，冗余电源；提供 3 年软件升级和 3 年硬件质保服务。
		2、提供 QLE2672 16GB 双端口 HBA 卡，含模块，PCI-E 双端口，原生产厂家配件。
		3、提供 DDR4-2667 32G，16 根，能够与学校当前超融合平台共享资源，实现分布式负载运行。
		4、本次提供 2 颗 CPU 的服务器虚拟化授权
		每个虚拟机都可以安装独立的操作系统，具有良好的兼容性，操作系统支持 Windows、Linux，并且支持国产操作系统包括：红旗 linux、中标麒麟、中标普华、深度 linux 等（已提供具有 CNAS、CMA 的第三方测试机构的证明材料）
		在超融合管理平台管理界面上提供虚拟机启动、挂起与恢复、重启、关闭、关闭电源、克隆、迁移、备份、模板导出、快照等功能
		支持无代理跨物理主机的虚拟机 USB 映射，需要使用 USB KEY 时，无需在虚拟机上安装客户端插件，且虚拟机迁移到其它物理主机后，仍能正常使用迁移前所在物理主机上的 USB 资源，对于业务的自适应能力、使用便捷性更佳（已提供具有 CNAS、CMA 的第三方测试机构的证明材料）
		支持回收站一键还原已删除的虚拟机，可恢复 30 天内已删除的虚拟机
		5、本次提供 2 颗 CPU 的存储虚拟化授权
		支持存储虚拟化功能，无需安装额外的软件，在一个统一的管理平台上使用 License 激活的方式即可开通使用，存储虚拟化与计算虚拟化为紧耦合架构，减少底层开销，提升性能
		支持数据重建优先级调整，在故障数据重新恢复时，可由用户指定优先重建的虚拟机，保证重要的业务优先恢复数据的安全性。（已提供加盖公章的产品功能截图）
		支持多种硬盘状态检测监控及告警，包括“健康”状态、“亚健康”状态、“故障”状态，不同状态的硬盘在 UI 上呈现不同的特征或告警，让用户能够区分处理。
		分布式存储能够提供超高性能，性能随着节点数增加线性增长，能够提供百万级 IOPS 和 12GB/s 以上的带宽能力。（已提供加盖公章的产品功能截图）

	<p>当硬盘处于亚健康状态时，支持手动隔离硬盘，并将硬盘上的数据迁移至健康的硬盘上，安全替换亚健康硬盘。</p>
<p>6、本次提供 2 颗 CPU 的网络虚拟化授权</p>	<p>在管理平台上可以通过拖拽连线完成网络拓扑的构建，可以在网络拓扑页面通过功能键实现虚拟网络连接、开启和关闭等操作（已提供带有 CMA、CNAS 标识的检测报告证明）</p>
<p>支持管理网、业务网、数据通信网（VXLAN）和存储网复用相同物理网口。网口复用后，支持对不同网络平面进行流量控制和 VLAN 隔离，为网络中的每个虚拟机提供内置的网络故障切换和负载均衡能力，实现更高的硬件可用性和容错能力。</p>	<p>分布式防火墙中的创建进行创建策略操作，可以对已创建策略进行设置，包括源、目的和状态等信息，可以查看已创建的策略列表项信息，可以点击分布式防火墙中的实时拦截日志跳转到拦截日志和直通页面，可以进行实时拦截日志操作，可以查看实时拦截日志列表信息，包括时间、源、IP 地址、协议（ICMP）、数据包大小和匹配策略名称，可以通过开启数据直通临时排查数据流量问题（已提供带有 CMA、CNAS 标识的检测报告证明）</p>
<p>7、云计算管理软件</p>	<p>1. 云管平台应具备大规模资源池的纳管能力，可支持跨地域的多集群管理，多集群的物理节点纳管规模可以超过 1000 台。</p>
<p>支持可靠中心以提供持续数据保护 CDP、本地备份、异地容灾等高可用服务，当主平台发生故障时，能够切换到备平台，保障云平台稳定运行。</p>	<p>2. 支持上传或利用现有云主机创建镜像，可对镜像进行管理、关联资源池等操作，可通过镜像实现一键快速创建云主机及安全组件（已提供加盖公章的产品功能截图）。</p>
<p>8、资质要求</p>	<p>1. 所投产品为国产品牌，计算服务器虚拟化软件、虚拟存储软件、网络虚拟化软件和云计算管理软件同一品牌且完全自主研发，已提供计算机软件著作权登记证书。</p>
<p>2. 深信服超融合软件已通过数据中心联盟颁发的云计算超融合架构可信评估证</p>	

		书。
		3. 深信服厂商已获得 CS-CMMI5 云安全能力成熟度集成。
1 6	施工 及辅 材	本项目为包含万兆光模块、光纤跳线、网络跳线、标贴、扎带等辅材以及设备的安装调试。

附件 2：培训方案

1. 培训目标

针对本项目后期使用、维护、人员培训等方面提出切实可行的合理化建议与措施，使系统使用人员了解、掌握系统所涉及的技术和业务流程，更有效和全面地应用、管理系统。对于一般用户，应能灵活使用操作系统处理日常业务，对于系统管理人员和使用人员，能够达到独立操作、分析、判断、解决、排除系统一般故障问题。

2. 培训方式

集中授课培训

针对各种专题开设培训课程，使参加培训的人员集中到某一课堂中进行学习与交流，如学习系统各模块应用功能等。在具体实施过程中，根据实际情况由双方约定，多种形式，灵活进行，我公司产品计划采用集中和现场培训相结合的方式、现场演示和辅助操作。

版本升级培训

应用软件系统版本升级前，我公司产品对系统管理员用户和关键用户进行集中培训，并在网上通知所有用户版本升级情况，同时更新电子课件，方便用户更够学习到最新的培训教材。

一对一培训

由于大多数领导日常工作繁忙，不能参加正常的培训，针对比较繁忙的领导，我公司产品将采用一对一的培训方式。一个培训教师负责一个领导的培训，在节假日和休息日的任何时间，随时可以进行培训，保证领导的培训时间和培训质量。

3. 培训计划

质保期内，我方承诺安排经验丰富的技术、业务人员定期或不定期为学校相关处室系统管理员（1次/季度）、业务系统主管领导（1次/季度）、信息化管理中心技术人员（1次/季度），具体时间安排根据用户要求确定，我方承诺每年邀请和安排招标方人员免费参加各类培训和学习活动。

培训评估

在培训结束后，实施小组根据用户反馈分析培训效果，然后评估培训的效果是否达到，不足之处在哪里。如果培训评估基本达到了预期效果，培训结束，我公司产品起草项目培训报告，双方领导小组审批签字，培训结束；如果没有达到培训效果，学校需要起草一份培训效果评估表，提出整改建议，我公司产品第一时间进行分析，如属实，重新进行培训。