

## 合同协议书

采购合同编号：醴财采计【2024】00156 号

采购人（全称）：醴陵市陶瓷烟花职业技术学校（甲方）

供应商（全称）：湖南煜泽晟科技有限公司（乙方）

为了保护甲、乙双方合法权益，根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》及其他有关法律、法规、规章，双方签订本合同协议书。

### 1. 项目信息

(1) 采购项目名称：醴陵市陶瓷烟花职业技术学校数据综合平台采购

(2) 采购计划编号：醴财采计【2024】00156 号

(3) 项目内容：数据综合平台建设

(4) 项目负责人：杨煜

### 2. 合同金额

(1) 合同金额小写：984500

大写：玖拾捌万肆仟伍佰元整

(2) 具体标的见附件。

(3) 合同价格形式：总价包干。

### 3. 履行合同的时间、地点及方式

起始日期：2024 年 8 月 20 日，完成日期：2024 年 9 月 20 日。总日历天数：30 天。

地点：醴陵市陶瓷烟花职业技术学校

方式：按合同内容要求履行

### 4. 付款

1、验收合格后一次性付清。

2、预付款根据采购文件的约定，在合同签订前提交不超过合同金额 10%的履约担保。

## 5. 解决合同纠纷方式

首先通过双方协商解决，协商解决不成，则通过以下途径之一解决纠纷：

☒ 提请仲裁      ☐ 向人民法院提起诉讼

## 6. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 在采购或合同履行过程中乙方作出的承诺以及双方协商达成的变更或补充协议
- (2) 本合同协议书
- (3) 成交通知书
- (4) 响应文件
- (5) 政府采购合同
- (6) 谈判文件
- (7) 标准、规范及有关技术文件，图纸
- (8) 其他合同文件

## 7. 合同生效

本合同自 2024 年 8 月 20 日 生效。

## 8. 合同份数

本合同一式 两 份，采购人执 一 份，供应商执 一 份，均具有同等法律效力

合同订立时间： 2024 年 8 月 20 日

合同订立地点： 醴陵市陶瓷烟花职业技术学校

甲 方：(公章)

法定代表人： 瞿翰林



乙 方：(公章)

法定代表人： 杨煜



委托代理人: \_\_\_\_\_

委托代理人: \_\_\_\_\_

电 话: \_\_\_\_\_

电 话: 19951955277

传 真: /

传 真: /

开 户 银 行: 广发银行股份有限公司长沙  
南湖路支行

帐 号: 9550880240857600184





附件：

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		一、信息化系统及平台		
1	数据管理平台	平台根据《全国职业教育智慧大脑院校中台中职数据标准及接口规范（试行）》设置六大数据集，分别为：学校概况数据子集、教学管理数据子集、教职工管理数据子集、学生管理数据子集、党建德育数据子集、服务管理数据子集。支持管理老师对数据集进行增删改查，确保平台与国家标准要求一致。	1	套
2	数据上报	依照数据“先审核再上报”的原则，设定数据规范和检测规则，在数据导入后，自动检测数据质量，发现问题数据自动预警，统计预警表个数、监控表数、监控字段数、问题数据总数，一键下载问题数据，确保数据质量和数据的准确无误。支持数据多级审核，保障上报数据规范性、准确性、完整性和统一性。 根据不同数据表更新频率要求和上报记录，提示更新上报。上报完成后，可查看教育部 API 接口反馈上报数据正确性，若数据有误，调整再次上报，提高数据质量。	1	套
3	数字大屏	（1）教师数据分析 支持使用漏斗图展示当前全校所有教职工的年龄分布图。使用饼状图展示教职工类别（包括工勤人员、普通教职工、来自校外企业、来自校外科研/事业单位）的人数，各个教职工状态（包括在职、辞职、辞退、退休、开除）的人数，各种政治面貌的教职工人数， （2）综合校情分析 综合校情分析大屏需支持通过学院概况、开设课程情况、专业情况、党员分布情况、党建活动情况、党组织情况等维度来进行数据展示。支持通过教师发展、教育教学、思政活动、生活服务 etc 维度来进行数据展示。	1	套

4	融合门户	<p>总体技术要求：</p> <p>(1)安全性：信息门户集成了校园网内所有的信息资源和应用系统，这要求综合信息门户系统要能够为用户提供安全的信息资源和业务数据的获取，保障信息传输的安全可靠、保障信息不被非法用户窃取、保障用户的合法身份不被盗用</p> <p>(2)可扩展性：面对高速发展的校园信息化建设，不断有新的应用系统和信息资源加入到数据校园中，要求综合信息门户提供具有高扩展性的服务架构和访问接口，让各种资源可以方便的集成到门户系统中，迅速的为校园网的用户提供服务。</p> <p>(3)提供微应用开发环境和接口标准，能够快速开发基于应用管理平台环境运行的各种应用、流程、服务。</p> <p>(4)稳定性：作为数字校园的访问入口，信息门户的稳定性决定了校园网内的信息资源和应用系统能否被访问。这要求综合信息门户系统在高负载、甚至是运行环境出现故障时仍能提供稳定、持续的服务</p> <p>(5)技术先进性：信息门户须采用先进的技术架构和设计理念，满足校园信息化建设不断发展的需要</p> <p>(6)大规模用户访问支持：信息门户是整个数字校园的访问入口，校园网内的用户访问校园内的信息资源和应用系统都需要通过门户，因此信息门户是校园内用户访问量最大的信息系统，必须保证信息门户要能够在大规模用户访问的情况下仍然能够提供高速的服务。</p> <p>(7)最大注册数：平台须不限制注册用户数</p> <p>功能要求：</p> <p>门户支撑框架：</p> <p>(1)提供标准的运行和开发框架</p> <p>(2)基于成熟的 J2EE 架构提供跨平台、跨数据库部署，减少环境依赖，提供灵活的部署支持。</p> <p>(3)支持学校门户设置，定义学校基本信息如：学校名称、网址、学校信息、登录页 logo、门户页 logo、登录背景图片（支持大小两种）、门户轮播图、学校官方二维码、学校版权声明等信息。</p> <p>内容管理模块：</p> <p>(1)开放性架构，组件化管理，支持业务系统内功能可以拆分为一个个微服务显示在各个用户的门户首页，可自由组合，灵活配置，提供应用聚合和服务聚合，方便后续功能拓展和用户自定义的个性化展示。</p> <p>(2)支持内置多套皮肤方案，可以按照系统模块皮肤进行管理，也可以按照角色和对应系统来定义皮肤。可设置各角色登录后的首页访问地址。</p> <p>Web 端要求：</p> <p>(1)可以通过微信公众号进行访问使用核心功能，可以通过钉钉移动办公微服务进行访问使用核心功能，可以使用支付宝小程序进行访问使用核心功能。在进行移动端使用时，页面展示需按照移动端 H5 页面进行布局，与 PC 使用的页面展示要有明显布局区别。</p> <p>组件管理：</p> <p>(1)提供消息组件，支持站内通知推送功能，推送后的消息将统一展示在门户首页。管理员可以在门户后台管理门户系统的通知，可以对通知进行增、删、改操作。可以管理门户通知类型及排序号。</p> <p>(2)学生角色可使用的组件包括：图书借阅信息，我的课表，成绩查询</p>	1	套
---	------	---	---	---



5	人事管理系统	<p>人事信息管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>支持对人事相关基础信息的管理               <ol style="list-style-type: none"> <li>可设置人事系统总负责人及各单位负责人，并支持对单位负责人的查询功能；</li> <li>支持职工离退类型状态关联设置，匹配离退类型与职工状态的对应关系；</li> <li>支持设置退休指标，可编辑性别、职位、年龄、备注等信息。</li> </ol> </li> <li>支持教工档案管理功能，可编辑档案详情，管理数据项包括：教工号、姓名、状态、身份证号、单位、性别等；支持教师个人查看个人档案详情；支持对教工档案信息的查询功能；</li> <li>支持档案修改设置，通过设置需修改档案信息项，使相关人员仅可修改教工档案的被设置信息项，另可设置信息修改起止时间、审核方式；</li> <li>可实现档案修改的申请、审核流程，总负责人可审核全部申请，单位负责人仅负责审核所属单位申请信息；支持教工档案信息的打印功能。</li> <li>支持对奖励信息的管理，可编辑数据：教工姓名、获奖项目、获奖日期、奖励级别、奖励等级、获奖名称、颁奖单位等，支持数据的导入及导出；可实现奖励的申请、审核流程，总负责人可审核全部申请，单位负责人仅负责审核所属单位申请信息。</li> <li>支持对惩处信息的管理，管理数据项包括教工号、姓名、惩处名称、惩处原因、惩处内容、惩处单位、惩处日期、惩处撤销日期、惩处撤销原因、备注，可执行增删改操作，支持通过 Excel 批量导入数据，亦支持将数据自定义导出；支持以教工号、教工姓名进行信息检索</li> </ol> <p>教职工考核、招聘管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>支持教职工岗位考核管理：               <ol style="list-style-type: none"> <li>支持设置考核指标、考核等级并可对相关信息进行管理；通过对考核指标的启用操作，使其成为有效考核指标；</li> <li>支持对考核方案的管理，编辑考核方案基础信息，包括名称、起止日期、自我评价及上级评价比例等，支持为方案匹配指标信息，支持方案的启用操作；</li> <li>支持教职工自评、管理员对部门教职工进行部门考核；</li> <li>支持对考核结果的管理，支持一键生成考核结果，支持查看教工考核明细，支持导出功能。</li> </ol> </li> <li>支持对教工劳资信息的管理               <ol style="list-style-type: none"> <li>支持考勤结果的管理，管理数据项包括教工名称、考勤时间、考勤结果及备注，可执行增删改操作，支持以年、月、教工名称进行信息检索；</li> <li>支持对工资项的设置，并进行管理，管理数据项包括：工资项、工资项类型、工资项描述，支持以工资项进行信息检索；</li> <li>支持对月工资、年终奖信息的管理，支持导出、打印功能。</li> </ol> </li> <li>支持对教工校内调动、离校、退休的信息管理；可实现校内调动的申请、审核流程，审核流程为三级审核，包括前单位领导、新单</li> </ol>	1	套
---	--------	---	---	---



		<p>位领导、总人事，按照先后顺序完成整个审核流程。</p> <p>4. 支持对教工各工作业绩的信息管理，工作业绩包括：职业资格、岗位证书、专业技术职务、国内进修、境外学习、社会兼职、企业兼职、学术团体、国内专家、学历学位、党政职务、语言能力、管理工作、个人简历、家庭成员、工人技术等级及职务；支持通过 Excel 批量导入数据，亦支持将数据自定义导出；支持按条件进行信息检索。</p> <p>5. 支持对教工进修信息的管理，可编辑教工基础信息、培训详情信息等，支持上传附件；支持数据的导入及导出；可实现进修信息的申请、审核流程；支持查询教师进修信息，支持导出、打印功能。</p> <p>6. 支持单位负责人上报该单位招聘计划；支持管理员审核招聘计划并对其进行管理，可执行发布操作；支持对应聘人员的管理，可一键修改应聘人员状态，支持导出功能；支持对入职人员的管理，可执行转正、辞退等操作；管理员可查看应聘人员状态变化记录日志，日志数据项包括：姓名、变更前状态、变更后状态、变更时间等。</p> <p>7. 支持报表统计功能</p> <p>(1) 支持查看按在职状态统计的报表，数据项包括单位名称、状态、数量；</p> <p>(2) 支持查看按聘用方式统计的报表，数据项包括单位名称、状态、数量；</p> <p>(3) 支持查看奖惩信息统计报表，数据项包括教工号、姓名、奖励次数、惩罚次数；</p> <p>(4) 支持将报表信息自定义导出。</p>		
		二、LED 电子显示屏		
1	★室内 Q2 全彩 LED 单元板	<p>1、★像素点间距：≤2.0mm</p> <p>2、单元板分辨率：≥12800 Dots</p> <p>3、刷新率：≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项</p> <p>4、像素构成：1R、1G、1B</p> <p>5、★封装方式：SMD 表贴三合一，铜线封装，五面黑灯，表面不反光</p> <p>6、驱动方式：恒流驱动</p> <p>7、控制方式：同步控制系统</p> <p>8、维护方式：前后双向维护</p> <p>9、整屏平整度≤0.04mm</p> <p>10、白平衡亮度：0-700cd/m²可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256 级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性：≥99%</p> <p>11、色温 800K-18000K 可调；白平衡状态下色温在 6500K±5%；色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差≤100K"</p> <p>12、水平视角≥170°；垂直视角≥170°</p> <p>13、对比度≥8500:1</p>	197	张



	<p>14、灰度等级<math>\geq 14\text{bit}</math>，红绿蓝各 256 级，可达 16384 级；采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit 灰度；70%亮度，14bit 灰度；50%亮度，14bit 灰度；20%亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-14bits 灰度自定义设置</p> <p>15、峰值功耗<math>\leq 300\text{W}/\text{m}^2</math>；平均功耗<math>\leq 120\text{W}/\text{m}^2</math></p> <p>16、供电电源：在 <math>4.2* (1\pm 10\%) \text{VDC} \sim 4.5* (1\pm 10\%) \text{VDC}</math> 范围内能正常工作</p> <p>17、输入电压：支持宽压输入 在 96-264VAC，支持窄压输入在 200-240VAC，在该范围内能正常工作</p> <p>18、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、防雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP60</p> <p>19、具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏色改善</p> <p>20、色坐标 X、Y 坐标符合 SJ/T11141-2017 5.10.5 规定；色度均匀性<math>\pm 0.001\text{Cx}</math>、<math>\text{Cy}</math> 内；色域空间<math>\geq 120\% \text{NTSC}</math>，LED 显示屏 ColorSpace 覆盖率<math>\geq 170\% \text{YUV (PAL)}</math></p> <p>21、数据记忆储存于 LED 显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数；支持采用电源双备份，两个电源互为备份方式，任一电源故障不影响屏体正常工作；支持采用双电力备份，可以同时接入 2 路电力供电互为备份方式，任一电力故障不影响屏体显示；支持采用双系统备份，两套发送卡和两套接收卡互为备份方式，任一套发送卡和接收卡故障不影响屏体正常显示</p> <p>22、正常播放视频状态下点亮 5 分钟后产品表面温度升幅<math>\leq 1.5^\circ\text{C}</math>，点亮 10 分钟后其温度升幅<math>\leq 8^\circ\text{C}</math>；产品在白平衡状态下点亮 5 分钟后产品表面温度升幅<math>\leq 8^\circ\text{C}</math>，点亮 10 分钟后其温度升幅<math>\leq 18^\circ\text{C}</math>；产品正常使用工作达到热平衡状态后，屏体结构金属部分温度升幅<math>\leq 30^\circ\text{C}</math>，绝缘材料温度升幅<math>\leq 30^\circ\text{C}</math></p> <p>23、产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能 50%以上</p> <p>24、保证箱体拼接的平整度和密闭防尘性；支持箱体拼接自动对位设计；具有拼缝微调功能；箱体支持 X/Y/Z 六向调节，可实现屏幕上下左右拼缝及前后平整度任意调节</p> <p>25、屏幕表面光反射率，照度=10Lux/5600K 条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度）<math>&lt; 3.0\text{cd}/\text{m}^2</math></p> <p>26、具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量<math>\leq 20\%</math>。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐亮度<math>\leq 0.5\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{sr}^{-1}</math>，符合肉眼观看标准。</p> <p>27、支持 PPA 碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；显示面采用高强度化学防护材质，防碰撞、耐冲击、高耐磨、抗腐蚀、防划痕，可直接擦拭 LED 附着力<math>\geq 100\text{N}</math>；在灯珠四侧以水平 夹角 <math>45^\circ</math> 的方向施加推力 15N，灯珠未破碎或脱落。</p> <p>28、显示屏所使用的材料及元器件均符合《SJ/T11363-2016 电子信</p>	
--	---	--



		<p>息产品中有毒有害物质的限定要求》符合环保要求的相关声明，根据《GB/T27050.1-2006 合格评定供方的符合性声明第1部分：通用要求》和《GB/T27050.2-2006 合格评定供方的符合性声明第2部分：支持性文件》</p> <p>29、支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能</p> <p>30、为保证产品使用安全，静电电压衰减期（<math>\pm 1000 - \pm 100V</math>）<math>\leq 2S</math>；摩擦起电电压 <math> V  \leq 100V</math></p> <p>31、为保证产品信息传输稳定性，辐射干扰和传导干扰，均需符合 GB/T9254-2021 ClassB 限值要求</p> <p>32、LED 显示屏须提供本产品的 3C 认证证书复印件或扫描件附在响应文件中。</p> <p>33、为了防止 LED 光源对人眼的伤害，LED 电子显示屏产品通过 TUV 莱茵低蓝光认证，无视网膜蓝光危害。</p>		
2	电源	<p>输出电流：40AA, 输入电压：220V, 输出电压：4.5V；</p> <p>电压调整率：10%, 负载调整率：5%, 输出功率：220W；</p> <p>类型：AC/DC, 电源晶体管连接方式：单端式；</p> <p>工作效率：90%, 输出电压精度：95%。</p>	33	台
3	接收卡	<p>集成 HUB75；减少接插连接件，减少故障点，故障率更低；</p> <p>支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；</p> <p>全新灰度引擎，低灰度表现更佳；</p> <p>细节处理更完美，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；</p> <p>支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正；</p> <p>支持所有常规芯片、PWM 芯片和灯饰芯片；</p> <p>支持静态屏、2~64 扫之间的任意扫描类型；</p> <p>支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏；</p> <p>单卡支持 32 组 RGB 信号输出；</p> <p>支持超大带载面积；</p> <p>先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂；</p> <p>支持 DC 3.3V~6V 超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响；</p> <p>支持卡莱特全系列发送设备。</p>	13	张
4	电子屏框架	20*40 方管 50100 铝边框 弯头	1	项
5	视频处理器	<p>X6 专业主控</p> <p>X6 专业主控是针对 LED 显示屏工程应用领域的专业级控制系统和视频处理设备；具备丰富的视频信号接口，支持 DVI、HDMI、SDI 等高清数字接口，多路信号间无缝切换；支持广播级缩放及多画面显示。</p> <p>X6 具备 6 个千兆网口输出，单机可支持最宽 8192 像素，或最高 4096 像素的 LED 显示屏。同时，X6 还具备一系列丰富实用的功能，可以实现灵活的屏幕控制和高品质的图像显示，在 LED 显示屏工程应用</p>	1	台

		<p>领域具有显著优势。</p> <p>输入接口：2路 DVI 输入，VESA 标准（支持 1920*1200@60Hz），支持 HDCP；HDMI 输入，EIA/CEA-861 标准，支持 1920*1200@60Hz，支持 HDCP；SDI 输入，1080p/1080i；音频输入，搭配多功能卡使用；</p> <p>输出接口：RJ45，6 路千兆网口输出</p> <p>控制接口：USB 输入，连接 PC，用于调试参数；USB 输出，用于 X6 之间级联；RJ11 接口，可连接中控；</p> <p>机箱尺寸：1U 标准机箱（482.6mm×44mm×237.5mm）</p> <p>输入电压：AC100~240V 宽电压</p> <p>额定功耗：20W</p> <p>工作温度：-20~60℃</p> <p>重量：2.3kg</p>		
6	功放	<p>1、四分区音量单独调节，四路手动分区功能</p> <p>2、带前置放大的专业广播功率放大器；支持 TF 卡、U 盘、FM 收音功能，支持手机蓝牙连接</p> <p>3、3 路话筒输入（前麦克风有自动默音功能），2 路线路输入，1 路线路输出</p> <p>4、2U 标准 19 英寸工业机箱设计；提供红外接口，可以遥控音源的播放</p> <p>5、额定输出功率：150W</p> <p>6、扬声器输出：70V，100V &amp; 4~16Ω</p> <p>7、音调：低音：±10dB at 100Hz，高音：±10dB at 10KHz</p> <p>8、频响：50Hz~16KHz(+1dB，-3dB)</p> <p>9、总谐波失真：1KHz 时 0.5%，1/3 输出功率</p> <p>10、通道串音衰减：≤50dB</p> <p>11、散热：由前往后强制风冷，散热器温度 55 度时启动内置风扇</p> <p>12、保护：过热，过载&amp;短路</p> <p>13、电源：~220V/50Hz</p> <p>14、最大耗散功率：900W</p>	1	台
7	室内音柱	<p>功能特点：</p> <p>1. 喇叭支撑板：高密度塑胶板</p> <p>2. 防水等级：6</p> <p>3. 连接方式：黄-COM，红-100V</p> <p>4. 颜色：乳白色</p> <p>5. 外观：前凸敞开式</p> <p>6. 材料：全铝合金防水</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 额定功率 60W</p> <p>2. 最大功率 80W</p> <p>3. 输入电压 100V</p> <p>4. 灵敏度 96±3dB</p> <p>5. 频响范围 96-18KHz</p> <p>6. 喇叭单元 低音 3*4.5" + 高音 1*2"</p> <p>7. 尺寸 WDH(mm) 170*145*510</p>	2	条



		三、配套服务器设备		
1	虚拟化服务器	<p>1、12*3.5 盘 16 内存插槽 (2*6338N 单颗 32 核心 64 线程 2.20GHz, 8*32G 3200, 2*480G SSD 系统盘 RAID1, 1*1.92T NVME 缓存盘, 3*8T SATA RAID5 数据盘, XR450 2G 缓存含超级电容, 双口千兆, 2*900W 1+1 冗余电源)</p> <p>2、虚拟化 授权许可*2</p>	1	台
2	核心交换机框架	<p>1、交换容量 76.8/336Tbps 包转发率 57600Mpps 主控板槽位 2 交换网槽位 2 (主控集成) 业务槽位 6 冗余设计 主控、电源、监控板、风扇框</p> <p>2、CAPWAP 支持 L2/L3 网络的数据直接转发模式 支持 L2/L3 网络的数据隧道转发模式 支持 CAPWAP 隧道双链路负载均衡 支持 CAPWAP 隧道加密</p> <p>3、WLAN QoS 支持用户无线优先级到有线优先级的映射 支持用户无线优先级到 CAPWAP 隧道优先级的映射 支持基于 VAP 的空口上下行流量限速 支持基于用户的空口上下行流量限速 支持基于 SSID 的 CAR 功能 支持 WLAN 用户 CAR 功能</p> <p>4、VLAN 支持 4K 个 VLAN 支持 Access、Trunk、Hybrid 方式, 支持 LNP 链路类型自协商 支持 default VLAN 支持 VLAN 交换 支持 QinQ、增强型灵活 QinQ 支持基于 MAC 的动态 VLAN 分配</p> <p>5、ARP 支持 ARP Snooping</p> <p>6、MAC 地址功能 支持 MAC 地址自动学习和老化 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项 支持源 MAC 地址过滤 支持基于端口和 VLAN 的 MAC 地址学习限制</p> <p>7、环网保护技术 支持 STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s) 支持 SEP 智能保护协议 支持 BPDU 保护、Root 保护、环路保护 支持 BPDU Tunnel 支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)</p> <p>8、IP 路由 支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议 支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议</p> <p>9、组播 支持 IGMPv1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping 支持 PIM DM、PIM SM、PIM SSM 支持 MSDP、MBGP 支持用户快速离开机制 支持组播流量控制 支持组播查询器 支持组播协议报文抑制功能 支持组播 CAC 支持组播 ACL</p> <p>10、MPLS 支持 MPLS 基本功能 支持 MPLS OAM 支持 MPLS TE 支持 MPLS VPN/VLL/VPLS</p> <p>11、可靠性 支持 LACP、支持跨设备 E-Trunk 支持 VRRP、BFD for VRRP 支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由 支持 NSF、GR for BGP/IS-IS/OSPF/LDP 支持 TE FRR、IP FRR 支持以太网 OAM 802.3ah 和 802.1ag 支持快速自愈保护技术 HSR 支持 ITU-Y.1731 支持 DLDP 支持运行中软件升级 ISSU 支持流遥感 (Streaming Telemetry) 技术</p> <p>12、QoS 支持基于 Layer2 协议头、Layer3 协议、Layer4 协议、802.1p 优先级等的组合流分类 支持 ACL、CAR、Remark、Schedule 等动作 支持 PQ、WRR、DRR、PQ+WRR、PQ+DRR 等队列调度方式 支</p>	1	台

		持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制 支持 5 级 HQoS 支持流量整形 13、时间同步 支持 1588v2 支持同步以太 14、增值业务能力 支持 Firewall 功能 支持 NAT 功能 支持 NetStream 功能 支持 IPSec 功能 支持负载均衡功能 支持 IPS 入侵防御系统 15、互通性 VBST 基于 VLAN 生成树协议 (和 PVST/PVST+/RPVST 互 通) LNP 链路类型协商协议 (和 DTP 相似功能) VCMP VLAN 集中 管理协议 (和 VTP 相似功能) 16、绿色节能 支持 802.3az 能效以太网 17、机箱尺寸 mm (宽×深×高) 442×517.4×441.7, 10U 18、机箱重量 (空配) 15kg 19、环境要求 工作温度: 0~45℃ 存储温度: -40° C~+70° C 相对 湿度: 5%~95% (无凝露) 20、工作电压 DC: -40V~-72V AC: 90V~290V		
3	核心交换机业务板	24 端口万兆以太网光接口和 24 端口千兆以太网光接口板	1	块
4	核心交换机业务板	48 端口十兆/百兆/千兆以太网电接口板	1	块
5	MOLT 万兆上行板	2 个 SFP+10GE 万兆接口, 支持 10GESFP+光模块	1	块
6	汇聚三层交换机	48 口千兆电+4 口万兆光全管理核心	2	台
7	国产服务器	CPU:5380*1 (主频 2.5, 核心 16 核) 内存: 32G*2 (主频 3200) 硬盘: 600G SAS*2 RAID 卡: 8222 网络: 双口千兆 电源 800W*2/导轨 预装国产操作系统	1	台
8	机柜	尺寸: 600X800X2055MM	1	台
9	光模块	10G 万兆单模	16	块
10	光纤跳纤	万兆光纤跳纤	16	根



### 分项报价明细表

分项项目名称		规格型号 (或项目特征描述)	品牌/产地	数量/单位	金额 (元)	
					单价	小计
1	数据管理平台	职业教育智慧大脑 V1.0	新开普/郑州	1/套	175000	175000
2	数据上报	职业教育智慧大脑 V1.0	新开普/郑州	1/套	210000	210000
3	数字大屏	新开普 K12 数据聚合展示平台 V1.0	新开普/郑州	1/套	184000	184000
4	融合门户	新开普职业院校智慧校园平台 V1.0	新开普/郑州	1/套	85000	85000
5	人事管理系统	新开普职业院校人事管理系统 V1.0	新开普/郑州	1/套	85000	85000
6	室内 Q2 全彩 LED 单元板	Q2H	强力巨彩/厦门	197/张	207	40779
7	电源	4.5V/200W	强力巨彩/厦门	33/台	60	1980
8	接收卡	75E	强力巨彩/厦门	13/张	150	1950
9	电子屏框架	定制	强力巨彩/厦门	1/项	1200	1200
10	视频处理器	X6	强力巨彩/厦门	1/台	3500	3500
11	功放	HT-150AR	航天广电/南昌	1/台	1500	1500
12	室内音柱	HT-860S	航天广电/南昌	2/条	1200	2400
13	虚拟化服务器	RH2288HV6	超聚变/郑州	1/台	88000	88000