**鄢陵县2018年河南省中等职业教育双项提升工程项目**

**招　标　文　件**

项目编号：Y2018HZ064

招标编号：鄢招公2019022701

采 购 人：鄢陵县职业教育中心

代理机构：鄢陵县政府采购中心

日 期：二○一九年四月

**目 录**

**第一章 投标邀请**

**第二章 投标人须知**

一、说明

二、招标文件

三、投标文件

四、投标文件的递交

五、开标和评标

六、定标和授予合同

**第三章 项目需求及其他要求**

**第四章 政府采购政策功能**

**第五章 资格审查与评标办法、评标标准**

**第六章 合同条款及格式**

**第七章 投标文件有关格式**

第一章 投标邀请

受鄢陵县职业教育中心的委托，鄢陵县政府采购中心就“鄢陵县2018年河南省中等职业教育双项提升工程项目”进行公开招标，欢迎合格的投标人前来投标。

一、项目基本情况

（一）项目名称：鄢陵县2018年河南省中等职业教育双项提升工程项目

（二）项目编号：Y2018HZ064

招标编号：鄢招公2019022701

（三）采购方式：公开招标

（四）项目主要内容：一标段：有线、无线网络部分、服务器及中心机房建设、校园一卡通系统、LED显示大屏及终端、虚拟仿真软件、数字课程资源、电子图书等软硬件设备一批。（具体要求详见招标文件）

二标段：广播及监控系统、录播教室、多媒体教室、数字化校园管理平台等软硬件设备一批。（具体要求详见招标文件）

（五）预算金额：一标段：184.9万元 ； 最高限价：184.9万元

二标段：205.1万元； 最高限价：205.1万元

（六）资金来源：财政资金，已落实

（七）交付（服务、完工）时间：自签订合同之日起30日历天

（八）交付（服务、施工）地点：学校指定地点

（九）进口产品：不允许

（十）分包：不允许分包

（十一）标段划分：本项目共划分为两个标段

二、需要落实的政府采购政策

本项目落实节能环保、中小微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位扶持等相关政府采购政策。

三、投标人资格要求

（一）符合《政府采购法》二十二条规定。

（二）未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)信用记录失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单的投标人；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人。

（三）本项目不接受联合体。

四、获取招标文件的时间、地点、方式

（一）网上下载招标文件

1、持CA数字认证证书，登录【全国公共资源交易平台（河南省•许昌市）】“系统用户注册”入口（http://221.14.6.70:8088/ggzy/eps/public/RegistAllJcxx.html）进行免费注册登记（详见“常见问题解答-诚信库网上注册相关资料下载”）；

2、在投标截止时间前均可登录【全国公共资源交易平台（河南省•许昌市）】“投标人/供应商登录”入口（http://221.14.6.70:8088/ggzy/）自行下载招标文件（详见“常见问题解答-交易系统操作手册”）。

（二）网上下载招标文件时间：自招标文件在网上发出之日起至提交投标文件截止时均可进行投标报名、下载招标文件。

（三）未通过全国公共资源交易平台（河南省•许昌市）网下载招标文件的投标企业，拒收其递交的投标文件。

五、投标截止时间、开标时间及地点：

（一）投标截止及开标时间：2019 年 4 月 29 日 09 时 00 分（北京时间），逾期送达或不符合规定的投标文件不予接受。

（二）开标地点：鄢陵县公共资源交易中心（S219（鄢陶路）与未来大道交叉口，鄢陵创客园院内南楼四楼开标二室）

（三）本项目为全流程电子化交易项目，投标人须提交电子投标文件和纸质投标文件。

1、加密电子投标文件（.file格式）须在投标截止时间（开标时间）前通过《全国公共资源交易平台(河南省•许昌市)》公共资源交易系统成功上传。

2、纸质投标文件（正本1份、副本1份）和备份文件1份（使用电子介质存储）在投标截止时间（开标时间）前递交至本项目开标地点。

六、本次招标公告同时在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省•许昌市）》发布。

七、公告期限

本招标公告自发布之日起公告期限为5个工作日。

八、代理机构及采购单位地址、联系人、联系电话

（一）代理机构：鄢陵县政府采购中心

地 址：鄢陵县公共资源交易中心（S219（鄢陶路）与未来大道交叉口，鄢陵创客园院内南楼四楼）

联 系 人：石女士

电 话：0374-7363617

（二）采 购 人：鄢陵县职业教育中心

地 址：鄢陵县翠柳路南段

联 系 人：张女士

联系电话：0374-6058866

**特别提示：所有投标单位请时刻关注《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》，该项目所有澄清、修改、答疑、变更均在《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》发布，不再另行通知。如未及时查看影响其投标，后果自负。**

**温馨提示：本项目为全流程电子化交易项目，请认真阅读招标文件，并注意以下事项。**

**1.投标人应按招标文件规定编制、提交电子投标文件和纸质投标文件。开、评标现场不接受投标人递交的备份电子投标文件和纸质投标文件以外的其他资料。**

**2.电子文件下载、制作、提交期间和开标（电子投标文件的解密）环节，投标人须使用CA数字证书（证书须在有效期内）。**

**3.电子投标文件的制作**

**3.1 投标人登录《全国公共资源交易平台(河南省▪许昌市)》公共资源交易系统（**[**http://221.14.6.70:8088/ggzy/**](http://221.14.6.70:8088/ggzy/)**）下载“许昌投标文件制作系统SEARUN V1.0”，按招标文件要求制作电子投标文件。**

**电子投标文件的制作，参考《全国公共资源交易平台(河南省▪许昌市)》公共资源交易系统——组件下载——交易系统操作手册（投标人、供应商）。**

**3.2 投标人须将招标文件要求的资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件扫描件（或图片）制作到所提交的电子投标文件中。**

**3.3投标人对同一项目多个标段进行投标的，应分别下载所投标段的招标文件，按标段制作电子投标文件，并按招标文件要求在相应位置加盖投标人电子印章和法人电子印章。**

**一个标段对应生成一个文件夹（xxxx项目xx标段）, 其中包含2个文件和1个文件夹。后缀名为“.file”的文件用于电子投标使用，后缀名为“.PDF”的文件用于打印纸质投标文件，名称为“备份”的文件夹使用电子介质存储，供开标现场备用。**

**4.加密电子投标文件的提交**

**4.1加密电子投标文件应在招标文件规定的投标截止时间（开标时间）之前成功提交至《全国公共资源交易平台(河南省▪许昌市)》公共资源交易系统（**[**http://221.14.6.70:8088/ggzy/**](http://221.14.6.70:8088/ggzy/)**）。投标人应充分考虑并预留技术处理和上传数据所需时间。**

**4.2 投标人对同一项目多个标段进行投标的，加密电子投标文件应按标段分别提交。**

**4.3 加密电子投标文件成功提交后，投标人应打印“投标文件提交回执单”供开标现场备查。**

**5.评标依据**

**5.1采用全流程电子化交易评标时，评标委员会以电子投标文件为依据评标。**

**5.2全流程电子化交易如因系统异常情况无法完成，将以人工方式进行。评标委员会以纸质投标文件为依据评标。**

**第二章 投标人须知**

**投标人须知前附表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **条款名称** | **说明和要求** |
| 1 | 项目综合说明 | 项目名称：鄢陵县2018年河南省中等职业教育双项提升工程项目项目编号：Y2018HZ064  招标编号：鄢招公2019022701  采购方式：公开招标  资金来源：财政资金，已落实  采购内容：一标段：有线、无线网络部分、服务器及中心机房建设、校园一卡通系统、LED显示大屏及终端、虚拟仿真软件、数字课程资源、电子图书等软硬件设备一批。（具体技术要求详见招标文件第三章）  二标段：广播及监控系统、录播教室、多媒体教室、数字化校园管理平台等软硬件设备一批。（具体技术要求详见招标文件第三章）  交货期：自签订合同之日起30日历天  付款方式：签订合同后，预付总合同额的10%，交货验收合格后转账支付合同总额的85%，剩余5%一年后无质量问题付清余款。 |
| 2 | 采购人 | 名 称：鄢陵县职业教育中心  地 址：鄢陵县翠柳路南段  联系人：张女士 电话：0374-6058866 |
| 3 | 代理机构 | 名 称：鄢陵县政府采购中心  地 址：鄢陵县公共资源交易中心（S219（鄢陶路）与未来大道交叉口，鄢陵创客园院内南楼四楼）  联 系 人：石女士  电 话：0374-7363617 |
| 4 | 投标人资格要求 | （一）符合《政府采购法》二十二条规定。  （二）未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)信用记录失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单的投标人；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人。  （三）本项目不接受联合体。 |
| 5 | 最高限价 | 一标段：最高限价：184.9万元  二标段：最高限价：205.1万元  超出最高限价的投标无效 |
| 6 | 现场考察 | 不组织 |
| 7 | 开标前答疑会 | 不召开 |
| 8 | 投标有效期 | 60天（自提交投标文件的截止之日起算） |
| 9 | 中标人将本项目的非主体、非关键性  工作分包 | 不允许 |
| 10 | 投标文件递交截止时间及开标时间 | 2019 年 4 月 29 日 09 时00 分（北京时间） |
| 11 | 递交投标文件  及开标地点 | 鄢陵县公共资源交易中心（S219鄢陶路与未来大道交叉口鄢陵创客园院内南楼四楼开标二室） |
| 12 | 投标保证金 | 缴纳截止时间：同投标截止时间  金额：一标段：叁万陆仟元整（¥36000.00）  二标段：肆万元整（¥40000.00）  一、投标保证金的递交方式：银行转帐、银行电汇（均需从投标人注册银行账户转出），不接受以现金方式缴纳的投标保证金。凡以现金方式缴纳投标保证金而影响其投标结果的，由投标人自行负责。  二、使用银行转帐形式的，于缴纳截止时间前通过投标人注册银行账户将款项一次足额递交、成功绑定，以收款人到账时间为准，在途资金无效，视为未按时交纳。同时投标人应承担节假日、异地、跨行等银行系统不能支付的风险。  三、投标保证金缴纳方式：  1、投标人网上下载招标文件后，登录<http://221.14.6.70:8088/ggzy>系统，依次点击“会员向导”→“参与投标”→“费用缴纳说明”→“保证金缴纳说明单”，获取缴费说明单，根据每个标段的缴纳说明单在缴纳截止时间前缴纳；  2、成功缴纳后重新登录前述系统，依次点击“会员向导”→“参与投标”→“保证金绑定”→“绑定”进行投标保证金绑定。  3、《保证金缴纳绑定操作指南》获取方法：登录许昌公共资源交易系统-组件下载-《保证金缴纳绑定操作指南》。  4、投标人要严格按照“保证金缴纳说明单”内容缴纳、成功绑定投标保证金，未绑定标段的投标保证金，视为未按时交纳。并将缴纳凭证“许昌公共资源交易中心保证金缴纳回执”附于投标文件中，同时在开标现场提供一份“许昌公共资源交易中心保证金缴纳回执”以备查询。  **投标人可根据提示情况决定是否重新缴纳。**  5、汇款凭证无须备注项目编号和项目名称。  6、每个投标人每个项目每个标段只有唯一缴纳账号，切勿重复额缴或错误缴纳。**(由于每个项目每个标段每个投标人系统会生成唯一的 缴纳账号，请投标企业严格按照“保证金缴纳说明单”进行交纳)。**  7、投标人所提交的投标保证金仅限当次投标项目（标段）有效，不得重复替代使用。一个招标项目有多个标段或者有多个项目同时招标的，投标人必须按项目、标段分别提交投标保证金。  8、未按上述规定操作引起的无效投标，由投标人自行负责。  四、凡投标人投标保证金交纳至同一标段相同子账号的，保证金暂不予退还，并依照《许昌市公共资源交易当事人不良行为管理暂行办法》（许公管委〔2017〕1号）规定，进行调查、认定、记录，并予以公示公告。对涉嫌串通投标，经调查核实后，记录不良行为，移交有关部门进行查处，不予退还的保证金上缴国库。  五、投标保证金的退还  1、退还投标保证金时，区别成交与否，按不同时序由银行按来款途径退还原账户。  2、未中标的投标人的投标保证金，在中标通知书发出后5个工作日内退还。（业务四部电话：0374-7363617）  3、中标的投标人的投标保证金，在合同（原件）备案（业务四部）之日起5个工作日内退还投标保证金。（向业务四部提交合同原件（业务四部电话：0374-7363617）  4、投标截止后，确因投标人技术原因造成的投标文件无法解密、导入失败的，视为其撤销投标文件，投标保证金予以退还。  **以上事项，请投标人仔细研读，未按规定操作引起的无效投标，由投标人自行负责。**  六、 特殊情况处理  投标人投标过程中因账户信息发生变化，不能原帐户返还投标保证金的，投标人须提供原账户开户银行相关证明及新开账户开户许可证，到中心综合部办理退款手续（0374-7363600）。  七、发生以下情况投标保证金不予退还：  1、供应商在提交投标文件截止时间后撤回投标文件的；  2、供应商在投标文件中提供虚假材料的；  3、除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标供应商不与采购人签订合同的；  4、供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；  5、因投标人自身原因导致无法及时退还的；  6、法律法规及采购文件规定的其他情形。 |
| 13 | 履约保证金  (签订合同前缴纳) | 履约保证金递交方式：以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。  履约保证金的金额：中标合同金额的10%  履约保证金的收款人：本项目采购人 |
| 14 | 采购人澄清的时间 | 投标截止时间15日前（澄清内容可能影响投标文件编制的） |
| 15 | 投标人对采购文件质疑的截止时间 | 招标公告期满之日起七个工作日 |
| 16 | 投标文件份数 | 电子投标文件：成功上传至《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》公共资源交易系统加密电子投标文件1份（文件格式为： XXX公司XXX项目编号.file）。使用电子介质存储的备份文件1份（文件格式为：名称为“备份”的文件夹）。  纸质投标文件：正本一份，副本一份。使用格式为“投标文件（供打印）.PDF”的文件  电子投标文件和纸质投标文件的内容、格式、水印码、签章应  一致。。 |
| 17 | 投标文件的  签署盖章 | 电子投标文件：按招标文件要求加盖电子印章和法人电子印章。  纸质投标文件：正本按招标文件要求签字盖章（无需逐页签  字盖章），副本应与正本保持一致（可为正本的复印件）。 |
| 18 | 装订要求 | 采用胶装方式装订、软封面，不得采用活页夹等可随时拆换的  方式装订。在投标文件封皮的右上角加盖或打印 “正本”、  “副本”字样。 |
| 19 | 投标文件的拒收 | 1、对于未按招标文件要求缴纳、绑定投标保证金的投标人，其投  标文件将视为不响应招标文件而被拒收；  2、法定代表人或其委托代理人未在规定时间内持有效证件到场的；  3、逾期送达的或者未送达指定地点的纸质投标文件, 电子介质存  储的投标文件、电子投标文件在投标文件提交截止时间（开标时  间）之前未成功提交至《全国公共资源交易平台(河南省▪许昌市)  》公共资源交易系统的；  4、投标文件未按招标文件要求密封的;  5、开标时，投标人法定代表人未持法定代表人有效身份证明原件  (法定代表人资格证明书和身份证)或其委托人未持授权委托证明  原件(授权委托书和身份证)的;  6、开标时到场的投标企业与在许昌市公共资源交易保证金系统  下载的有效匹配成功的交纳保证金名单不一致的； |
| 20 | 评标委员会的组建 | 评标委员会组建：由采购人代表和评审专家5人组成。  确定方式：评审专家评标前在河南省政府采购评审专家库中随机抽取。 |
| 21 | 评标方法 | 综合评分法 |
| 22 | 授权函 | 采购单位委派代表参加评审委员会的，须向采购代理机构出具授权函。 |
| 23 | 中标候选人 | 由评标委员会推荐3名中标候选人。 |
| 24 | 中标人需提交的资料 | 中标人在接到中标通知时，须向鄢陵政府采购中心发送投标报价和主要中标标的的服务要求等电子文档，并同时通知政府采购中心联系人。邮箱274376309@qq.com。 |
| 25 | 电子化采购模式 | □√是。投标人投标时须提供加密电子投标文件、备份文件（使用电子介质存储）、纸质投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件开标现场不再提供(参加开标会议投标人代表须提供身份证明原件核验身份)。  □否。投标人投标时须提供纸质投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件根据招标文件要求提供。 |
| 26 | 投标人/供应商注意事项： | 1、需及时查看CA证书信息是否过期，确保所投项目从文件下载至项目结束整个周期CA证书的信息不能变更（包括不能办理延期、丢失补锁、损坏补锁等）。  2、使用电子签章需下载PDF阅读器。  3、投标人/供应商需确保CA证书的单位、法人等电子签章有效可用。  4、招标文件中“投标文件格式”发生变更的，投标人/供应商需重新下载招标文件（EGP版）并重新制作、上传投标文件。 |

**一、说 明**

**1.适用范围**

1.1本招标文件仅适用于本次投标邀请中所述的货物及服务。

1.2本招标文件解释权属于《投标邀请》所述的采购人。

**2.定义**

2.1招标文件中出现的措辞理解：“采购单位”与“采购人”含义相同；“投标人”与“投标单位”“供应商”含义相同；“评标”与“评审”含义相同；“中标人”与“中标单位”“中标供应商”含义相同；“中标公告”与“中标公示”含义相同；“资格要求”与“投标条件”含义相同；“无效投标”与“投标无效”含义相同；“实质性响应”与“明确响应”含义相同；“项目需求”与“采购需求”含义相同。

2.2招标文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”，包括本数；所称的“不足”，不包括本数。

2.3“招标人”系指组织本次招标的采购单位。

2.4“投标人”系指向招标人提交投标文件的供应商（公司或企业）。

2.5“项目”系指供应商按招标文件规定，须向采购方提供的货物或服务。

**3.合格的投标人**

3.1 符合本项目《投标邀请》和《投标人须知》前附表中规定的合格投标人所必须具备的条件。

3.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

3.3除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

3.4以联合体形式参加投标的供应商应当具备《中华人民共和国政府采购法》之规定。

3.5 法律、行政法规规定的其他条件。

**4．合格的货物和服务**

4.1 投标人提供的货物应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。

4.2 投标人所提供的服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。

4.3 如采购人所采购产品为政府强制采购的节能产品，投标人所投产品的品牌及型号必须为《节能产品政府采购清单（投标截止时间前最新一期）》中的产品，并提供证明文件，否则其投标将被拒绝。

4.4 投标人所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品目录或环境标志产品目录，应提供相关证明，在评标时予以优先采购。

4.5 投标人所投产品如被列入《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》，则该产品应具备国家认监委颁发的《中国强制认证》（CCC 认证）。投标人不能提供超出此目录范畴外的替代品并根据招标文件要求提供相关证明。

4.6 投标人所投产品如被列入《信息安全产品强制性认证目录》，则该产品应具备中国信息安全认证中心颁发的《[中国国家信息安全产品认证证书](http://www.cnca.gov.cn/cnca/zwxx/ggxx/images/2010/07/19/A6C32D2A507AC2A38326896013A67542.doc)》。投标人不能提供超出此目录范畴外的替代品并根据招标文件要求提供相关证明。

**5．投标费用**

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

**6．保密**

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

7.语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

8.计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

**二、招标文件**

**9．招标文件构成**

9.1 招标文件由以下部分组成：

(1)投标邀请（招标公告）

（2）投标人须知

（3）项目需求及其他要求

（4）政府采购政策功能

（5）资格审查、评标方法与评标标准

（6）合同条款及格式

（7）投标文件有关格式

根据本章第10款和第11款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

9.2投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等），按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，否则有可能导致投标被拒绝，其风险由投标人自行承担。

9.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

**10.招标文件的澄清**

10.1投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前在全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）平台上发布疑问内容，要求招标人对招标文件予以澄清。

10.2招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间15天前发布在全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）平台上，所有下载招标文件的投标人请及时查看。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天，相应延长投标截止时间。

**11.招标文件的修改**

11.1 在投标截止时间15天前，招标人在全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）平台上发布修改招标文件，各投标单位请及时查看。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足15天，相应延长投标截止时间。

11.2 招标文件澄清和修改作为招标文件的组成部分，前后矛盾时以最后发出的为准。

备注：如果供应商认为本次采购项目存在倾向性或排斥性内容，请在公告期限截止之日起七个工作日内，通过公共资源交易平台提出询问和澄清（并同时电话通知中心项目联系人）或者提出书面形式质疑，如未提出，视为全面接受。不论是招标人根据需要主动对招标文件进行必要的澄清或是根据投标人的要求对招标文件做出澄清，招标文件的澄清在许昌市公共资源交易系统平台发布，供所有潜在的投标人查看，不再另行通知，各投标人要随时浏览相关网站，未及时查阅相关信息造成的后果由投标人自负。

**三、投标文件**

**12投标文件的组成**

12.1 投标文件的构成应符合法律法规及招标文件的要求。

12.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

12.3 投标文件由资格证明材料、符合性证明材料、其它材料等组成。

12.4投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包必须同时符合国家相关法律法规的规定。  
本项目采购单位不允许分包。

12.5 投标人登录许昌公共资源交易系统下载“许昌投标文件制作系统SEARUN V1.0”，按招标文件要求根据所投标段制作电子投标文件。

12.6 一个标段对应生成一个文件夹（xxxx项目xx标段）, 其中包含2个文件和1个文件夹。后缀名为“.file”的文件用于电子投标使用，后缀名为“.PDF”的文件用于打印纸质投标文件，名称为“备份”的文件夹使用电子介质存储，供开标现场备用。

电子投标文件制作技术咨询：0374-2961598。

**13.投标报价**

13.1 投标人根据采购人提供的有关资料、招标文件及招标文件补充答疑，结合本项目实际情况和市场行情自主合理报价。

13.2 本次投标报价采用采购范围内固定总价方式。投标报价应是采购人指定地点的交货价格，包括各种税费、运费、设计费、安装费、装卸费、质量检测费以及伴随的其他服务费总报价（货物交付采购人正常使用前所发生的一切费用。）

13.3 投标报价为投标人完成采购范围内各项费用的总和。投标人不得以任何理由重复计算相关费用。

13.4 各投标人单位的投标报价中若出现采购范围内的漏项、错项、未列项时，均视为投标人已综合在报价内，一律不作调整；各投标人的预算书中若出现多计项目时，采购人将有权在货物接收时扣除。

13.5 成交价结算时除合同约定可调整内容以外，均不作调整。

13.6投标人所提供的产品必须是符合国家相关质量标准的正规厂家的合格产品。

**14. 投标货币**

本次招标项目的投标均以**人民币**报价。

**15．投标有效期**

15.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算为**60天**，投标文件中承诺的投标有效期应当不少于《投标人须知》前附表载明的投标有效期。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应，将被认定为无效投标。

15.2 投标有效期内投标人撤销投标文件的，招标人将不退还投标保证金。

15.3 特殊情况下，在原投标有效期截止之前，招标人可要求投标人延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝招标人的这种要求，其投标保证金将不会被没收，但其投标在原投标有效期期满后将不再有效。同意延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标，而只会被要求相应地延长其投标保证金的有效期。在这种情况下，有关投标保证金的退还和没收的规定将在延长了的有效期内继续有效。同意延期的投标人在原投标有效期内应享之权利及应负之责任也相应延续。

15.4 中标人的投标文件作为项目合同的附件，其有效期至中标人全部合同义务履行

完毕为止。

**16.投标文件格式**

16.1投标文件应参照招标文件第七章（投标文件有关格式）的内容要求、编排顺序和格式要求，投标人应按照以上要求将投标文件编上唯一的连贯页码并以A4幅面装订成册，并在投标文件封面上注明：正本/副本、所投项目名称、项目编号、投标人名称、日期等字样。

16.2 投标人应按招标文件提供的格式编写投标文件。招标文件未提供标准格式的投标人可自行拟定。

**17.投标保证金**

17.1 投标人应按《投标人须知前附表》规定时间及金额提交投标保证金，并作为其投标的一部分。未按要求提交投标保证金的投标文件为无效投标。

17.2 投标保证金用于避免和减少本次招标由于投标人的行为而给采购人带来的损失。

**18. 投标文件的数量和签署**

18.1 投标人应提交投标文件份数见投标人须知前附表。

18.2纸质投标文件正本和副本投标文件封面上应清楚标明“正本”或“副本”字样；一旦正本和副本内容不一致时，以正本为准。投标文件的正本及所有副本的封面均须由投标人加盖投标人公章。

18.3 纸质投标文件副本，所有资料都可以是投标文件的正本复印而成。

18.4 纸质投标文件正本均须打印并由法定代表人或经过法定代表人正式授权的投标人代表在正本上规定处签字（有特殊要求的按要求执行）。

18.5 除投标人对错处做必要修改外，投标文件不得行间插字、涂改或增删。如有修改错漏处，必须由法定代表人或经其正式授权的代表签字并加盖投标人公章。

18.6 在招标文件中已明示需盖章及签名之处，投标文件正本均须加盖投标人公章，并经投标人法定代表人或其授权代表签名。电子投标文件按招标文件要求加盖电子印章和法人电子印章。

**19 备选投标方案**

不允许递交备选投标方案。

**四、投标文件的递交**

**20.投标文件的密封**

20.1 投标人应将纸质投标文件“正本”、“ 副本”密封包装。使用电子介质存储的投标文件单独密封包装，并随纸质投标文件一并提交。

20.2 投标文件如果未按规定密封，招标人将拒绝接收。

**21．投标截止时间**

投标人必须在《投标邀请》和《投标人须知》前附表中规定的投标截止时间前，将所有投标文件送达招标文件指定的开标地点。

**22. 迟交的投标文件**

投标截止时间之后送达的投标文件，招标人将拒绝接收。

**23. 投标文件的修改和撤回**

23.1 投标人在投标截止时间前，对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回的，须书面通知招标人。

23.2投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的提交，可以补充、修改或撤回。投标截止时间前未完成电子投标文件提交、取得“投标文件提交回执单”的，视为撤回投标文件。

23.3投标人补充、修改的内容并作为投标文件的组成部分。补充或修改应当按招标文件要求签署、盖章、密封、递交，并应注明“修改”或“补充”字样。

23.4 投标人在递交投标文件后，可以撤回其投标，但投标人必须在规定的投标截止时间前以书面形式告知招标人。

23.5投标人不得在投标有效期内撤销投标文件，否则招标人将不退还其投标保证金。

23.6 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所提交的电子投标文件、纸质投标文件及电子介质存储的备份文件不予退还。

**五、开标和评标**

**24. 开标**

24.1 开标时间和地点招标人将按招标文件规定的时间和地点组织公开开标。开标由代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。

24.2 招标人应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

24.3 开标时，由投标人或者其推选的代表检查纸质投标文件和备份文件（使用电子介质存储）的密封情况；经确认无误后进行电子投标文件的解密。解密后宣布投标人名称、投标价格、修改和撤回投标的通知（如有的话）和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

24.4 电子投标文件的解密

全流程电子化交易项目电子投标文件采用双重加密。解密需分标段进行两次解密。

（1）投标人解密：投标截止时间后，投标人使用本单位CA数字证书远程或现场进行解密。需开标现场使用一体机进行解密的，请在代理机构引导下进行。

（2）代理机构解密：代理机构按电子投标文件到达交易系统的先后顺序，使用代理机构CA数字证书进行再次解密。

24.5 电子投标文件解密异常情况处理

（1）因电子交易系统异常无法解密电子投标文件的，使用纸质投标文件以人工方式进行。

（2）因投标人原因电子投标文件解密失败的，由系统技术人员协助投标人将备份文件（电子介质存储）导入系统。若备份文件（电子介质存储）无法导入系统或导入系统仍无法解密的，其投标将被拒绝。

24.6 投标人不足3家的，不得开标。

24.7 开标过程由采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

24.8投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

24.9 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

**25. 资格审查**

开标结束后，采购人依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

**26.评标委员会的组成**

26.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和评审专家组成.评标委员会成员人数确定方式见投标人须知前附表。

26.2 评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

26.3评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）采购人或供应商的主要负责人的近亲属；

（2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；

（3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

（4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

26.4 评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当主动提出回避。采购人或者代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当要求其回避。

26.5 采购人不得担任评标小组长。

26.6 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

**27. 符合性审查**

27.1评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。。

27.2评标委员会将拒绝被确定为非实质性响应的投标，投标人不能通过修正或撤销不符之处而使投标成为实质性响应的投标。

27.3.对投标文件的评估和比较

评标委员会将对实质性响应的投标文件进行比较和评价。

**28. 投标文件的澄清**

28.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

28.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

28.3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

**29.评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不依靠外部证据。**

**30. 投标文件报价出现前后不一致的修正**

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

30.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

30.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照《投标人须知》28.2规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

**31、评标原则**

评标活动遵循公开、公平、公正的原则。

**32.评标方法及评标标准（见第五章资格审查、评标方法及评标标准）**

**33.评审意见无效情形**

评标委员会及其成员有下列行为之一的，其评审意见无效：

33.1 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

33.2 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，《投标人须知》28条规定的情形除外；

33.3 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

33.4 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

32.5 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

33.6 记录、复制或者带走任何评标资料；

33.7 其他不遵守评标纪律的行为。

**34. 保密**

34.1有关投标文件的审查、澄清、评估和比较以及有关授予合同的意向的一切情况都不得透露给任一投标人或与上述评标工作无关的人员。

34.2投标人不得干扰招标人的评标活动，否则将废除其投标。

**六、定标和授予合同**

**35. 确定中标人**

35.1 采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定。

35.2 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

**36. 中标公告、发出中标通知书**

36.1 采购人确认中标人后，招标人在公告中标结果的同时，向中标人发出中标通知书。

36.2 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

**37.质疑**

37.1 供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。

37.2 供应商应知其权益受到损害之日，是指：  
37.2.1 对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；  
37.2.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；  
37.2.3 对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。  
**38、档案保存**

招标人及其代理机构需留存项目电子档案时，可在质疑期满后使用CA锁从交易平台自行下载。

**39.签订合同**

采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

**40重新招标**

有下列情形之一的，采购人将重新招标：

（1）投标截止时间止，供应商少于3家的；

（2）经评标委员会评审后实质性响应招标文件的供应商不足三家的。

**第三章项目需求及其他要求**

一、采购需求

（一）本项目需实现的功能或者目标

（1）信息化基础设施建设

搭建校园网络环境，实现全校有线、无线网络全覆盖，为全校师生提供安全优质的网络环境；建设标准化机房，扩充防火墙，网络安全部分，增加服务器和存储容量；增添电子信息大屏和触摸互动信息发布终端；完善部分多媒体教室配置，达到100%全覆盖；增加广播覆盖范围，在部分公共开放区域增加广播功放，达到校园全覆盖；在原有监控基础上，增设监控点位和范围，实现全方位无死角监控，搭建后台监控中心和监控大屏等；建设完善的一卡通系统，覆盖餐饮消费，超市，图书借阅，门禁考勤等；建设一间标准化录播教室，满足日常教学的需要，满足教师公开课、优质课录制需求；建设主干专业建设数字技能实训室和虚拟仿真实训室。

(2)搭建统一管理平台

搭建学校门户系统、统一身份认证、统一数据中心、建立管理应用服务体系（教务管理系统、学生管理系统、行政与党群管理系统、财务管理系统、资产管理系统、人事管理系统、后勤管理系统、教科研管理系统、校园一卡通系统）、教学应用服务体系（网络教学系统、实训实习教学管理系统）、教科研管理系统等。

(3)数字化资源

根据电子商务、工业机器人、汽车运用与维修相关专业课程实训需要，增添部分仿真实习实训软件；数字课程资源总量不低于4T，每年更新的资源总量不低于400G。严格按照《河南省中等职业教育信息化提升工程项目建设标准》完成数字课程资源建设；建设数字化图书馆，增购电子图书一批。

1. 采购清单

一标段：

**第一部分 有线、无线网络部分**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **一、有线网络部分** | | | | | |
| **（一）工作区子系统** | | | | | |
| 1 | 单口网络面板 | 1.面板采用优质PC材料，外观采用圆角、直角设计，造型美观，并满足以下参数： 2.透明防尘门设计； 3.具有用户端口标记透明标示片； 4.外形尺寸：86×86CM | 个 | 254 |  |
| 2 | 网络模块 | 配合采色模块识别不同网络RJ45 端口类型 8P8C | 个 | 254 |  |
| 3 | 六类网络跳线3米 | 1.接头类型 RJ45 端子- RJ45 端子 2.适用系统 六类非屏蔽信道 3.护套 PVC 护套 4.阻抗 100±15Ω 5.外径 6.2±0.2mm。 | 条 | 254 |  |
| **（二）水平布线子系统** | | | | | |
| 1 | 六类4对非屏蔽线缆 | 绝缘线径：1.02±0.05mm  外护套材质：PVC  成品外径：6.3±0.3mm  单根导体最大电阻：≤ 9.5Ω/100m  线对直流电阻不平衡型：≤ 2.5%  导体间介电强度：DC,1min1Kv/1min  工作电容最大值：≤ 5.6nF/100m | 箱 | 45 |  |
| **（三）楼层管理间子系统** | | | | | |
| 1 | 48口千兆交换机 | 1.整机交换容量: ≥330Gbps 2.转发性能: ≥130Mpps 3.接口类型: 10/100/1000M电口48个，千兆SFP光端口≥4个，要求整机达全线速转发能力。 4.堆叠功能 支持堆叠功能，可以通过堆叠实现本地负载分担功能，堆叠链路冗余保护能够快速收敛，且收敛时间≤12ms,至少可支持9台设备进行堆叠；  5.镜像功能 支持本地端口镜像和远程端口镜像RSPAN，支持流镜像；  6.QoS 支持端口队列调度（SP、WRR、SP+WRR）；  7.安全功能 支持基于第二层、第三层和第四层的ACL；  支持基于端口，VLAN，全局下发 ACL；  8.支持IPv6的ACL策略，支持双向ACL；通过书写ACL策略可以灵活控制各个端口数据流量的去向，包括访问，下载，上传等功能；  9.认证功能：支持802.1X认证，portal认证,MAC认证；  10.CPU保护：实现CPU保护保护功能，即使设备受到超量的ARP请求报文，设备的CPU占用率仍然处于稳定状态；  11.云服务能力：能够与第三方云平台交换机实现连接管理功能；  12.蓝牙功能：支持蓝牙功能，可以通过蓝牙对设备进行连接管理；  13.防雷技术：采用专业的内置防雷技术，支持业界领先的10KV业务端口防雷能力，使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率；   1. 管理及维护 支持SNMP V1/V2/V3、WEB网管，支持命令行接口（CLI），Telnet，Console口进行配置； | 台 | 2 |  |
| 2 | 24口千兆交换机 | 1.整机交换容量: ≥335Gbps 2.转发性能: ≥95Mpps 3.接口类型: 10/100/1000M电口24个，千兆SFP光端口≥4个，要求整机达全线速转发能力。 4.堆叠功能 支持叠功能，可以通过堆叠实现本地负载分担功能，堆叠链路冗余保护能够快速收敛，且收敛时间≤12ms,至少可支持9台设备进行堆叠；  5.镜像功能 支持本地端口镜像和远程端口镜像RSPAN，支持流镜像；  6.QoS 支持端口队列调度（SP、WRR、SP+WRR）；  7.安全功能 支持基于第二层、第三层和第四层的ACL；  支持基于端口，VLAN，全局下发 ACL；  8.支持IPv6的ACL策略，支持双向ACL；通过书写ACL策略可以灵活控制各个端口数据流量的去向，包括访问，下载，上传等功能；  9.认证功能 支持802.1X认证，portal认证,MAC认证；  10.CPU保护 实现CPU保护保护功能，即使设备受到超量的ARP请求报文，设备的CPU占用率仍然处于稳定状态；  11.云服务能力 能够与第三方云平台交换机实现连接管理功能；  12.蓝牙功能 支持蓝牙功能，可以通过蓝牙对设备进行连接管理；  13.防雷技术： 采用专业的内置防雷技术，支持业界领先的10KV业务端口防雷能力，使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率；  14.管理及维护 支持SNMP V1/V2/V3、WEB网管，支持命令行接口（CLI），Telnet，Console口进行配置； | 台 | 21 |  |
| 3 | 24口六类配线架 | 六类24位非屏蔽RJ45配线架 | 个 | 21 |  |
| 4 | 金属理线架 | 1.理线器类型12 档、高度1U 2.理线器材质 3.钢架喷塑（黑色） 4.安装方式 机柜螺丝安装 | 个 | 21 |  |
| 5 | 六类网络跳线2米 | 1.接头类型RJ45 端子- RJ45 端子 2.适用系统 六类非屏蔽信道 3.护套PVC 护套 4.阻抗 100±15Ω 5.外径 6.2±0.2mm。 | 条 | 254 |  |
| 6 | 24芯光纤配线架 | 24芯光纤配线架 | 个 | 21 |  |
| 7 | SC光纤尾纤 | 插针端面：UPC  连接器插入损耗典型值：0.2dB/ 每接口  连接器回波损耗：≥ 45 dB  线缆类型：单芯紧套式室内光缆  典型外径：2.0/3.0mm  外护套：PVC  纤芯：OM1/OM2/OM3/OS2 | 条 | 84 |  |
| 8 | SC转LC光纤跳纤 | 插针端面 UPC 连接器插入损耗典型值 0.2dB/ 每接口 连接器回波损耗 ≥ 45 dB 线缆类型 单芯紧套式室内光缆 典型外径 2.0/3.0mm 外护套 PVC 纤芯 OM1/OM2/OM3/OS2 | 条 | 42 |  |
| 9 | 光模块 | 850nm,1km,LC | 个 | 21 |  |
| 10 | 12U机柜 | 1.材料采用优质冷轧钢板；表面脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷塑； 2.结构坚固，最大静载600KG； 3.机柜顶部留有多出走线通道，底部走线孔可按需调整大小，800mm宽机柜前、后部左右两侧走线槽，便于垂直走线； 4.标准颜色：黑色；标准配件包括六位电源排插、脚轮、支撑脚各一套； | 台 | 21 |  |
| 11 | PDU10联 | 10A输入、10A输出， | 个 | 21 |  |
| 12 | PVC线槽 | 3.0 | 米 | 5800 |  |
| **（四）垂直干线子系统** | | | | | |
| 1 | 24芯室内光纤 | 24芯多模光纤 | 米 | 200 |  |
| 2 | 8芯室内光纤 | 8芯室内光纤 | 米 | 1500 |  |
| **（五）设备间子系统** | | | | | |
| 1 | 24口光纤配线架 | 24芯光纤配线架 | 个 | 3 |  |
| 2 | SC光纤尾纤 | 插针端面 UPC 连接器插入损耗典型值 0.2dB/ 每接口 连接器回波损耗 ≥ 45 dB 线缆类型 单芯紧套式室内光缆 典型外径 2.0/3.0mm 外护套 PVC 纤芯 OM1/OM2/OM3/OS2 | 条 | 72 |  |
| 3 | SC转LC光纤跳纤 | 插针端面 UPC 连接器插入损耗典型值 0.2dB/ 每接口 连接器回波损耗 ≥ 45 dB 线缆类型 单芯紧套式室内光缆 典型外径 2.0/3.0mm 外护套 PVC 纤芯 OM1/OM2/OM3/OS2 | 条 | 42 |  |
| 4 | 汇聚交换机 | 1.以太网交换机主机,支持24个100/1000BASE-X SFP端口,支持8个10/100/1000BASE-T Combo 口,支持4个10G BASE-X SFP+端口  2.堆叠功能 支持叠功能，可以通过堆叠实现本地负载分担功能，堆叠链路冗余保护能够快速收敛，且收敛时间≤12ms,至少可支持9台设备进行堆叠；  3.镜像功能 支持本地端口镜像和远程端口镜像RSPAN，支持流镜像；  4.QoS 支持端口队列调度（SP、WRR、SP+WRR）；  安全功能 支持基于第二层、第三层和第四层的ACL；  支持基于端口，VLAN，全局下发 ACL；  5.支持IPv6的ACL策略，支持双向ACL；通过书写ACL策略可以灵活控制各个端口数据流量的去向，包括访问，下载，上传等功能；  6.认证功能 支持802.1X认证，portal认证,MAC认证；  7.CPU保护 实现CPU保护保护功能，即使设备受到超量的ARP请求报文，设备的CPU占用率仍然处于稳定状态；  8.云服务能力 能够与第三方云平台交换机实现连接管理功能；  9.蓝牙功能 支持蓝牙功能，可以通过蓝牙对设备进行连接管理；  10.防雷技术： 采用专业的内置防雷技术，支持业界领先的10KV业务端口防雷能力，使其在比较恶劣的工作环境中也能极大的降低雷击对设备的损坏率；  11.管理及维护 支持SNMP V1/V2/V3、WEB网管，支持命令行接口（CLI），Telnet，Console口进行配置； | 台 | 2 |  |
| 5 | 核心交换机 | 1.槽位数: 主控板槽位数≥2、业务板槽位数≥6 2.设备性能:  交换容量≥19Tbps、包转发率≥2800Mpps（如官网中同项指标有多个数值，以最小的为准），提供产品彩页或官方截图证明；  虚拟化功能 支持N:1虚拟化功能，可将N（N≥4）台物理设备虚拟成一台逻辑设备，支持跨设备链路聚合，实现统一管理功能，可以通过聚合功能实现链路冗余保护，且收敛时间＜50ms；  支持1:N虚拟化功能，可将一台物理设备虚拟成多台逻辑设备，逻辑设备之间硬件独立且物理隔离，支持在N:1虚拟化环境下同时实现1:N虚拟化功能；  支持纵向虚拟化功能，支持将汇聚和接入设备通过纵向虚拟化技术形成一台纵向逻辑虚拟设备，相当于把接入设备作为一块远程接口板加入核心设备；  路由协议 支持IPv4静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP等，支持IPv6静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+等；  组播功能 支持IGMPv1/v2/v3，IGMPv1/v2/v3 Snooping；  支持IGMP Filter，IGMP Fast leave；PIM-SM/PIM-DM/PIM-SSM，MSDP等组播协议；  多业务扩展 支持独立的硬件防火墙、硬件入侵防御系统、硬件负载均衡、硬件无线控制器、硬件SSL VPN、硬等业务插卡扩展；  MPLS VPN：支持L3 MPLS VPN，L2 VPN: VLL (Martini, Kompella)，MCE，MPLS OAM功能；  安全特性 支持802.1ae Macsec安全加密，实现MAC层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验；  SDN功能 支持OPENFLOW功能，通过SDN控制器实现流表下发功能；  性能： 设备支持ARP表项≥180K，MAC表项≥1M，ACL表项≥64K，IPV4/IPV6 FIB表≥1M；  CPU防护功能 支持CPU防攻击功能，支持对协议攻击报文的攻击与拦截功能，保证CPU正常工作；   1. 设备管理 支持SNMPv1、SNMPv2、SNMPv3、RMON等网络管理协议，并且支持通过网管软件远程进行设备软件升级、配置等 4.配置要求: 1台；单台配置：双主控、冗余交流电源、万兆SFP+光接口≥4个、千兆SFP光接口≥20个、千兆电接口≥24个（非复用）、千兆多模光模块≥21个 | 台 | 1 | 核心产品 |
| 6 | 光模块 | 850nm,0.55km,LC | 个 | 21 |  |
| 7 | 辅材 | 安装所需辅助材料 | 批 | 1 |  |
| **二、无线网络部分** | | | | | |
| **（一）工作区子系统** | | | | | |
| 1 | 无线AP | 1.硬件要求 802.11ac wave 2协议，兼容802.11a/b/g/n/ac协议，支持2.4G和5G同时工作；支持2x2 MIMO，2.4G最大传输速率≥300Mbps，5G最大传输速率≥867Mbps，整机最大传输速率≥1167Mbps 以太网口≥2个，并需提供1个RJ-45 Console管理口；USB接口≥1个 内置矩阵式智能天线 AP满负荷工作功耗≤18W；AP发射功率≤20dBm（最大不超过100mw），且功率可调节（调节粒度为1dBm，调节范围为1dBm~20dBm） 无线AP支持缓存功能，可以缓存如APP，视频文件等，以提供高速的上网服务，为后续应用提供上网速率保障； 2.软件要求： 最大接入用户数≥200，且支持基于SSID的接入用户数限制； 支持虚拟AP技术，SSID数≥32；支持SSID与1QVLAN一对一或一对多的映射； 支持基于用户、流量、频段的智能负载均衡； AP支持集中转发和本地转发两种数据转发模式，同一个AP上支持部分本地转发部分集中转发； 支持Portal、802.1x、微信认证、短信认证、二维码认证、临时访客认证、免用户认证、预共享秘钥等多种认证方式； 支持AP零配置，支持二层广播、DHCP Option43、DNS域名等多种AC自动发现机制； 支持WIPS，能对非法接入点、钓鱼AP、个人热点进行实时检测、告警及反制； | 个 | 72 |  |
| 2 | 室外AP | 1.硬件要求： 支持802.11a/b/g/n/ac协议，支持2.4G和5G同时工作； 支持2x2 MIMO，2.4G最大传输速率≥300Mbps，5G最大传输速率≥867Mbps，整机最大传输速率≥1167Mbps 内置定向天线，天线增益≥10dBi； 千兆以太网口≥2个，千兆SFP光口≥1个；1个micro-usb 管理口 AP满负荷工作功耗≤25W； AP发射功率≤27dBm（最大不超过500mw），且功率可调节（调节粒度为1dBm，调节范围为3dBm~27dBm） IP防护等级等于或优于68； 2.软件要求： 内置天馈防雷，防雷等级≥6kv 最大接入用户数≥200，且支持基于SSID的接入用户数限制； 支持虚拟AP技术，SSID数≥32；支持SSID与1QVLAN一对一或一对多的映射； 支持基于用户、流量、频段的智能负载均衡； AP支持集中转发和本地转发两种数据转发模式，同一个AP上支持部分本地转发部分集中转发； 支持Portal、802.1x、微信认证、短信认证、二维码认证、临时访客认证、免用户认证、预共享秘钥等多种认证方式； 支持AP零配置，支持二层广播、DHCP Option43、DNS域名等多种AC自动发现机制； 支持WIPS，能对非法接入点、钓鱼AP、个人热点进行实时检测、告警及反制； | 个 | 8 |  |
| **（二）水平布线子系统** | | | | | |
| 1 | 六类4对非屏蔽线缆 | 绝缘线径：1.02±0.05mm  外护套材质：PVC  成品外径：6.3±0.3mm  单根导体最大电阻：≤ 9.5Ω/100m  线对直流电阻不平衡型：≤ 2.5%  导体间介电强度：DC,1min，1Kv/1min  工作电容最大值：≤ 5.6nF/100m | 箱 | 45 |  |
| **（三）楼层管理间子系统** | | | | | |
| 1 | 8口POE千兆交换机 | 1.硬件要求： 千兆以太网口≥8个（8个POE口），千兆SFP光口≥2个； 交换机交换容量≥20Gbps，包转发率≥14Mpps； 支持IEEE 802.3af以及802.3at(POE+)两种供电标准， 整机最高POE输出功率≥124W；单端口最高输出功率≥30W； POE供电脚位必须为1/2(+)，3/6(-) ，不接受供电脚位为4578的供电方式； 支持Auto-MDIX功能，自动识别直通网线和交叉网线 支持VLAN功能，至少支持不低于1000个VLAN；支持802.1Q标准 VLAN； 支持WEB图形化界面管理，支持CLI、SNMP、Console、Telnet、SSH等； | 台 | 10 |  |
| 2 | 24口六类配线架 | 六类24位非屏蔽RJ45配线架 | 个 | 10 |  |
| 3 | 金属理线架 | 1.理线器类型 12 档、高度1U 2.理线器材质 钢架喷塑（黑色） 3.安装方式 机柜螺丝安装 | 个 | 10 |  |
| 4 | 六类网络跳线2米 | 1.接头类型 RJ45 端子- RJ45 端子 2.适用系统 六类非屏蔽信道 3.护套 PVC 护套 4.阻抗 100±15Ω 5.外径 6.2±0.2mm。 | 条 | 72 |  |
| 5 | SC转LC光纤跳纤 | 插针端面 UPC 连接器插入损耗典型值 0.2dB/ 每接口 连接器回波损耗 ≥ 45 dB 线缆类型 单芯紧套式室内光缆 典型外径 2.0/3.0mm 外护套 PVC 纤芯 OM1/OM2/OM3/OS2 | 条 | 30 |  |
| 6 | 光模块 | 850nm,1km,LC | 个 | 10 |  |
| **（四）设备间子系统** | | | | | |
| 1 | SC转LC光纤跳纤 | 插针端面 UPC 连接器插入损耗典型值 0.2dB/ 每接口 连接器回波损耗 ≥ 45 dB 线缆类型 单芯紧套式室内光缆 典型外径 2.0/3.0mm 外护套 PVC 纤芯 OM1/OM2/OM3/OS2 | 条 | 10 |  |
| 2 | 无线控制器 | 硬件要求： 单台设备最大可支持管理AP数≥600个； 无线控制器授权管理AP的license步长≤1，方便后期零散扩容； 千兆以太网口数≥4个；并需提供1个RJ-45 Console管理口 本次项目实配管理AP数授权150个 内置硬盘，硬盘大小≥32G，用于存放数据和缓存； 2.身份认证： 支持802.11ac、802.11a、802.11b、802.11g、802.11n 支持802.1x、Portal、MAC地址认证、CA证书认证等安全认证，满足教职员工安全认证；对于家长或者访客采用二维码审核认证、微信认证、短信认证、APP认证等外来访客认证方式；对于访客认证，采用二维码审核方式，且支持审核人员备注访客信息，达到审核人+备注+访客终端MAC三维记录该访客用户，后台可查询；大型教学研讨、会议活动时访客通过扫描二维码方式认证；无需外置服务器，内置微信认证，支持对接多微信公众号，学校可以使用自己的多个微信公众号做微信认证； 支持APP认证功能，后期教师及学生通过下载智慧城市或者智慧教育APP就可以接入WIFI； 支持限制同一个账号在多个终端同时登录，可以根据实际情况设置阈值，达到上限后禁止新终端接入或强迫最早接入的终端下线； 对接学校内部移动协同办公平台（阿里钉钉或其他）实现教职工认证，无需额外部署认证服务器，账号在新终端登录上网时需要APP审批授权，保证账号上网安全性，并且可以通过APP进行修改； 支持账号自注册认证方式，教职员工通过手机号码白名单来自助设置账号密码，并且支持通过手机号码找回密码 3.上网策略： 为了保证教职工以及学生的上网安全，规范校园无线上网行为，需要无线AC支持不低于2400种的精准应用应用识别，可以同时对互联网访问及校内应用访问进行管控，能根据用户账号、接入位置、时间段、终端类型、终端MAC地址进行不同权限划分 支持上网行为审计，可审计用户访问的URL、网络应用类型、非加密的邮件正文及其附件内容、Web BBS发帖内容、微博内容、FTP上传和下载的文件名、TELNET执行的命令等； 支持基于用户、用户组、时间段、接入位置、终端类型、访客类型分配不同的上网权限； 支持针对应用协议进行加速，提高无线传播速率；支持智能广播报文提速；支持防终端粘滞；支持广播 Probe 请求应答控制；支持ARP广播报文转单播；支持禁止DHCP请求发往无线终端； 无线控制器支持对电子书包相关应用的缓存功能以便电子书包应用的快速访问； 为了合理利用校园出口带宽，提高资源利用率，支持网络应用智能缓存，自动将无线网络中首次下载或更新的APP，缓存到本地服务器，第二个用户下载或更新相同APP时可以直接从本地提取，节省带宽资源； 对学校部分台式机和部分教师笔记本电脑，支持通过硬件安全无线网盾实现安全准入，支持设置只允许采用智能无线网盾的终端才能接入；同时支持安全无线网盾只能搜索到或接入指定的内网办公SSID，限制连接其他SSID（比如其他免费WiFi、个人手机热点）； 支持基于用户数、流量、频段的负载均衡，在双频情况下，实现2.4G和5G的双频负载； 4.部署管理： 支持跨三层网络进行网络部署，支持二、三层无缝漫游； 支持基于时间段定时开启或关闭射频，并可配置例外SSID； 支持管理员分权分级，不同的管理员拥有不同的管理权限，包括精细的页面修改查看权限和接入点管辖权限以及是否允许登陆内置数据中心，方便网络的维护管理； 为了预防校园办公Wi-Fi安全风险，需要支持对防钓鱼Wi-Fi、私接无线路由器的实时检测、告警及反制 支持运维人员在内网或者外网通过手机APP即可实现实时查看网络运行状态、网络配置修改、账号新建、管理员审核、网络实时告警等； 内置数据分析系统，支持按区域查看新接入上网人数、总接入上网人数、平均驻留时间的统计及趋势变化，并可实时在APP查看运行情况；； 为了更好的管理维护校园网中POE、接入、汇聚交换机，需要支持通过无线管理平台实现统一的配置管理（非简单的SNMP网管协议），并且支持可视化的运维配置管理，以及多种方式在网管平台自动上线，包括但不限于二三层发现、DHCP Option43、DNS域名； 支持统计每一个AP在最近一天、最近一周、最近一个月的接入用户数和上网流量及趋势变化；支持统计分析各AP的信号利用率、Noise、Retransmit Rate、Bit Error Rate，误码率趋势变化； 支持统计记录上网用户搜索的关键字、上网行为、上网流量，并能进行统计和输出报表，为教育网智慧建设提供数据分析和数据来源； 支持物联网应用扩展，保护投资，未来可直接升级满足智慧校园建设，包括智慧机房、智慧教室、智慧办公、智慧会议室等，并提供开放接口，实现与校园系统的无缝对接 5.高可靠性： 支持 1+1 AC冗余热备；支持AC间AP快速切换；支持无线控制器逃生功能，当AP与控制器的隧道断开后（控制器冗机故障），依然能保证在线用户的正常上网，并保证新用户也能通过认证连入无线网络； | 台 | 1 | 核心产品 |
| 3 | 光模块 | 850nm,1km,LC | 个 | 10 |  |
| 4 | 辅材 | 实施期间各种线管辅材等 | 批 | 1 |  |

## 第二部分 服务器及中心机房建设

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **主要性能指标** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 应用服务器 | 1.CPU：处理器≥E5 V4\*2颗；主频≥2.1GHz，  8核16线程； 2.内存：配置容量≥32GB 不低于2400 MT/s；最大可扩展容量≥384GB，12个插槽，支持ECC,内存镜像，热备功能，性能优化； 3.硬盘：4个 2TB 7200rpm SAS热插拨硬盘；最多支持≥10块2.5 英寸热插拔硬盘，或最高可配4 个3.5 英寸热插拔硬盘 4.RAID卡：双核心控制器,可选配置RAID 0、1、5、6、10、50、60，支持热备盘技术,最多支持32块硬盘 5.高速缓存：不低于512MB高速缓存 6.网卡数量：4个千兆以太网口 7.HBA卡要求：双口8GB HBA卡 8.I/O：PCI插槽≥2个PCIe第3代插槽 9.光驱：1个DVD-ROM 10.虚拟化支持：主板支持双SD冗余虚拟化卡插槽，可安装虚拟化软件，提高整体性能和可靠性，有效降低服务器采购和运维成本 11.管理性：可选远程管理卡。远程管理卡具有单独的管理网口，可不依赖主机操作系统进行远程操作；提供远程监控图形界面，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开关机、重启、更新Firmware, 虚拟KVM, 虚拟软驱, 虚拟光驱、虚拟介质重定向等操作；支持SNMP和SNMP；支持IPv6；允许用户独立于操作系统状态之外（免代理安装方式）远程访问、监控、维修、修复和升级服务器；能够利用SDCard保存操作系统安装镜像，从而实现一站式地完成操作系统的部署，包括内建驱动程序安装、固件更新、硬件配置和问题诊断。 12.电源：450W电源 | 台 | 4 |  |
| 2 | 存储服务器 | 1.外观：不大于4U高度，带快速滑动导轨，带理线架 控制器：配置单控制器，每控制器包含不少于4 GB 电池后备高速缓存，支持扩展到8GB缓存；配置FC主机端口，每控制器要求提供16G FC端口数量≥4, SAS 12Gb端口≥2；双控制器可提供16G FC端口数≥8, SAS 12Gb端口≥4；≥64台主机，增加连接主机数量不需要额外购买license；支持双控制器实现在双活动环境中运行，镜像彼此的高速缓存；通过闪存保护永久性数据，提供高速缓存保护 2.接口方式：控制器配置不少于4个16GB FC接口和2个12Gb SAS接口；每控制器，不少于2个专用远程管理网口，不少于一个MiniUSB RS232口 3.RAID支持：支持的RAID 级别有：0、1、10、5、6；在RAID 0、1、10 中每组包含不少于192 个物理磁盘；在RAID 5、6 中每组包含不少于30 个物理磁盘；支持不少于512个虚拟磁盘 4.硬盘及扩展能力：配置SATA 7200RPM 4TB硬盘6块；单柜不少于12个硬盘槽位，最高支持192块SAS/SATA硬盘扩展；支持固态硬盘(SSD)；支持固态硬盘作为读缓存(SSD Cache)；支持2.5和3.5寸硬盘；支持不同转速的硬盘：15K、10K、7.2K； 5.支持不同容量的硬盘：600GB,900GB,1.2T,1.8TB,1TB,2TB,4TB 支持同一盘柜内SSD、SAS硬盘混插 单块硬盘最大支持4TB，单柜总容量不少于768TB. 6.管理/高级数据管理功能： 配置模块化磁盘存储管理器，基于Java 的用户界面 配置多路径软件，提供服务器与存储阵列之间冗余数据路径的故障转移管理 7.支持制作数据的时间点快照以用于备份和其他操作。 支持每个虚拟磁盘不少于16 个快照，每个系统总共不少于512个快照。 8.支持基于IP远程管理，基于WEB图形界面方式 支持虚拟磁盘备份(VDC) ：制作现有虚拟磁盘在某个时间点上的完整精确副本，用于决策支持和软件开发测试。 支持自我加密驱动器(SED) ：SED 可加密写入到驱动器的一切数据，并解密从驱动器读取的一切数据。SED 受到保护后，就会变为“锁定”状态，在驱动器关闭或从阵列中卸下后未经授权的人员将无法读取。 DDP虚拟硬盘池：可同时加入多块硬盘，高速实现硬盘重建。 9.支持自动精简配置 10.支持Vmware VAAI 11.支持服务器Cluster集群功能 12.支持硬件故障检测,诊断功能 13.HBA卡：16G FC卡; 12Gb SAS HBA 14.电源：冗余双电源模块 15.风扇：冗余风扇模块 16.服务：3年质保服务 | 台 | 1 |  |
| 3 | 光纤交换机 | 1.光纤通道端口：交换机模式(默认): 24个端口，可通过按需增强端口许可证，以8端口的增量增加为8、16和24个通用(E、F、M、FL或N)端口 接入网关默认端口映射：16个F\_Port、8个 N\_Port 需配置激活8端口，配置8个8GB SFP+光纤模块 2.可扩展性：完全fabric架构，最多可有239台交换机 标准最大支持数：博科FOS fabric: 56个域、19个跃点 ；单一博科M-EOS fabric: 31个域、3个跃点 ；较大型fabric架构可按需配置；  3.ISL干线合并：支持基于帧的干线合并，在可选许可下每条ISL干线最多8个8 Gbit/sec端口；每条ISL干线最高速率达68 Gbit/sec (8端口×8.5 Gbit/sec [线速]) ，运用Fabric OS中所包含的DPS功能，实现基于交换的跨ISL负载平衡。 4.集合带宽：408 Gbit/sec: 24端口× 8.5 Gbit/sec (线速) × 2 (全双工) 5.Fabric延迟：采用8 Gbit/sec速率下无争用、直通路由 本地交换端口为700纳米 6.最大帧：2112字节净负荷 7.帧缓冲：可动态分配700帧，每端口最多为484帧 服务等级：Class 2、Class 3、Class F (交换机间帧) 端口类型：FL\_Port、F\_Port、M\_Port (镜像端口)、E\_Port,、EX\_Port (光纤通道集成路由); 基于交换机类型的自我发现(U\_Port); 可选端口类型控制 8.介质类型：4 Gbit/sec: 要求可热插拔、小型可热插拔(SFP)、LC连接器; 4 Gbit/sec 短波激光(SwL); 4 Gbit/sec 长波激光(LwL); 4 Gbit/sec 超长波激光(ELwL); 最大距离取决于光缆和端口速率 8 Gbit/sec: 要求可热插拔SFP+、LC连接器；短波激光(SwL);最大距离取决于光缆和端口速率  9.管理：Telnet,HTTP,SNMP v1/v3 (FE MIB, FC management MIB); 审核、系统日志、变更管理追踪; EZSwitchSetup向导;高级web工具; 符合SMI-S标准, SMI-S脚本工具集、管理域；面向选定的插件功能的试用版许可证  10.安全和管理：SSL, SSh v2, HTTPS, LDAP, RADIUS, 基于角色的访问控制(RBAC), DH-CHAP (交换机与终端设备间), 端口绑定, 交换机绑定, 安全RPC, Secure Copy (SCP), Trusted Switch, IPSec, IP过滤  11.服务和支持：3年专业支持，当日 4小时（24X7）上门服务（配件+人力)；3年24X7电话技术支持 | 套 | 1 |  |
| 4 | 机房文化环境建设 | 1. 防静电地板及配套镀锌支架和横梁，地板规格600\*600\*40MM，面积69m2； 2. 内墙涂白，批刮腻子，面积109m2； 3. 顶面吊顶，38型天花龙骨吊丝，25mm\*25mm天花边条；   4、玻璃隔断25m2\*5mm，玻璃门1樘，10cm高度拉丝不锈钢；  5、照明及布线：2\*18W灯具，应急照明，疏散方向标志灯，及根据机房实际布局满足国标要求的符合室内设施要求的强电布线施工。 | 项 | 1 |  |
| 5 | UPS主机 | UPS类型:在线式  额定功率:10KVA  输入电压范围:304--478Vac 　V  输入频率范围:46.5--55Hz　Hz  输出电压范围:220Vac±3％　V  输出频率范围:46.5--55Hz(市电模式)/50Hz±0.5%(电池模式）　Hz  输出电压波形:正弦波  接口端口:RS-232 + Intelligent Slot  面板显示:面板上的自检按键随时执行模拟断电演示  电池类型:外接电池  噪音值(dBA):60  外观尺寸:570×260×717mm  产品重量:39kg  其它性能:超载能力:105％－130％维持10分钟后输出转为旁路；外接电池标称电压：240Vdc | 台 | 1 |  |
| 6 | 蓄电池 | 12V100AH | 块 | 16 |  |
| 7 | 电池柜 | 加厚型，可装16块100AH蓄电池 | 个 | 1 |  |
| 8 | 柜式空调（3P） | 颜色：白色 类别：立柜式 制冷类型：冷暖 匹数：3匹 定频/变频：定频 能效等级：3级 电辅加热：支持 | 台 | 1 |  |
| 9 | 壁挂空调 | 制冷类型：冷暖 匹数：1.5匹 定频/变频：定频 能效等级：3级 特性：光敏传感 | 台 | 1 |  |
| 10 | 网络机柜 | 容量42U，冷轧钢板，5MM钢化玻璃门，黑色，尺寸：600mm\*600mm\*2055mm， | 个 | 2 |  |
| 11 | 服务器机柜 | 容量42U，冷轧钢板，5MM钢化玻璃门，黑色，尺寸：600mm\*1000mm\*2000mm | 个 | 2 |  |
| 12 | 施工集成 | 集成施工及辅材、线盒，强电桥架CT200\*100mm\*30m，金属软管￠16\*100m，KPG金属管￠20\*200m | 批 | 1 |  |

第三部分 校园一卡通系统

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称/软件模块** | **详细参数** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **第四部分 校园一卡通系统** | | | | | |
| 1 | 卡务管理系统 | 1) 支持与教工系统、学工系统对接，同步基本用户信息 2) 支持批量数据管理；通过文件将人员数据，人员照片批量导入 3) 可自定义身份种类，方便学校对校园卡的分类管理和权限管理 4) 支持实时的联机证照采集，指纹采集，以及快速证卡制作 5) 卡有效期管理：系统支持卡有效期注册及管理，可自定义卡有效期，过期需进行重新注册。 6) 支持设定卡的消费限额 7) 通过安全黑名单、批次黑名单、黑名单自动清理机制，有效的控制黑名单数量 8) 软件支持智能调节光圈、快门等摄像机主要参数，支持自动和手动调节； 9) 智能拍照，自动人脸捕获，支持自动提醒姿态调整； 10) 支持批量发卡设备，实现发卡、证卡打印一次完成，缓解迎新阶段情况下的批量发卡压力； | 套 | 1 |  |
| 2 | 结算中心模块 | 1) 具有对现有的出纳账目和计算账目进行结转； 2) 具有对补助、圈存、大额消费等未决记录的管理； 3) 具有收取费用相关的功能操作； 4) 具有结算报表管理，用于商户、职员进行账目结算的凭证； 5) 具有平衡报表功能，各类账目收支数据，体现账目收支汇总等情况； 6) 具有明细查询和统计分析下，查询各种明细信息和各类统计分心汇总。 | 套 | 1 |  |
| 3 | 管理中心模块 | 1) 具有对系统基本参数设置包括了子系统管理、以及对系统信息管理等； 2) 具有多校区的管理； 3) 具有对系统中各种交易、操作的科目的管理和设置； 4) 具有对系统基本运行参数管理和系统运行时，所需的参数管理维护； 5) 具有对系统中消费餐别管理，可以查看餐别名称及时间次数等； 6) 系统计算部门管理，包括部门的添加、删除、修改等，支持无限级部门扩展； 7) 具有设备类型与工作站设备的查看与维护； 8) 对职员进行增加、删除、修改、查看等操作； 9) 具有对功能维护、角色授权等； 10) 具有对功能维护、角色授权等； 11) 具有商户基本信息维护，商户结算部门绑定及职员管理商户授权维护等； 12) 具有接入应用系统相关信息维护，生成接入标识及授权码信息等； 13) 提供详细、全面的系统日志； 14) 平台支持插件化，模块化升级。 | 套 | 1 |  |
| 4 | 集控中心模块 | 1) 实现监控各应用工作站、数据网关等设备CPU、内存占用率，硬盘使用情况等; 2) 实现监控终端设备的运行状况，比如联\脱机状态、访问次数、出错次数、无应答次数、嵌入程序版本、黑名单版本、未上传记录数等； 3) 监控一卡通系统各种业务数据的记录，比如交易记录、考勤门禁记录和设备操作记录等 4) 有列表、汇总、拓扑图、平面图等图形化的可视化监控平台，良好人机交互界面； 5) 通过监控可以向采集发送命令，比如校时、重启采集、重起电脑等； 6) 对于系统账目异常、软硬件运行状态异常等信息，系统具有主动报警机制。 | 套 | 1 |  |
| 5 | 密钥管理系统 | 1. 采用金融加密机加密认证，符合金融行业加密体系标准； 2) 密钥系统需是保密、独立的应用系统，不得其他应用系统集成； 3) 一应用一密：不同的应用采用不同的密钥； 4) 一交易一密：交易过程中随机生成消费交易认证码，防止交易数据被篡改； 5) 一卡通系统承载着全校人员信息、金融信息、身份数据，要求本次用于我校的密钥管理系统是成熟稳定的产品。 | 套 | 1 |  |
| 6 | 泛门禁管理系统 | 对不同类型的身份识别终端（门禁、门锁、通道、梯控）采用统一接入标准，统一终端管理、统一身份管理，统一联动授权，实现与业务联动的应用场景出入权限控制并记录过程数据 | 套 | 1 |  |
| 7 | 运维稽核平台 | 系统要求： 1) 直观的分值展示、分业务管理； 2) 业务全覆盖，自定义启动或关闭检查项； 3) 定时检测与主动检测； 4) 网络拓扑多级、实时动态展示； 5) 主动推送异常报警信息，与厂商客服中心无缝对接； 6) 自动生成异常报告。 包含但不限于以下内容： 1) 设备监控：监控对象包括服务器、工作站、数据库、应用程序、终端等；监控内容包括设备的开通时间;系统版本;CPU、内存、磁盘消耗情况;业务访问速率; 在线率;维修记录;运行年限等； 2) 业务监控：监控对象包括账户开通、账户状态变更、卡务操作、交易流水、系统平衡、个人平衡等； 3) 安全检测：检测对象包括数据库访问审计、数据合法性审计、数据连续性审计、账户密码审计、关键业务权限审计等； 4) 性能检测：检测对象包括名单下发及时率，业务响应时间等； 5) 拓扑图：以可视化的方式展示一卡通系统网络拓扑，多级、实时动态展示； 6) 通过移动互联网工具与厂商客服中心无缝对接，并故障自动推送、主动报修、故障维修进度查询、催单提醒、反馈评价、投诉、团队评价等。 7)要求投入本次项目产品是成熟稳定成品，不接受以项目为驱动定制开发，同时满足未来二次开发能力； | 套 | 1 |  |
| 8 | 卡务管理工作站 | 1.CPU≥i5四核  2.内存 DDR4 2133 ≥4G  3.硬盘≥1T台式机硬盘（7200RPM SATA III 4 drive） 4.独显、显存≥2G  5．显示器要求：尺寸:21.5英寸；  屏幕比例:16/9；  面板类型:IPS；  分辨率:1920×1080；  水平可视角度:178度；垂直可视角度:178度；  背光类型:WLED | 台 | 1 |  |
| 9 | 系统加密卡 | 采用免驱USB接口硬件加密UKY,，灵活插拔，即插即用，内置加密狗程序，用于验证卡务管理终端合法性 | 套 | 1 |  |
| 10 | 射频卡读写器（发卡器） | 1.产品质量要求 读卡器用于线下服务大厅读卡使用，使用频率频繁，要求该产品的质量达到行业规定要求； 2.金融规范 读卡器用于线下服务大厅读卡使用，涉及到金融数据读取和写入，因此要求必须符合人民银行的金融规范； 3.使用卡类 符合ISO/ICE 14443A/B标准，Mifare1卡/CPU卡/金融IC卡、手机卡（RF-SIM/RF-UIM卡/双界面卡）、NFC应用终端(SWP-SIM卡，NFC全卡)  4.工作频率 13.56MHz 5.安全性 数据加密和双向验证功能 6.读卡时间 ＜500毫秒 7.感应距离 0-10CM 8.Psam卡槽 不少于2个 9.接口 免驱USB 10.功耗 ＜3W 11.防雷防爆保护 有 | 台 | 1 | 核心产品 |
| 11 | 自助服务平台手机APP | 包含但不限于以下内容： 1) 为用户提供：掌上迎新、学校通知、校内新闻、失物招领等校园信息化应用； 2) 支持通过手机端实现一卡通充值、NFC领款、余额查询，交易明细等功能。 3) 支持通过手机端实现水、电、网、4/6级等各类校内支付功能；  4) 支持通过手机端实现查成绩、查课表、在线选课、查询空闲教室、图书馆借阅、等级考试成绩查询等； 5) 为用户提供校内商城、校园活动、校园调查、同学圈、校讯录、就业指导、职播平台等生活服务； 6)掌上校园客户端由于与互联网链接，同时使用人群广，涵盖了学校教师、学生、临时人员等，使用群体庞大，过程中包含了师生真实身份信息及金融数据，要求掌上校园客户端具有完善的安全保障措施，也响应国家网络完全之规定。 | 套 | 1 |  |
| 12 | 射频卡计费终端（出纳机） | 1.存储 FLASH：标准配置 512KB Nand Flash 2.结算方式 金额、单价、份数、菜号、次数 3.数据存储容量 交易流水≥2.8万笔 4.脱机流水存储 ≥30000笔（双备份） 5.停电数据保存 ≥10年 6.黑白名单数量 ≥28万 7.支持卡类型 符合ISO/ICE 14443A/B标准，Mifare1卡/CPU卡/金融IC卡、手机卡（RF-SIM/RF-UIM卡/双界面卡）、NFC应用终端(SWP-SIM卡，NFC全卡)、虚拟卡 读卡频率 13.56Mhz 8.读卡距离 0－10cm 9.时钟 专用时钟芯片，自动纠偏 10.显示 双面液晶屏幕汉显，通过中文显示卡中余额、消费金额等相关信息 11.声音 支持真人语音，音量可调节，有正常和异常情况声 12.通讯支持 TCP/IP，RS485，CAN、WIFI、CDMA，GPRS等多种模式 13.PSAM卡座 支持不少于2个PSAM卡，符合ISO 7816规范 14.功耗 <10W 15.平均无故障时间 ≥20000小时 16.后备电池 支持大容量后备锂电池，断电后待机≥4小时 17.模式切换 自动切换联、脱机模式，无需人工干预 18.升级方式 支持嵌入程序在线自动升级和U盘升级 | 台 | 1 |  |
| 13 | 射频卡计费终端（营业机台式） | 1.设备性能指标 指标参数 存储 FLASH：标准配置 512KB Nand Flash 结算方式 金额、单价、份数、菜号、次数 数据存储容量 交易流水≥2.8万笔 脱机流水存储 ≥30000笔（双备份） 停电数据保存 ≥10年 黑白名单数量 ≥28万 支持卡类型 符合ISO/ICE 14443A/B标准，Mifare1卡/CPU卡/金融IC卡、手机卡（RF-SIM/RF-UIM卡/双界面卡）、NFC应用终端(SWP-SIM卡，NFC全卡)、虚拟卡 读卡频率 13.56Mhz 读卡距离 0－10cm 时钟 专用时钟芯片，自动纠偏 显示 双面液晶屏幕汉显，通过中文显示卡中余额、消费金额等相关信息 声音 支持真人语音，音量可调节，有正常和异常情况声 通讯支持 TCP/IP，RS485，CAN、WIFI、CDMA，GPRS等多种模式 PSAM卡座 支持不少于2个PSAM卡，符合ISO 7816规范 功耗 <10W 平均无故障时间 ≥20000小时 后备电池 支持大容量后备锂电池，断电后待机≥4小时 模式切换 自动切换联、脱机模式，无需人工干预 升级方式 支持嵌入程序在线自动升级和U盘升级 | 台 | 4 |  |
| 14 | 射频卡计费终端（营业机挂式） | 1.设备性能指标 指标参数 存储 FLASH：标准配置 512KB Nand Flash 结算方式 金额、单价、份数、菜号、次数 数据存储容量 交易流水≥2.8万笔 脱机流水存储 ≥30000笔（双备份） 停电数据保存 ≥10年 黑白名单数量 ≥28万 支持卡类型 符合ISO/ICE 14443A/B标准，Mifare1卡/CPU卡/金融IC卡、手机卡（RF-SIM/RF-UIM卡/双界面卡）、NFC应用终端(SWP-SIM卡，NFC全卡)、虚拟卡 读卡频率 13.56Mhz 读卡距离 0－10cm 时钟 专用时钟芯片，自动纠偏 显示 双面液晶屏幕汉显，通过中文显示卡中余额、消费金额等相关信息 声音 支持真人语音，音量可调节，有正常和异常情况声 通讯支持 TCP/IP，RS485，CAN、WIFI、CDMA，GPRS等多种模式 PSAM卡座 支持不少于2个PSAM卡，符合ISO 7816规范 功耗 <10W 平均无故障时间 ≥20000小时 后备电池 支持大容量后备锂电池，断电后待机≥4小时 模式切换 自动切换联、脱机模式，无需人工干预 升级方式 支持嵌入程序在线自动升级和U盘升级 | 台 | 8 |  |
| 15 | 数据网关 | 1.设备性能指标 指标参数 安装方式 台式、壁挂 架构 工业级RISC架构 CPU ARM9 操作系统 Linux FLASH 256MB的NAND闪存 PSAM卡 ≥2个PSAM卡 通讯方式 采集：CAN或485，上传：以太网 通讯端口 ≥4路CAN通讯接口或≥4个RS-485串口，可通过软件设置≥1个RS-422串口，≥1个自适应10/100Mbps口（RJ45），DEBUG口：≥RS-232 WEB服务 内嵌WEB服务器，支持WEB页面配置工作参数、查看状态 防雷设计 具有LED指示灯 指示 内建蜂鸣器和RTC 自动重启动触发器 硬件看门狗定时器 电源功耗 <3W | 套 | 1 |  |
| 16 | 门禁控制器 | 1.设备性能指标 指标参数 通讯接口 TCP 用户数量 每门≥6万 脱机记录 ≥20万 读头密码键盘 支持 读卡器 支持WG26，WG34等模式 供电电压 AC220V±10％ 存储容量≥64MByte 读头接口 ≥2路WG 门锁接口 ≥2路 按键接口 ≥2路 报警接口 ≥2路 数据保存时间 ≥10年 | 台 | 3 |  |
| 17 | 门禁读卡器 | 1.设备性能指标 指标参数 供电电压 控制器供电，DC9~15V 功耗 <2W 读卡频率 13.56M 读卡距离 1-5cm 支持卡类型 符合ISO/ICE 14443A/B标准，Mifare1卡/CPU卡/金融IC卡、手机卡（RF-SIM/RF-UIM卡/双界面卡）、NFC应用终端(SWP-SIM卡，NFC全卡) 显示：OLED汉显+LED指示，中文显示操作状态 PSAM： 内置PSAM插槽 防拆设计 防拆开关设计 声音 支持蜂鸣器提示 通讯接口 Wiegand34、RS485 | 台 | 6 |  |
| 18 | 门禁辅件 | 包含电磁锁、闭门器等配件 | 台 | 3 |  |
| 19 | 第三方接口 | 与学校其他第三方软件系统做数据对接 | 套 | 2 |  |
| 20 | 校园卡 | 1.符合技术规范 《中国金融集成电路（IC）卡规范》V2.0 ED/EP；  2.RF接口 符合ISO/IEC 14443TYPEA 的RF接口 载波频率 13.56MHZ； 3.通讯速率 最低通讯速率不小于106Kbps,最高通讯速率 不小于424Kbps； 4.处理器 指令执行速度是标准高于MCS8051的4倍 存储器 不小于256字节内部SRAM,不小于64K的EEPROM, EEPROM擦写次数大于100000次，EEPROM数据保持大于10年； 5.安全机制 非正常的工作温度和工作场强检测机制，安检超出复位系统； 6.数据加密 EEPROM、ROM、IRAM和XRAM的数据均可以加密保护； 7.卡片质量 新卡无损坏或损坏免费更换，正常使用过程中卡片损坏率低于千分之一； 根据学校要求制作校园卡卡面 | 张 | 3500 |  |

## 第四部分 LED显示大屏及终端

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **第五部分 LED显示大屏及终端** | | | | | |
| 1 | P5室外全彩显示屏 | 像素点间距：5mm；基色：红色+绿色+蓝色；颜色组合：1R1G1B；物理密度：40000点/m2 ；配色比例：R:G:B=3:6:1；显示屏模组尺寸：320mm×160mm、分辩率64×32；显示模组像素：2048点；屏体面积（不带边框，边框0.4米）：宽6.08米，高3.36米（标准全防水箱体）；亮度： 5000cd/m2；视角：水平140°，垂直130°；对比度：2000:1；均匀性：模块1%≤LMJ≤15%，模组1%≤LGJ ≤15%；刷新频率：≥960 Hz；帧 频：60Hz；占空比：50%(可调)；灰度等级：13bit；拼装精度：任意相邻像素间隙≤0.5mm；显示模块拼接间隙＜1mm；单元平整度：≤1㎜；模抉间亮度均匀度: ≤5%；防护防水功能：防护防水等级不低于IP65, 系统模箱及线路板具有防潮、防尘、防高温、防腐蚀、防燃烧、防静电、防雷、抗震等；保护功能：过流、短路、过压、欠压保护及烟雾报警和温升报警功能(烟雾报警选配)；驱动方式：动态1/8扫 恒流(带消鬼影、高刷新功能)；显示方式：计算机点对点 同步显示；平均无故障时间：≥5000小时；连续工作时间：≥5×24小时；寿命：100,000小时；盲点率：＜0.0001（出厂时为零）；散热方式：自然散热/引入空调管道散热 ；产品使用通用SMD2727规格灯管封装，其灯管要求为铜支架金线封装。 | 平方米 | 12.8 |  |
| 2 | 控制系统 | 1.接收卡集成HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低； 2.减少接插连接件，减少故障点，故障率更低； 3.支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度； 4.全新灰度引擎，低灰度表现更佳； 5.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； 6.支持14bit精度逐点校正；支持所有常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片； 7.支持静态屏、1/2~1/32扫之间的任意扫描类型；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； 8.单卡支持32组RGB信号输出；支持超大带载面积；先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂；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；支持电源反接保护电路； | 套 | 1 |  |
| 3 | 视频处理器 | 1.无电脑控制大屏模式； 2.全面支持智能无线终端进行控制和管理； 3.支持1080P高清分辨率输出；全面兼容常规同步控制系统节目管理及显示屏配置方式；处理器采用嵌入式操作系统；  4.全部采用工业级元器件，产品更加稳定可靠；看门狗设计，确保系统永不死机；多层安全设计，系统安全更有保障；支持U盘即插即播；支持PC、Android、ios等智能终端进行管理； 5.支持WiFi接入局域网，支持3G/4G广域网；支持运行环境温度、湿度、亮度等参数监测，支持自动调节显示屏亮度，沿用LEDVISION进行节目编辑，功能全面，操作灵活方便； 支持多窗口，可自由设定窗口大小和位置，并支持窗口叠加；支持丰富的媒体素材，如图片、视频、文本、时钟等；支持多节目页播放。 | 台 | 1 |  |
| 4 | 控制配电柜 | 输出采用分路控制大屏幕；额定电压：进线采用380v五线制；额定功率：最大功率25KW ,平均功率20KW，频率 50Hz1、环境温度应满足以下条件，最高气温：+40℃最低气温：-25℃日 平均温度:≤+35℃；2、配电柜显示屏支持中英文显示；3、支持对配电柜其他设备进行控制，保障屏体在合适的环境下运行采用多重安全防护措施，确保设备安全，可靠；4、对回路过负荷，过电压，欠电压，三相不平衡，隔离变压器过温，防雷失效等参数进行多层报警设置。通过显示单元或专业网关配合可以第一时间将报警信息通过显示方式告之管理者；5、支持对变压器等其他设备进行控制，保障屏幕在合适的环境下运行； | 套 | 1 |  |
| 5 | 控制软件 | LED播控软件：可在WINDOWS操作系统下运行;支持多显示屏；多屏独立编辑；数据库显示；表格输入；网络功能；后台播放；定时播放；多窗口多任务同时播放；文本支持Word，Excel；可为节目窗叠加背景音乐；支持所有的动画文件（MPG ／MPEG／MPV／MPA／AVI／VCD／SWF／RM／RA／RMJ／ASF．．．）；丰富的图片浏览方式；日期、时间、日期+时间、模拟时钟等各种正负计时功能；日历可透明显示；可自动播放多个任务（\*.LSP）；提供外部程序接口；视频源色度、饱和度、亮度、对比度软件调节； | 套 | 1 | 显示屏配套 |
| 6 | 双立柱及水泥基础 | 施工要达到国家标准：地基尺寸长2m×宽2m×高2m×2个；螺纹钢柱直径30mm、壁厚2mm、柱子长度3000mm×2支；地笼钢筋直径12mm、每层上下间距250mm、左右间距250mm；混泥土标号C30、扁钢接地；地笼、水泥基础和地面立柱（根据实际情况可加强施工满足安全承载要求）。 | 平方 | 1 |  |
| 7 | 钢结构 | 钢结构主体结构采用12#槽钢、100方管、40方管、40角钢，20mm钢板、钢网等，钢构件在安装前必须对编号、外形尺寸、焊缝质量、螺孔位置、现场地面或者建筑物墙面等进行全面检查、完全符合设计要求后才能进行安装。要求屏体与地面或墙面焊接牢固，且有垂直上下梯，钢网维修通道。构件均采用热镀锌钢材；普通螺栓为C级，螺栓、螺母和垫片采用Q235钢制作、防锈处理。LED显示屏构架按设计要求选用标准的钢材制作。钢材应无扭曲现象，下料误差在5mm之内，切口应平直、光滑、无卷边、毛刺等。构架焊接要求应牢固、无焊渣并在刷油漆前磨到光滑程度。构架制作完后，钢结构采用手工除锈应先刷两层中性底漆，再刷两层优质瓷漆，除锈等级为：ST3。构架应找正、找平，同层横档在同一个水平面上，高低偏差应小于5mm。构架的接地焊完以后应进行第二次补充刷漆。施焊时应选择合理的焊接顺序，或采预热及其他以减少焊接应力和焊接变形；未注明的贴角焊缝，焊缝长度沿构件搭接周边全长满焊。构件加工前，需仔细核校尺寸无误后方可加工、施工；构件在运输、吊装过程中，应采取加固措施防止变形和损坏；钢结构受力后，不得在受力构件上施焊；模块安装框架对角和平面度应满足模块安装需要（±2MM）；模块安装用竖条和横条弯曲不得大于长度的1/100；局部弯曲不得大于被测长度的1/100。 | 平方米 | 24 |  |
| 8 | 全彩LED屏装饰 | 对大屏外框进行装饰，颜色由甲方选择；使用4mm厚度室外铝塑板干挂，不允许软、硬材混拼，安装平整，无明细凹凸，先打密封胶，最后在揭掉板的保护膜，注胶前保证注胶表面清洁干净，注胶需注满，不能有空隙或气泡，注胶时应用胶纸保护胶缝两侧的材料，使之不受污染。P8室外全彩显示屏离地面2.2米高，进行全封闭装饰。根据现场实际情况施工。 | 平方米 | 24 | 显示屏配套 |
| 9 | 电源主线缆 | YJV-4\*16mm²穿管（电缆接入根据实际与甲方确定） | 米 | 20 |  |
| 10 | 功放 | 1通道LINE不平衡TRS输入，1通道LINE不平衡TRS级联输出；1通道LINE平衡×LR输入，1通道LINE平衡×LR级联输出；面板带音量调节旋钮；产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护；2种功率输出方式：定压输出100V、70V和定阻输出4～16Ω；额定输出功率：500W；扬声器输出：70V, 100V & 4～16Ω；输入灵敏度 &输入阻抗：±385mV/10KΩ, 平衡 ×LR输入端子，775mV/10KΩ,不平衡TRS输入端子；输出灵敏度 &输出源阻抗：±385mV/10KΩ, 平衡 ×LR输出端子，775mV/10KΩ,不平衡TRS输出端子；过载源电动势：＞15dB；频率响应：50～16KHz(+1dB, -3dB )；信噪比：＞90dB；总谐波失真：1KHz时0.5%, 1/3 输出功率；“地”线悬浮开关：信号“地”线可选接机箱或是悬浮；散热：由前往后强制风冷，散热器温度55度时启动内置风扇；保护：过热, 过载&短路；电源：～220V/50Hz；电源功耗：150W；材质：黑色铝面板，SPCC冷轧板材质机箱。 | 台 | 1 |  |
| 11 | 音柱 | 额定功率40W；最大功率:40W；灵敏度:91dB；阻抗:黑-COM 白-160Ω；频率响应:110-15KHz；喇叭单元：6.5″×2, 3×2″；外壳材质：铁质。 | 台 | 2 |  |
| 12 | 台式 电脑 | 1.CPU ≥i5，四核  2.内存≥4G ，≥DDR4 2133  3.硬盘≥1T机械硬盘  4. 独显、显存≥2G  5、显示器要求：尺寸:21.5英寸；  屏幕比例:16/9；  面板类型:IPS；  分辨率:1920×1080；  水平可视角度:178度；垂直可视角度:178度；  背光类型:WLED | 台 | 1 |  |
| 13 | 风机 | 电机功率：370W 转速：2800 风量3000m³/小时 | 台 | 4 |  |
| 14 | 辅材 | 含线管、直接、三通、胶布、扎带、线槽、铁膨胀、自攻钉、PVC线管弯头、镀锌穿线管弯头等。 | 批 | 1 |  |

## 第五部分 虚拟仿真软件

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **参数** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 工业机器人3D仿真软件 | 采用3D虚拟仿真技术可实现真实的机器人结构展示、机器人本体与控制系统的拆装。 具体功能如下： 1.具备工业机器人系统组成展示功能 2.具备工业机器人组成部件展示功能 3.具备工业机器人6个轴手动关节运动，实时显示每个轴的运转角度 4.具备工业机器人控制器对应接口提示功能（包含模式切换开关、主电源开关、SMB串口测量口、示教器连接口、网口、RS232串口） 5.具备机器人基座及6个轴内部结构爆炸与复原展示功能，能够展示内部齿轮，减速机以及电机等结构，可360度查看内部结构 6.菜单具备中英文切换功能； 7.具备工业机器人习题测评功能 8.软件分辨率和画质质量可根据用户屏幕进行自由调节（分辨率提供13种类型、画质提供6种模式供选择）。 | 套 | 1 |  |
| 2 | 汽车构造及检测仿真教学软件 | 1.系统必基于B/S架构和.NET技术，只需安装在服务器上，客户端访问无限制。 2.系统要求分三层权限管理，包括管理员端、教师端和学生端。管理员管理教师资料，教师建立班级学生以及实验的管理。 3.教师端除可以管理班级、学生外，能够对实验进行完整的控制，不但可以添加学生、视频、习题、维修案例以及故障说明等内容，而且具有独立模块可以控制真个实验的步骤以及独立的模块直观的看到学生操作得分。 4.系统不仅要包含汽车结构，还应包括汽车理论和检测维修两块内容。汽车理论包含汽车历史、设计理论、前沿技术、维修理论、专题设计、维修案例。汽车检测维修包含发控发动机、自动变通器、ABS制动、空调系统、电器设备等的常见问题与解决方法，还介绍如何检测仪器。 5.系统内置全面的汽车视频介绍，教师可利用这些视频材料让学生进行理论课的巩固以及拓展。介绍内容包括：汽车史话、发动机概述、曲柄连杆结构、配气机构、润滑系统、冷却系统、点火系统、起动系统、汽油供给系统、柴油燃料供给系统、传动系统、行驶系统、转向系统、制动系统、汽车车身、电气设备。 6.系统从发动机、传动系、行驶系、转向系、制动系、汽车车身、电气设备、空调系统八个部分对汽车结构进行详细介绍和阐述。其中，传动系、行驶系、转向系、制动系四个模块属于底盘的四个组成部分，电器设备和空调系统则属于车身的部分。 7.汽车构造中要求从结构原理、三维零件、手动装配多方位的介绍各部件的使用。包含发动机、传动系、行驶系、转向系、制动系、汽车车身、电气设备、空调系统八个部分对汽车结构进行详细介绍和阐述。其中，传动系、行驶系、转向系、制动系四个模块属于底盘的四个组成部分，电器设备和空调系统则属于车身的部分。 8.汽车测检维修模块，集合了大量汽车故障测检仪器知识和故障实战案例。是汽车常见故障和实验操作和理论学习平台。 9.汽车理论模块为学生学习汽车各方面知识提供帮助，该知识库所有文章，可由教师进行添加和管理，为知识提供更新和查询的依据。 10.设计理论模块图文并茂地介绍了汽车的设计理论，包括汽车动力性、动力装置参数选择、燃油经济性、操纵稳定性、制动系统等等。各块分别介绍了各使用特性的评价指标及评价方法，建立有关的动力学方程，分析汽车各个组成部件对各个性能的影响。 11.系统必须以图片、动画、视频等形式介绍汽车的各个模块，通过动画的形式引导学生认识汽车各个部位的名称，用图文并茂的方式讲述汽车的发展历史、产业现状、知名厂商、汽车徽标等知识。 12.汽车结构模块必须按不同的系统划分后层层分解，用三维动画的形式展示汽车部件的立体图像，并介绍各部件的组成、功用及工作原理等。 13.要求提供各种零件让学生把汽车各部分零件以三维动画的形式模拟现实的装配过程将零件按顺序装配起来，从而有个比较直观的认识。 14.软件需包含五大模块：发动机、汽车底盘、车身、电气设备和汽车检测线教学。 15.学生操作分两大块汽车结构和检测维修的学习，其中穿插理论学习以及视频讲解教学。本系统从发动机、传动系、行驶系、转向系、制动系、汽车车身、电气设备、空调系统八个部分对汽车结构进行详细介绍和阐述。其中，传动系、行驶系、转向系、制动系四个模块属于底盘的四个组成部分，电器设备和空调系统则属于车身的部分。 16.汽车结构考核部分的核心内容是汽车知识、汽车案例以及在线考试系统，学生通过汽车理论知识和案例的学习，可以丰富平时的理论基础，同时，在线考试的应用，为教师和学生提供方便的模拟考试平台，既达到考核学生对知识的掌握情况，又可以提高教学效率。 17.要求设计理论模块图文并茂地介绍设计理论，包括汽车动力性、动力装置参数选择、燃油经济性、操纵稳定性、制动系统等。  18.测检仪器必须以图文的形式，向学生展示测检仪器的形状、种类、型号、使用说明等内容。 19.检测维修中必须提供大于400个故障点，学生通过电子车用万能表、诊断仪等在每个分部原理图上测试电阻或电压，从而推断故障发生原因。 20.要求教师端能够添加学生、视频、习题、维修案例以及故障说明等内容。 21.通过生动形象地视频演示，学生学习起来会更加轻松方便。 22.要求教师端具有独立模块可以控制真个实验的步骤以及独立的模块直观的看到学生操作得分。 23.案例知识是由教师在维修案例管理中进行添加，系统原始也自带一部分案例，提供给学生查看。维修案例模块提供了查询、查看功能。 | 套 | 1 |  |
| 3 | 电子商务模拟教学软件 | 1.系统必须基于.NET技术和B/S架构开发，客户端无限制，提高应用程序的性能； 2.系统采用模拟交互的教学思想，学生在模拟角色的实践过程中，体会电子商务的内涵，熟悉电子商务的流程； 3.系统以互联网环境下商务活动过程为主线，对电子商务活动中的产品采购、营销、交易、配送、支付以及相关内容进行了合理地组织，完整的模拟了BTB、BTC、CTC、BTG、网上拍购、项目悬赏等多种交易模式。 4.学生通过扮演厂家、商场、消费者、出口商、物流、银行几大角色，开展电子商务操作和技能的一系列训练，使学生能够学以致用，加深对电子商务理论的认识，并深刻掌握电子商务运作模式和交易流程； 5.系统电子商务扩展部分主要包含了网络平台、网站建设；电子商务创业、电子商务服务实践、Web 2.0应用； 6.系统仿真当前流行的大型商贸网站，实现供求信息的发布、在线询价报价、产品发布、在线拍购、网上竞标、资讯发布等操作,操作步骤及模拟效果更真实； 7.软件必须包含项目交易平台，仿真模拟威客网，并结合支付通实现在线安全交易。在项目交易平台上可充分发挥学生的拓展能力； 8.软件需要提供完整的可变化的网络环境，包含门户网、商贸网、拍卖网、网上商城、搜索引擎、企业网站等丰富的网络资源和服务。通过虚拟的网络环境开展各自的电子商务，从而为自己扮演的角色获得利润或满足市场需求； 9.软件必须包含完整电子商务环境和交易流程模拟，学生通过角色扮演厂家、商场、出口商、消费者、物流、银行，互相配合进行业务模拟，老师进行监督和指导； 10.软件本身能够提供电子邮件系统，学生们通过邮件系统进行业务磋商，同时学生所有的业务函电记录在案，方便老师察看和指导； 11.软件在厂家、商场和出口商这三个角色中必须有CRM和网络营销模块，加强学生对客户关系管理的应用以及对网络推广手段的练习； 12.系统中的各个角色必须包含资金管理模块，学生在实验的过程中可以实时查看利润报表，方便掌握赢利情况，资金的管理还必须包含总账查询、现金管理、应收应付账款管理、网上银行和柜台业务等，增强学生财务管理的意识； 13.必须提供自动的评分系统，可以对厂家、商场、出口商、消费者、物流和银行这六个角色的主体操作进行评估。同时，老师也可以根据自身教学特点灵活设置评分。评分结果自动汇总，也可以导出明细记录； 14. 厂家角色是以产品最终供应商的身份存在的，系统中交易的所有商品（拍卖网除外）都是由厂家生产并供应的，而其他角色的商品都直接或间接的购买自厂家。系统中厂家角色的后台管理共包括生产管理、库存管理、销售管理、营销管理、客户关系管理、应收应付、资金管理、网络访问以及小秘书等几大主要模块； 15. 商场是整个实验系统的零售商。商场角色向厂家购买商品组建自己的产品库，然后通过网络渠道把产品销售给消费者，从中获得利润。商场后台的主要功能模块包括：采购管理、销售管理、库存管理、营销管理、客户关系管理、应收应付、资金管理和网络访问，利用后台功能，商场角色可以方便的处理日常经营事务； 16. 实验系统中的市场需求就来自于消费者角色。消费者虽然后台功能简单，但却是整个系统不可缺少的重要组成，作为消费者应该积极地通过各种网络资源搜索个人的需求，并通过网络途径进行消费。因此可以说，消费者的积极消费，是推动整个模拟环境市场运作的动力，这也完全符合了市场经济的理论； 17. 出口商是连接国内外市场的一座桥梁，它把国外市场的需求通过贸易往来反映到国内的市场中来。出口商角色的出口业务从查看国外采购信息开始，经过报价、合同磋商、确认合同一直到向国内厂家采购商品，组织货物通关，最终完成结汇； 18. 在系统中物流角色以第三方物流的身份存在，通过接受客户的配送请求组织货物运输，收取运输费用，实现营业利润。物流后台的主要功能模块包括：客户管理、订单管理、运输管理、库存管理、配送管理、应收应付、财务管理、网络访问以及小秘书； 19. 银行在企业开展电子商务的过程中还起着监督资金流动的作用，因此银行角色必不可少，职责重大。银行角色的主要工作是对所属帐号的日常业务请求进行处理和监督，在开展业务之前，首先要补充完整银行资料； 20.软件提供独特的企业网站建设模块,可申请域名，网站设计、策划、推广，加强学生的技术应用能力； 21.软件模拟过程中提供有效的辅助工具及强大的功能菜单。如: 网上拍卖中 “帮助”功能、“小秘书”功能、“FAQ”模块、项目交易平台中的“支付通”模块等； 22.软件内提供学生之间及时交流平台，方便商家、消费者、厂家等角色互相交流。 23. FAQ系统将学生在使用软件过程中，可能会遇到的常见、比较普遍的问题，进行归纳总结，统一用问答式方法罗列出来，供学生参考学习，帮助学生尽快掌握软件的操作； 24.系统必须包含EDI电子数据交换技术的应用，即EDI申请、通过EDI传输业务数据； 25.系统必须包含企业CA认证和个人CA认证，CA认证即数字证书的申请、发证、安装和使用。培养学生的网络安全意识； 26系统必须包含企业信用认证以及电子签章的申请和使用。让学生了解电子商务的的相关安全技术。 27. 系统模拟电子商务过程中涉猎到的众多网络背景，提供包括商贸网、网上商城、门户网站、搜索引擎、电子邮件、团购网、旅游网、威客网、B2C、C2C等常见的网络服务平台； 28.商贸网通过网上发布和求购商业机会、在线拍购和网上竞标等方式进行商业交易。 29.网上商城：学生申请加入加盟店，并对申请成功的加盟店进行管理。通过注册信息、商品管理、网络营销（关联营销、数量折扣、积分优惠）、商品系列、广告投放、商铺管理、顶尖描述、精品店铺和图片中心十一个模块对加盟店进入维护，并且进行商品交易。 30.门户网主要发布新闻、活动和广告的信息，通过发布的信息给商品和企业做宣传。 31.电子商务扩展将局域网知识、网络设备连接、搭建局域网(LAN)实验、网页设计、数据库设计和网站规划，也一并加入到电子商务的实践中，使《电子商务模拟教学软件》在真正意义上从计算机网络技术和商务操作两方面同时服务于教学实践；  32.系统提供在线考试系统，可实现出题、组卷、智能组卷、考试安排、学生考试、评卷等全部流程。而且我们提供试卷导入模板； 33.系统管理员可实时了解、查看学生的实验操作结果，并对其操作结果进行考核。在教师操作平台，点击“考核管理”模块，教学可设置考核内容及相应的评分，考核学生出口单证操作结果。并可设置试卷，对学生的理论知识进行考核； 34.教师可以对系统参数进行统一设置和管理。如：系统产品库、物流车辆流、信息审核模式、政府采购信息、进口求购信息、项目交易平台、搜索关键字审核、资讯及行业信息审核等等。 35.学员可以企业角色在系统中实现企业工商注册、外资企业注册、商标注册、知识产权登记、对外经济贸易登记等业务，了解相关机构职能。采用三维场景效果，让业务环境更加真实、直观。 | 套 | 1 |  |

## 第六部分 数字课程资源

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **参数** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 数字课程资源 | 一、课程资源库整体要求： 建设中等职业教育数字课程资源，数字课程资源总量不低于4T，涵盖学校教学相关专业：电子商务专业、汽车运用与维修专业、物流专业、计算机应用专业、电子技术应用专业、机电技术应用专业、会计专业、学前教育专业、平面设计专业等；所配套的课程资源根据专业的不同，资源类别的不同，所涵盖的范围应包括：课程标准、电子教材、教学教案；教学课件、习题库 、案例集、教学动画。理工科类应提供实训课程视频资源，包含现场教学录像及讲解视频、实操视频等。 二、三门精品课程资源技术参数如下： （一）电子商务专业课程资源 在内容上运用可视化教学理念，直观分解知识，强调知识的系统性和实用性，让知识鲜活、立体，充分运用“备、教、学、练、考、评”为一体的教学手段，全面打造师生互动、学生欢乐、老师轻松的课堂教学。 1.每门课程资源包含教案、课件、习题、案例、动画等。 2.教学课件PPT不少于16套，具体要求： （1）教学课件需与课程紧密结合，每节课内容均配套PPT； （2）教学课件整体要色调和谐，各元素搭配构图得当，背景和文字颜色有反差，文字修饰适度，字体、字号有层次； （3）教学课件要明确教学目标、要突出重点难点、要有灵活新颖的教学形式、教学对象要有针对性； （4）课件内容要生动，能吸引学生，调动学习兴趣； （5）课件需保持前后风格一致。 3.动画要求： A、动画内容与教程内容联系紧密，重难点均配置短小精悍的教学动画，数量不得少于12个，动画设计风格以生动，活泼，贴近生活为主； B、内容设计符合教学内容； C、画面简洁清晰，界面友好，动画连续，节奏合适； D、配音应标准，无噪音，快慢适度，采用swf格式。 4.案例要求： 每门课程资源需配套相关案例不得少于6个。 5.视频要求 每门课程资源配套提供实操视频，有助于对重难点知识点的理解和掌握。每门课程不低于10个。 （二）工业机器人专业课程资源 工业机器人专业课程资源建设应依据工作过程与岗位要求，构建以职业能力培养为主线、“基于工作过程”的课程体系和实践教学实训体系。课程建设以培养职业教育学生综合能力为基准，以各岗位的职业综合能力为主线，构建“任务驱动，理实一体”的人才培养模式，组织企业调研，精心设计教学方案，形成教、学、做一体的教学模式，将本课程建设成为在职教行业内有影响力的特色课程。 1.每门课程资源包含教案、课件、习题、案例、动画等。 2.教学课件PPT不少于12套，具体要求： （1）教学课件需与课程紧密结合，每节课内容均配套PPT； （2）教学课件整体要色调和谐，各元素搭配构图得当，背景和文字颜色有反差，文字修饰适度，字体、字号有层次； （3）教学课件要明确教学目标、要突出重点难点、要有灵活新颖的教学形式、教学对象要有针对性； （4）课件内容要生动，能吸引学生，调动学习兴趣； （5）课件需保持前后风格一致。 3.动画要求： A、动画内容与教程内容联系紧密，重难点均配置短小精悍的教学动画，数量不得少于12个，动画设计风格以生动，活泼，贴近生活为主； B、内容设计符合教学内容； C、画面简洁清晰，界面友好，动画连续，节奏合适； D、配音应标准，无噪音，快慢适度，采用swf格式。 4.案例要求： 每门课程资源需配套相关案例不得少于5个。 5.视频要求 每门课程资源配套提供实操视频，有助于对重难点知识点的理解和掌握。每门课程不低于10个。 （三）汽车运用与维修专业课程课程资源 在内容上运用可视化教学理念，直观分解知识，强调知识的系统性和实用性，让知识鲜活、立体，充分运用“备、教、学、练、考、评”为一体的教学手段，全面打造师生互动、学生欢乐、老师轻松的课堂教学。 课程资源开发具体要求 1.每门课程资源包含教案、课件、习题、案例、动画等。 2.教学课件PPT不少于16套，具体要求： （1）教学课件需与课程紧密结合，每节课内容均配套PPT； （2）教学课件整体要色调和谐，各元素搭配构图得当，背景和文字颜色有反差，文字修饰适度，字体、字号有层次； （3）教学课件要明确教学目标、要突出重点难点、要有灵活新颖的教学形式、教学对象要有针对性； （4）课件内容要生动，能吸引学生，调动学习兴趣； （5）课件需保持前后风格一致。 3.动画要求： A、动画内容与教程内容联系紧密，重难点均配置短小精悍的教学动画，数量不得少于12个，动画设计风格以生动，活泼，贴近生活为主； B、内容设计符合教学内容； C、画面简洁清晰，界面友好，动画连续，节奏合适； D、配音应标准，无噪音，快慢适度，采用swf格式。 4.案例要求： 每门课程资源需配套相关案例不得少于6个。 5.视频要求 每门课程资源配套提供实操视频，有助于对重难点知识点的理解和掌握。每门课程不低于10个。 | 套 | 1 |  |

## 第七部分 电子图书

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **参数** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 数字阅览室软件 | 1.电子图书馆 1.1电子图书的添加：上传PDF书籍，对图书摘要进行描述，图书封面上传。对已经上传之后的图书进行信息的修改。也可以对批量图书进行批量添加，减少管理员的管理时间。 1.2图书阅读：含30万册电子图书资源，支持图书内容放大、缩小。支持图书目录页跳转、支持图书内容页跳转。 1.3书评添加：支持阅读图书时，读者可添加书评，管理员可删除不恰当的书评。 1.4图书下载：读者遇到喜爱的图书，支持图书下载。 1.5图书收藏：读者遇到自己喜爱的图书，可以支持收藏图书，方便下次再次浏览。 1.6推荐图书：支持系统会自动向读者智能推荐读者喜爱的图书。 1.7热门图书：支持系统根据读者的阅览记录，会生成热门图书，供读者选择。 1.8最新图书：支持更新图书时，系统自动生成新书列表，供读者选择阅读。 1.9点赞：系统支持读者可以对自己的喜爱的图书点赞。 2.电子音像馆 2.1电子音像的添加：系统提供多种格式的音响文件的添加，亦可以批量添加。 2.2电子音像的观看：支持视频标清、高清等多种格式的视频。 2.3影像评论：系统支持读者给影片添加评论。 2.4影像收藏：系统支持读者收藏影片。 2.5影像下载：系统支持读者下载相关影像。 2.6影像点赞：系统支持读者给自己喜爱的图书进行点赞。 2.7最新影像：系统支持更新影像时，系统自动生成新的影像列表，供读者选择观看 2.8推荐影像：系统支持智能向读者推荐相关影像。 2.9热门影像：系统支持根据读者的观看次数，生成热门图书，供读者进行选择。 3、图书、影像信息查找检索 3.1图书信息检索：系统支持按照关键字进行检索图书。 3.2影像信息查找：系统支持按照影像分类来进行查找。 4、用户管理 4.1 用户注册：用户可根据用户注册界面自行注册，注册完成之后会上报到管理员，由管理员审批是否通过。 4.2 组别管理：系统管理员为可以自定义划分组别，将不同用户划分到不同组别，不同的组别有不同的资源访问权限。 4.3 用户审核：管理员可以自动添加用户，也可以审核不同的用户 5、系统管理 5.1通知管理：管理员可及时发布相关最新资源消息，读者就可以在系统的界面看到发送的通知。 5.2分类管理：管理员可自行添加或者删除图书和音像分类。 5.3统计分析：系统支持统计分析图书的阅读量、下载量、收藏量。 6、支持智能英语学习并实现以下功能：A. 文档导入：支持word、文本等常见文档格式的导入，支持格式丰富 B 学单词：听说读写C学课文：整篇文章的阅读，标准发音及停顿，梳理整篇文章的脉络，增强语感。D手动跟读：根据句子标点符号自动对句子段落实现间隔停顿；“自动跟读”依据设定的停顿时间自动停顿，方便学生的自主学习。E听力训练：随时屏蔽文字内容进行听力训练，语速的调节功能达到调整听力材料的难易程度的目的F对话教学：模仿真实场景，增强学习的趣味性实现男声、女声声源搭配对话G选读：对文章的部分阅读、选定单词、句子、部分段落进行重复阅读，突出重点，加深学生的印象。Ｈ语音导出：通过语音生成功能，可以将文档直接生成mp3、wav格式的音频文件，可以直接在USB多媒体音响上播放。 | 套 | 1 |  |

**二标段**：

**第一部分 广播及监控系统**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **一、广播增设** | | | | | |
| **（一）广播中心机房主控设备** | | | | | |
| 1 | IP网络控制主机 | 1.工业级工控机机箱设计，机箱采用钢结构，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力。 2.17英寸LED液晶显示屏，内置五线制工业加固触摸屏，简单易用的触摸屏操控。 3.工控抽拉式键盘设计，操作更便捷，支持1路高清HDMI高清视频输出。 4.工业级专用主板设计，Intel Haswell芯片组， i5 CPU,内存双通道8G DDR3。 5.内置大容量256G SSD固态硬盘，读写速度达到600MB/S，没有任何活动式机械零件，具有超强的耐用性与可靠性。 6.服务器级系统 (Linux系统）作为核心操作平台，开放性强，易于扩展开发，升级，网络支持性优越，并且开源，安全性高，兼容性强，并且使系统免于病毒的干扰与破坏。 7.支持音频终端全双工实时双向通话，支持一键求助、一键广播、一键监听、会议模式、同时拨打等通话模式，支持时间策略和转移策略自定义设置，支持通话的限时挂断，静音自动挂断，会议等待时间自定义功能。 8.系统最大支持128路多方同时通话参与会议讨论模式。 9.编程定时任务，支持定时离线文件播放、录音、音乐文件播放、频道广播等多种编程方案，支持编程多套定时方案，支持任意选配执行终端。 10.支持终端广播、对讲、监听、紧急消防录音，录音区域、录音时间可任意设置，支持定时录音以及分时段录音功能。 11.支持消防广播、终端拆卸、终端上线、终端离线、声压检测等联动触发类型，触发任务包括短路输出、邮件发送、短信发送、录音、弹窗提示、终端节目播放等功能。 12.支持用户自定义音频码流及网络带宽占用率；最高支持768Kbps码流以满足高品质音频播放需求，最小支持8Kbps码流以解决网络资源不足的问题。 13.支持VOIP电话接入。 14.支持音频终端外控电源管理，支持定时打开和延时关闭，时间可任意设置。 15.电脑、智能手机及平板等终端无需安装任何用户程序，通过浏览器登录系统，全新的人机交互界面，支持3D动态拖放操作、实时数据推送。 16.集成AirPlay无线技术，所有支持AirPlay功能的手机、平板等均可接入使用。 17.软件支持第三方平台嵌入式开发，实现与其他系统平台整合（例如楼宇访客系统、监控视频系统等），可提供HTTP接口的标准文档和DEMO程序，供第三方调用开发。 18.系统具有较强的备份机制，当主服务器出现故障时可实现无缝切换，可做到万无一失。 19.标配双网络接口，支持交换扩展模式及冗余备份模式，全速率连接最高达1000M，支持跨网段和跨路由模式。 20.支持主次服务器模式应用，次服务器做托管应用，支持搭配GPS的NTP（对时）服务器校准时间。 21.支持通过手机APP管控广播系统。 22.配备标准接口：1×PS/2接口;6×串口;1×VGA;1×HDMI,8×USB接口。 | 台 | 1 | 核心产品 |
| 2 | 服务器 | 1.标准机柜式设计，精致美观，工艺考究，尽显高档气质。 2.产品采用linux操作系统，具有高可靠性。 3.使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差小于0.1秒。 4.液晶显示屏滚动显示当前时间、当前信号强度等。 5.自动实现卫星自动校时。 6.自适应全球时区，根据时区自动切换显示语音。 7.可设定为自动获取IP地址功能。 8.支持广播系统对终端进行远程固件升级。 | 台 | 1 |  |
| 3 | 寻呼话筒 | 1. 桌面式设计，新型的外观，8英寸电容式触摸屏，高档美观。 2.4.3英寸真彩液晶显示屏，图形化UI界面显示，全触摸屏操控，触屏使用第二代康宁大猩猩钢化玻璃。 3.产品基于Linux广播服务器平台，具有极高的安全性及优秀的稳定性，支持7×24小时不间断工作。 4.支持求助、对讲来电铃声、语音报号、灯光、文字等多种提示方式，支持一键应答、一键监听、免提通话，支持未接来电信息记录功能。 5.内置8GByte SSD，支持服务器远程管理，支持限带宽后台下载或空闲时段自动下载功能，减轻网络负担，媒体库文件可开启离线自动播放功能。 6.集成USB和Micro SD(TF)卡接口，最大支持4T的USB存储设备和128G/SDXC卡，可实现音频文件本地播放，也可将本机的USB和TF卡、系统媒体库的内容自由点播至权限范围内的其他终端播放。 7.内置2W全频对讲扬声器，声音清晰、洪亮；超强指向性麦克风，保证通话清晰无干扰。 8.标配双网络接口，支持交换扩展模式及冗余备份模式，全速率连接最高可达1000M。 9.1路AUX音频输入、1组MIC输入，支持用户自定义优先级别。 10. 2路短路输出，2路短路输入；支持灵活的自定义功能，可实现短路采集、报警触发；并实现电子门锁、消防、监控等第三方设备及平台的联动应用。 11.支持短路恢复出厂功能，最大程度方便系统维护管理。 12.图形化音量调节界面，可调节网络节目、本地MIC、本地AUX的音量。 13.实时显示节目播放、双向对讲、定时广播、设备运行、IP地址、MAC地址等状态信息，可一键停止节目播放任务。 14.市电宽电压供电+零切换时间的24V备用电源，为终端7×24小时工作提供了最好的能源供给。 15.支持系统后台WEB查看设备状态与管理设备信息。 16.支持协议：TCP/IP，UDP，IGMP(组播)，IETF SIP、音频格式：MP3、WMA、WAV。 17.支持广播系统对终端进行远程固件升级。 | 台 | 1 |  |
| 4 | 广播机柜 | 1.5米网络机柜 | 套 | 1 |  |
| **（二）前端设备** | | | | | |
| 1 | IP网络终端功放 | 1. 标准19英寸机架式设计，全铝合金工业面板，4.3英寸TFT真彩液晶显示屏，21颗工业金属按键，预留红外接收功能，方便远距离操控。 2.产品基于Linux广播服务器平台，具有极高的安全性及优秀的稳定性，支持7×24小时不间断工作。 3.内置8GByte SSD，支持服务器远程管理，支持限带宽后台下载或空闲时段自动下载功能，减轻网络负担，媒体库文件可开启离线自动播放功能。 4. 集成USB和Micro SD(TF)卡接口，最大支持4T的USB存储设备和128G/SDXC卡，可实现音频文件本地播放，也可将本机的USB和TF卡、系统媒体库的内容自由点播至权限范围内的其他终端播放。 5.内置240W定阻（4-16Ω），定压（70V/100V）功率输出，功率强劲，可自由选配。 6.智能电源管理功能，无信号时，自动切断功放电源，进入待机模式，待机功率小于10W，具备编程预开电源功能。 7.集成24Bit专业级声卡，可实现发烧级的音频播放，最高音频码流768kpbs。 8.1路AUX音频输入、1组MIC输入、1路EMC紧急输入，内置数字前级放大，支持用户自定义优先级别；1路监听MIC，实现设备自检、工作环境侦听及值班人员考核等。 9.内置1路Line out独立音频输出，实现外接功放扩音；支持标准耳麦接口，实现音频监听、头戴式话筒扩声等。 10. 2路短路输出，2路短路输入（提供设备接口图，并盖设备生产厂商公章）；支持灵活的自定义功能，可实现短路采集、报警触发；并实现电子门锁、消防、监控等第三方设备及平台的联动应用。 11.一路三线制音控的强切接口，无需DC24V强切电源，不限音控数量。 12.支持短路恢复出厂设置功能，最大程度方便系统维护管理。 13.图形化音量调节界面，可调节网络节目、本地MIC、本地AUX的音量。 14.实时显示节目播放、定时广播、设备运行、IP地址、MAC地址等状态信息，可一键停止节目播放任务。 15.支持系统后台WEB查看设备状态与管理设备信息。 16.支持广播系统对终端进行远程固件升级。 | 台 | 4 |  |
| 2 | 壁挂音箱 | 1．额定功率（100V）：3W,6W,10W 2．额定功率（70V）：1.5W,3W,5W 3．灵敏度：91dB±3dB 4．阻抗：Com/3.3KΩ/1.7KΩ/1KΩ 5．频率响应：130-18KHz 6．喇叭单元：6.5"×1 7．防护等级：IP×5防尘 | 只 | 40 |  |
| 3 | 音柱 | 1．额定功率(100V)：120W 2．额定功率(70V)：60W 3．灵敏度：94dB 4．阻抗：黑:Com白:80Ω 5．频率响应：110-15KHz 6．防护等级：IP66 7．喇叭单元：6.5"×4+3"×1 | 只 | 4 | 室外 |
| **（三）辅助材料** | | | | | |
| 1 | 连接线 | 1.8米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA） | 条 | 6 |  |
| 2 | 连接线 | 1.8米音频连接线：莲花（RCA）-6.35话筒插头 | 条 | 3 |  |
| 3 | 连接线 | 1.8米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA） | 条 | 1 |  |
| 4 | 连接线 | 1.8米音频连接线：6.35话筒插头-6.35话筒插头 | 条 | 2 |  |
| 5 | 交换机 | 16口/100M | 台 | 3 |  |
| 6 | 网线 | 超五类网线 | 箱 | 4 |  |
| 7 | 广播支音箱线 | RVV2\*1.5 | 米 | 3000 |  |
| 8 | 电源线 | RVV2\*1.5 | 米 | 350 |  |
| 9 | 管材 | ￠30 | 批 | 1 |  |
| 10 | 其它辅助材料（绝缘胶布、排插等） | 安装所需辅助材料 | 项 | 1 |  |
| **（四）集成实施** | | | | | |
| 1 | 安装调试费 | 安装调试，人工 | 项 | 1 |  |
| **二、监控系统** | | | | | |
| **（一）前端设备** | | | | | |
| 1 | 200万像素枪型网络摄像机  （30米） | 1.具有200万像素CMOS传感器。  2.需具有20路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频。  3.最低照度彩色：0.001lx，黑白:0.0001lx，灰度等级不小于11级。  4.需支持三码流技术，可同时浏览三路码流，主码流最高1920x1080@30fps，第三码流最大1920x1080@30fps，子码流704x480@30fps。  5.支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式，其中H.264支持Baseline/Main/HighProfile。  6.信噪比不小于59dB。  7.需支持8行字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能。  8.支持区域遮盖功能，并能支持4块区域。  9.需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于10个MAC地址。  10.需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、音频异常、场景变更等功能。  11.可开启或关闭智能后检索功能。  12.需具有电子防抖、ROI感兴趣区域、SVC可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝等功能。  13.摄像机能够在-45~70摄氏度，湿度小于93%环境下稳定工作。  14.需具有1路报警输入、1路报警输出、1个音频输入、1个音频输出接口，需支持MP2L2、AAC和PCM音频编码。  15.不低于IP67防尘防水等级。  16.需支持DC12V供电，且在不小于DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。  17.设备工作状态时，支持空气放电8kV，接触放电6kV，通讯端口支持6kV峰值电压。  18.需支持本地SD卡存储，最大支持128G，并支持存储卡可使用时长显示。  19.同一静止场景相同图像质量下，设备在H.265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约1/2。  20.支持对存储卡进行读写锁定，锁定后的存储卡在移动终端需要密码才能访问。 | 台 | 25 |  |
| 2 | 200万像素枪型网络摄像机  （50米） | 1.具有200万像素CMOS传感器。  2.需具有20路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频。  3.最低照度彩色：0.001lx，黑白:0.0001lx，灰度等级不小于11级。  4.需具有大于105dB宽动态。  5.需支持三码流技术，可同时浏览三路码流，主码流最高1920x1080@30fps，第三码流最大1920x1080@30fps，子码流704x480@30fps。  支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式，其中H.264支持Baseline/Main/HighProfile。  6.信噪比不小于59dB。  7.需支持8行字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能。支持区域遮盖功能，并能支持4块区域。  8.需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于10个MAC地址。  9.需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更等功能。  10.需具有电子防抖、ROI感兴趣区域、SVC可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝等功能。  11.摄像机能够在-45~70摄氏度，湿度小于93%环境下稳定工作。  12.不低于IP67防尘防水等级。  13.同一静止场景相同图像质量下，设备在H.265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约1/2。 | 台 | 80 | 核心产品 |
| 3 | 200万像素半球网络摄像机 | 1.具有200万像素CMOS传感器。  2.最大分辨率1920x1080。  需具有20路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频。  3.最低照度彩色：0.001lx，黑白:0.0001lx，灰度等级不小于11级。  4.红外补光距离不小于50米。  5.需支持三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高1920x1080@30fps，第三码流最高1920x1080@30fps，子码流704x576@30fps。  支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式，其中H.264和H.265支持Baseline/Main/HighProfile。  6.信噪比不小于59dB。  7.需具大于100dB宽动态。  8.需支持8行字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能。  9.支持区域遮盖功能，并能支持8块区域。  10.需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于10个IP地址。  11.需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、逆行、场景变更等功能。  12.需具有电子防抖、ROI感兴趣区域、SVC可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝、走廊模式等功能。  13.摄像机能够在-30~60摄氏度，湿度小于93%环境下稳定工作。  14.不低于IP67防尘防水等级。  15.需支持DC12V供电，且在不小于DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。  16.设备工作状态时，支持空气放电8kV，接触放电6kV，通讯端口支持6kV峰值电压。  17.需支持本地SD卡存储，最大支持128G，并支持存储卡可使用时长显示。  18.同一静止场景相同图像质量下，设备在H.265编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约1/2。 | 台 | 5 |  |
| 4 | 智能球机 | 1.视频输出支持1920×1080@25fps，分辨力不小于1100TVL，红外距离可达300米 2.支持32倍光学变焦 3.支持最低照度可达彩色0.0005Lux，黑白0.0001Lux。 4.水平旋转范围为360°连续旋转，垂直旋转范围为-20°~90° 5.支持300个预置位，支持35条巡航路径，支持7条以上的模式路径设置，支持预置位视频冻结功能；6.可实现RS485接口优先或RJ45网络接口优先控制功能 7.信噪比≥61dB，网络延时不大于100ms 8.动态范围不小于106dB，照度适应范围不小于138dB，宽动态能力综合得分不小于135。  9.具备较强的网络适应能力，在丢包率为20%的网络环境下，仍可正常显示监视画面。 10.支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能 11.支持区域遮盖功能，支持设置不少于24个不规则四边形区域，可设置不同颜色；支持3D定位、断电记忆功能；支持IP地址访问控制功能，支持定时抓拍或报警联动抓图上传ftp功能 12.球机应具备本机存储功能，支持SD卡热插拔，最大支持256GB。 13.支持采用H.265、H.264视频编码标准，H.264编码支持Baseline/Main/HighProfile，音频编码支持G.711ulaw/G.711alaw/G.726/G.722.1/AAC 支持三码流同时输出，主码流、第三码流同时支持1920×1200@60fps，1920×1080@60fps 14.支持GB28181协议，支持标准Onvif协议 支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品移除、物品遗留、人员聚集、停车，并联动报警 15.具备较好的防护性能环境适应性，支持IP67，8kV防浪涌，工作温度范围可达-45℃-70℃ 16.具备较好的电源适应性，电压在AC24V±30%或DC24V±30%范围内变化时，设备可正常工作。 | 台 | 5 |  |
| 5 | 摄像机电源 | 输入规格：AC170V~240V，50HZ/60HZ，最大0.3A  输出规格：DC12V/1A  输出功率：12W Max  输出接口：国标 | 台 | 115 |  |
| 6 | 摄像机支架 | 塑钢材质，防腐蚀 | 台 | 115 |  |
| 7 | 监控立杆 | 3.5米，镀锌材质、电镀喷漆、颜色可选 | 套 | 12 | 含横臂 |
| 8 | 万向底座 | 塑钢材质，防腐蚀 | 个 | 22 |  |
| 9 | 设备箱 | 不锈钢材质，小号 | 个 | 31 |  |
| 10 | 设备箱 | 不锈钢材质，小号 | 个 | 163 |  |
| **（二）传输设备** | | | | | |
| 1 | 24口交换机 | 交换容量：48G；包转发：35.7Mpps，24端口10/100/1000M以太网交换机 | 台 | 5 |  |
| 2 | 8口交换机 | 8端口10/100/1000M以太网交换机 | 台 | 16 |  |
| 3 | 光纤收发器 | 千兆单纤单模收发器 | 对 | 21 |  |
| 4 | 8口光端盒 | 8口 | 个 | 21 |  |
| 5 | 光纤跳线 | 3M | 对 | 21 |  |
| 6 | 熔纤 | 定制 | 项 | 1 |  |
| **（三）监控中心** | | | | | |
| 1 | 32硬盘录像机 | 1.可对视频画面叠加10行字符，每行可输入22个汉字； 2.可接入双目摄像机进行预览和回放，可通过IE预览和回放双声道摄像机的立体声； 3.支持报警输入触发一键撤防功能，撤防的报警类型可选（弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出）  4.支持双码流同时录像； 5.支持对任一录像进行添加自定义标签，单个文件最大支持196个标签，最大可以打4096个标签 6.支持视频摘要回放功能：将不同时间段的多个目标叠加在一个背景上同时回放 7.支持POS功能，可接入POS机，叠加POS信息到录像中，可修改POS信息的字体大小和颜色，可按关键字搜索录像 8.支持接入ONVIF协议、RTSP协议、GB/T28181协议的设备，可一键激活并添加局域网内IPC； 9.支持1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256等倍速回放录像，支持录像回放的剪辑和回放截图功能 10.可支持最大接入总带宽512Mbps的32路视频图像 11.可接入H.265、H.264、MPEG4、SVAC视频编码格式的IPC 12.支持智能检索回放功能：进行智能检索回放时，通过设置线、四边开、矩形、全屏4种规则，可自动跳过未触发设定规则的录像，只播放触发规则的录像 13.支持带有越界、区域入侵、进入/离开区域、人员聚集、快速移动、物品遗留/拿取、停车、徘徊、场景变更、虚焦、音频异常报警、PIR报警功能的网络摄像机接入与相关报警联动功能 14.支持浓缩播放功能，录像回放中，有移动侦测、外部输入报警、智能侦测等事件发生时，视频按正常速度播放，其他视频自动按高倍速播放，且播放倍速可配置（前端IPC需支持智能侦测功能） 15.支持将选中通道24小时内的录像文件按时间平均分配至多个窗口进行分时回放，窗口数量可配置，最大16分屏 16.支持配置导入导出功能：可通过IE浏览器、客户端软件以文档的形式导入导出设备配置文件，并且用户可编辑该文档 17.支持通过客户端软件预览或远程回放图像时，可重新编码一路与主码流不同分辨率、帧率、码率的图像 18.支持8T容量的SATA接口硬盘；支持硬盘热插拔和休眠  19.支持设置图案密码，用户通过绘制图案来解锁并登录 20.支持2个以太网口，可将2个网口设置不同网段的IP地址，分别接入不同网段IP地址的IPC 21.支持客户端与设备端进行实时双向对讲；支持客户端与设备的IP通道进行实时双向对讲 22.支持远程管理IPC功能，支持对前端IPC批量远程升级；支持远程对IPC的参数配置修改。 23.支持系统备份功能，检测到一个系统异常时，可从另一个系统启动，并恢复异常系统 24.支持8个SATA接口，至少支持2个USB2.0，1个USB3.0接口；支持16路报警输入，4路报警输出接口 | 台 | 4 |  |
| 2 | 硬盘 | 监控专用硬盘，4T | 块 | 32 |  |
| 3 | 光纤收发器框 | 11盘位，4U机架式 | 个 | 3 |  |
| 4 | 汇聚交换机 | 48口 | 台 | 1 |  |
| 5 | 拼接屏 | 1.LCD显示单元为：46“超窄边液晶屏；物理分辨率达到1920×1080，物理拼缝≤3.5mm，响应时间≤8ms。输入接口：VGA×1，DVI×1，BNC×1，YPbPr×1，HDMI×1，USB×1。 2.LCD显示单元亮度达到600cd/㎡，对比度达到5000:1，图像显示清晰度为950TVL，亮度鉴别等级为11级。 3.LCD显示单元具备智能光感护眼功能,液晶单元可自动识别环境光强弱,根据环境光变化调节屏幕亮度。 4.具有节能功能。可以实现拼接单元的自动变频节能功能。打开“节能模式”时，对应拼接单元上会依次显示实时百分比功率、实时功率、累计功率、节能减排等直观显示项目。显示单元支持定时屏保和开启。背光手动控制功能，可以手动调节背光;支持一键开启或关闭背光功能，实现节能环保效果。 6.LCD显示单元支持U盘点播，内置MPEG、JPEG和RealMedia解码器，支持点播U盘、移动硬盘中的视频、图片、音频或文本资源。视频：支持TS、3g2、avi、mkv、mov、mp4、mpg、tp等文件。音频：支持mp3、wma、m4a、wav、aac等文件。图片：支持jpg、bmp、png等文件。文本：支持txt文件。 5.LCD显示单元支持HDTVI同轴高清视频信号，带一入一出环通接口。支持分辨率：720P@50Hz/60Hz、720P@25Hz/30Hz、1080P@25Hz/30Hz。 6.LCD显示单元支持全接口环通，支持BNC、VGA、DVI、SDI、DP(4K)、S-video等接口的环通，BNC、DVI、VGA、HDMI、SDI、DP(4K)、S-video等信号的环通显示，及RJ45接口环通输出；内置拼接处理引擎，配合环通接口，无需外设拼接控制器可实现自拼接显示。  7.LCD显示单元可将输入的非50Hz/60Hz的图像转换成60Hz输出，彻底解决由于低帧率造成的画面卡顿感，使图像显示相比低帧率的图像更平滑顺畅。  8.LCD显示单元内置wifi模块，支持无线管理，支持手机短信及网络邮件报警功能，显示屏出现异常时可通过互联网进行邮件和短信报警。 9.用户可以选择显示默认开机LOGO、定制开机LOGO、不显示LOGO。用户可以任意定制LOGO而无需升级软件,而且具有LOGO拼接技术，可设置15\*15，具有自然拼接模式；能实现开机LOGO拼接及开机高清底图拼接。 11.LCD显示单元支持边缘屏蔽功能，智能去除黑边功能，可消除显示终端上存在的黑边，及因拼缝带来的图像变形。  12.LCD采用双CPU+多个协处理器核的构架；双CPU负责通讯、色彩调整及模块控制等控制功能；3个DSP核+1个FPGA核负责图像数据的处理，分工明确保证系统稳定性和实时性。 | 台 | 6 | 壁挂 |
| 6 | 解码器 | 1. 采用嵌入式架构，专用Linux系统，使用DSP解码。为了设备稳定可靠运行，不得采用工控机或者PC机的X86架构。 2.要求设备具备，20个RJ45网络接口，1路语音输入，1路语音输出，1个RS232接口，1个RS485接口，8路报警输入，8路报警输出，1个VGA视频输入接口，1个DVI-I输入接口。输出口支持8个HDMI接口，支持4路模拟音频输出，支持4路模拟视频输出。 3.具有1个电源指示灯，2个硬盘指示灯。 4.可对客户端电脑桌面解码输出显示。 5.可通过客户端软件导入和导出设备配置参数。 6.可通过客户端软件设置HDMI接口输出分辨率为1024×768（60Hz）、1280×1024（60Hz）、1280×720（60Hz）、1280×720（50Hz）、1920×1080（50Hz）、1920×1080（60Hz）、1600×1200（60Hz）、1680×1050（60Hz）、3840x2160（30Hz）。 7.可通过客户端软件将显示窗口在多个显示屏间进行拖动或跨屏显示，并可调节显示窗口大小。 8.可将视频图像进行轮巡输出显示，并可在客户端软件设置轮巡计划。 9.可分别通过IE浏览器及客户端软件两种方式访问设备。 10.支持1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36画面分割显示。 11.可通过客户端软件将1路输入视频图像发送至多个输出接口拼接显示，支持1×2、1×3、1×4、1×5、1×6、1×7、1×8、2×1、2×2、2×3、2×4、3×1、3×2、4×1、4×2、5×1、6×1、7×1、8×1的拼接显示。 12.可通过客户端软件对接入的云台进行控制；可通过RS-485接口连接键盘实现键盘对接入的云台进行控制。 13.可通过客户端软件对设备进行恢复出厂设置。 可将设备当前的解码输出模式设置为一个场景，设备可保存多个场景，并可通过客户端软件切换设备场景。 14.具有NTP校时及客户端软件手动校时两种校时方式。 15.设备通过高温、低温、恒定湿热试验（高温55±2℃，低温-10±3℃，持续时间2H；相对湿度90%~95%、温度40±2℃，持续时间48H）。 28.可对以下分辨率的视频图像进行解码后输出：8路分辨率为4000×3000（20fps）的视频图像；16路分辨率为4096×2160（25fps）的视频图像；16路分辨率为3840×2160（25fps）的视频图像；24路分辨率为2592×1944（30fps）的视频图像；40路分辨率为2048×1536（30fps）的视频图像；64路分辨率为1920×1080（30fps）的视频图像；128路分辨率为1280×720（30fps）的视频图像。 29.可对以下编码格式的视频图像进行解码后输出：H.264、H.265、Smart264、Smart265、MPEG4视频图像。 16.可对以下分辨率及编码格式的视频图像进行解码后输出：16路分辨率为1920×1080（30fps）的MJPEG视频图像。 17.可通过DVI-I视频输入接口接入分辨率为1024×768（60Hz）、800×600（60Hz）、1280×1024（60Hz）、1280×760（60Hz）、1280×720（60Hz）、1280×720（50Hz）、1280×960（60Hz）、1600×1200（60Hz）、1920×1080（60Hz）、1280×720（60Hz）、1680×1050（60Hz）、1366×768（60Hz）、1280×800（60Hz）、1440×900（60Hz）的视频图像并显示。 18.可通过VGA视频输入接口接入分辨率为1024×768（60Hz）、800×600（60Hz）、1280×1024（60Hz）、1280×760（60Hz）、1280×720（60Hz）、1280×720（50Hz）、1280×960（60Hz）、1600×1200（60Hz）、1920×1080（60Hz）、1280×720（60Hz）、1680×1050（60Hz）、1366×768（60Hz）、1280×800（60Hz）、1440×900（60Hz）的视频图像并显示。 支持解码音频格式为G.722、G.711A、G.726、G.711U、MPEG2-L2、AAC、PCM的文件。 19.可对输入的视频画面进行90°旋转显示。 20.可通过客户端软件上传分辨率为1920×1080的JPEG图片，作为墙纸显示在窗口图层底图，可通过客户端软件设置底色，当无解码画面时，设备输出显示该底色。 21.可通过APP客户端对设备输出的视频图像进行控制操作。 22.设备接入具有智能行为分析功能的摄像机，可解码显示智能行为分析信息，包括移动侦测、越界入侵、区域入侵、起身离开等，并上传报警信息。 | 台 | 1 |  |
| 7 | 拼接屏柜 | 根据现场实际情况定制 | 套 | 1 |  |
| 8 | 管理电脑 | 1. CPU ≥i5 四核  2.内存 ≥4G，DDR4 2133 3.硬盘 ≥1T机械硬盘   4、独显、显存≥2G  5、显示器要求：尺寸:21.5英寸；  屏幕比例:16/9；  面板类型:IPS；  分辨率:1920×1080；  水平可视角度:178度；垂直可视角度:178度；  背光类型:WLED | 台 | 1 |  |
| 9 | 两联操作台 | 镀锌钢材质，电镀喷漆 | 台 | 1 |  |
| 10 | 网络机柜 | 前后门网孔结构 | 台 | 1 |  |
| **（四）线材辅材** | | | | | |
| 1 | 网线 | 五类网线0.45，无氧铜，国标 | 箱 | 24 |  |
| 2 | 12芯光纤 | 单模12芯光缆 | 米 | 3000 |  |
| 3 | 4芯光纤 | 单模4芯光缆 | 米 | 4200 |  |
| 4 | 主干电源线 | 纯铜国标：≥RVV2\*1 | 米 | 2800 |  |
| 5 | 分支电源线 | 纯铜国标：≥RVV2\*0.5 | 米 | 3500 |  |
| 6 | PVC管 | PVC材质 | 米 | 4200 |  |
| 7 | 配件辅材 | 安装所需辅助材料 | 项 | 1 |  |
| **（五）施工集成** | | | | | |
| 1 | 安装调试费 | 安装调试、人工 | 项 | 1 |  |

# 第二部分 录播教室

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **参数** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **第六部分 录播教室** | | | | |  |
| 1 | 多功能教学终端 | 一、多功能教学功能：  1. 基于B/S架构，兼容IE等主流浏览器。系统包括视频处理模块、音频处理模块、VGA处理模块、直播模块、录制模块、管理模块，导播平台集视频监视、视频切换、云台控制、直播、录制、暂停等控制。 2. 为保证教室内教学场景拍摄录制及教学相关设备信号接入，需具备≥12路信号的加载预监功能，能根据课堂教学进程，对教师、学生、VGA、片头、片尾、展台、其他课件等画面进行智能切换。 3.支持设定时间间隔切换视频画面进行图像监看。 4.支持通道备份功能，分辨率可达1920×1080并向下兼容。 5.具有主播通道录制功能，视频录制最高可支持1080P/60帧，音频采用AAC编码，视频采用H.264编码，并具备自动上传功能。 6.支持不少于两路信号以资源模式与导播后的电影模式同时录制。 7.具备远程导播功能和主播通道的直播、点播功能。 8.具有双码流直播功能。 9.具有持语音激励功能，实现导播自动切换摄像机跟拍摄发言人。 10.支持不少于4种台标叠加功能，并可根据应用情况进行自定义设置。 11.支持多画面显示功能，具有双分屏幕，三分屏，画中画模式。 12.为解决教室内设备充分管理控制，需支持可编程的中控系统功能，可自定义中控的按键名称、按键命令码、按键的位置、按键的跳转等功能。 13. 具备字幕、台标或LOGO的实时添加编辑功能。 14.支持硬盘存储空间显示功能。 15.需具备软件硬件接口直连两种方式进行采集教师机教学内容。 16.需支持终端控制，如手机、PAD等。  二、智能音频处理系统： 1.为保证本地音频采集，及远程互动音频效果，支持浮点运算技术，回声消除（AEC），啸叫抑制(自适应)（AFC），背景降噪（ANC）优于-15DB。 2. 具有调音台功能，支持录播模式、主讲模式和听课模式音频显示功能模块的视频、音频和声采集通道混音功能调节；支持一键开启关闭所有声音输入输出；  三、导播规则自定义编辑系统：  满足同时具备≥ 3 种导播规则模板，为不同的课堂情形设，方便用户使用。  四、硬件技术指标  根据教学实际使用需求，应同时满足导播、录制、视频矩阵、音频矩阵、数字音频处理、集中控制等功能要求，设备需采用嵌入式一体化设计，支持远程互动教学，实现远程网络互动课堂。为确保配套设备的便捷接入及后期的可扩展性，设备功能及接口应满足以下要求： 1.≥6路本地高清信号采集接口，最该分辨率可达1080P和1080I等。  2.≥2路本地视频输出接口，接口类型为≥2路HDMI高清数字接口，≥2路输出视频各不相同，分别配合基本模式、录播模式、互动模式下使用，最高分辨率为1080P/60。  3．≥10路本地音频信号采集接口。  4．≥2路3.5mm耳机接口立体音输出，可根据系统功能模式自由混音输出。  5．≥6路本地RS232串口，接口类型为凤凰端子。  6.≥1路RJ45网口，≥1路USB接口。  7.通过面板指示灯判定硬件供电状态，硬盘读写状态，程序运行状态等。 五、VGA采集系统 1. 为保证优质教学资源录制，需对教师教学内容进行采集，实现双重采集模式软件采集及硬件采集，支持全屏、部分区域屏幕捕获，支持高清、标清双码流实时采集，可以清晰流畅的捕获屏幕中所放的DVD、VCD 以及FLASH动画，支持软硬件同时采集。 2. 支持通过教师计算机快捷键控制开始、暂停、停止录制。 六、智能构图显示系统：需支持师生同屏对话模式（非画中画），当一个学生起立与教师进行连续问答互动时，系统自动构图，呈现师生对话二分屏模式（而非单一的学生全景或特写），生动展现师生面对面教学情境。 | 台 | 1 | 核心产品 |
| 2 | 图像定位主机 | **主机参数要求**：   1. 嵌入式一体化设计，可Web远程管理。 2. 接口：4个USB接口、1个HDMI接口、1个千兆RJ45网口。   **跟踪定位系统参数要求：**   1. 定位精准识别率高、跟踪柔和稳定，无需安装任何元器件及其他任何感应设备，安装配置便捷。 2. 系统抗干扰能力强，能够有效排除教室里学生来回走动现象及窗帘光源的干扰；可以设置不规则的有效区域，排除部分区域对学生定位的影响等，保证图像跟踪定位的安全性、稳定性。 3. 教师定位：采用图像分析算法，根据教师的教学活动进行教师视频的跟踪拍摄，摄像机自动变焦跟踪，跟踪速度柔和。支持双模式跟踪策略：第一种模式，对老师采用特写优先模式拍摄，当老师缓慢行走时，特写摄像机跟踪拍摄；当老师移动速度过快时，自动切换到全景摄像机，特写摄像机持续跟踪，推焦到位后切换老师特写摄像机。第二种模式：对老师采用全景切换模式拍摄，当老师移动一定身位时，自动切换到全景摄像机，当老师停下时，推焦到位后切换老师特写摄像机。根据教师身高的不同自动调整教师特写镜头的高度，使教师头部到拍摄画面顶部的距离始终保持固定最佳比例。 4. 学生定位：采用基于人体面部特征的多人识别定位算法，无需定位辅助摄像机，即可实现学生多人识别。可快速设定教学有效区域的，光线、场景完全自适应，无论人的正面和侧面都会被准确识别，并能够通过后台查看到多人识别效果。 5. 板书拍摄：采用伴随式跟踪拍摄，可根据教师书写板书位置进行伴随式跟踪，突出教师书写重点，并且自动适应长黑板及推拉式黑板。 | 台 | 1 |  |
| 3 | 高清摄像机 | 1. 图像传感器：1/2.8寸CMOS；  2. 有效像素：214万像素；  3. 光学变焦：12倍，数字变焦：12倍；  4. 焦距：f=3.9mm-46.8mm；  5. 视场角：72.5°-6.3°；  6. 信噪比：≥50dB；  7. 水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°～+90°；  8. 预置位数量：256个；  9. 精密蜗杆转动，定位精确，运行平稳，重复定位精度可达±0.01；  10. 为适多种传输手段及设备调试需要，接口应具备：1个3G-SDI接口，1个HDMI接口，1路LINE IN，1路LINE OUT，1个RJ45网口，1个TF插口，1路RS-232 IN，1路RS-232 OUT，1路RS-485，1个USB接口；  11. 高清视频输出帧率：1080p/60、1080i/60、1080p/30、720p/60、1080p/50、1080i/50、1080p/25、720p/50；  12. 红外信号透传输出：1路红外信号透传输出接口；  13. 支持网络输出，网络视频压缩：H.265、H.264，音频压缩：AAC；  14. 同时预览视频数：最多10路；  15. 支持双码流视频输出, 支持多级别视频质量配置；  16. 支持的协议类型：VISCA并支持菊花链/PELCO-P/PELCO-D；  17. 具有本机防录丢安全保障功能； | 台 | 4 |  |
| 4 | 吊麦 | 1.收音类型：电容式  2.指向特性：超心形单指向性  3.拾音角度：90°/120°  4.频率响应：50-20000Hz  5.灵敏度：-40dB（10mv）以1V于1Pa  6.输出阻抗：600欧姆  7.最大承受声压：118dB(1KHz于1%T.H.D)  8.信噪比：71dB (1KHz于1Pa)  9.幻像供电：直流12-52V 耗电4mA  10.输出连接器：内置式3针卡侬公头 | 个 | 6 |  |
| 5 | 多功能控制屏 | 技术参数： 1. 屏尺寸：10.1寸，系统:Android； 2.支持千兆以太网输入；  软件功能：  1.系统支持实时显示录播设备的PGM预监画面。  2.中控可根据用户自定义新建命令按钮，自定义修改命令按钮名称，自定义按钮大小，自定义按钮图标，自定义摆放按钮位置，自定义设置按钮发送命令。  3.发送命令协议支持RS232串口协议，TCP协议，UDP协议。  4.可自定义组合键，实现一键开始和一键关闭的功能。  5.按钮可设置是否跳转。  6.可自定义桌面背景图片。  7.可实现系统安全保护，自由设备密码。  8.控制录播主机的开始停止录制。  9.控制录播主机的通道切换功能。  10.可控制视频会议的发起，管控，及关闭功能。 | 台 | 1 |  |
| 6 | 时序电源控制器 | 1. 8路电源输出。  2. RS232串口能控制。  3. 启动时间和启动顺序可以通过软件设置控 | 台 | 1 |  |
| 7 | 云录播管理系统 | （一）资源管理模块  1、 整个系统基于B/S架构，可以在Windows，Mac，Android等多种平台下运行。  2、系统具有资源展示，个人空间、管理设置、优课评选、教学教研等功能，并具有公告发布、热门课程推荐、热门课程排行等功能，支持数据库扩展。  3、 系统首页资源能够进行任意布局，可通过区域、部门的条件对资源展示，支持多级课件管理方式。  4、 具有所有搜索框的信息提示功能，可通过课件标题、主讲、描述、索引、课程、出版社进行资源检索，方便用户搜索相关课件。  5、可通过类别、部门、学科、年级、教材、排序精确查找课程、课件、文档等资源  6、 可通过网页的形式下载各类资源，具有资源批量下载功能，选定需下载的课件，点击下载按钮即可。  7、 新用户可以自行注册，也可批量导入用户，管理员对注册用户进行审核分配权限。  8、 支持多维的管理方式，支持根据学生、老师、管理员等不同角色创建的个人空间，不同角色具有不同的管理权限。支持对资源进行删除、编辑、下载、发布、冻结、公开等操作。  9、 个人空间支持上传课件及不同格式的文档等资源，无需任何插件，能够管理、编辑、下载个人空间内的资源。可对个人信息和密码进行编辑修改。  10、 能够区分可学习和可管理的资源，支持通过进度条查看学习时长。  11、支持平台数据统计，可单独统计不同模块的数据信息，显示热度排行等信息。  12、 Flash视频点播方式，无需安装其它播件，即可点播课件。在点播课件时可查看课程简介，添加索引点，选择课件模式，对课件发表评论、打分，下载关联课件文档。  13、 具有查看用户的学习情况的功能，包括课件、课程、用户、点播次数、观看时长。  14、 具有录制预约功能，选择录课条件和录播状态，进行教室预约，等待管理员审核通过或拒绝；通过状态时正常开启录播模式；拒绝状态时需由提交人重新编辑申请。  15、支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码。  16、支持虚拟切片技术，教学视频自动划分知识点和教学环节并以列表形式展示。  （二）直播点播模块  1、用户在点播视频或者观看课堂直播时，可在文字互动区实现师生互动。  2、支持对接录播课室进行直播功能，用户在观看直播过程中能进行视频高清、标清切换。  3、支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全  4、支持远程云台控制，通过浏览器，可以在任何地点对教室的摄像机云台进行调节，调节摄像机的转动和焦距变化。  5、支持单画面电影模式和多画面模式的直播。多画面直播时，视频和屏幕窗口可互换，且每个窗口都能全屏观看，还可调整窗口的大小和位置。  （3）教学评估及微课  根据需要录制各种角度课堂教学或演讲等素材。巡视：主系统对各个监控点可轮流进行循环视收听监控点的实际情形，整体了解全校教学秩序。具有实时转播功能，领导讲话直播功能。教学辅助功能  支持微格点评方式，用户可以选择不同的点评形式（文字交流，实时打分），立体、交叉、全方位的评价体系（学生自我评价、教师评价、专家评价等），为用户综合素质能力的评定提供客观评估方法。  （4）兼容性：  考虑资源管理平台的后续拓展性，要求平台可兼容各个主流录播厂家的录播系统，同时支持平台之间的对接，实现大数据的传输与共享；  资源管理平台应具有良好的兼容性，满足与各个教学系统平台的单点登录兼容设置。  （5）在线编辑  通过网络，可以直接对课件进行编辑，包括掐头、去尾、剪切等，还能编辑课件信息，如主讲人、主题、时间、地点等，用以保护视频的版权信息。支持 添加字幕、索引，增强课件感染力。 | 套 | 1 |  |
| 8 | 服务器 | 1.CPU：Intel Xeon  2.内存：≥8GB DDR3-1600 ECC RoHS  3.RAID：Intel ICH10R SATA 3.0Gbps Controller，RAID 0, 1, 5, 10 support  4.I/O：1 X 串口、2 X USB2.0接口、2 X PS/2接口、2 X RJ45接口、  5.硬盘位：4x 3.5" Hot-swap SATA2 HDDs  6.机箱：1U Rackmount,Mounting Rails，尺寸（长 x宽 x高）：503mm x437mm x43mm  7.电源：350W Gold Level Power Supply  8.网络：Intel 82579LM and 82574L,2x Gigabit Ethernet LAN ports  9.硬盘：≥4T | 台 | 1 |  |
| 9 | 多媒体讲桌 | 1、规格： 1100mm\*650mm\*900mm（尺寸可根据情况修改调整）  2、 功能及使用范围：  可摆放视频展示台、计算机主机、液晶显示器、中控、功放、DVD、超长鹅颈式会议话筒、分配器、切换器等设备，适合设备较齐全或方便以后增加设备的场合。  3、 特点：  (1) 整体采用全封闭演讲台式结构，防尘、防盗、防火、防潮，散热良好。  (2) 上门采用抽拉式设计，侧面锁结构，开锁后向左即可推开，下门采用向下翻转式设计，打开后不挡使用者腿部，台面右侧可放置笔记本等设备，配合多功能接线盒操作方便；  (3) 讲桌右侧设计有隐藏抽拉式抽屉，可放置视频展台，方便使用。  (4) 附带与多媒体讲台颜色一致的注塑一体化多功能接线盒，内置多用电源插座、三档开关，可以放置VGA、USB、网线、AV等各种连接线，方便笔记本电脑及其它AV等外部设备使用。  (5) 内设走线槽，沿走线槽走线，使杂乱的走线得以排列整齐有序，便于安装和检修；  (6) 上下分体式，安装简便，便于长途运输的同时又防止由于运输容易造成的设备损坏。  4、 材质及工艺：1.5mm、1.2mm、1.0mm国标冷轧钢板科学搭配，多处加强筋设计，磨具化生产，流水作业，静电喷塑工艺。 | 套 | 1 |  |
| 10 | 纳米黑板 | 屏幕  1.显示尺寸：≥86英寸；屏幕类型：LED A规屏；  2.显示比例：16:9  3.分辨率：≥3840\*2160；  4.亮度：≥400cd/m²；  5.对比度：≥5000:1；  6.视角：≥178°；  7.整机寿命：≥50000个小时；  8.玻璃材质：高强度防爆防眩光钢化玻璃；  触控  1. 触控技术：电容触控技术；  2. 触摸方式：手指或专用电容笔；  3. 响应速度：≤2.5ms；  4. 触控偏差：≤2mm；  5. 多点触控：支持10点及其以上触控，可实现10人同时书写；  电脑  1. 电脑采用标准的80针可拔插式OPS电脑，不接受非标准的OPS电脑结构的电脑，外部无任何连接线，方便维护、升级。  2. 处理器：≥i5;内存：4G DDR3；固态硬盘：128G 。  3.网卡：内置100/1000M 千兆网卡  4.具有4路独立非扩张型的USB接口(USB3.0≥2路)、1路HDMI、1路音频、1路MIC。  5.内置wifi无线网卡  双系统操作  1.安卓系统配置Android ≥5.1，主频≥1.4GHz，内存≥1G，内置存储≥8G（非扩展存储）。  2.WINDOWS、安卓版双操作系统，教师可在无PC状态下播放视频课件等PPT资源，同时集成安卓电视功能；  整机功能  1.整机尺寸，长≥4100mm，高≥1250mm，厚≤88mm  2.内置2\*30W HIFI木质音箱：上方前置大口径喇叭，原音前向无阻挡，音质效果好，保证教室内声音有效覆盖，完全满足教室视听效果，无需外置音箱  3.任意边采用圆弧倒角设计，防划、防暴、抗击打；金属边框采用隐形半包边设计，保证全屏书写、无边及玻璃安全性，全铝合金材质设计，色彩与面板一致，安全美观，防止学生意外碰撞受伤。；  4. 前置常用外接接口，至少保证1路HDMI、1路USB  TOUCH、1路安卓USB2.0。具有不少于6个前置物理按键，包括音量调节、信号切换等，便于用户操作。  5.采用五指触控和非接触感应式的两钟控制方式实现液晶屏黑屏或唤醒。唤醒时，中间一块显示出液晶屏的显示画面，屏幕可以进行触摸互动操作，黑屏时，必须同时关闭液晶显示画面和触摸互动功能。  6整个智慧黑板采用钢化防爆玻璃，铝型镀丝全包边固定钢化玻璃结构设计，彻底保证玻璃的牢固性、稳定性、弧形无直角，安全可靠，美观大方。  黑板  1、支持白板水笔书写，以及粉笔书写功能  2、表面采用防眩光技术，表面无反光，保护用户视力。  4、表面耐用耐书写，使用水笔或普通粉笔书写，不会对黑板表面造成任何损伤。  5、面板由三块拼接而成。中间面板为液晶显示区域，可直接触摸屏慕操控电脑，也可以直接作为普通黑板使用。  中控  NFC加密刷卡开机：要求中控系统支持NFC门禁管理单元，可通过NFC非接触刷卡方式对一体机进行开关机管理。NFC具有保密不可复制性，方便学校对一体机安全管理，屏蔽无卡人员的操作。  视频展台  1.内置高拍仪：800万像素;  2.传感器：COMS  3.支持动态视频展示，动态视频与图片可360°无极旋转。  4.展台软件支持10点触摸，在画笔状态下支持同时10点以上流畅标注。  5.展台软件带重点内容聚光灯功能，聚光灯透明度可调节  6.软件设置中带亮度调节，对比度调节，饱和度调节，分辨率选择，8种语言选择，多种图片格式选择，多种视频格式选择，启动时横向与竖向图像默认选择等。  展台内设计有粉笔、电容触摸笔、墨水存放盒。展台与整机一体化设计，不使用时加锁保护，无需取出或外挂。 | 套 | 1 |  |
| 11 | 网络机柜 | 22U标准网络机柜 | 套 | 1 |  |
| 12 | 功放 | 1.线路输入： -10dB 2.话筒输入： -34 dB 3.频率响应： 150Hz~16KHz +1/-4dB 4.输出功率： 2\*60W（8Ω负载） 5.信 噪 比： ≥70dB 6.失 真 度： <0.8% | 台 | 1 |  |
| 13 | 音响 | 箱体采用乳白色ABS塑料制作。一只6.5inch聚丙烯盆扬声器单元，音色层次鲜明、清晰，瞬态反应良好，平衡度极佳。可旋转挂件角度可调，方便安装，适用于各种高档扩声场所。阻 抗：8欧频率响应：55-20KHz灵 敏 度：90dB最大功率：100W | 套 | 1 |  |
| 14 | 电脑 | 1.CPU ≥ i5 四核  2.内存 ≥ 4G 3.硬盘≥1T台式机硬盘 4、独显、显存≥2G  5、显示器要求：尺寸:21.5英寸；  屏幕比例:16/9；  面板类型:IPS；  分辨率:1920×1080；  水平可视角度:178度；垂直可视角度:178度；  背光类型:WLED | 台 | 1 |  |
| 15 | 线材线缆集成 | 音频线、视频线、电源线、交换机等配件辅材。 | 套 | 1 |  |
| 16 | 吸音设施及集成实施 | 1、吸音矿棉吊顶  600\*600mm吸音矿棉板，加厚轻钢龙骨，吊杆，更加牢固。采用烤漆主、付龙骨，更加美观。  2、墙面木质吸音板  3、木质吸音板基材采用15mm高质量的矿物纤维棉，重量平均，而且不易变形。表面有磨砂、覆膜等处理，更晋升了吸音板的档次和机能。甲醛释放量0.4mg/L,防火性能b1级。  4、墙面吸音棉  是由100%聚酯纤维经过热压粘结而成的，可以通过纤维的特殊高密度组织使声音在其空腔内形成回流，有效的实现吸引和隔音。厚度500mm。  5、LED平面发光灯  led平板灯（600\*600）每个规格为3\*18瓦的格栅灯功率为3\*18=54瓦使用电子整流器的三基色灯管灯光照明充足，亮度均匀，光线柔和，可分区域控制，可实现遥控器控制。  6、地面铺设木地板。 | 套 | 1 |  |

# 第三部分 多媒体教室

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **参数** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 65寸触控一体机 | 硬件部分： 1、尺寸:≥65英寸,采用LED背光。 2、屏幕物理分辨率:≥1920\*1080； 3、满足全屏显示比例16:9; 4、支持10点同时触控，支持10笔书写,触摸分辨率:≥32767\*32767; 触摸高度≤3mm； 5、交互平板整机须提供隐藏式前置输入接口，需有磁吸式盖板多重防护，前置USB3.0双通道接口≥3个、前置HDMI≥1，有中文标识； 6、交互平板左右两侧具有与教学应用密切相关的物理快捷键，该快捷键至少具有触控开关键、关闭窗口键，一键打开展台键，并且双侧快捷键具有中文标识，不占用屏显面积（不接受软件快捷键或不干胶贴纸形式）。  7、交互平板前置按键，具备丝印中文标识。  8、交互平板具备前置一键还原按键，带中文丝印标识，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障； 9、交互平板具备2个15W音箱。 10、交互平板具备通屏笔槽设计； 11、交互平板采用插拔式模块电脑架构，针脚数为通用80Pin。为提高安全性，交互平板具备供电保护模块，在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电；处理器性能:采用不低于第6代I3处理器（CPU 6100）、主频3.7GHz;内存性能:不低于4G DDR4笔记本内存;硬盘性能:存储空间不低于128G SSD,并具有防震功能;具备独立不少于6个USB（至少包含3路USB3.0）接口、HDMI\*1、DP\*1、RJ45\*1满足教学拓展需求;预装正版Windows 10 Professional专业版(64Bit）操作系统；预装正版 Office Pro Plus 2016 专业版办公软件； 12、具备文件浏览功能，可实现文件分类，选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送、二维码分享等功能。 13、交互平板具备智能护眼组合功能，可直接提供护眼模式、实现智能光控、以及书写时屏显自动变暗。 14、交互平板前置提供综合设置物理按键，可在任意通道下一键呼出系统设置、系统检测、智能温控（含高温预警及断电保护功能）、信号源预览等功能进行快速设置； 15、Android白板软件支持二维码分享功能； 16、悬浮菜单中的信号源可自定义修改，并固化到菜单中，一键直达常用信号源； 17、通过交互平板桌面的悬浮菜单切换信号源通道，并可通过两指调用此悬浮菜单到任意位置； 18、Android部分提供硬件系统检测:对系统内存、硬盘、红外框、内嵌电脑、屏温监控等提供故障提示; 19、交互平板具备任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，并支持拖拽及关闭。 软件部分： 1、教学设计 （1）软件提供教学设计功能，支持教师根据教学需要自主添加课堂活动。课堂活动中涵盖情景导入、内容精讲、同步习题、随堂测试、分组竞赛、分组探究等至少6个环节，支持调整各个环节顺序或增删环节； （2）云平台针对不同教学环节自动推送与课程精准匹配的资源； （3）支持添加：mp4、txt、ppt、pptx、doc、jpg 、gif、等多种格式的本地素材。 （4）教案可实时同步至云端，方便教师随时随地查看教案及再次修改。 | 台 | 20 | 核心产品 |
| 2 | 推拉绿板 | 1，中置推拉黑板由4块板组成，配合电子白板做一体化安装，带滑轨，可推拉，方便教室灵活使用,长宽约4米\*1.3米。 2、外边框：采用电泳铝合金外框57×100mm,电泳铝合金内框30×20mm； 3、板面厚度0.25mm，涂层为25，丝硬度9H。 4、表面附着墨绿色涂层、无裂纹、无流痕、无气泡等缺陷、细腻平整、书写流畅、字迹清晰、擦后无残留、耐磨损、耐腐蚀、色调柔和、时尚美观，学生任何角度都能正常观看，可视效果极佳，有效地保护了师生的视力健康。 5、超宽内、外框专为配备液晶电视开发产品，均采用高强度工业用电泳铝合金，四角包边为ABS圆形结构，抗磨、抗拉、不变形、造型美观、豪华、经久耐用。 6、背板采用0.2mm厚雪花镀锌板。 | 套 | 20 |  |
| 3 | 多媒体讲台 | 1、采用1.2MM优质冷轧钢板，除油\酸洗\磷化\打磨\静电喷塑\灰白色(主体)+实木(扶手\装饰板) 2、上柜体：桌面、三边扶手是实木制作，外观高端大气上档次 3、开启方法：两把钥匙控制整个讲台，滑动开启上盖门，右侧抽拉式隐藏的视频展台； 4、讲台整体设计符合人体工学，白灰色和（红，黄色）实木颜色双色彩合理搭配，精致优雅，美观大方，高度集成。分体式设计，利于维护、搬运和仓储， 5、上柜体内可安装：17、19、21寸液晶显示器，键盘，鼠标，中央控制器面板，电源插座，视频展台。显示器是往上调节，可任意调整观看角度0~70度,方便老师观看使用  6、下柜体内配有可调节隔层，可以安装电脑主机，中央控制器主机， DVD，卡座，ups，功放，话筒主机等设备。（可选装防盗报警装置） 7、为方便学校对讲台进行管理，对上柜讲台采用一把锁控制，使中控抽屉，键盘抽屉，实物展台抽屉全部用一把锁进行控制，并采用碰锁式结构，不用钥匙即可关闭讲台 | 台 | 20 |  |
| 4 | 中控 | 采用分体式设计，面板边框使用了铝合金材质制造，并采用拉丝工艺进行处理；触摸板由≤12个触摸按键组成，每个触摸按键带有蓝色(或橙色、绿色、红色)LED背光； | 套 | 20 |  |
| 5 | 功放 | 1.线路输入： -10dB 2.话筒输入： -34 dB 3.频率响应： 150Hz~16KHz +1/-4dB 4.输出功率： 2\*60W（8Ω负载） 5.信 噪 比： ≥70dB 6.失 真 度： <0.8% | 台 | 1 |  |
| 6 | 音响 | 1.额定功率：60W 2.额定阻抗：8Ω 3.频响：80Hz—18KHz 4.灵敏度：88dB | 套 | 1 |  |
| 7 | 系统集成施工 | 设备安装调试等 | 项 | 20 |  |

# 第四部分 数字化校园管理平台

## （一）数量要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 统一身份认证平台 | 套 | 1 | 无 |
| 2 | 统一信息门户 | 套 | 1 | 无 |
| 3 | 数据中心平台 | 套 | 1 | 无 |
| 4 | 教务管理系统 | 套 | 1 | 无 |
| 5 | 学生管理系统 | 套 | 1 | 无 |
| 6 | OA行政办公系统 | 套 | 1 | 无 |
| 7 | 资产管理系统 | 套 | 1 | 无 |
| 8 | 人事管理系统 | 套 | 1 | 无 |
| 9 | 后勤管理系统 | 套 | 1 | 无 |
| 10 | 实习实训教学管理系统 | 套 | 1 | 无 |
| 11 | 教科研管理系统 | 套 | 1 | 无 |
| 12 | 新生迎新管理系统 | 套 | 1 | 无 |
| 13 | 宿舍管理系统 | 套 | 1 | 无 |
| 14 | 资源库系统 | 套 | 1 | 无 |

## （二）系统详细需求

### 1.统一身份认证平台

|  |  |
| --- | --- |
| **功能模块** | **参数要求** |
| 总体要求 | 建设以目录服务和认证服务为基础的统一用户管理、授权管理和身份认证体系，将组织信息、用户信息统一存储，进行分级授权和集中身份认证，规范应用系统的用户认证方式。提高应用系统的安全性和用户使用的方便性，实现全部应用的单点登录。即用户经统一应用门户登录后，从一个功能进入到另一个功能时，系统平台依据用户的角色与权限，完成对用户的一次性身份认证，提供该用户相应的活动“场所”、信息资源和基于其权限的功能模块和工具。在学校工作人员进行了调动、调级、调职等变更后，或者学校体制改革、组织机构变动后，使用户的身份和权限在各系统之间协调同步，减少应用系统的开发和维护成本。  1) 从学校全局观点出发，管理学校的所有用户、角色，以及所有的数据资源。  2) 为校园网的用户提供网上身份认证和信任服务。为校园网的通信建立信任关系，保证身份的真实性，为信息的保密性、完整性以及交易的不可抵赖性提供全面的服务。其宗旨是保证校园网提供的服务和享受服务的用户实现安全交互，并为校园网的用户提供网上身份认证和信任服务。  3) 稳定可靠的统一身份管理。  4) 具有单点登录功能。用户只需要登录（认证）一次，就可以访问许可范围内的所有数字化校园应用系统，为用户去除不停输入密码的烦恼，也避免了用户密码过多导致密码遗忘或遗失而带来的麻烦。  5) 具有密码恢复功能。用户不慎遗失密码时，可以自己通过该功能，输入详细的个人信息及密码提示答案恢复密码。大大降低系统管理员的负担。  6) 充分利用各种安全、认证技术来实现整个系统平台的安全性，同时各种认证技术可以灵活选择，比如：可使用用户名/密码、校园卡/密码、数字证书、支持与其他CA认证系统建立交叉认证机制，实现有效集成。 |
| 统一身份管理 | 1. 建立基于目录服务的统一身份管理机制，建设全校统一的用户身份库，实现用户信息的集中存储和管理，用户信息规范命名、统一存储，用户ID全局唯一，并提供标准接口，实现不同应用系统的用户身份的同步，支持海量的基于LDAP目录服务器的用户数据存储和管理功能。 2. 支持：OpenLDAP 、Apache Directory Server、Fedora Directory Server、Microsoft Active Directory Server、Novell eDirectory 3. 能够在界面上配置和连接LDAP、配置LDAP的URL、域名、密码认证、过滤搜索器、用户映射、配置用户、配置群组；导出用户DN、群组DN等；统一身份认证管理界面需要集成到门户的管理界面中。提供测试LDAP用户和测试LDAP用户群组功能按钮 4. 支持CAS认证配置、支持登录RUL配置（统一身份认证映射地址）、注销的URL、服务名称、服务器URL、无用户重定向的URL配置;提供测试CAS连接按钮功能; 5. 支持SSO配置，包括登录URL、注销URL、服务URL、屏幕显示的名称属性、邮箱地址、名字属性等信息 |
| 统一用户身份认证 | 用户认证采用集中统一方式，身份认证支持多种方法认证，支持用户名/口令、动态口令、802.1X、标准的X.509数字证书、RF卡（校园一卡通）和智能usb key等认证方式，同时支持第三方认证方式和代理认证机制。能够根据业务的不同安全等级合理使用凭证。 |
| 单点登录服务 | 与统一信息门户配合，实现学校主要应用系统的单点登录，在信息门户平台上建设主要应用系统的统一入口。采用开放的跨平台SSO实现技术，支持同域内多个应用系统间的单点登录。 |
| 统一资源访问控制 | 统一身份认证平台提供日志系统，可以详细记录用户身份认证和访问操作日志。时候可以在对访问日志进行集中、关联分析的基础上，有效地实现系统异常访问分析、系统违规访问分析、违反安全规程的操作分析、故障事件重建和入侵预警。 |
| 开放的身份认证接口 | 支持不同开发语言、不同应用服务器平台实现的应用系统的认证集成方式（Java 、 .Net 、 PHP 、 Perl 、 Apache, uPortal 等等）。  包括接口定义文档、接口说明文档、不同技术路线系统语言集成样例程序包和调用程序包。 |
| 操作系统 | 支持Unix（AIX、HP Unix Sco Unix等主流Unix）、Linux、Windows等多种操作系统，实现完全的跨平台部署。 |
| 平台支持 | 系统应具有良好的稳定性和可集成性。支持对不同开发平台、不同开发模式的应用系统的认证集成，提供多种成熟认证接口，实现对网络层服务的集成，支持集群、热备、负载均衡集成，完全支持跨平台部署。 |
| 性能需求 | 系统认证相应时间小于3秒，支持500以上并发用户认证。 |

### 2.统一信息门户平台

|  |  |
| --- | --- |
| **功能模块** | **参数要求** |
| 总体要求 | 统一服务门户平台位于学校数字化校园体系结构中的最上层，实现数字化校园各应用系统与用户的交互服务过程，是数字化校园的信息集中展示的窗口，是各应用系统中各种应用服务集成和部署的平台，它把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。数字化校园信息系统门户提供学校门户布局定义、内容定义、二级门户网站模板自定义；师生个性化WEB桌面页面风格、布局、内容自定义；师生在各业务系统集成后的功能等方面的定制工具，快速完成后台应用构件基于规划的展现，同时为师生提供个性化信息服务。  1) 提供符合通用国际标准的、可持续升级的门户框架；  2) 提供丰富的集成手段用于完成对现有不同应用系统的界面集成；  3) 提供统一的信息发布模式，规范信息服务、提高发布效益；  4) 构建基于校园网异构应用系统的综合信息门户；  5) 对学校的信息资源、应用系统进行管理和整合；  6) 为学校的用户提供集成的、无缝的、安全的、个性化的资源访问；  7) 为学校用户提供访问校园网信息资源的统一入口； |
| 门户支撑框架 | 支持JSR168标准，通用国际标准的、可持续升级的运行和开发门户框架，提供二次开发的导入、导出开发工具，实现客户自定义应用的改造；  支持多种整合方式，包括包括SOAP、REST、RSS及专有API’s |
| 门户前台功能 | 1. 待办事宜：首页面显示，集成各个业务系统（教务系统、OA、信息发布系统等）待办事宜，点击待办事宜进入对应事项办理界面 2. 我的信息，首页面显示，包括个人头像、安全中心、未处理待办事宜数量、未读邮件数量、系统消息数量；点击则可以进入对应功能。 3. 信息查询Portlet：首页面显示,查询个人的考勤、图书借阅、消费记录、一周工作安排,点击进入查看详细 4. 工作日历，首页面显示，个人日程和会议安排及课表集成 5. 新闻快递，通知公告，首页面显示 6. 常用菜单：首页面显示，包括教师服务、协同办公等标签，常用菜单中用户能够自定义配置选择已经集成的系统功能图标，点击Portlet的配置功能图标，显示每一个标签项下的已经配置的功能图标，鼠标拖拉拽实现图标功能显示配置，备选的功能中包含所有已经集成系统的所有功能图标，能够搜索备选功能图标。 7. 快速链接：首页面显示，已经集成的业务系统的进入图标，点击图标进入对应的业务系统中，无需登录，超管用户能够通过Portlet上的配置功能配置快速链接中的内容。 8. 安全中心：首页面显示，修改密码 9. 门户上的每一个功能块（portlet）超管用户能用鼠标拖动位置，能够授权普通用户可以拖动或者禁止拖动。 10. 门户栏目由超级管理员设定，普通用户不能修改，栏目下左部区域提供分组菜单列表，菜单分组需要采用图标显示，用户能够自定义添加分组菜单。用户自定义添加的菜单分组，能够点击右侧主功能区域管理菜单功能按钮配置功能菜单，选择所有集成到门户中的系统 的所有功能菜单。 11. 用户能够在自己增加配置的菜单分组中，选择是否配置流程菜单分组，如果选择是，则可以配置跨系统流程显示功能，每个流程节点中能够选择一个或者多个来自业务系统的功能点图标，实现一个完整的跨系统流程向导 。 12. 门户提供首页、信息发布、教学管理、行政办公、资源服务、校历等栏目，超级管理员登录系统，则能显示“管理”栏目，提供控制面板进入后台管理。 |
| 门户控制面板管理-当前账户功能 | 1. 我的账户：显示当前用户的详细信息，包括屏幕显示名称、邮箱地址、头像、用户ID、名字；管理密码功能；当前用户管理的站点功能呢，当前用户拥有的角色，分类标签，地址，电话号码，附加邮箱地址，个人网站（包括个人博客、个人主页等），即时通讯配置，社交网络配置，新闻和通知公告的传送选项（电子邮件、短信、网站显示） ，显示设置（语言、时区、问候语），发表评论； 2. 我的页面：能够设置公开页面或者私有页面；每个页面下面能添加子页面，设置页面的访问权限，导出页面，从页面复制Portlet；能够设置页面的访问终端（常规浏览器或者移动设备）；可以设置页面的主题模式，可以选现有的主题模式模板，支持插入自定义的CSS代码。支持外观风格、徽标、Javascript、合并页面、面向移动设备的群组等功能。 |
| 门户控制面板管理-页面管理功能 | 页面管理功能（针对门户上每一个页面必须都要具备以下管理功能），能够管理门户上每一个页面，为门户上每一个页面设置如下功能   1. 站点页面：设置站点名称、站点描述、会员资格类型、站点ID、公开页面（选择站点模板）、私有页面 2. 站点页面：设置站点公开页面或者私有页面属性，设置外观和风格、徽标、插入Javascript脚本、移动群组支持。支持添加页面、添加子页面、设置页面的访问权限、删除页面、导出页面、从页面复制Portlet、设置页面详细信息（名称、HTML标题、类型、URL）、能够设置页面的布局和风格、选择外观模板。能够设置页面的访问终端（常规浏览器或者移动设备）；可以选现有的主题模式模板，支持插入自定义的CSS代码。为页面上传一个徽标以替换默认的学校徽标。 3. 站点成员：查看成员、添加成员、添加站点角色、查看团队、查看成员资格申请 4. 最近内容：添加博文、基本文件、日历事件、收藏条目书签、网页内容; 5. 网页内容：支持搜索互联网的网页内容，以匹配设置条件（ID、标题、描述、内容、状态、类型【公告、博文、新闻等】），可以设置访问权限。设置添加模板。 6. 文件媒体库：管理文件媒体库，添加文件媒体、排序、管理文件类型和设置元数据集，搜索文件，设置显示视图（图标视图、列表视图） 7. 网站收藏书签，收藏常用网站网页书签 8. 日历，设置日历显示Portlet 9. 留言板，管理页面上的留言板功能，包括搜索帖子、最近帖子查看、统计、禁用用户。 10. 博客：查看博客，添加博客词条，添加博客主题和内容，设置摘要分类等。 11. Wiki：添加Wiki，设置Wiki访问权限；能够对选择的Wiki进行编辑、设置访问权限、导入页面、RSS、订阅、删除操作。 12. 投票：增加和修改投票调查问题标题和问题选项，设置生效失效日期，设置站点成员的访问权限。 13. 软件目录：设置软件产品搜索目录及访问权限。 14. 标签：设置页面标签，添加标签、授权、合并、删除 15. 类别：添加修改词汇表、添加类别、设置反问权限 16. 移动设备支持 17. 社交活动：设置参与度包括分值，可以设置参与度与分值的内容包括Wiki页面（包括订阅和取消订阅Wiki；当前用户的更新页面、浏览页面、评论、添加附件）、博文（订阅和取消订阅、投票、更新博客、添加评论、添加博文、订阅博客、阅读博文等）、留言板留言（回复消息、消息投票、查看消息、添加消息）； 18. 动态数据表，管理页面显示动态数据表的数据定义。 |
| 门户控制面板管理-门户管理功能 | 1. 用户和组织(用户分类分组)管理 2. 查看所有组织及用户，添加用户，添加常规组织，存储单元（可以设置国家和地区的组织） 3. 能够导出用户信息，包括组织内的用户信息 4. 能够对组织进行编辑、分配组织角色、分配用户、添加用户、添加组织、删除操作 5. 能够分页显示所有用户，能够对每个用户执行编辑、设置访问权限、管理页面、模拟用户（直接点击“模拟”按钮，即可显示所选用户的登陆后的门户界面）、撤销操作。 6. 门户站点管理 7. 查看站点页面，列出当前站点的所有页面，包括名称、类型、成员、是否启用、待处理请求数量、标签、操作按钮（编辑设置、管理页面、管理会员资格、访问公共页面、访问私有页面、撤销、删除） 8. 添加站点页面 9. 管理站点模板，添加站点模板 10. 网页模板管理，管理网页模板，能够添加网页模板，设置授权。 11. 用户群组管理:能够新增用户群组、编辑用户群组、设置群组访问权限、站点群组许可、分配群组成员。 12. 角色管理：管理门户用户角色，能编辑用户角色、设置授权、角色分配成员等 13. 密码策略:设置密码策略,添加新的密码策略，包括名称、描述、Ticket有效期、密码语法检查(英文及数字要求、长度要求、字母数字符号下限等)、密码历史纪录（设置保留在记录记忆中的数量）、密码锁定（锁定持续时间、失败次数）、密码失效（最大时间、警告时间、宽限时间）。操作按钮包括编辑、访问权限设置、分配成员； 14. Portal设置 15. 配置信息：名称、主机超文本传输协议、虚拟主机、主页URL、默认登陆页面、默认注销页面 16. 认证配置：（LDAP、一般认证、CAS认证、打开SSO）、用户配置、邮件主机名、电子邮件通知； 17. 标识 18. 显示设置 19. 移动设备支持 |
| 门户控制面板-服务器管理 | 1. 服务器管理: 2. 门户资源监控：CPU及内存资源的用量监控；可以操作执行的功能包括执行垃圾回收释放内存、清除VM缓存、清除集群缓存、重建所有搜索索引、清除权限。 3. 日志级别设置，设置日志级别，包括OFF、Fatal、Error、Warn、Info、Debug、All等级别，为每一个Portlet设置日志访问级别。可以添加新的日志类别。 4. 属性设置，包括系统属性和Portal属性； 5. 验证码设置，设置验证码。 6. 数据迁移:能够设置把门户数据从一个数据库迁移到另外一个数据库，能设置数据库驱动、数据库链接URL、数据库的用户名和密码。能够在门户上一键执行迁移。 7. 文件上传，门户配置文件上传，设置上传目录和大小。 8. 邮件服务器配置，设置Pop邮件服务器，传入端口、用户名和密码、SMTP服务器、传出端口；支持JavaMail设置。 9. 外部服务启用，设置外部服务 10. 脚本管理，支持Javascript、Python，Ruby等脚本 11. 关机设置，关机设置。 12. Portal实例管理，能够查看门户实例，添加门户实例，门户实例管理能够实现一个门户服务器多个门户应用。添加门户实例需要添加WebId、虚拟主机、域名、用户数等。 |
| 应用服务集成、管理 | 提供多种集成方案，并详细描述各种集成方案适用的场景，可与校内应用系统集成用于满足对校内和校外各类信息资源、应用系统的界面、功能服务集成需求，并可对应用服务进行管理；  1、 采用WebService接口集成应用系统菜单，门户对所有业务胸痛开放权限变动自适应接口。门户自动识别应用系统的增加和减少的菜单，应用系统授权变化，门户自动识别权限变化。  2、 应用系统菜单资源能够在Portlet中引用和选择。  3、 支持学校管理配置业务系统功能菜单，引用地址集成业务系统功能  4、 待办事宜集成支持RSS内容抓取集成，支持WebService门户开放接口集成  新闻、通知公告能够与学校网站同步，同步方式支持Rss内容集成、WebService接口统一发布集成、统一信息发布后台集成三种方式。 |

### 3.数据中心平台项目

* **全校信息标准规范**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能模块** | **参数要求** |
| 总体要求 | 1.信息标准的建设是数字化校园一期建设的重要内容。有了统一的信息标准，学校在数据建模、信息采集、加工处理、数据交换的过程中有统一的规范，最大限度地实现信息优化管理和资源共享，帮助使用者方便、快捷、规范地建立应用系统的数据结构，满足信息化建设需求。建设统一的信息标准不仅需要完整的设计思想，也需要具备完善管理能力的工具作支撑，为学校信息标准的建设提供管理保障。信息标准管理系统即用以帮助学校轻松实现对标准的制定、维护、理解、分享、集成，使得信息标准具备一定的可管理性。  2.信息标准在全校范围内为数据库设计提供类似数据字典的作用，为信息交换、资源共享提供了基础性条件。信息标准需要保证信息在采集、处理、交换、传输的过程中有统一、科学、规范的分类和描述，能够使信息更加有序流通、发挥信息资源的综合效益。  3.采用XML、WEB Service作为数据传输的标准。采用JMS消息传递机制建立统一的数据传输与数据交换规范，实现不同部门间、不同应用系统间的数据交换，具有良好的扩展性。  4.信息标准制定与执行  信息标准代码集、信息标准集、标准数据模型的制定与发布执行；  数据集成与交换标准；  信息化运行管理规范与标准；  信息编码标准导入、维护、管理工具。  5.在学校信息标准建设应遵循已颁布的国际标准、国家标准或行业标准，并在建设过程中根据本单位的具体情况和实际需求，建立科学、实用、完善的信息化标准体系，形成对学校信息标准涉及内容要求。 |
| 数据标准白皮书 | 学校信息标准白皮书 |
| 学校信息编码标准 | 包括学校的信息编码、Code、标准对应原始文档和变动记录、标准过程、参照文档、编码映射表（标准编码与学校现有系统编码的映射对照） |
| ETL设计书及清洗设定文档 | 数据ETL数据交换共享的总体视图、每一个数据交换设计图和设计内容，数据清洗方案 |
| 程序设计说明书及文档同步执行定义文件 | 数据交换、ETL、数据清洗梳理程序设计文档，文档与数据同步执行XML定义文件。 |
| 数据模型标准集 | (每个信息子集应包括以下内容：数据集、数据子集、数据项分类与分层结构；数据集定义、属性描述；数据子集定义、属性描述；数据项定义、属性描述、权限描述。实际确定的信息子集要根据我校实际情况，伴随着各类应用的建设与更新同步进行修订、补充，未来信息子集的制订范围应能涵盖我校所有业务。) |
| 数据标准管理工具 | 数据标准管理工具需要管理如下内容:   1. 学校信息编码标准，能够维护编码表的数据结构，包括创建表、修改表、删除表；维护数据编码数据信息内容，包括增加表数据、修改表数据、删除表数据、设置表数据状态；初始化导入数据信息； 2. 维护数据模型标准集，包括创建表结构（例如学生标准信息表、教师标准信息表）、修改表结构、删除表结构；初始化导入导出数据、增加数据、修改数据、删除数据、数据批量处理、状态激活等； 3. 数据标准管理工具需要与数据中心管理平台集成，在数据中心管理平台中提供对数据标准工具的管理。 4. 功能：增加维护数据集，添加修改表结构，维护表数据，导入数据，设置数据状态；要求增加的数据集在管理工具的左边菜单栏中以树状显示，即可以向菜单栏中增加树状结构的数据信息子集。 |

* **数据交换共享平台**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能模块** | **参数要求** |
| 总体建设要求 | 1.通过信息整合平台，实现校内的各种异构数据源的无缝接入，建设全面反映学校教学、科研工作以及师生员工工作、学习和生活的相关数据库，这些数据既要高度集中、又要安全可靠，为数字化校园的建设提供可共享的数据支持；从而改变在新系统建设、系统升级时系统之间所存在的依赖关系，保证各业务系统的正常运行；建立全校唯一的可信信息源，解决因统计口径、统计时间不一致所导致的数据不一致现象；  2.在各个业务系统数据库和数据中心之间实现数据源的接入、权威数据源定义、数据交换表的配置、管理和变更。配置数据交换的源和数据交换的目的地，通过数据交换平台，在各个数据源之间实现数据的交换共享，实现数据清洗变换。同时，对数据交换进行监控。  3.用户接口是工具图型化的，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；  4.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； |
| 数据源支持 | 1. 关系型数据源：Oracle、Sql Server、DB2、MySql、Sybase、Informix、PostgreSQL 2. 文件数据源：DBF、Access、Excel、XML、Property文件格式、CSV 3. 支持JDBC、ODBC、JNDI等连接方式 4. 大数据数据库支持：Hadoop Hive |
| 性能配置 | 1. 支持集群配置，能够在交换平台界面配置Cluster集群 2. 能够直接在交换平台上配置数据源连接共享池 |
| 数据交换配置 | 1. 能够实现交换（transformation）、任务（job）分层配置，交换配置具体的数据交换方案，任务配置数据交换的执行机制和执行实例 2. 支持图形化、流程化，基于鼠标拖拉拽的数据交换（transformation）配置，创建新的交换（transformation）方案，在交换方案界面上能够直接在左边的图形化菜单栏中选择核心输入输出和数据转换对象，鼠标直接拖动对象到配置界面上，在街面上能够鼠标直接图形拖动连线配置交换流程图，所有对象均图标显示，对象之间采用箭头连线显示数据交换和数据清洗流程路径，中间数据清洗转换节点采用图标显示。 3. 所有的数据源配置、数据交换机制、数据变换流程环节、脚本配置、数据交换等完全基于图形化的鼠标托拉拽配置界面，无需编写代码 4. 任务（job）配置需要采用鼠标拖拉拽拖动开始节点、选择交换方案、设置执行过程监控，基于图形化流程配置。支持日志设置、参数设置；能够在开始执行节点上设置交换类型（定时，时间间隔，重复等），支持以分钟计算的间隔、那一天的那个时点、哪一周的哪天、那一个月的哪天执行交换任务。 |
| 数据交换对象支持 | 1. 输入对象支持：表输入、CSV文件、cube输入、email消息输入、DataGrid输入、Excel输入、文本文件输入、XML输入流、RSS输入、Property输入、LDAP输入、OLAP输入、Access输入、Json对象输入、Xbase输入 2. 输出对象支持：表输出、文本文件输出、XML输出、Json对象输出、Cube输出、自动化文档输出（Automatic Documentation）、LDAP输出、Access输出、Excel输出、Pentaho Reporting输出、Properties输出、RSS输出、SQL文件输出 3. 支持更新输出、数据同步合并输出（Synchronize）、插入/更新删除输出、 |
| 数据清洗转换功能 | 1. 支持值映射、去除重复记录、增加常量、增加序列、字段选择、拆分字段、排序记录、行扁平化、行转列 2. 支持计算器计算、字符串剪切、唯一记录（Unique Rows）、设置字段值、数值范围、多字段转化行（逗号间隔）、字符串替换、添加XML |
| 工具包支持 | 1. 支持克隆记录、写日志log、发送日志信息、发送邮件、运行SSH命令、执行过程、编辑XML、延迟记录、改变文件编码格式等 2. 支持执行脚本、公式、用户定义的Java类型、用户定义的Java公式、支持Javascript脚本、能执行SQL脚本 |
| 支持的命令和操作 | 1. Ping 主机 2. 写日志 3. 发送邮件 4. 从POP Server获取邮件并保存在本地 5. 比较文件夹、文件 6. 创建、复制、移动、删除、压缩文件 7. 从HTTP获取或者上传文件 8. 操作延迟等待 |
| 数据交换流程支持 | 1. 支持Switch/Case分情况判断、空操作（流程中预留空节点）、按条件过滤记录、停止流程进程、追加流信息、锁定执行步骤、锁定执行步骤直到该步执行完成 2. 支持Java Filter、ETL元数据注入、单线程执行、报告流 3. 支持直线连接流程，直接在输入对象、输出对象、交换对象、连接对象等对象图形之间拖动鼠标连线 |
| 支持的查询 | 1. 调用数据库存储过程 2. 基本的数据库查询 3. 判断表以及列、操作系统文件是否存在 4. 从URL接收http的客户端和HttpPost查询 5. 使用Web服务查询信息 6. 使用数据流中的值作为参数来执行一个数据库查询 7. 流查询：从转换中其他流里查询值 8. 检查WebService是否可用 9. 检查字段是否存在、检查文件是否锁定 10. 支持动态SQL流记录 11. 支持Join合并连接、支持分类合并、支持XML Join、支持记录笛卡尔输出、支持记录合并 |
| 数据仓库支持 | 1. 维度更新/查询，查询和更新数据仓库的维表 2. 联合更新/查询 |
| 大数据支持 | 1. Hadoop文件输入输出 2. Hbase输入输出 3. MapReduce输入输出 4. MongoDb输入输出 5. SStable输出 6. CouchDb输入 7. Cassandra输入输出 8. Avro输入 |
| 数据交换监控 | 1. 监控日志，系统保存明细的数据交换配置日志、数据ETL执行日志、操作日志 2. 图形化监控图表，数据执行情况、Etl执行数据、失败数据、运行监控数据保存在数据库中 3. 数据交换报警 |
| 性能及稳定性 | 1. 支持集群部署，支持数据交换并行执行 2. 支持高并发大数据量的并发处理 3. 采用内存数据处理，50万条数据（100个字段）插入速度小于150S 4. 基于Java语言开发，J2EE架构 |

* **数据中心管理平台**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能模块** | **参数要求** |
| 总体建设要求 | 数据中心管理平台是数据中心的管理系统，提供数据中心数据信息的查询、管理、维护、数据发布、配置管理、数据定义、数据变更、数据结构变更、数据发布等。数据中心平台按各业务系统的数据订阅需求将中心数据分发到各业务系统，从而实现数据的统一集成和标准化，为各业务管理系统之间的数据统一、避免数据不一致奠定数据基础。为各个业务系统提供便捷的数据服务与获取机制。 |
| 数据发布模块 | 系统管理员可以通过数据发布配置管理功能，定制需要发布的信息资源。  1、表注册：对表名进行中文注释，并对该表进行详细的描述。共享数据中心中表的数量非常多，而且涉及到学校的每一个方面，表的注册就是为共享数据中心建立档案，供访问者查阅。  2、字段注册：字段注册也是为共享数据中心的数据结构建立档案，供访问者查阅。 |
| 数据中心首页 | 1. 显示数据统计信息，包括标准集总个数、标准总个数、接口统计个数、异常接口个数、标准统计柱状图 2. 接口统计信息：正常接口和异常接口统计饼图、一个月内接口正常和异常运行统计 3. 系统运行统计：CPU使用率、内存使用量、硬盘使用量 4. 模型管理、接口管理、系统管理菜单 |
| 数据维护管理模块 | 1. 可以对主题数据区的数据进行在线维护。 2. 增加新表、修改表结构、删除表 3. 增加表数据、修改表数据、删除表数据 4. 添加视图、修改视图、删除视图 5. 能够导入导出数据，设置数据激活状态 |
| 标准管理工具 | 提供数据标准集的浏览与维护功能，信息标准管理人员能够通过系统轻松实现信息标准的查看、添加、修改等日常维护功能，以及信息标准结果数据的导出、数据表检索、更正功能。  存储国标编码标准、部标编码标准、学校自定义编码标准数据信息  存储学校内标准的数据集信息，例如学生数据集信息 |
| 接口配置模块 | 系统支持自动生成WebService接口，用于发布数据中心的数据信息，例如有些系统不允许数据访问其数据库，则可由数据中心生成WebService数据接口，该系统可以调用数据接口发布数据或者订阅数据。 |
| 面向查询数据集 | 数据中心平台将学校内产生的大量的历史数据，以面向查询分析的视角存储在数据中心中，以备未来学校做综合查询、数据分析、数据挖掘、大数据分析使用 |
| 技术要求 | 1. J2EE技术路线，基于java开发 2. 采用浏览器访问，遵循学校统一身份认证 |

### 4.教务管理系统

|  |  |
| --- | --- |
| 系统模块 | 参数要求 |
| 总体要求 | 1．二级管理，要求教学系统支持教学科、系部的二级管理功能，能够实现教学计划、学期开课、排课、学生的二级管理功能。  2．学制支持，支持学年制、学分制、学年学分制，能够适应学校未来学分制改革。  3．个性化培养，支持个性化的学生培养，为个性化的学生提供对应的培养计划，能够支持学生转专业的自动课程替代和毕业审核。  4．学生类型，多种学生类型共存一个系统中，支持全日制学生、预科生、短训生、培训生、交流生管理。  5．权限设置，具备数据权限和模块权限，支持按组织机构、按年级、按专业、按院系进行多维授权管理，针对业务操作所涉及到的数据访问进行授权，支持树状层次管理。   1. 系统要支持教学班管理，能够按照教学班设置任务及课程。   7．系统操作要求管理能够列表点击任意字段即可按照该字段排序，查询条件默认列出差用的条件，点击“高级查询“能够选择更多的查询条件，学期、院系、专业、课程类型、年级、学生类别等列出所有条件值，点击即可选择。 |
| 计划管理 | 1. 教学计划是学校教学工作的起点，是培养学生的计划依据，教学计划管理要能够支持不同类型学生，按照专业生成计划，支持计划的批量复制。 2. 功能模块包括计划查询、计划管理、计划确认、学生替代课程、专业替代课程、计划课程变更申请、计划课程变更管理、课程变更申请、课程变更管理。 3. 支持批量生成专业教学计划，支持生成个人教学计划，支持教学计划二级管理，系部生成计划、教务科、主管校长审核确认计划，则计划不能修改，支持计划的添加、修改、删除、导出、批量处理、学分学时统计、新课程申请、未使用课程查询、修订课程功能。 4. 计划管理显示年级、专业代码、专业、专业方向、学制、培养类型等信息，能够按照上述查询条件进行查询。 5. 支持的教学计划课程组包括公共基础必修课、公共选修课、体育课程、第二课堂课程、实践教学环节、学科基础必修课、学科基础选修课、专业特色课程、专业特色选修课。 6. 查询教学计划，列显示包含课程性质、课程代码、课程名称、是否环节课程、学分、学时、周课时、周数、讲课课时、实验课时、上机课时、考核方式、个个学期学分分布；行显示按照课程组分组的具体课程；能够生成专业教学安排表并打印和导出，能够打印教学计划。 7. 支持替代课程，包括学生个人替代课程、专业替代课程。 8. 系统支持历年教学计划并存系统中个，能够按照查询调出历年计划数据。 |
| 教学任务 | 1. 教学任务支持二级管理，院系生成教学任务，教务处审核确认。 2. 功能模块包括任务管理、任务生成、任务确认、全校任务生成、院系任务、计划任务、任务核对、任务查询。 3. 任务管理功能包括任务添加、修改、删除、排课建议、设置任务教师、批量修改、课程任务（课程安排、课程要求、课程类别、课时要求、计划人数）；支持任务的拆分、合并、默认导出、自定义导出、导出学生名单、复制、计划人数重算；名单管理（打印名单、点名册、学生名单）。 4. 教学任务拆分支持按人数均分、自定义每班人数、按性别拆分、按学号单双号拆分。 5. 任务管理显示内容包括课程序号、课程代码、课程名称、课程类别、教学班、教师、计划人数、学分、周课时、起始周、周数、学时、院系确认、教务处确认。 6. 排课建议功能以课程周小节表形式显示，列是每天小节、行是周一至周日，鼠标点击表格区域即可设置排课的建议时间，支持单节、双节、三小节、四小节连排；能够批量选择教师，能填写排课意见。 7. 能够选择专业计划批量自动将计划中的课程全部生成为教学任务。能新添加教学任务。 8. 支持教学任务二级管理，院系确认提交任务并且教务处确认后，院系不能修改任务。 9. 计划任务功能包括查看专业计划、任务申请（开课、不开课）、课程安排表（查看本学期专业课程安排）、教学安排表（查看本学期教学安排表）、检查计划功能。 |
| 排课管理 | 1. 进行排课初始数据的设定、板块课程排课管理、人机交互排课、调课管理、网上查课表等环节。系统能依据教学计划，教学资源、学生信息及学期校历来编排。系统需支持行政班（或大班）、小班化两种组班模式的排课。 2. 教师、教室可用时间设置能按照课程周小节表形式显示，列是每天小节、行是周一至周日，鼠标点击表格区域即可设置可用或者禁用时间，支持单节、双节、三小节、四小节连排；能够批量选择教师，能填写文字意见。 3. 排课功能能查询课程调课变动记录、设置查看排课建议时间、修改任务规模、修改任务、统计教室利用率、排课冲突检测（班级冲突、教师冲突、教室冲突）、排课发布、排课结果检查（总课时核对、教师安排检查、未安排教师检查）。 4. 交互互动排课分成二步完成，第一步安排小节，第二部安排周次、教师和教室；排课过程中能够随时在当前界面显示建议上课时间、查看教室使用情况；能够指定课程小节数（单节、双节、三节、四节），指定小节点击排课表则自动按照小节连排。能够指定单周、双周、连续周、任意周排课，能分别指定不同周次在不同教室上课（当前空闲教室），能够暂存排课。 5. 排课主体区域按照课程周小节表形式显示，列是每天小节、行是周一至周日，鼠标点击表格区域即可设置可用或者禁用时间，支持单节、双节、三小节、四小节连排；能够批量选择教师，能填写文字意见。排课过程中能够调整任务（调整起始周、结束周、周数、单双周或者连续周或者任意周、小节数。 6. 能够按照是否拍完课程、是否需要排课、学期、专业、院系、课程组、学生类别、课程类别条件查询。 7. 能够生成班级课表、教师课表、教室课表、学生课表；提供课表核对功能。 8. 提供院系课表功能，显示课程序号、导出、课程序号、课程名称、课程代码、课程性质、课程安排、教学班、教师、双语、挂牌、人数、学分、周课时、周数、人数上限；能导出，能够查询院系课表课程详细信息，包括课程信息（课程序号、课程代码、学期、课程名称、课程类别、学分）、教学班信息（教学班、学生类别、年级、院系、专业、专业方向、班级、计划人数、实际人数）、任务要求信息（教室要求、是否挂牌课、授课语言、教材、参考书、案例）、教学任务安排信息（开课院系、教师、节次、总课时、周课时、周数、教学周、起始周、是否排完、校区）、选退课信息（是否参选、是否允许退课、人数上限、先修课程、人数下线、年级、院系、专业等信息）。 9. 系统提供预排课功能，能够对预排课进行分组管理、方案组合、安排调整、生成课表。对行政班进行分组关联预排课，按照小节周次表设置预排课时间。方案组合管理能都对预排课方案进行组合关联排课；安排调整能够对选用的课程查询明细、设置规模、调整排课方案。 10. 支持排课建议模板设置功能，能够新增、修改、删除模板；模板内容以课程周小节表形式显示，列是每天小节、行是周一至周日，鼠标点击表格区域即可设置排课的建议时间，支持单节、双节、三小节、四小节连排；能填写排课备注。 11. 支持排课发布开关，能够设置发布排课的学制类型；排课完成后生成学校课表、班级课表、个人课表、教师课表、专业课表等。 12. 提供班级排课功能，教学安排能够设置上课周次（多选框）、上课教室；设置期中期末考试周次；列表显示班级代码、班级名称、年级、学生类别、院系、专业、专业方向、上课周次、上课教室、期中考试、期末考试。 |
| 选课管理 | 1. 根据学校的教学任务，对选课的流程进行控制，并对选课的结果进行处理。 2. 能设置课程选课范围，清除选课范围；按照教学班设置选课范围，按照年级、学生类别、部门、专业、方向、班级设置选课范围。能够设置选课人数上限下限；是否允许退课；能够对人数上限进行检查；能取消课程参选信息（取消功能）。 3. 系统提供设置学分功能，在同一界面提供包括选课学分初始化、可选课程查询、刷新已选学分、无学分学生查询、设置学分上限下限、删除学分限制。选课学分初始化能够按照院系初始化选课学分限制；无学分学生查询能够查看无学分学生名单并能够对学生单个或者批量添加学分上限。 4. 可以针对不同的学生范围、课程范围建立选课批次，并能设置选课起止时间、选课策略等，灵活组织选课活动；可以对选课条件进行约束设置、系统支持多轮次选课，预选课、能够生成选课日志对选课进行监控。 5. 能够设置选课参数，能新增修改和删除参数设置，参数包括选课轮次、学生选课范围（年级、学生类别、培养类型、院系、专业、专业方向、限定行政班、特殊学生）、可选课程类别设置、选课时间参数（开始结束时间、是否开放开关、是否检查评教、是否允许低于下限、是否允许退课、是否允许重修、注意事项）。 6. 选课统计筛选，包括修改人数（计划人数、实际人数、上限人数）、查看选课学生名单（能选择单个学生退课、能添加选课学生、打印花名册）、操作学生名单（统计班级人数分布、选课数据信息、退课名单、导出学生名单）、重修学生安排、统计教学班人数。 7. 课名单功能能够对选课结果进行管理，包括查询选课日志、修改修读类别（指定、学生自选、重读、免修不免试、免修）、选课退课信息、放弃修读信息、统计上课时间冲突名单、退课、导出。 8. 学分统计功能能够查询导出查看学生的选课学分信息、选课明细信息。 9. 盲残学生可以单独安排考试考场； |
| 授课计划 | 1. 系统支持教研组授课计划制定，审核管理，一个教研组制定一份授课计划，能够提交主管校长审核，实现多级授课计划审核审批。 2. 教师根据授课计划填写授课日志。授课日志可以填写授课情况，选择设置学生考勤，学生请假 3. 能够录入维护教学进度，管理课程教学进度表 |
| 考务管理 | 1. 实现对考试安排的约束条件限制，例如考试课程设置、考场库设置、考场监考人数设置、监考人员库设置、课程排考场次教室类型设置、监考老师不排监考设置。 2. 支持考试冲突检测；实现考场安排查询、监考查询、教室统计、考试统计等。 3. 支持多场次设置，学校能够设置同一场次不同时间，例如多个第一场次但是开始结束时间不同，学校能给个自定义设置。 4. 能实现图形化排考，选中课程进行排考，能够设置学年学期、起始周模式（共同起始周、排课结束周）、周状态、起始周、周数；排课表中列显示排考场次、行显示周一至周日，鼠标点击表格中间即可排考。能设置排课教室；能检查排考冲突级别（按行政班、学生、不检测）、是否与上课同一校区、冲突比例上限、教室利用率。 5. 应考学生管理，包括增加考试记录、删除、查询导出、设置考试情况（正常、旷缺、违纪、事假、病假、其他、无考试资格）；应考统计能够统计应考学生最少场次和按课程统计。 6. 监考设置能设置监考教师、打印通知书、打印试卷带、预览座位表、考场汇总、监考教师统计、导出。 |
| 成绩管理 | 1. 记录学生在校期间，从入学到毕业各个环节的成绩，提供成绩的录入、查询等多种功能，为各类评讲评优提供依据。 2. 提供非百分制成绩对应百分制分数上下限规则的设置和成绩录入时间的设置，如：设置等级制对应百分制成绩下限、百分制分值、上限支持、成绩单显示值及各学年学期成绩录取的结束时间等功能。 3. 支持教师录入成绩、系部及教学科录入成绩及批量导入成绩。 4. 提供成绩录入、审核、修改和查询等功能，支持以多种维度查询成绩信息；提供对成绩录入行为信息的记录，方便跟踪确认；提供多种维度的成绩统计分析，如按照专业、班级编号等，以及成绩分布情况的分析。 5. 够查询打印学生成绩大表、班级成绩、奖励学分、连续课程成绩支持。 |
| 毕业审核 | 1. 提供对毕业通过条件的设置功能，方便进行毕业审核核算；可根据毕业审核条件生成毕业审核结果。 2. 批量查询毕业审核结果，可以查询班级、专业和个人的毕业审核情。 3. 支持任意学年学期的毕业审核，以生成学业预警。 4. 能够查询毕业审核完成情况，能查询学生毕业审核不通过课程和原因，能够对不通过的学生强制审核通过，能够对审核结果进行确认和取消确认。 |
| 学籍管理 | 1. 记录学生从入学到毕业的学籍的相关情况，包括基本信息、注册信息、异动信息、毕业信息等。相关信息可从其他权威数据源共享而来，系统能够直接批量数据导入导出。 2. 学籍异动需符合关异动类别的定义，并支持对类别的选择性启用；面向管理员提供学籍异动信息登记维护功能；权限的用户可对学生的学籍异动明细进行查询。学生能够对学籍异动提出申请，系统能够进行二级管理和审核、审批；异动结果的查询统计和维护。 |
| 教学工作量管理 | 1. 工作量维护功能能够添加、修改、删除工作了记录，能够设置教师确认工作量和取消确认；能够设置院系确认和取消确认，能够对工作量进行计算；确认是否支付报酬，工作量模板下载。 2. 能够查询打印教师工作量，设置工作了系数，设置工作量计算公式。 |
| 教师工作量计算是按照教师任课，根据不同的课程类型的任课系数计算教师的课程工作量。系统自动计算教师工作量，教师在线确认个人工作量。  能够对工作量计算公式进行维护，能够对工作量进行查询统计。 |
| 教学质量管理 | 1. 系统可针对不同类别的课程提供不同的教学质量评价提下，支持多维度的评价主体，可灵活设置评估方案。 2. 支持灵活的对评教指标进行设置；支持对评教关系对象进行设置，例如学生、同行、领导等角色对象设置。 3. 支持多种评教主体（学生、督导、同行、领导等）在线进行教学评估。 |
| 教材管理 | 1. 教材申请，教师使用教材提出教材申请，由学院、教务处进行审核确认。 2. 教材库管理，教材信息库，记录学校使用的所有教材信息。 3. 教材库存管理，管理教材的库存量，记录教材库存数量。 4. 教材统计，教材需求量按照出版社和教材数量进行统计。 |

### 5.学生管理系统

|  |  |
| --- | --- |
| **系统模块** | **模块介绍** |
| 学生学籍档案管理 | 1. 维护管理学生的学籍档案信息，学籍档案信息需要涵盖学生的基本信息、学生学习信息、学生德育信息、学生学籍信息、联系信息、学历经历信息、在校表现信息、在校行为信息、奖惩信息等；学籍档案信息能够导出系统 2. 学籍异动管理，学籍异动管理包括学籍信息异动维护、查询等功能，帮助学校管理学生学籍异动情况。维护方式可分为两种：由学生处进行手动维护，可以对学籍异动信息进行增减、修改、查询（可以根据用户需求按照查询条件查询）等操作；利用数据接口平台通过外部系统，直接生成学生学籍异动信息，节约手动录入时间，两种方式供用户选择。 3. 学籍信息变更申请，基本信息个人确认模块由学生进行个人信息的确认，学生基本信息维护完成后，由老师进行设置学生确认的申请审核流程、学生可确认的个人信息、学生确认的时间段以及哪些学生参与这项事情。 |
| 助学管理 | 1. 困难生申请，学生申请认定家庭困难，每个学年对家庭经济困难学生认定及资格复查，新增资助对象入库审核、当前资助对象库管理、资助对象信息变更过程查询、历史资助对象库管理。 2. 助学金管理，学生申请困难补助，系部及学生科在线审核审批，审批通过后，确定助学金金额，助学金发放领取确认。 3. 助学金种类管理，学校管理老师设置助学金的种类、开发时间及审核流程等，终审学生对助学金的申请，对助学金数据查询统计，最后登记助学金的发放情况。 4. 助学补助名额管理：同时为方便补助名额的分配工作，系统必须提供灵活的名额分配功能，即可按照比例对每个院系进行初步的分配，同时支持每个院系具体分配名额的微调。 5. 助学金统计：按照系部、年级、种类、学年学期统计助学金。 6. 助学贷款管理：主要解决对助学贷款的数据查询统计，管理学生还款情况，管理学生的生源地贷款数据等。班主任、辅导员及院系负责人可对本院系内学生贷款情况进行查询统计。校园地、生源地贷款学生处相关管理老师导入或者维护学生的校园地和生源地贷款情况（学号、班级、院系、贷款学年、贷款总额、经办机构）。 |
| 学生德育 | 学生德育考察学生以下几个方面：   1. 学生操行评定，由班主任进行操行评定，学生科进行评定确认。 2. 学生诚信等级，学生科管理学生的诚信等级。 3. 学生行为规范管理，管理维护学生的行为规范 4. 文明学生管理，文明学生评定，文明学生管理 5. 学生操行评分，学生操行评分统计查询 |
| 社团管理 | 社团信息维护、社团活动管理、成员申请审核、社团评价、统计查询 |
| 学生奖惩 | 1. 学生获奖管理，学生获奖维护，获奖查询 2. 学生违纪管理，学生违纪处分维护，违纪处分信息查询 3. 学生奖惩统计，获奖统计、违纪处分统计 4. 荣誉称号管理，主要解决对个人荣誉称号和集体荣誉称号进行统一管理，各个参与部门在线即可办理审核工作，大大降低人工成本，提供审核办事效率等。 |
| 奖学金管理 | 1. 奖学金类型维护：设置奖学金的种类，设置开放时间、资格限定、评定学年、审核流程及兼得关系等，初审、复审的结果进行公示。 2. 奖学金申请：学生在申请时间的范围内对符合资格要求的奖学金进行申请，并查看审核过程，对公示结果查询。按照审核流程，由班主任或辅导员进行学生奖学金申请初审，再由院系负责人进行复审，最后由学校管理老师进行最终审核。 3. 奖学金批次管理，多个评奖批次同时进行，每个批次中可包含之前设定的多个奖种。为方便奖学金名额的分配工作，系统必须提供灵活的名额分配功能，即可按照比例对每个院系进行初步的分配，同时支持每个院系具体分配名额的微调。 4. 奖学金查询统计：公示奖学金名单，奖学金查询，奖学金按照类型、系部、年级、学期统计查询 |
| 勤工助学管理 | 1. 勤工助学岗位发布：勤工助学岗位信息维护，用工部门可以设置岗位的名称、岗位性质、类别，工资标准、地点等信息。在设置岗位信息时也可以设置特殊要求。例如工作时间、政治面貌、技能等，并且允许校外勤助发布。 2. 勤工助学申请：学生可以在线申请，实现对申请学生资格（家庭经济困难学生）限定，学校、院系发布的工作岗位，逐级报送审核。学生可以及时查看到审核状态。用工部门和学校都可以及时看到学生申请信息，审批权限可以设置管理。 |
| 学生社团 | 1. 学生活动管理：学校管理人员可设置学生活动内容、开放时间等，并发布活动信息给学生进行查询。学生可在网上进行相关活动情况的预览和详情查询，可直接在页面上报名参加。 2. 学生社团管理：对于有社团申请需要的学生或群体，系统需提供在线申请的功能，申请者可在线填写详细信息，包括社团名称、人数、社团类型等，学校管理老师可对于学生提交的审团成立申请进行审批。社团负责人可管理和维护社团会员信息，可进行手工新增、删除会员信息等操作。 |
| 心理咨询管理 | 心理咨询预约查询 心理咨询预约管理 |

### 6.OA行政办公系统

|  |  |
| --- | --- |
| **功能模块** | **参数要求** |
| 公文流转 | 1）发文管理：对公文的起草、流传、监控、办理进行管理。包括发文拟稿、查询、汇总、归档、发文维护、发文编号、文件发送。系统提供发文模板，可对文档改稿等各项权限进行控制。  系统根据文号、业务流程等信息提供合适的套红模板，生成正式文件。正式公文的改稿痕迹全部消除。保留草稿和正式文稿两份。正式公文下发时，能设置下载权限、打印份数。  2）收文管理：对接收公文的登记、流转、监控、办理进行管理。包括收文登记、收文编号、收文查询、收文归档、收文信息编辑、收文激活等功能。流程根据实际情况有跳转和回退功能；办理过程中有督办和催办功能，并可更改受理人；授权人员可实时查看每一步流程环节下的办理意见。  3）报告管理：报告管理用于网上起草校内签呈、请示、报告，实现审批、会签、审核、签发、归档、统计查询等功能  4）文件传阅：方便系统用户之间灵活、便捷的进行文件交流。对用户文件传阅的范围进行控制。在充许接收范围内的文件发送，不需要经过审批环节  5)流程监控：提供个人权限范围内所有业务内容集中式的流程监控，方便工作人员全面掌握与跟进。 |
| 工作流程 | 1. 流程执行：可设定的对工作流的执行包括提交、批准、拒绝、重新打开、归档。根据路由的判定条件和当前节点的执行操作设置工作流的下一目标节点。   流程图显示：以图形方式形象的展现当前流程到达的节点，和已操作者及未操作者  流程赋权：通过流程来对文档、客户、项目、流程等进行赋权，赋予其他人对信息查看或操作的权限  流程转发和批注：除了影响工作流流转的执行性操作,允许在工作流流转的过程中实时进行转发并添加额外的批注者以保证实际操作者能够获得这些批注者的意见  流程会签：本功能解决了把任务分配给一群人处理过程中的受理和反馈问题，所有人同时得到任务指派并正确地完成某项任务。  超时自动跳转：支持节点超时工作流自动流转功能。这样可以确保工作流在处理的过程中不会因为过长时间的等候而被延误   1. 表单数据自动生成: 表单的有些数据，不希望由人工输入获得，可以根据被计算字段、原始数据和计算方法自动得出目标字段数据，并可以此作为下一路由选择的判断条件。 2. 处理流程提醒：桌面提醒、短信提醒、微信提醒、APP提醒 3. 流程自动触发：可以让系统在运作的过程中自动触发请求。 4. 流程跟踪和监：保留工作流流转过程中的所有信息，允许流程的相关节点的人可以跟踪整个流程的执行情况，对流程执行的效率、执行的质量进行分析和处理，以流程图形的方式形象的获得当前流程的流转情况 5. 流程代理：对于有的流程，处理者可以在流程到达之前，将该流程的处理权限在指定的时间范围内下放给某人。 6. 附件上传：在新建流程时，用户可以将本机上存在的文件通过附件上传的方式传到系统中。 7. 批量提交：对于有的流程可以批量提交，而无需一个一个的处理，可以通过工作流程的设置来完成。 8. 流程转存为文档: 流程流转可以直接生成新的文档存入到系统的知识库内。 9. 图形化工作流程：请求流转的过程中，可以利用图形化工具快速获取请求流转的情况。包括当前所在节点、节点操作者、所流经的路由和即将流经的路由。 10. 流程动态维护：当工作流程按学校实际情况的变化而被重新定义后，基于原来工作流程规则创建的所有请求都将按照新定义的工作流程来流转。 11. 搜索：可以设定多种条件对请求进行搜索 12. 消息集成：通过集成手机短信和即时通讯功能，方便事务的迅捷处理和信息获得 13. 报表：报表中可以对请求的内容、处理时间、处理质量等进行分析，为学校制定相应的措施提供决策支持。提供各种类型流程运转的效率分析，通过效率报表可以很清晰的了解每个流程及待办的滞留情况、运转情况。还提供报表的自定义。这些自定义报表的数据基于系统中的工作流程，可被定义的报表如日常工作报表、费用统计报表、合同报表等。 |
| 会议管理 | 1. 会议类型管理：可以对会议的类型进行定义并设定默认信息，如会议负责人、会议议程、会议参与人、会议审批流程等，当新建会议时，对应的会议类型可将预定义的信息导入。 2. 会议室管理：结合资产管理对会议室进行合理的分配，当新建会议时可以查看会议室的被占用情况，并进行会议室的使用申请，申请被通过后将自动更新会议室的使用情况 3. 会议管理：可对会议进行新建、删除、修改、查询等操作，对会议名称、时间、地点（会议室）、议程、负责人、参会人、会议服务等信息进行定义，向所有与会议相关的人员自动发送会议通知，向参会人员发送会议回执并由其确定是否参加会议或者提交其他相关意见，会议的服务项目和相关服务人员作出工作安排，相应的，这些人员将获得相关的工作流通知，并更新其工作计划表。 4. 会议室查询统计、会议室预定 |
| 邮件管理 | 邮件管理可以与外部的internet邮箱服务器连接，进行邮件的收发等操作和邮件信息的管理。同时，邮件管理还可以和系统其他模块，如人力资源、客户管理等结合，进行对内或对外的邮件发送。 |
| 通信管理 | 通信管理不仅可以通过对手机短信平台的设定进行短信的发送，还可以与微信平台进行交互，同时与系统的各个功能模块如工作流程、个人计划、会议管理等进行集成，进行信息的推送和人员之间的沟通 |
| 日程管理 | 日程管理是实现图文展示的日程管理，通过查看图形化的日程表就能清晰地知道自己的工作安排。 |
| 督办管理 | 督办管理实现督办单制作、通知、跟踪、人工催办、承办人承办、督办结果反馈、形成督办专报、统计查询等功能。 |
| 信访管理 | 信访管理主要用于完成对教职工、学生的来信来访、投诉等内容进行登记、检查、办理跟踪等功能。 |
| 用印管理 | 印章审批对学校的用印进行申请、审批、登记，实行规范化的管理。实现印章申请单的网上办理。 |
| 车辆管理 | 1. 车辆登记：对车辆的车牌号、发动机号、所属单位、司机姓名、购买价格等基本信息进行登记 2. 用车申请：通过流程对车辆使用进行申请，审批通过后相应的车辆状态会发生改变。 3. 用车统计：可分别通过日视图、周视图和月视图，查看车辆使用情况。 |
| 文印管理 | 文印管理包括文印记录管理，文印耗材管理，文印统计 |
| 保险理赔 | 学生发生保险理赔，需要提出理赔申请，学校需要协调保险公司进行理赔，记录学生理赔记录，统计理赔信息，记录理赔发放情况 |
| 法律咨询管理 | 学校相关科室需要对外寻找法律咨询，咨询申请、审核、审批，法律咨询结果、咨询费用管理，咨询统计管理 |
| 接待管理 | 管理校内外接待事务，对接待的来访人员的信息登记在册（包括：来访人姓名，来访人单位，被访人姓名，被访人部门，来访时间，来访事由，备注等信息）。对于接待管理中的接待方案，可以用附件的形式保存在接待单中。 |
| 满意度调查 | 系统提供满意度调查问卷，用户可以填写调查问卷，满意度调查问卷收集用户对系统的使用意见，以及时改进系统。满意度调查包括问题选项调查、满意度意见填写调查。用户完成调查后，系统能够给出调查统计结果和比例 |
| 组织机构管理 | 管理维护学校的组织机构信息，包括行政组织机构、教学组织机构。包括组织机构编码、组织机构信息维护、组织机构生效或者失效。 |

### 7.资产管理系统

|  |  |
| --- | --- |
| **系统模块** | **模块参数** |
| 资产编号管理 | 可对资产进行编号，提供编号示例展示，以供参考，可根据不同规则组合不同类型进行编号。 |
| 资产类别管理 | 可对资产类别进行管理，可手动设置资产类别，可以设置类别年折旧率、计量单位、类别预计使用年限。 |
| 资产信息管理 | 可对资产信息进行管理，可对固定资产、设备进行登记并生成二维码，可打印资产卡片信息，可批量导入、导出资产信息。提供资产信息统计。 |
| 资产调拨管理 | 可对资产调拨进行管理，可登记、导出设备调拨信息，可根据不同条件查询调拨信息以及查看详细信息。 |
| 设备维修管理 | 可对设备维修进行管理，可申请维修，有权限审核的领导可进行审批。可根据不同的条件查询维修申请记录，可导出维修记录。提供维修申请统计。 |
| 资产设备报废管理 | 可对设备报废进行管理。可登记设备报废信息进行申请，有权限的领导可进行审批，可根据不同条件查询、导出报废设备信息以及查询报废信息详细记录，提供报废信息统计。 |
| 设备借用 | 设备借用采用申请审核流程，设备借用人查看设备的借用信息（包括借用归还日期、可出借时间、借用要求、借用流程等），选择借用的设备，网上申请借用设备，学校可设置审核审批流程，审核通过后，领取时扫描设备二维码系统自动设置设备为出借状态；  设备借用可以填写需要附带的附件等信息。  学校能够统计设备使用率、设备出借用途、设备使用周期频率等。为采购设备提供数据支持。 |
| 资产统计管理 | 提供详细、全面的资产统计，以饼状图和报表相结合展示信息。 |
| 维修评价 | 维修完成后，用户能够对维修效果和服务进行评价评分 |
| 查询统计 | 修复率、派修及时率、用户评价、维修收费、报修单统计 |

### 8.人事管理系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统模块 | 子模块 | 模块参数 |
| 首页面 | 首页面功能 | 1. 系统栏目：系统首页面包括系统功能菜单（管理中心、考勤中心、通知公告、个人中心、工作流程、移动人事、系统管理）、主题设置（皮肤风格设置）、修改密码等功能 2. 我的待办事宜：列出当前用户全部的待办事宜任务，列出当前流程处理任务（分类显示，例如培训申请、岗位晋级申请）；每一个分类待办事宜都需要列出待处理任务和已经处理任务的数量，点击具体分类能查看任务列表详情，在任务列表中点击处理任务，即可进入该待办任务的详细处理功能模块。 3. 人事公告：显示当前系统中发送的通知公告等信息，点击能够查看详细公告信息。 4. 人事制度：显示人事管理制度，点击查看详细管理制度。 5. 快速入口：系统功能快速入口，显示系统功能模块的图标，能够在当前窗口配置显示的快速功能模块图标，采用图形化鼠标拖拉拽配置 6. 人事提醒：系统给当前用户的提醒功能，提供功能能够在系统中分类配置： 7. 系统消息：在页面的标题栏中显示系统消息图标，点击后页面显示系统消息，能查看消息详细内容，设置分组显示及设置已读未读。 8. 待办提醒：页面上部标题栏中显示待办事宜提醒图标，点击详情列出当前用户全部的待办事宜任务，列出当前流程处理任务（分类显示，例如培训申请、岗位晋级申请）；每一个分类待办事宜都需要列出待处理任务和已经处理任务的数量，点击具体分类能查看任务列表详情，在任务列表中点击处理任务，即可进入该待办任务的详细处理功能模块。 9. 日历：显示日历信息 10. 下载中心：下载各类人事表格等文件 |
| 管理中心 | 系统设置 | 1. 快捷入口配置：能新建、修改、删除首页面中快捷入口备选的功能模块及图标； 2. 首页面功能模块配置：能够新建、修改、删除、排序首页面显示的模块内容。 3. 首页面配置：鼠标拖拉拽首页面功能内容布局及位置 |
| 基础设置 | 1. 教职工分类属性：配置管理教职工数据信息的分类属性，例如基本信息、职工状态信息、家庭信息等分类，能够新增、修改、删除，配置的信息状态设置有效，则在教职工信息显示中显示分类。 2. 教职工属性：动态维护管理教职工详细字段信息，能够新增、修改、删除字段信息，设置字段名称、中文名称、格式、分类属性、类型、字典代码等信息，设置字段属性能够显示在教职工的信息中并且进行信息维护。学校能够随时自定义教职工的属性信息，维护管理教职工字段信息。 3. 教职工字段分类：教职工字段类型信息维护管理。教职工字段分类隶属于教职工分类属性信息。是二级分类。 4. 教职工字段配置：编辑维护教职工信息中字段的显示、编辑、必填要求信息，按照教职工分类属性显示，以复选框模式配置。 5. 档案类型：设置维护管理教职工档案信息类型； |
| 组织架构管理 | 查询、新增、修改学校的组织机构信息，组织机构下一旦生效使用过，则不能删除，可是设置为有效和停用状态，停用的能够查询，但是不能使用。   1. 组织架构图：图形化显示学校部门组织架构图，以组织图形式显示。 2. 部门信息管理：树状列表显示学校的组织架构部门信息，能够新增、修改、删除部门信息，能够激活、冻结部门，能导入导出部门信息。树状列表中能够添加下级部门；修改、删除当前部门。 3. 岗位管理：维护管理学校的岗位信息 4. 部门岗位管理：维护管理学校组织部门和岗位的对应关系 5. 职务管理：维护管理学校职务信息。 |
| 教职工管理 | 1. 教职工信息查询：查询教职工信息，能够按照工号、姓名、所属部门、手机号码、类型、岗位、职务、在职状态信息查询，能够多个查询条件组合查询，所有选择设置的查询条件都能够在“已选条件”中显示，对选择的已选查询条件能够直接点击清除。   能够导出教职工信息；点击列表教职工信息中的工号，能够进入教职工详细信息界面查看；页面最上部显示教职工照片、姓名、性别、在职状态、职务、职称、部门；图形化显示提醒事件，备注信息、打印当前信息；页面下部按照教职工分类属性以标签页形式显示教职工分类详细信息，所有在教职工字段配置中学校自定义的字段都可以显示在详细信息中。   1. 维护管理教职工信息，能够设置当前列表页面的过滤和显示字段。能够新增、修改、删除、导入、导出教职工信息。点击列表教职工工号进入教职工详细信息，显示形式参考“教职工信息查询”，能够按照每个标签页分类分别编辑教职工信息。能够设置教职工人员调动、办理离校、办理退休、删除信息。 2. 在职教职工、外聘教职工、离退职教职工管理：分类维护管理在职教职工、外聘教职工、离退职教职工信息。 3. 教职工档案管理：页面显示总的三块（在职教职工、外聘教职工、离退职教职工）档案存档率统计；每个图块内容中显示图形化总的存档率柱状图、教职工数量（在职教职工、外聘教职工、离退职教职工）、已经存档数量、材料上传份数、占用存储空间大小；点击图块能够进入详细列表查看具体的存档名单列表，列表中能够查看档案存档扫描件是否上传完成（身份证、学历证书、合同、体检单、离职证明等，需要上传的附件字段在基础信息管理的档案类型中可以动态配置）；点击图块能在当前页面显示当前教职工类型下每个档案材料上传数量统计（身份证、学历证书、合同、体检单、离职证明等，需要上传的附件字段在基础信息管理的档案类型中可以动态配置）； 4. 通讯录：查看学校教职工通讯率信息，能够导出通讯录 |
| 人事异动管理 | 1. 人员调动管理：维护管理人员调动信息，新建教职工岗位变动信息，选择调动人员能按照姓名或者工号模糊检索（在当前人员选择框内输入部分姓名或者工号信息，下拉框显示按条件检索的人员），选择调入部门、调入岗位、调入职务及变动原因等信息。人员调动信息维护后，能够设置立即生效，立即生效的则不能再修改。点击工号能查看人员调入前的部门岗位职务信息和调动后的部门岗位职务信息 2. 人员离校管理：维护管理人员离校信息，新建教职工岗位变动信息，选择离校人员能按照姓名或者工号模糊检索（在当前人员选择框内输入部分姓名或者工号信息，下拉框显示按条件检索的人员），点击工号能查看离校人员信息 3. 人员退休管理：维护退休人员离校信息，新建教职工岗位退休信息，选择退休人员能按照姓名或者工号模糊检索（在当前人员选择框内输入部分姓名或者工号信息，下拉框显示按条件检索的人员），点击工号能查看离校人员信息 4. 人事异动日志：检索查询人员变动记录信息，记录所有人员每一次详细的人员调动、人员变动记录信息，包括异动类型、操作方式、操作IP、变动时间、变动详细信息描述。 |
| 合同管理 | 维护管理学校教职工的劳动合同，包括合同模板管理、合同种类管理、合同签订管理、合同信息管理、合同统计   1. 合同模板管理：维护管理劳动合同模板，支持类似Word的富文本模板编辑，能够维护合同参数，合同参数可以设置参数组件名称、参数组件代码值（放在合同模板中，作为合同自动替换的内容，例如合同编号、教职工号、姓名等），合同维护的字段信息能够自动替换模板中的参数内容。 2. 合同种类管理：能够设置劳动合同类型（固定期限合同、无固定期限）、设置合同适用的模板（选择合同模板）、到期提醒天数、续聘提醒天数、试用提醒天数、备注、是否可用等信息 3. 合同签订管理：选择教职工信息，设置教职工签订合同信息，合同编号、教职工姓名等信息自动填写到模板的参数中。 4. 合同信息管理：维护管理教职工签订合同的信息，按照分类标签页显示（在签合同、即将到期合同、过期合同、历史合同、归档合同、所有合同），能够修改删除查看教职工签订的合同信息，能够设置解除合同，能够查看合同，能够归档合同，能够清理过期合同，能够打印和导出。 5. 合同统计：统计合同签定信息及合同提醒和过期信息 |
| 薪酬管理 | 维护管理教职工薪资信息，包括薪资项设置、薪资管理、薪资查询   1. 薪资项设置：动态设置维护管理薪资项目（例如基本薪资、岗位津贴、交通补助等），能够新增、修改、删除、查看、排序、导入导出薪资项目信息， 2. 薪资管理：动态维护管理每年月的薪资信息，能够新增薪资信息、修改薪资信息、删除；能够设置发布薪资信息（教职工自助查询薪资条）； 3. 薪资查询：查询薪资信息，到处薪资条。 |
| 人员招聘 | 维护管理学校教职工人员招聘信息；   1. 招聘需求申请、审核审批：用人部门填写用人招聘需求，管理部门进行审核审批。 2. 招聘用人需求管理：维护管理各个部门招聘人员的需求信息 3. 用人需求汇总：汇总统计每学期、每年的职能部门招聘用人人数需求。按照分类统计，包括教学类、行政管理、科研类等 4. 用人需求计划：发布管理学校的用人需求计划 5. 人才库管理：维护管理学校的人才库信息（招聘备选人员）；包括新增、修改、删除、导入导出、激活、冻结等。 6. 人才招聘管理：维护管理学校的人才招聘信息，能够一键操作录取 7. 人才统计：统计各个部门不同类型人员招聘人才信息。 |
| 职称管理 | 实现教师通过网上申报职称材料，各级领导（部门负责人、人事、教学、科研、职称评审确认员）可以对申报材料进行审批。同时对于审批通过的教师，进行名单公示。   1. 职称晋升开关：设置每年学校职称晋升申请的开关，能够设置开放和关闭时间、设置是否生效，开关开放期内相关人员能够申请职称晋升。 2. 职称晋升申请审核：教职工能够在线申请支撑晋升，相关部门能够进行申请审核管理。 3. 职称晋升管理：维护管理职称晋升信息，能够新增、修改、删除、导入导出职称晋升信息。能够跟踪职称晋升审核流程信息，跟踪信息能够显示该申请的审核审批流程（图形化流程），每一步流程节点审核审批意见及审核审批时间、详细职称晋升申请信息； 4. 岗位等级晋升管理: 维护管理岗位等级晋升信息，能够新增、修改、删除、导入导出岗位等级晋升信息。能够跟踪岗位等级晋升审核流程信息，跟踪信息能够显示该申请的审核审批流程（图形化流程），每一步流程节点审核审批意见及审核审批时间、详细岗位等级晋升申请信息； |
| 教职工培训 | 1. 培训申请开关：设置每年学校培训申请的开关，能够设置开放和关闭时间、设置是否生效，开关开放期内相关人员能够申请培训。 2. 培训申请审核：对教职工提出的培训申请进行审核审批，查询培训申请，点击列表中的培训申请进行审核审批处理，点击处理进入详细处理页面，显示培训申请审核审批流程，流程审核日志、查看申请培训表，填写审核审批意见，审核通过或者不通过。 3. 培训申请管理：维护管理培训申请审核记录信息，能够新增、修改删除，点击申请人工号能够查询培训申请表详细信息。查看审核状态（通过或者不通过），跟踪审核审批流程步骤，跟踪信息能够显示该申请的审核审批流程（图形化流程），每一步流程节点审核审批意见及审核审批时间、详细申请信息； 4. 培训结果管理：维护管理培训完成结果信息，审核通过的教职工培训申请表信息能够自动在培训结果管理中能够查看，需要维护培训结果信息，能够修改查看信息，导入导出；维护培训详细信息，包括培训时间、机构、培训费用、培训地址、培训类型、培训课程内容、部门、姓名、培训结果； 5. 费用报销管理：维护管理培训费用报销信息，审核通过的教职工培训申请表信息能够自动在培训费用报销管理中能够查看，需要维护培训结果信息，能够修改查看信息，设置费用是否报销信校； 6. 培训年度汇总：按照部门统计年度培训数量信息。 |
| 职工福利 | 1. 婚育假期管理：维护管理教职工结婚生育假期信息，能够新增、修改、删除、导入导出、查看请加信息 2. 丧葬假管理：维护管理教职工丧葬假期请加信息。 3. 独生子女补贴：维护管理教职工独生子女费补贴费用信息； 4. 探亲假及报销：维护管理教职工探亲请假及费用报销信息； |
| 考核管理 | 1. 年度考核管理：新增、修改、删除、查看、导入导出教职工的年度考核信息，设置考核等级。 2. 年度考核汇总：按照部门人员汇总查询统计年度考核信息，考核等次分别显示。 |
| 奖惩管理 | 1. 奖励名称分类：维护管理奖励名称信息 2. 获奖信息申请：新增、修改、删除人员获奖信息，提交或将申请，查询审核状态和发布状态 3. 获奖信息审核管理：获奖信息审核审批管理，填写审核审批意见 4. 惩处信息管理：维护管理学校教职工惩处信息。 |
| 人事提醒 | 设置系统提醒信息及提醒规则，系统到时间提醒业务人员。   1. 设置提醒事务，学校能够新增、修改、删除查看提醒事务，维护提醒代码、提醒名称、提醒类别、描述、是否可用。能设置例如生日提醒、合同到期提醒、转正提醒、支撑晋升提醒等。 2. 提醒规则设置：在提醒事务中设置的提醒事务条目，能够自动在提醒规则中设置提醒规则信息，所有提醒事务显示在一个页面上，每个事物可以图形化设置开关，提醒提前天数（提供三个备选图形，直接点击即可），提醒选择天数（选择任意天数后则三个备选自动清除）；提醒天数只有开关打开才显示，关闭则不显示。 3. 提醒消息管理：维护管理提醒消息，选择提醒事件。 |
| 统计分析 | 1. 报表管理：能够新增修改删除统计报表，学校能自定义报表信息，设置的报表需要选择统计类型（报表显示的功能模块）、图表类型（环形图、柱状图）、SQL语句。设置的统计报表能够在对应图标类型名称菜单中自动增加统计图表 2. 图表统计分析：人员比例统计、人员数量统计、趋势分析、职称统计、政治面貌统计、民族统计、岗位统计、30年工龄统计 |
| 考勤管理 | 考勤设置 | 1. 工作日历：设置工作日日历，能够设置多个日历共存，每个日历能够设置是否可用，设置每周一至周日上午下午考勤时间，能够设置考勤规则，规则包括异常考勤时间范围，加班时间范围； 2. 节假日管理：设定节假日的时间，例如法定节假日、调休等。 |
| 考勤信息 | 1. 考勤申请：教职工需要调休、加班提出申请，维护管理教职工考勤申请信息，能够新增、修改、删除、查看、提交信息。 2. 考勤申请审核：审核教职工提出的加班、调休等申请事务，审核通过不通过 3. 考勤信息管理：维护管理教职工的加班、调休信息，导入导出信息。 |
| 值班登记 | 1. 值班登记：维护管理教职工值班登机信息，维护值班日期、值班人、申请调休天数、值班费用、值班类型信息 2. 值班申请审核：审核教职工提出的值班申请事务，审核通过不通过 3. 值班信息管理：维护管理教职工的值班信息，导入导出值班信息。 |
| 考勤管理 | 1. 调休余额管理：维护管理学校教职工的调休剩余时间，能新增、修改、删除调休时间，查询设置每月调休剩余时间，调整调休上限时间，导入到处调休余额信息。 2. 打卡记录：查询、删除、导入到处教职工的打卡记录信息，能够查询打卡流水号、工号、姓名、考勤机、考勤时间。 3. 考勤记录：维护管理教职工考勤记录，能够按照考勤规则自动计算教职工考勤状态，能够导入到处考勤记录。考勤记录列出教职工上班时间、下班时间、出勤时间、迟到早退时间、考勤状态等信息。 4. 考勤月记录：按照月份查询总的教职工考勤信息，点击月份查看相信名单 |
| 考勤查询 | 查询教职工考勤记录，能够按照教职工、月份查询考勤记录，生成考勤报表（月报表，日报表，个人考勤报表，个人考勤记录） |
| 请假管理 | 维护管理教职工的请假信息，请假时间、请假原因、申请人；导入导出请假信息 |
| 通知公告 | 栏目管理 | 维护管理人事系统通知公告发布的栏目信息，新增、修改、删除栏目 |
| 发布公告 | 发布新闻公告，能够采用富文本编辑器进行编辑，设置是否置顶。 |
| 移动人事 | 移动应用配置 | 配置管理手机移动访问的功能和界面：   1. 友情链接：配置手机移动界面的友情链接及显示图片，包括链接地址、图片上传。 2. 应用分组：创建应用分组类别，维护管理手机移动应用分组显示区域 3. 应用管理：手机移动应用的配置管理，配置显示手机移动应用上显示的功能模块，能够新增、修改、删除应用，配置应用名称、链接地址、图标、开放用户角色、分组信息。 |
| 移动查询 | 1. 通知公告：与Web端同步通知公告，手机上查看通知公告信息。 2. 工资查询：手机端查询个人的薪资，可以选额年份、月份；按照系统设置的薪资条目分类显示（基本信息、固定工资、津贴补贴、扣款等） 3. 考勤查询：查询个人年度月份考勤信息 4. 个人信息查询：查询个人信息，包括在职信息、联系方式、工作信息、工资社保、家庭信息、材料附件等 |
| 工作流程 | 流程引擎 | 1. 流程引擎能够提供图形化的鼠标拖拉拽配置业务流程节点，从节点到节点直接拖拽箭头连线完成流程配置；流程引擎能够潜入集成到业务系统中； 2. 支持直接在浏览器中配置业务流程引擎，无需另外安装客户端软件系统。 3. 流程元素包括开始、用户任务、手动任务、排他分支、并行分支、包容分支、结束事件、文本注释、顺序流程箭头、更改元素类型；双击节点元素能够编辑内容； 4. 流程编辑功能提供如下按钮功能:包括保存、剪切、复制、删除、撤销操作、恢复操作、水平对齐、垂直对齐、选中的元素调整为相同大小、放大、缩小、缩放到合适大小、添加弯曲节点、移除弯曲节点、关闭功能 5. 配置完成流程保存后，能够在前台用户功能访问页面查看配置的图形化流程 |
| 自定义表单 | 1. 系统提供快速表单自定义功能，能够直接在流程过程中配置业务系统的功能表单。表单配置需要简洁明了，主要完成学校一般流程快速自定义，无需太多复杂元素，不需要用户编写任何代码。 2. 表单配置功能需要直接在浏览器中以B/S方式配置，无需另外进入客户端软件；表单配置界面左部提供常用的基本表单元素，中部主要区域为表单配置区域，右边区域提供表单参数配置。所有的表单配置通过鼠标拖拉拽实现。 3. 表单类型包括：单行文本、多行文本、日期时间、单选框、复选框、下拉框、分隔符、文件上传、起止时间、多级下拉框。 4. 表单参数配置包括表单的标签、表单说明、表单列表内容、长度等参数。 5. 支持定制开发组件配置，包括判断组件、申请组件、处理组件、监听组件、回调组件、跟踪组件；编写自定义的组件用于定制集成。 |
| 业务流程定义 | 用户新建一个业务流程只需要三个步骤即可，按照如下步骤完成：  第一步：配置业务基本信息:包括上级服务功能、服务编号、服务名称、描述、业务负责人、可使用申请服务的用户组（选择后台定义的服务组，可以多选）、服务类型（自助服务、教师服务、学生服务、平台公共服务）、办理方式（线上办理、线下办理）、业务图片（上传图片文件）、是否导航显示等。  第二步：表单配置：功能包括自定义表单、定制开发组件配置。可以编辑自定义的表单；可以查看表单数据；  第三步:编辑配置流程图，图形化流程编辑业务流程过程； |
| 流程办理 | 1. 审核审批提供流程办理功能，进入后 “待处理”、“已处理”分别按照标签页显示，标签页上显示对应业务待处理数量;全部任务列表列出各类任务的数量统计；点击“已处理”标签能够查看已经处理的申请审核业务列表，点击业务申请类别能够查看业务详细信息，包括流程图、流程日志（审核审批意见过程）、业务表格信息； 2. 进入正在申请业务处理业务审核，能查看业务流程图（整体流程图及当前流程节点和已经审核的流程节点，按照不同颜色显示），流程日志显示流程节点审核人、审核时间、审核意见。业务办理能够填写审核审批意见，审核通过或者不通过。 |
| 流程定义 | 1. 服务设置功能 2. 组件管理，能够新建、修改、删除组件；设置组件状态和类型（条件判断、业务申请、业务处理、流程跟踪、回调服务、监听器） 3. 流程类型管理，维护前台业务导航中的服务类型，增加或者删除服务类型则前台所见即所得显示 4. 流程管理   管理已经配置的业务流程服务，配置新的业务流程服务功能。   1. 流程开关功能   设置服务开关，包括有效期设置和有效状态设置。   1. 流程管理功能 2. 流程指派：更改正在进行的流程神和审批的处理人，不修改流程配置，只是针对某个教职工提出的申请实例任务指派。 3. 流程监控：监控申请业务流程的进程和神和审批状态，查看申请人、申请日期、当前通过状态、接口调用状态，能够执行“重启流程”的操作，重启流程确认后则整个流程重新流转 4. 流程定义：流程定义ID、流程名称、流程的Key、操作（XML） |
| 系统管理 | 系统设置 | 1. 系统状态：查看系统状态（操作系统、应用服务器中间件、工作目录、启动时间、运行时间、虚拟机信息、端口信息、处理器个数、内容使用信息、线程监控信息、虚拟机参数）、系统属性、系统配置（系统所参数配置，设置参数名称、参数值、说明信息） 2. 定时任务：设置系统定时自动执行的的任务，设置任务名称、表达式、是否有效、是否启动、运行操作（运行、停止、立即生效） 3. 字体图标库：设置系统的字体和图标信息库及参数 |
| 用户权限管理 | 1. 会话监控：监控系统当前会话，查看监控当前在线用户、登录时间、访问时间、在线时长、IP地址、操作系统、客户端浏览器类型、是否过期 2. 会话设置：设置不同用户身份（管理员、教师等）的用户会话数量，设置用户上限、会话过期时间、单用户最大会话数。 3. 用户权限： 4. 控制台：显示总的控制台信息，包括权限配置、用户管理、用户组、菜单资源、系统监控、用户统计、数据权限 5. 用户管理：维护管理系统用户信息，修改用户密码，修改用户归属组信息 6. 资源权限：设置系统权限 7. 菜单设置：维护管理系统菜单信息，以树状列表显示，能设置激活或者冻结、导入XML、分配随机图标、配置菜单 |
| 教职工用户个人中心 | 我的信息 | 查询个人的基本信息及扩展信息，能够修改维护个人联系方式，地址等信息。页面最上部显示教职工照片、姓名、性别、在职状态、职务、职称、部门；图形化显示提醒事件，备注信息、打印当前信息；页面下部按照教职工分类属性以标签页形式显示教职工分类详细信息，所有在教职工字段配置中学校自定义的字段都可以显示在详细信息中。 |
| 我的考勤 | 查询年度个人考勤信息，按照月份列出个人考勤记录，查询个人每月的加班时间、请假时间、转调休时间、剩余超额时间等。 |
| 我的工资 | 查询个人工资社保信息，包括工资卡号、开户行、社保账号、公积金账号；  默认列出当前最新的薪资单，能查询历史工资单，按照月份查询历史工资单，点击能够查看工资详情 |
| 奖惩信息 | 查询个人获奖信息，包括获奖项目、获奖级别、获奖类型、奖励方式、奖励名称、日日期等信息。  查询个人惩处信息，包括惩处名称、类别、原因、内容、单位、文号日期等 |
| 职称晋级申请 | 1. 点击职称晋级申请菜单，则页面主要区域显示该业务办理功能，页面包括业务说明、业务流程显示图（图形化流程显示）、业务开放时间； 2. 点击“我要办理”按钮，进入业务申请办理界面，业务申请办理界面能够显示完整的业务流程图和业务申请办理所需要填写的表单信息；表单内容和业务流程图是在后台配置实现。如果用户已经有正在审核审批的申请，则系统提示用户不能重复提出申请。 3. 列表查看曾经申请的业务，业务状态包括申请中和已通过，能够跟踪查看详细办理过程和神和审批意见，在查看详情中能够查看业务办理流程图、每一步的业务审核审批意见、审核审批时间和具体申请功能表单内容； 4. 申请办理页面显示教职工的基本信息 |
| 岗位等级晋升申请 | 1. 点击岗位等级晋升申请菜单，则页面主要区域显示该业务办理功能，页面包括业务说明、业务流程显示图（图形化流程显示）、业务开放时间； 2. 点击“我要办理”按钮，进入业务申请办理界面，业务申请办理界面能够显示完整的业务流程图和业务申请办理所需要填写的表单信息；表单内容和业务流程图是在后台配置实现。如果用户已经有正在审核审批的申请，则系统提示用户不能重复提出申请。 3. 列表查看曾经申请的业务，业务状态包括申请中和已通过，能够跟踪查看详细办理过程和神和审批意见，在查看详情中能够查看业务办理流程图、每一步的业务审核审批意见、审核审批时间和具体申请功能表单内容； 4. 申请办理页面显示教职工的基本信息 |
| 培训申请 | 1. 点击培训申请菜单，则页面主要区域显示该业务办理功能，页面包括业务说明、业务流程显示图（图形化流程显示）、业务开放时间； 2. 点击“我要办理”按钮，进入业务申请办理界面，业务申请办理界面能够显示完整的业务流程图和业务申请办理所需要填写的表单信息；表单内容和业务流程图是在后台配置实现。如果用户已经有正在审核审批的申请，则系统提示用户不能重复提出申请。 3. 列表查看曾经申请的业务，业务状态包括申请中和已通过，能够跟踪查看详细办理过程和神和审批意见，在查看详情中能够查看业务办理流程图、每一步的业务审核审批意见、审核审批时间和具体申请功能表单内容； 4. 申请办理页面显示教职工的基本信息，用户能够选择打印培训申请表。 |

### 9.后勤管理系统

|  |  |
| --- | --- |
| **功能模块** | **功能参数** |
| 物业报修 | 1.报修设置 设置相关物业楼基本信息、耗材信息、物业维修人员信息、物业公司服务时段信息（设置此信息用于支持同一物业不同时段分别由不同的物业公司分管）  2.物业报修 通过手机进行各类报修，拍摄报修图片，点击报修，则报修信息提交到物业报修系统中。用户能够随时跟踪维修的进度、维修情况  3.物业维修 报修系统随时现实用户报修情况，系统可以根据设定的值班表自动派修，通知维修工前去维修，也可以又人工查询派修  4.维修评价 维修完成后，用户能够对维修效果和服务进行评价评分  5.查询统计 修复率、派修及时率、用户评价、维修收费、报修单统计 |

### 10.实训实习教学管理系统

|  |  |
| --- | --- |
| **功能模块** | **功能参数** |
| 实习实践管理 | 1、实习计划：制定各个专业的学生实习计划，包括顶岗实习  2、成绩评定：评定实习成绩是否合格  3、实践课程管理：实践课程的排课、课程成绩、实践课选课、实践课管理、实践课统计  4、实习审核：班主任、职业指导教师审核学生实习信息  5、面试结果：实习面试结果管理  6、企业报到管理：维护学生实习是否到企业报到  7、实习信息管理：学生实习信息审核、实习信息上报、实习信息存档、实习信息修改维护  8、实习推荐表：学生实习推荐表推荐、班主任评语、信息导入导出  9、周工作安排及记录：班主任和指导教师的实习周工作安排表、确认、工作反馈  10、企业实习指导管理：企业实习学生名单、实习奖惩记录、实习考勤记录、个别谈话记录、团体教育活动记录  11、实习考勤管理：学生去企业实习需要进行考勤，采集学生考勤数据，考勤可以采用手机移动考勤模式，学生到企业后，需要开启考勤定位系统进行到岗考勤，下班后需要进行离岗考勤。  12、实习跟踪：学生定期填写实习情况表，填写实习心得、实习报告填报  13、实习成绩管理：学生自评成绩、企业评定成绩、班主任评定成绩、学生成绩总评、就业办审核、教务部审核  14、实习统计：实习生信息统计汇总（二个汇总，一个对口情况统计，一个按津贴统计）、企业实习统计、学生实习率统计、实习单位变更统计 |

### 11.教科研管理系统

|  |  |
| --- | --- |
| **功能模块** | **参数要求** |
| 教师成果管理 | 成果一般可以分为科研论文、著作、鉴定成果、专利等。论文又可以根据发表期刊的级别分为核心期刊论文和非核心期刊论文。对核心期刊学校可以进一步细分。著作可以分为专著、编著、译著、工具书等类别。  教师成果管理记录教师的个人教科研成果，教师能够查询个人教科研成果，查询个人历年的成果 |
| 成果登记申请 | 教师成果管理包括成果登记申报管理，教师获得的教科研成果在系统上进行登记申报学校认定，学校认定后即可记录在教师的个人教育科研信息档案中，教师申请需要提供证明文件及扫描件，实现网上流转审核。 |
| 教科研成果统计 | 对全校教师的教科研成果进行统计，分类统计，按照级别统计查询,按照系部、教研组统计科研成果。 |
| 课题申报管理 | 教师在线申报教科研课题，填写叫科研课题申报详细内容表格，系统按照设定的流程流转进行审核审批。 |
| 示范课程管理 | 教师申请示范课程，示范课程审核审批，示范课程统计管理 |
| 获奖管理 | 学校教师教科研获奖管理，包括获奖申报，获奖认定，获奖统计 |

### 12.新生迎新管理系统

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **子功能模块** | **参数要求** |
| 迎新网站 | 网站栏目及内容要求 | 1. 首页面：首页面要求包括登录框（输入用户名、密码、验证码；登陆后显示修改密码、后台管理等，学生能够修改个人信息、注销）、横幅图片、新闻资讯、快速通道、学校报到流程、友情链接等 2. 报到须知：后台能够维护报到须知内容，能够在页面左侧设置多个内容的二级报到须知详细内容，后台设置完成后，前台显示二级栏目 3. 初识校园：内容通过后台的信息发布功能维护，能够维护学校的一般性信息，包括图片和文字介绍 4. 信息填写：学生登录系统后，通过这个栏目采集学生的个人信息，具体信息包括：个人信息（包括个人基本信息、家庭成员、教育经历、其他补充信息等；学生能够修改基本信息）、志愿填报（能修改选择专业志愿，后台能够设置学生可以选择几个志愿；页面上能够查看专业介绍）、到站登记（填写到达日期、是否按时报到、是否需要接站、交通工具、到达车站、陪同人数等）、绿色通道（选择是否需要贷款和困难补助）、军训服装（选择军训服装和鞋子的尺码）、生活备品（生活备品选择是否订购，以及订购的具体备品商品）、自选宿舍（学生自选宿舍，界面显示已经选择的宿舍和可选择的宿舍，能够按照宿舍区、楼栋、是否有空调、上下铺、床位条件查询；） 5. 信息查看：学生登录系统后，能够查询新生信息（显示欢迎、学生姓名、来自省市地区、被录取到的院系专业和班级；能够显示本届同学信息，本届同学信息包括同班级同学数量、同专业同学数量、通学院同学数量、同区县同学数量、同市同学数量、同省同学数量，点击数字能够查看明细的同学名单信息）、宿舍入住信息、费用信息（缴费情况、费用的明细）、在线支付信息（订单详细信息）； 6. 常见问题：常见问题查看，后台能够维护常见问题；点击查看详细常见问题信息。 |
| 信息发布管理 | 1. 能够新建栏目、修改栏目、删除栏目，设置栏目的排序；设置栏目的级别（一级、二级栏目）、设置栏目的类型（信息发布、节点、链接），设置栏目是否启用。 2. 能够按照栏目、名称、是否发布等条件查询发布的历史信息。能够新建、修改、删除信息。 3. 新建和修改发布的信息，能够选择发布的目的栏目以及子栏目，包括信息标题、发布日期、维护信息发布内容（富文本、支持图片、视频）、是否置顶、是否发布。 |
| 网站首页设置 | 1. 图片链接管理：管理首页面的链接的图片信息，包括新建、修改、删除，能够设置是否启动图片；前台首页面显示的图片能够对图片信息排序，排序点击“上移”、“下移”即可重新调整顺序，后台调整顺序后，前台首页面显示的图片顺序相应改变 2. 图标链接管理：管理图标的链接信息，新增、修改、删除、排序图标，维护图标图片、名称、链接地址、是否启动等。 3. 报到流程链接：维护管理首页面的报到流程，包括名称、链接和是否启动、排序等 4. 页面底部链接，首页面底部的链接信息维护。 |
| 信息采集管理 | 1. 信息采集开关：设置采集类别信息的开关，包括启动开关、关闭开关、设置是否可以编辑、设置是否必填、设置是否为在线缴费页面、设置注意事项维护等。列出所有需要采集的学生个人信息栏目。 2. 学生采集字段信息管理：新建、修改和删除学生采集信息的字段信息。 3. 报到情况设置：维护管理报到交通工具和站名 4. 报到情况设置：列出所有学生填写的报到信息采集情况；能够对学生采集的报到进行统计（按时报到统计：显示学生采集的按时报到意向情况，按时报到和无法按时报到学生人数和占比；到站统计：各个机场火车站和客运站的到站统计） 5. 军训服装设置：设置军训服装及鞋帽的尺码信息 6. 生活备品设置：设置学生可以选购的生活备品信息，包括名称、规格、价格、最大允许的订购量、类型、状态等 7. 绿色通道：选择绿色通道的学生列表信息；能够统计各个校区困难补助和贷款的学生的数量。 8. 自选专业设置：设置学生允许自选的专业志愿专业信息。 9. 自选专业管理：查询统计学生选择的第一、第二、第三专业志愿信息，能够按照专业志愿统计选择人数。 10. 采集统计：统计学生的信息采集信息，列出所有已经采集的学生信息和未填写采集的学生信息，能够统计各个校区个人信息采集人数、专业志愿填报人数、绿色通道人数。 |
| 交流问答管理 | 维护和管理前台的常见问题信息，能够对常见问题进行标题、内容、是否启动、是否置顶维护。 |
| 迎新现场 | 迎新流程 | 1. 迎新批次：页面列出所有当前有效的迎新批次，迎新批次通过后台批次管理维护，处在有效期内的迎新批次易不同的标签页显示，标签页上的标签显示迎新的批次。每个批次标签页面包括迎新说明、迎新流程、迎新统计； 2. 以流程图的方式展示迎新现场操作菜单，每一个现场环节都是一个具体的操作窗口；点击具体的文字连接，进入相应的环节处理界面，完成相关的环节处理。若没有该环节的处理权限，菜单将显示为灰色并不能点击进入。 3. 流程图后台可以配置管理，前台显示的流程是后台通过配置管理维护的，具体流程步骤和每一步流程内的办理业务环节通过后台配置维护。 |
| 迎新统计 | 1. 统计页面显示当前流程报到的人数、各个环节办理的人数 2. 汇总统计：显示总人数、报到人数、未报到人数；已经报到和未报到的百分比（采用条块进度图显示）；系统能够倒计时自动刷新汇总统计页面（可以用于大屏幕显示） 3. 明细统计：按照院系显示录取人数、统一报到人数、各个环节当前办理人数。系统能够倒计时自动刷新汇总统计页面（可以用于大屏幕显示） |
| 迎新工作管理 | 预报到管理 | 1. 学生信息管理：新增、修改、删除、导入导出学生信息，能够按照学年、学号、姓名、性别、招生类别条件查询 2. 通知录取管理：能够按照学年、学号、姓名、是否通知、是否录取、省市区县、招生类别条件查询；能导入录取名单、能导出学生信息、能导入通知名单（按照系统提供Excel模板导入）、能够对学生标记“已通知”和“未通知” 、标记“已录取”和“未录取” 3. 通知书打印：打印录取通知书，能够按照学年、学号、姓名、是否通知、是否录取、省市区县、招生类别条件查询；能导入录取名单、能导出学生信息；列表中列出是否已经打印了通知书、是否已经打印了信封。能够按照打印模板套打通知书（学生信息显示在学校的录取通知书背景图、条形码）、套打信封封面（地址显示在信封背景图上） 4. 新生请假：显示请假的学生信息和请假的信息 5. 打印配置：新建、修改、删除打印的模板，包括通知书模板和信封模板。能够设置清除背景图、能够设置模板上的信息元素（例如通知书上的姓名、专业、条码等信息元素）、能够复制模板生成新模板。 6. 模板设置：支持图形化模板设置，采用鼠标拖拉拽在通知书模板上设置拖拽显示元素组件信息，所见即所得显示通知书套打模板的配置。支持打印、撤销、重复、复制、剪切、粘贴、删除、字体设置、对齐操作、保存模板、退出等。 |
| 迎新事务管理 | 1. 未报到学生维护：维护未报到学生名单，能设置修改未报到原因、标记已报到和未报到，导出未报到学生信息等。 2. 学生分配院系：设置学生院系和专业分配，能够查看学生选择的一二三专业志愿信息。能导入导出信息。能发布，发布后学生能查询到。 3. 学生分配班级：学生分班，导入导出分班信息，发布分班信息。 |
| 宿舍分配管理 | 宿舍资源管理 | 1. 宿舍区管理：维护管理宿舍分区信息 2. 宿舍楼管理：添加、修改、删除、导入导出宿舍楼信息。能按照编号、名称、分区、管理员查询宿舍楼信息。能维护宿舍楼的名称、校区、编号、名称、男女生楼、层数、起始层数、状态是否可用信息，能自动按照规则生成寝室号码（采用宿舍楼+字母+动态数字），编号能够设置三位或者四位； 3. 楼层信息管理：维护楼层信息 4. 寝室管理：维护宿舍寝室信息，按照编号、名称、校区、宿舍区、楼栋、寝室号等条件查询；能够维护床位数、租金、性别、是否可用等信息。能查询历史床位信息、设置租金、导入导出信息。列表显示寝室床位空闲状态 5. 床位信息：新增、修改、删除床位信息、维护床位相信信息 6. 楼栋管理员：维护管理员的基本信息和联系信息，导入导出信息设置激活信息等。 |
| 宿舍分配管理 | 1. 宿舍分配规则设置：能设置宿舍的分配规则， 2. 新生住宿管理：导入住宿学生名单（提供Excel导入模板）、自动生成匹配新生（自动读取当前学年新生信息）、删除信息、床位分配、取消分配操作； 3. 新生住宿安排计划：提供新增、修改、删除计划，设置住宿学生、查看院系住宿详细计划、生成院系计划、确认计划和打印计划 4. 床位互换：批量调整互换床位分配信息 |
| 统计查询 | 查询统计 | 查询统计包括学生信息查询统计、财务资费明细查询统计、财务交费查询统计、宿舍入住查询、业务办理查询统计（学生办理明细情况） |
| 系统管理 | 系统设置 | 1. 系统图标设置：系统系统的图标 2. 系统状态：系统信息、系统状态、系统属性、系统配置、文件浏览 3. 系统数据初始化：支持一键初始化系统数据信息 |
| 基础信息 | 1. 数据字典管理：包括数据字典累心管理、字典数据管理、系统参数配置 2. 数据字典树：字典树的分支维护管理 |
| 用户权限 | 1. 会话监控：查询当前在线会话信息、强制用户会话过期、会话配置（配置各个角色的在线用户上下限、过期时间、单用户最大会话数；）、历史会话、（查询历史用户登录明细，包括登录次数统计、时段统计）、操作日志 2. 用户 |
| 流程配置 | 1. 流程管理：能够创建、修改、删除、复制、设置流程；能够按照流程名称、提交状态查询流程。 2. 流程设置：能够设置流程步骤、流程环节。页面提供增加流程步骤和减少流程步骤按钮，对应增加一步流程或者删除一步流程。流程步骤按照垂直方向依次显示，每一步流程中提供加号和减号图标，能够增加和减少流程步骤的具体办理环节信息。 3. 流程环节配置：设置流程环节能选择流程环节名称、设置环节办理的起止日期、设置审核的角色、环节描述（支持富文本编辑）、设置是否必须办理环节（环节不通过则流程不通过）、环节职责部门、是否可以打印、是否可以撤销；设置前一环节是否必须完成以及选择需要必须完成的前一环节 4. 业务配置：配置环节界面元素单行文本、多行文本、复选框等 5. 打印项配置：配置打印项 6. 环节参数设置：能够设置环节的参数，包括环节数据维护、预览业务配置、设置环节业务打印项；显示流程配置的互斥环节、自动关闭环节信息。 7. 批次管理：维护管理迎新的批次，有效期内的所有批次的迎新流程都会以图形形式显示在迎新现场栏目中。包括新增、修改、删除、提交和取消提交批次，设置批次流程。批次状态能够设置停止或者运行 8. 批次流程设置：点击批次流程设置，进入迎新流程设置页面，显示当前流程环节数量、起止日期、流程描述，设置开始和结束日期，点击图标则进入配置设置功能。 9. 流程环节维护：维护管理流程环节，能新建、修改、删除、查看流程环节；维护流程环节名称、代码、类型（固定环节、自定义环节）、是否可用 10. 审核组设置：管理维护流程的审核组信息，能够绑定审核组成员，分配和解除审核组成员权限，按照查询条件查询审核组。 |
| 界面设置 | 界面操作设置 | 1. 主题皮肤设置：能设置界面皮肤主题、颜色、主题风格、菜单位置、界面布局、页脚和菜单栏位置等信息 2. 伸缩菜单栏：菜单栏能伸缩，向左侧弹出或者缩进。 |
| 移动迎新 | 移动迎新 | 1、支持基于微信的移动迎新，能够从微信公众号进入系统  2、支持新生登录系统，现场报道时出示手机二维码，学校扫描二维码，快速调取学生资料，办理报到手续  3、手机浏览器输入迎新系统地址，系统自动判断终端是PC还是手机移动端，界面自适应移动手机界面  4、学生通过手机能够办理预迎新事务，选择宿舍、完善个人信息、选择军训服装、选择到站接站等信息。 |

### 13.宿舍管理系统

|  |  |
| --- | --- |
| **系统模块** | **模块介绍** |
| 首页面 | 用户登录系统后，首页面能够查看以下内容：   1. 我的待办事宜 2. 我的待办事宜页面显示需要审核审批办理的事务，包括住宿申请、宿舍变更申请、退宿申请、报修申请；每个申请都以列表形式显示，点击具体待办事宜记录能够进入申请审核处理页面；审核处理页面显示流程图处理进度、审核审批日志记录、申请表格信息；填写审核审批意见 3. 显示当前空闲床位统计表（饼状图）、业务办理统计图表（柱状图）；业务办理统计图表列出当前申请审核业务的数量统计，包括宿舍变更申请、公寓报修业务、住宿申请、退宿申请； 4. 在当前页面能够查看学生宿舍档案，学生宿舍档案查看每个学生的住宿信息、专业年级、变更记录、宿舍出入记录、晚归记录、未归记录 5. 学生出入宿舍记录信息，详细记录学生的姓名、学号、学院、班级、辅导员、住宿宿舍、出入时间；以上信息通过宿舍一卡通同步； 6. 未读取消息：查看系统推送的消息信息，默认显示当前未读消息数量，能够分组显示（分成公寓报修、宿舍变更、退宿申请、住宿申请几个分组区域图块，每个分组图块显示分组名称、已读和未读消息数量）；能够查看全部消息，能够标记消息为已读和未读；能够删除消息 7. 通知公告：查看系统的通知公告，点击查看通知公告的全文内容；通知公告列表显示标题、发布时间、发布人和发布院系； |
| 宿舍资源管理 | 1、宿舍区管理：维护宿舍分区信息，包括编号、名称、所属校区、是否可用等信息。能够按照条件查询宿舍区信息；  2、宿舍楼管理：查询维护学校的宿舍楼信息，包括新增、修改、删除、导入导出宿舍楼信息；宿舍楼信息包括编号、名称、宿舍区、楼层、寝室数量、面向性别、楼栋管理员、是否可用等。  3、系统提供智能添加宿舍楼功能，添加宿舍楼功能中能够自动按照用户设置的楼层、起始楼层自动生成每一层宿舍楼信息，能够按照宿舍编码规则填写、选择楼层的房间数和床位数。  4、楼层管理：维护管理宿舍楼的楼层信息，包括楼层名称、编号、所属宿舍楼、寝室房间数量等。  5、寝室管理：能够维护宿舍房间信息、设置宿舍房间的租金金额；导入导出房间信息；  6、床位管理：维护管理宿舍床位信息，能够导入导出创维信息；能够查看床位的历史住宿的学生信息，创维历史信息包括学生学号、姓名、学院、入住日期、退宿日期。  7、楼栋管理员：设置维护宿舍楼的楼栋管理员信息，能够激活或者冻结楼栋管理员信息。  8、门禁机器管理：维护管理宿舍楼的门禁考勤机信息，包括机器编号、名称、安放地址、所在宿舍楼、是否在用；能够以Excel格式批量导入导出门禁考勤机信息。 |
| 宿舍资源分配管理 | 1. 宿舍分配规则：能够设置宿舍分配规则，例如班级专业集中、少数民族分开分配等规则； 2. 新生住宿管理：支持按照学期、学年、学号、姓名、性别、专业、年级、学院、宿舍楼、辅导员等调价您查询 3. 管理新生宿舍分配信息，支持Excel导入新生住宿学生的名单； 4. 能够自动生成新生安排计划，能够自动批量为学生安排宿舍，能够取消宿舍安排信息 5. 新生住宿查询：查询新生的住宿安排计划；按照条件查询学生住宿信息； 6. 新生住宿安排计划： 7. 能够维护新生住宿安排计划，能够查看住宿计划人数、实际人数（点击查看实际学生名单）、已经安排床位（点击查看已经安排的床位信息）、已经安排的学生（点击查看已经安排住宿学生的详细信息）信息； 8. 维护新生住宿计划中的学生名单，能够导入学生名单单信息；自动分配床位、取消床位分配 9. 能够生成院系住宿计划，系统根据年度新生的名单及所属院系，按照院系分别生成住宿计 10. 学院住宿计划、专业住宿计划、班级住宿计划： 11. 能够查询院系住宿计划向信息，维护详细院系住宿计划信息，导入导出住宿计划； 12. 能够自动分配学院学生宿舍，自动分配宿舍选择制定配置的分配规则（复选框），能够清空学院的住宿分配方案。已经发布分配方案的学院不能自动分配，需要取消发布。 13. 能够发布学院住宿方案计划，取消发布，确认分配计划和取消确认； 14. 宿舍分配管理，可批量分配宿舍，可选用系统预制好的分配策略，支持选择多种策略。可为单个学生分配宿舍。可通过姓名、学号检索出学生住宿情况，当学生已经安排住宿时，展示学生已经住宿不能再分宿舍，但支持调整宿舍。 15. 床位互换：设置更换宿舍楼床位信息，学校定期更换对调宿舍楼，系统提供批量宿舍楼对换功能，第一步选择需要互换的楼栋，第二部以图形化显示互换楼栋楼层床位信息，选择互换的床位；第三步选择住宿规则（复选框），然后系统自动安排宿舍床位互换。 |
| 住宿学生管理 | 管理维护住宿学生信息，设置学生是否住宿，为住宿学生分配宿舍；选择学生制定学生住宿的宿舍； |
| 宿舍调配 | 1. 住宿须知：设置学生住宿须知、退宿须知、调宿须知信息； 2. 宿舍变更申请：学生申请调整宿舍,学生调换宿舍需要提出申请，系统进行审核审批。点击能查看学生宿舍变更申请详情； 3. 住宿管理：维护管理学生的住宿信息，查看打印住宿信息，设置是否领取钥匙及住宿卡； 4. 调宿管理：维护管理学生宿舍调整申请信息，查看、导出、打印宿舍调整信息。 5. 退宿管理：维护管理学生退宿申请信息，查看、打印、编辑退宿信息； |
| 退宿管理 | 1. 学生退宿，可为单个学生进行退宿，退宿后的房间可进行再次预分进行为学生安排住宿。。 2. 班级退宿：可按照学院、专业、班级整体对学生进行批量退宿，退宿后的房间可进行再次预分进行为学生安排住宿。 3. 批量退宿: 可按照楼宇、楼层、房间、床位进行批量退宿，退宿后的房间可进行再次预分进行为学生安排住宿。 |
| 留校登记管理 | 设置留校登记开关，开关打开，则学生能够申请留校，填写留校登记。维护管理学校的留校登记名单； |
| 公寓报修 | 1. 维修人员管理：维护管理公寓宿舍维修人员信息； 2. 公寓报修管理：查看维护公寓报修信息，导入导出公寓报修信息 3. 报修受理处理：查看学生的公寓报修记录，查看报修状态；点击记录进入报修详细受理界面；报修详细受理界面能够查看公寓报修流程、当前流程节点、公寓报修处理过程日志信息、报修详细、保修内容信息；能够受理并指定维修人员，填写维修时间；点击处理提交后，系统自动派修给维修人员。 4. 公寓报修登记：查看公寓保修登记信息； |
| 宿舍日常管理 | 1. 寝室班级管理：维护管理寝室对应的班级信息，设置寝室匹配教师，导出寝室对应班级信息； 2. 宿舍卫生安全管理：能够维护设置、批量设置宿舍卫生评分分数，确认提交卫生评分；设置为生评分上限；能够每周统计卫生评分，汇总统计卫生评分 3. 违章违纪管理：能够设置违章违纪标准，维护管理违章违纪信息，导入导出违章违纪信息，批量提交和取消违章违纪信息； 4. 宿舍出入记录：维护管理宿舍门禁刷卡记录信息，记录详细的宿舍出入记录时间、人员、出入地点等信息； 5. 晚归登记：登记学生晚归信息，维护晚归原因信息，导入导出晚归信息； 6. 未归登记：记录学生未归信息，维护未归原因信息，导入导出未归信息； 7. 访客登记：登记记录宿舍访客信息，导入导出访客信息； |
| 宿舍文明管理 | 1. 设置文明寝室评定分数标准 2. 文明宿舍评比，评比文明宿舍，评比公示； 3. 文明寝室评比得分、学期文明寝室汇总、学年文明寝室汇总 |
| 数据统计 | 1. 床位统计：按照校区、楼栋统计住宿信息，统计空闲床位、占用床位、总床位、空闲率信息，以报表+图表显示 2. 床位空闲统计：生成统计报表，在一张表上按照宿舍楼统计，列表显示空房间数量、空1个床位房间数量、空2个床位房间数量、空3个床位房间数量、总计空房间、总计空床位 3. 宿舍变更统计：统计宿舍变更信息、一张表上统计入住数量、变更数量、退宿数量，并以饼状图显示各类变更比例 |
| 通知公告 | 1. 栏目管理：维护管理人事系统通知公告发布的栏目信息，新增、修改、删除栏目 2. 发布公告：发布新闻公告，能够采用富文本编辑器进行编辑，设置是否置顶。 |
| 流程定义 | 1. 服务设置功能 2. 组件管理，能够新建、修改、删除组件；设置组件状态和类型（条件判断、业务申请、业务处理、流程跟踪、回调服务、监听器） 3. 流程类型管理，维护前台业务导航中的服务类型，增加或者删除服务类型则前台所见即所得显示 4. 流程管理   管理已经配置的业务流程服务，配置新的业务流程服务功能。   1. 流程开关功能   设置服务开关，包括有效期设置和有效状态设置。   1. 流程管理功能 2. 流程指派：更改正在进行的流程神和审批的处理人，不修改流程配置，只是针对某个教职工提出的申请实例任务指派。 3. 流程监控：监控申请业务流程的进程和神和审批状态，查看申请人、申请日期、当前通过状态、接口调用状态，能够执行“重启流程”的操作，重启流程确认后则整个流程重新流转 4. 流程定义：流程定义ID、流程名称、流程的Key、操作（XML） |
| 流程引擎 | 1. 流程引擎能够提供图形化的鼠标拖拉拽配置业务流程节点，从节点到节点直接拖拽箭头连线完成流程配置；流程引擎能够潜入集成到业务系统中； 2. 支持直接在浏览器中配置业务流程引擎，无需另外安装客户端软件系统。 3. 流程元素包括开始、用户任务、手动任务、排他分支、并行分支、包容分支、结束事件、文本注释、顺序流程箭头、更改元素类型；双击节点元素能够编辑内容； 4. 流程编辑功能提供如下按钮功能:包括保存、剪切、复制、删除、撤销操作、恢复操作、水平对齐、垂直对齐、选中的元素调整为相同大小、放大、缩小、缩放到合适大小、添加弯曲节点、移除弯曲节点、关闭功能 5. 配置完成流程保存后，能够在前台用户功能访问页面查看配置的图形化流程 |
| 自定义表单 | 1. 系统提供快速表单自定义功能，能够直接在流程过程中配置业务系统的功能表单。表单配置需要简洁明了，主要完成学校一般流程快速自定义，无需太多复杂元素，不需要用户编写任何代码。 2. 表单配置功能需要直接在浏览器中以B/S方式配置，无需另外进入客户端软件；表单配置界面左部提供常用的基本表单元素，中部主要区域为表单配置区域，右边区域提供表单参数配置。所有的表单配置通过鼠标拖拉拽实现。 3. 表单类型包括：单行文本、多行文本、日期时间、单选框、复选框、下拉框、分隔符、文件上传、起止时间、多级下拉框。 4. 表单参数配置包括表单的标签、表单说明、表单列表内容、长度等参数。 5. 支持定制开发组件配置，包括判断组件、申请组件、处理组件、监听组件、回调组件、跟踪组件；编写自定义的组件用于定制集成。 |
| 业务流程定义 | 用户新建一个业务流程只需要三个步骤即可，按照如下步骤完成：  第一步：配置业务基本信息:包括上级服务功能、服务编号、服务名称、描述、业务负责人、可使用申请服务的用户组（选择后台定义的服务组，可以多选）、服务类型（自助服务、教师服务、学生服务、平台公共服务）、办理方式（线上办理、线下办理）、业务图片（上传图片文件）、是否导航显示等。  第二步：表单配置：功能包括自定义表单、定制开发组件配置。可以编辑自定义的表单；可以查看表单数据；  第三步:编辑配置流程图，图形化流程编辑业务流程过程； |
| 流程办理 | 1. 审核审批提供流程办理功能，进入后 “待处理”、“已处理”分别按照标签页显示，标签页上显示对应业务待处理数量;全部任务列表列出各类任务的数量统计；点击“已处理”标签能够查看已经处理的申请审核业务列表，点击业务申请类别能够查看业务详细信息，包括流程图、流程日志（审核审批意见过程）、业务表格信息； 2. 进入正在申请业务处理业务审核，能查看业务流程图（整体流程图及当前流程节点和已经审核的流程节点，按照不同颜色显示），流程日志显示流程节点审核人、审核时间、审核意见。业务办理能够填写审核审批意见，审核通过或者不通过。 |
| 系统设置 | 1. 系统状态：查看系统状态（操作系统、应用服务器中间件、工作目录、启动时间、运行时间、虚拟机信息、端口信息、处理器个数、内容使用信息、线程监控信息、虚拟机参数）、系统属性、系统配置（系统所参数配置，设置参数名称、参数值、说明信息） 2. 定时任务：设置系统定时自动执行的的任务，设置任务名称、表达式、是否有效、是否启动、运行操作（运行、停止、立即生效） 3. 字体图标库：设置系统的字体和图标信息库及参数 |
| 用户权限管理 | 1. 会话监控：监控系统当前会话，查看监控当前在线用户、登录时间、访问时间、在线时长、IP地址、操作系统、客户端浏览器类型、是否过期 2. 会话设置：设置不同用户身份（管理员、教师等）的用户会话数量，设置用户上限、会话过期时间、单用户最大会话数。 3. 用户权限： 4. 控制台：显示总的控制台信息，包括权限配置、用户管理、用户组、菜单资源、系统监控、用户统计、数据权限 5. 用户管理：维护管理系统用户信息，修改用户密码，修改用户归属组信息 6. 资源权限：设置系统权限 7. 菜单设置：维护管理系统菜单信息，以树状列表显示，能设置激活或者冻结、导入XML、分配随机图标、配置菜单 |
| 学生用户 | 1. 我的申请：显示当前学生用户的宿舍出入记录、晚归记录、未归记录；图形化日期线显示宿舍变更记录、报修记录等；能够在当前页面查看宿舍评分情况 2. 宿舍信息查看：查看学校宿舍区位置及地图 3. 宿舍变更申请： 4. 点击宿舍变更申请菜单，则页面主要区域显示该业务办理功能，页面包括业务说明、业务流程显示图（图形化流程显示）、业务开放时间； 5. 点击“我要办理”按钮，进入业务申请办理界面，业务申请办理界面能够显示完整的业务流程图和业务申请办理所需要填写的表单信息；表单内容和业务流程图是在后台配置实现。如果用户已经有正在审核审批的申请，则系统提示用户不能重复提出申请。 6. 列表查看曾经申请的业务，业务状态包括申请中和已通过，能够跟踪查看详细办理过程和审核审批意见，在查看详情中能够查看业务办理流程图、每一步的业务审核审批意见、审核审批时间和具体申请功能表单内容； 7. 申请办理页面显示学生的基本信息 8. 退宿申请： 9. 点击退宿申请菜单，则页面主要区域显示该业务办理功能，页面包括业务说明、业务流程显示图（图形化流程显示）、业务开放时间； 10. 点击“我要办理”按钮，进入业务申请办理界面，业务申请办理界面能够显示完整的业务流程图和业务申请办理所需要填写的表单信息；表单内容和业务流程图是在后台配置实现。如果用户已经有正在审核审批的申请，则系统提示用户不能重复提出申请。 11. 列表查看曾经申请的业务，业务状态包括申请中和已通过，能够跟踪查看详细办理过程和审核审批意见，在查看详情中能够查看业务办理流程图、每一步的业务审核审批意见、审核审批时间和具体申请功能表单内容； 12. 申请办理页面显示学生的基本信息 13. 留校登记申请： 14. 点击留校登记申请菜单，则页面主要区域显示该业务办理功能，页面包括业务说明、业务流程显示图（图形化流程显示）、业务开放时间； 15. 点击“我要办理”按钮，进入业务申请办理界面，业务申请办理界面能够显示完整的业务流程图和业务申请办理所需要填写的表单信息；表单内容和业务流程图是在后台配置实现。如果用户已经有正在审核审批的申请，则系统提示用户不能重复提出申请。 16. 列表查看曾经申请的业务，业务状态包括申请中和已通过，能够跟踪查看详细办理过程和审核审批意见，在查看详情中能够查看业务办理流程图、每一步的业务审核审批意见、审核审批时间和具体申请功能表单内容； 17. 申请办理页面显示学生的基本信息 18. 公寓报修申请： 19. 点击公寓报修菜单，则页面主要区域显示该业务办理功能，页面包括业务说明、业务流程显示图（图形化流程显示）、业务开放时间； 20. 点击“我要办理”按钮，进入业务申请办理界面，业务申请办理界面能够显示完整的业务流程图和业务申请办理所需要填写的表单信息；表单内容和业务流程图是在后台配置实现。如果用户已经有正在审核审批的申请，则系统提示用户不能重复提出申请。 21. 列表查看曾经申请的业务，业务状态包括申请中和已通过，能够跟踪查看详细办理过程和审核审批意见，在查看详情中能够查看业务办理流程图、每一步的业务审核审批意见、审核审批时间和具体申请功能表单内容； 22. 申请办理页面显示学生的基本信息 |

### 14.资源库系统

**（1）资源中心**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **功能介绍** |
| 1 | 资源浏览 | 系统将教学资源统一转换成Flash paper格式，就是百度文库的效果，一方面可以有效保护教师的知识产权，另一方面方便用户的在线浏览。系统对图片文件自动形成缩略图，更加迅速地载入图形或图片较多的网页，提高用户的浏览速度。 |
| 2 | 上传资源 | 系统支持多附件批量上传；支持断点续传技术，遇到网络故障，可以从已经上传或下载的部分开始继续未完成的工作，没有必要从头开始，节省用户时间，提高工作效率；用户可以设置资源授权，即资源开放对象以及开放权限。用户还可以设置资源的分类，资源分类是由学校维护的资源分类组织结构，系统采用树形结构方式，并且不同的分类可以控制该分类上传权限以及审核流程。用户提交资源后，系统后台会对附件进行格式的转化，转化为统一的格式，以保证在线预览和版权保护。 |
| 3 | 资源审核 | 系统支持批量审核资源、批量将资源的状态改为待发布，保证上传的资源满足学校教学的需要；审核保存时系统自动记录审核人、审核时间、审核人IP地址； |
| 4 | 资源发布 | 批量发布资源、批量将资源的状态改为已发布；保存时系统自动记录发布人、发布时间、发布人IP地址，可以根据IP地址设置相应的用户权限； |
| 5 | 资源管理 | 查看已有资源的状态，完成增删改、下载权限设置等操作，方便用户对平台的资源进行统一管理、维护及更新，系统平台可以与Internet的云平台链接，既可以直接从Internet云平台下载最新的教学资源，又可以将我们学校的优秀教学成果通过Internet云平台对外展示；管理资源的授权，修改资源的开放对象以及开放权限。 |
| 6 | 资源回收站 | 资源回收站主要用来存放用户删除的资源，存放在回收站的文件可以恢复。用好和管理好资源回收站可以更加方便我们日常的文档维护工作。 |
| 7 | 资源转换 | 将资源统一转换成 Flash paper格式，就是百度文库预览的那种效果，有效保护教师的知识产权的同时方便用户在线浏览。 |
| 8 | 文档在线编辑 | 在线编辑器用来对网页等内容进行在线编辑修改，用户在资源平台上获得“所见即所得”的效果，方便教师在线编辑教学资源。 |
| 9 | 资源统计 | 按照各种条件统计教学资源，包括个人上传资源统计、专业资源统计、部门资源统计、资源的上传、下载记录、下载排名等，使用户对平台的资源数量有比较全面的了解。 |

**（2）课程中心**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **功能介绍** |
| 1 | 专业栏目管理 | 对专业的栏目进行管理，栏目的设置简捷灵活，满足学校专业建设的需要，包括栏目的模板设置、栏目的增删改操作，栏目的位置调整等，满足学校打造特色专业、优势专业，建设成高水平学科的要求。 |
| 2 | 专业管理 | 对学校的专业建设进行编辑，包括专业基本信息、专业概括、专业课程、专业文件的编辑，方便教师编辑专业资源，构建个性化专业主页。 |
| 3 | 课程栏目管理 | 对课程的栏目进行管理，栏目的设置简捷灵活，满足学校课程建设的需要，包括栏目的模板设置、栏目的增删改操作，栏目的位置调整等，加强课程建设，有效落实教学计划，提高教学水平和人才培养质量。  课程概况主要包括：课程简介、教学条件、教学方法、教学内容、教学效果等。课程章节主要包括：知识点、教学课件、电子教案、在线练习等。 |
| 4 | 课程管理 | 对学校的课程建设进行管理，包括课程的基本信息、课程概括、课程章节、课程资源、教师、关联课程的管理，平台为每一门课程都构建一个课程主页，由课程负责人完善课程内容，课程内容可以来源于资源库，构建学校统一的网络课程展示平台，统一管理学校的网络课程。  系统支持视频+白板的教学模式，弥补师生不见面的缺陷，共享的电子白板，师生可以通过白板进行交流互动。 |

**（3）考试中心**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **功能名称** | **功能介绍** |
| 1 | 选项模板 | 选项模板对选择题选项的模板进行设置，模板设置灵活，可以按照学校、专业自己的特点设置自己的选项模板，满足学校、专业的个性化教学要求。 |
| 2 | 题目分类 | 设置题目分类，可以按照学校的教学要求设置题目的分类，可以设置为章节题目、模拟、考试，可以按照专业教学架构设置题目的架构，满足教学对题目的管理。 |
| 3 | 题库管理 | 对学校教学工作的题库进行统一管理，包括题库名称、负责人、是否有效，题库中题目的统一管理，方便教师及时更新题库，为教师在线测验、在线考试提供基础。 |
| 4 | 题目管理 | 在学校题库中进行题目管理，题目类型涵盖了：单选题、多选题、判断题、填空题、简题、排序题、网格题等并且支持公式的录入，对题目名称、题干、所属题库、题目类型等可以进行方便的管理，维护题目方便快捷，支持excel文件导入方式的批量习题导入，同时支持从word或者文本复制、粘贴方式的批量导入习题，有所见即所得的效果，大量缩短了教师录入题目的时间，可以在线编辑题目，方便教师对题目进行更新。 |
| 5 | 组卷管理 | 对考试的电子试卷进行管理，包括增删改、题目管理、预览、发布和收回试卷管理，组卷方式灵活，可以组建固定问卷、随机问卷、AB卷，并且可以从多个题库、不同分类、不同题型、难易度抽取不同数量的题目、支持现今所有类型题目，满足学校网上在线考试的需要。 |
| 6 | 考试管理 | 对在线考试进行管理，包括增删改、考试名称、试卷的选择、考试时间、参加考试的教学班等信息的管理，在大并发量的情况下，保证系统的性能，支持学校师生多用户同时在线。 |

## （四）配套硬件设备

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 笔记本电脑 | 操作系统 预装Windows 10  处理器  CPU型号 ≥ i7  CPU主频 ≥1.8GHz  核心/线程数 四核心/八线程  存储设备  内存容量 ≥8GB  内存类型 DDR4 2400MHz  硬盘容量 ≥256GB+1TB  硬盘描述 混合硬盘（SSD+HDD）  光驱类型 内置光驱  显示屏  屏幕尺寸 15.6英寸  屏幕分辨率 1920x1080  屏幕技术 FHD，LED背光  显卡  显卡类型 独立显卡  显存容量 ≥2GB  保修信息  保修政策 全国联保，享受三包服务  质保时间 3年 | 台 | 1 |
| 2 | 数码相机 | **1.基本参数** 有效像素 2420万像素 操作模式 带全手动功能 传感器类型 CMOS传感器 最大分辨率 6000×4000 **2.镜头参数** 镜头类型 伸缩式 光圈范围 F3.5 **3.屏幕参数** 液晶屏尺寸 3英寸 液晶屏像素 104万像素 液晶屏特性 触摸屏,3:2模式 **4.性能参数** 快门类型 电子控制纵走式焦平面快门 快门速度 1/4000s-30s 防抖功能 电子防抖 连拍 支持连拍功能,（最高约6张/秒） 低速连拍:最高约3张/秒 | 台 | 1 |

（三）其他要求

1、投标人须明确投标产品的厂家、产地、品牌、型号、详细参数，否则为无效投标。

2、投标人应就该项目完整投标，否则为无效投标。

3、本招标文件所列需求为最低要求，投标产品不得低于最低要求，否则为无效投标。

4、交货期：合同签订后30日历天，不响应者为无效投标。

5、最高限价：第一标段：184.9万元，第二标段：205.1万元，超出者为无效投标。

6、针对本项目采购清单所列采购需求，投标人须对照节能产品政府采购清单，如果本次采购的产品属于强制采购范围的（国办发[2007]51号文），投标文件中须提供所投产品属于强制采购产品有效的证明材料（投标截止时间前最新一期节能产品政府采购清单）且加盖投标单位公章，否则为无效投标。  
 采购人拟采购的产品属于政府强制采购节能产品范围的，但本期节能清单中无对应细化分类或节能清单中的产品无法满足工作需要的，可在节能清单之外采购。（招标文件中未列明本次采购的产品在节能清单之外采购的，均属于强制采购范围）。

7、投标人所投产品若属于“中国强制性产品认证”（3C认证）范围内,则必须承诺采用《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》并在有效期内的产品，应在投标文件中提供“所投产品符合国家强制性要求承诺函”并加盖投标人公章，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

8、专利权：投标人应保证用户在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、商标权和工业设计权等的起诉。

9、保修及服务

（1）投标人所投设备提供至少三年免费质保，免费质保期过后维修费只收成本价，质保期内所有设备免费保修或更换。

（2）投标人须明确在接到服务要求时的响应时间。须明确维修点地址、负责人、联系人和联系电话，维修点具备何等维修能力等详细资料。保修期内提供24小时免费技术支持服务。自验收合格之日起，质保期内发生的相关一切费用由中标人承担，并且在保修范围内损坏而更换的部件质保期顺延。

（3）供应商保证其提供的所有产品是全新的、未使用过的，在各个方面符合合同规定的质量、规格和性能要求。设备经过正确安装、合理操作和维护保养，运转良好。在规定的质保期内，中标人应对由于设计、工艺或材料的缺陷或故障负责。

（4）所提供的技术资料完整正确，数据和资料准确无误，能够保证计算机教室按时正确地安装、调试和验收，并能满足正常运行和维修保养的需要。

（5）质保期内，软件系统需定期免费进行版本更新，保证系统运行良好。

（四）验收标准

由采购人成立验收小组,按照采购合同的约定对中标人履约情况进行验收。验收时,按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,出具验收书,列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。

1、按照国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范验收；

2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收；

3、按照采购人指定地点安装到位。

4、包含货物采购、包装、运输、装卸、备品备件、专用工具、特殊工具、保险、安装调试、检测验收、现场协调、人员培训、质保、税金等一切费用）。如有招标文件中没有明确，而本项目必须的各种材料、设备、施工器械均应包括在本项目中，采购人不再另行进行支付有关款项。

**第四章 政府采购政策功能**

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，本项目落实节约能源、保护环境、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业等政府采购政策。

**一、节能能源、保护环境**

1、按照《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发[2007]51号）和财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购实施意见》（财库[2004]185号）以及《财政部、发展改革委关于调整公布节能产品政府采购清单的通知》最新一期的规定，本次采购货物中属于强制采购的节能产品，投标人所投产品必须是《节能产品政府采购清单》内产品，投标文件中须提供最新一期《节能产品政府采购清单》中产品所在页并加盖投标人公章的原件扫描件（或图片），否则为投标无效。

投标人所投其他产品若属于“节能产品政府采购清单”内产品，在同等条件下，优先采购清单中的产品。

2、按照财政部、国家环保总局发布的《环境标志产品政府采购实施的意见》（财库[2006]90号）和《财政部、环保部关于调整公布环境标志产品政府采购清单的通知》最新一期的规定，投标人所投产品若属于“环保产品政府采购清单”内产品，在同等条件下，优先采购清单中的产品。

3、对于同时列入环保清单和节能产品政府采购清单的产品，应当优先于只列入其中一个清单的产品。

4、上述“节能产品政府采购清单”、“环境标志产品政府采购清单”，在采购公告发布前已经过期的以及尚在公示期的均不得作为评标时的依据。

**二、促进中小企业发展**

1、按照财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》

（财库[2011]181号）规定，本项目为非专门面向中小企业采购的项目，对小型和微型企业投标人产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

2、如果本项目为非专门面向中小企业采购且接受联合体投标，联合协议中约定小型或微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，给予联合体2%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

3、联合体各方均为小型或微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。组成联合体的大中型企业或者其他自然人、法人或其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

4、中小企业投标应提供《中小企业声明函》，同时提供有效的证明材料且加盖单位公章。如为联合投标的，联合体各方需分别填写《中小企业声明函》。

**三、支持监狱企业发展**

按照财政部、司法部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。本项目对监狱企业价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

**四、促进残疾人就业**

1、按照财政部、民政部、中国残疾人联合会和残疾人发布的《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。本项目对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

2、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

3、中标人为残疾人福利性单位的，招标人应当随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

**第五章 资格审查与评标办法、评标标准**

**一、评标方法**

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

2、评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

3、因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

**二、资格审查**

1、开标结束后，采购人依法对投标人资格进行审查。

2、资格证明材料（本栏所列内容为本项目的资格审查条件，如有一项不符合要求，则不能进入下一步评审）。

3、资格审查中所涉及到的证书材料，均需在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片），否则为无效投标。

|  |
| --- |
| **资格审查因素表** |
| **一、投标函** |
| **二、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明**  1、企业法人营业执照或营业执照。（企业投标提供）  2、事业单位法人证书。（事业单位投标提供）  3、执业许可证。（非专业服务机构投标提供）  4、个体工商户营业执照。（个体工商户投标提供）  5、自然人身份证明。（自然人投标提供） |
| **三、财务状况报告相关材料**  1、2017年度经审计的财务报告或基本开户银行出具的资信证明(有效期内)。（法人投标提供。法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人。）  2、银行出具的资信证明。（其他组织和自然人投标提供） |
| **四、依法缴纳税收相关材料**  投标截止时间前三个月内任意一个月缴纳税收凭据。（依法免税的投标人，应提供相应文件证明依法免税） |
| **五、依法缴纳社会保障资金的证明材料**  投标截止时间前三个月内任意一个月投标人缴纳社会保险凭据。（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金） |
| **六、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（投标人成立不足三年的，按成立之日计算）**  投标人“参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明函”。 重大违法记录，是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。 |
| 七**、投标保证金**  是否成功交纳。 |
| **八**、法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书及被授权人身份证。 |
| **九、报价**  是否超出招标文件中规定的预算金额，超出预算金额的投标无效。如投标人须知前附表规定最高限价，则超出预算金额和最高限价的投标无效。 |
| **十、未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)信用记录失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单的投标人；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人。** |

**4、供应商信用信息查询：**

**未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)信用记录失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单的投标人；中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人。**

注：政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。

（1）查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）；

（2）截止时间：投标截止时间至资格性审查结束；

（3）信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；

（4）信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，将拒绝其参与政府采购活动。

（5）投标人不良信用记录以采购人查询结果为准，采购人查询之后，网站信息发生的任何变更不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。

**三、符合性审查**

**符合性审查中所涉及到的证明文件及材料，均需在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片），否则为无效投标**

评标委员会依据有关法律法规和招标文件的规定，对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，并记录评审结果。

1、评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

2、投标文件属下列情况之一的，按照无效投标处理：

（1）未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

（2）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

（3）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（4）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

（5）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（6）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

3、有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

4、细微偏差不影响投标文件的有效性。

细微偏差是指投标文件在实质上响应招标文件要求，但提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正后不会对其他投标人造成不公平的结果。如投标文件中大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外。

5、相同品牌的认定

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

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

**四、评标方法和评标标准**

**（一）、评标方法**

**本项目采用综合评分法。**

**（二）、评标标准**

一标段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **分值构成**  **(总分100分)** | **价格部分：30分**  **商务部分：45分**  **技术部分：25分** | |
| **一、价格部分（满分30分）** | | |
| **评分因素** | **评分标准** | **分值** |
| 投标报价评分标准 | 评标基准价：满足招标文件要求的有效投标报价中，最低的投标报价为评标基准价。  投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30 | 30分 |
| **二、商务部分（满分45分）** | | |
| **评分因素** | **评分标准** | **分值** |
| 企业实力 | 1、投标人通过ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证证书每有一项得1分；满分3分。  2、投标人提供的信用等级证书及信用评估报告，评价为 AAA 级的得2分，AA级得1分。【提供河南省信用建设促进会-信用河南网（www.xyhnw.com）或其他省、市信用网上公布的信用等级评级机构名单，截图证明或查询网址。】 | 满分  5分 |
| 产品厂家  综合实力 | 1、所标有线网络部分“交换机”厂商通过知识产权管理体系认证得1分；研发团队具备CMMI五级以上（含五级）研发能力得2分，CMMI四级（含四级）及以下得1分；满分3分。  2、所投无线网络部分“无线（网络）控制器”厂商提供由公安部公共信息网络安全监察局颁发的网络通信审计产品《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》得2分；软件开发能力达到CMMI五级得3分，CMMI四级得2分，CMMI3级得1分；满分5 分。  3、校园一卡通部分“射频卡读写器”提供电子产品软件著作权登记证书报告、人民银行检测中心颁发的PBOC3.0检测报告，每提供一项得2分；满分4分。 | 满分12分 |
| 产品实力 | 1、提供密钥管理系统、运维稽核管理系统、掌上校园客户端（Android和iOS）计算机软件著作权登记证书，每提供一项得2分，满分6分。  2、射频卡计费终端（含出纳机、营业机台式、营业机挂式）、门禁控制器、门禁读卡器具有终端设备嵌入式程序的“计算机软件著作权登记证书”和“软件产品登记证书”，每提供完整一份得2分，满分6分。  3、掌上校园客户端须提供由公安机关颁发的信息系统等级保护备案证明得3分。  4、数据网关提供中国质量认证中心（CQC）授权的权威检测机构出具的检测报告及CQC（中国质量认证中心）认证证书，每提供一项得2分，满分4分。  5、门禁控制系统提供公安部安全与警用电子产品质量检测中心出具的检测报告得3分。 | 满分22分 |
| 企业业绩 | 2016年以来类似项目300万及以上业绩得3分；200万及以上业绩得2分；200万以下业绩得1分；满分6分。  （以中标通知书和签订合同时间为准） | 满分  6分 |
| **技术部分（满分25分）** | | |
| **评分因素** | **评分标准** | **分值** |
| 技术方案 | 根据投标人针对本项目的重点、难点分析，切合实际，有较强的可操作性；工作进度安排得合理性；专业人员配置、人员数量和结构配置合理性；质量保障措施完善，得力；培训计划及培训内容的合理、切实、可行性；  好（11-15分）、较好（6-10分）、一般（1-5分） | 满分15分 |
| 服务承诺 | 1、根据投标人的售后服务计划、人员组织安排、服务支撑力量及对质保期内、外服务做出承诺的：  好（5-6分）、较好（3-4分）、一般（1-2分）  2、技术支持、售后服务程序合理，故障响应时间小于2小时，上门时间小于8小时，维修和更换时间小于24小时，得4分，不满足不得分。 | 满分10分 |
| 注：评标标准中所涉及到的证书及材料，均须在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片），否则不得分。 | | |

**二标段：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **分值构成**  **(总分100分)** | **价格部分：30分**  **商务部分：40分**  **技术部分：30分** | |
| **一、价格部分（满分30分）** | | |
| **评分因素** | **评分标准** | **分值** |
| 投标报价评分标准 | 评标基准价：满足招标文件要求的有效投标报价中，最低的投标报价为评标基准价。  投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30 | 30分 |
| **二、商务部分（满分40分）** | | |
| **评分因素** | **评分标准** | **分值** |
| **企业信誉** | 投标人提供的信用等级证书及信用评估报告，评价为 AAA 级的得2分，AA级得1分。【提供河南省信用建设促进会-信用河南网（www.xyhnw.com）或其他省、市信用网上公布的信用等级评级机构名单，截图证明或查询网址。】 | **满分**  **2分** |
| **产品厂家**  **综合实力** | 1. 所投广播系统厂家通过CMMI（软件能力成熟度）3级及以上认证、信息安全管理体系认证、信息技术服务管理体系认证，每提供一项得2分，满分6分。 2. 所投广播系统的厂家具有数字化IP网络广播系统软件著作权登记证书、数字化IP网络广播系统实用新型专利证书、知识产权管理体系认证证书，每提供一项得2分，满分6分； | **满分12分** |
| **产品实力** | 1、所投广播系统控制主机具有中国节能产品认证证书、中国环境标志产品认证证书，每有一项得2分；满分4分。   1. 所投拼接屏提供国家知识产权局颁发的大屏拼接墙光线感应装置专利证书得3分。   3、高清摄像机提供国家级检测机构出具的无故障时间(MTBF)大于3万小时的证明材料得3分。  4、云录播管理系统提供国家版权局颁发“在线课件编辑系统”、“微格教学系统”、“云录播管理系统”、“课堂直播系统”计算机软件著作权登记证书,每提供一项得1分，满分4分。  5、所投触控一体机提供权威检测机构（CNAS中国认可国际互认）出具的硬件和软件的专项检测报告，每提供一项得2分，满分4分。  6、所投触控一体机配套软件应具备自主知识产权，提供新课标教学软件资源库系统、备授课系统、教育设备远程监控系统计算机软件著作权证书，每提供一项得1分；满分3分。 | **满分21分** |
| **人员配备** | 拟派项目经理具有高级项目管理师证书或PMP（项目管理师）证书的得5分。  （须提供单位缴纳社保证明） | **满分**  **5分** |
| **技术部分（满分30分）** | | |
| **评分因素** | **评分标准** | **分值** |
| 技术方案 | 根据投标人针对本项目的重点、难点分析，切合实际，有较强的可操作性；工作进度安排得合理性；专业人员配置、人员数量和结构配置合理性；质量保障措施完善，得力；培训计划及培训内容的合理、切实、可行性；  好（13-20分）、较好（6-12分）、一般（1-5分） | 满分20分 |
| 服务承诺 | 1、根据投标人的售后服务计划、人员组织安排、服务支撑力量及对质保期内、外服务做出承诺的：  好（5-6分）、较好（3-4分）、一般（1-2分）  2、技术支持、售后服务程序合理，故障响应时间小于2小时，上门时间小于8小时，维修和更换时间小于24小时，得4分，不满足不得分。 | 满分10分 |
| 注：评标标准中所涉及到的证书及材料，均须在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片），否则不得分。 | | |

**四、评标结果**

评标委员会按评审后得分由高到低顺序推荐3名中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

**第六章合同条款及格式**

**一、合同一般条款**

1. 定义

1.1“合同”系指甲方和乙方（简称合同双方）已达成的协议，即由双方签订的合同格式中的文件，包括所有的附件和组成合同部分的所有其他文件。

1.2“合同价格”系指根据合同规定，在乙方全面正确地履行合同义务时应支付给乙方的款项。

1.3“甲方”系指通过招标方式，接受合同服务的采购人

1.4“乙方”系指中标后提供合同服务的中标方或供应商。

2.适用范围

本合同条款仅适用于本次招标活动。

3.技术规格和标准

本合同项下所提供服务的技术规格标准应与本招标文件技术规格规定的标准相一致。

4.合同期限

即自 年 月 日起至 年 月 日止。

5.价格

除非合同中另有规定，乙方为其所提供货物设备和服务而要求甲方支付的金额应与其投标报价一致。

6.索赔

6.1乙方对所提供货物设备和服务与合同要求不符负有责任，并且甲方已于合同规定的期限内提出索赔，乙方应按甲方同意的下述一种或多种方法解决索赔事宜。

6.1.1乙方同意甲方取消其不符合要求的货物设备和服务项目，退还已经收取的该类货物设备的货款。

6.1.2对于情节严重、造成甲方损失金额巨大的，同意甲方终止全部项目合同，并赔偿甲方因此造成的损失。

6.2 如果甲方提出索赔通知后 30天内乙方未能予以签复，该索赔应视为已被乙方接受。若乙方未能在甲方提出索赔通知的 30天内或甲方同意的更长一些的时间内，按甲方同意的上述任何一种方式处理索赔事宜，甲方将乙方提供的履约保证金中扣回索赔金额，同时保留进一步要求赔偿的权利。

7.不可抗力

7.1签约双方任一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力事故的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。不可抗力事故系指甲乙双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。

7.2受损一方应在不可抗力事故发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于事故发生后 14天内将有关部门出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事故的影响持续 60天以上，双方应通过友好协商，在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

8.履约保证金

8.1履约保证金的有效期至供货完毕且验收合格。

8.2乙方提供的履约保证金按规定格式转帐支票、电汇的形式提供，与此有关的费用由乙方负担。

8.4如果乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金取得补偿。

9.争议的解决

9.1在执行合同中发生的与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商在 60天内不能达成协议时，应提交仲裁。

9.2 提交正式仲裁的争端属涉外的，应在北京或中国国内其他地点，由指定的国际经济仲裁委员会根据该委员会的仲裁程序或规则予以最终裁决。

9.3 合同双方均为国内法人的，其争端的仲裁应由合同发生地许昌市仲裁委员会根据其仲裁程序进行。

9.4 仲裁裁决应为最终决定，并对双方具有约束力。

9.5 除另有裁决外，仲裁费应由败诉方负担。

9.6 在仲裁期间，除正在进行的仲裁部分外，合同其他部分继续执行。

10.合同终止

10.1合同到期甲乙双方均未提出新的意向，合同自行终止。合同期内任何一方不得擅自停止协议，否则应负担所造成的一切损失。如一方因故需终止合同，必须提前三个月书面通知另一方，经双方达成一致意见后，方可终止。

10.2 出现下列情况时合同自动终止：

10.2.1发生不可抗力时。

10.2.2一方不履行合同条款，造成另一方无法执行合同协议，协商又不能求得解决，合同终止，责任方赔偿损失。

11.合同修改

对于合同的未尽事宜，需进行修改、补充和完善的，甲乙双方必须就所修改的内容签订书面的合同修改书，作为合同的补充协议。

12.适用法律

本合同应按中华人民共和国的法律解释。

13.主导语言与计量单位

13.1 合同书写应用中文书写。

13.2 除技术规格另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国法定计量单位。

14.合同生效

除非合同中另有说明，本合同经双方签字盖章，并在招标人收到乙方的履约保证金后，即开始生效。

**二、合同特殊条款**

（具体条款由甲乙双方根据该项目的特殊性协商约定）略。

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。

**三、 合同书**

**（仅供参考，最终以签订合同为准，最终签订合同的主要条款不能与招标文件有冲突）**

合同编号：

供方：需方：

供、需双方根据年月日招标人签发的中标通知书和招投标文件，并经双方协商一致，在平等互利的基础上，达成以下合同条款：

一、招标文件、投标文件、澄清文件及材料（如果有的话）、中标通知书、合同条款、补充协议（如果有的话）均为合同不可分割的部分。

二、货物名称、数量、规格、型号、金额及交货期

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 | 单价 | 总价 | 交货期或工期 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | | 大写：　　　　　　小写： | | | | | |

三、设备质量要求及供方对质量负责的条件和期限

1、供方提供的货物须是全新的且保证不是库存或积压品(包括零部件)，符合国家、部委或地方相关标准以及该产品的出厂标准。

2、供方应在产品使用期限内，承担所提供的货物因自身质量原因产生的责任。

四、交货时间、地点、方式：年月日前，供方负责将货物按需方规定的地点交货、安装、调试完毕，并具备验收条件。

五、货物标志、包装、运输：按招标文件办理。供方将货物直接运至规定的地点，运费自理。

六、技术资料及技术服务：供方在交货时应执行招标文件中有关技术资料、技术服务的规定，向需方交付技术资料并进行技术培训。

七、货物验收：验收标准按招标文件规定执行。需方有权对供方所交货物抽样做试运行实验、实验室检查。

八、售后服务：按招标文件及投标文件相应条款执行。

九、结算方式：

十、法律责任

1、供方所交的货物品种、品牌、型号、规格、质量不符合招、投标文件及本合同规定，需方有权拒收，供方应在本合同规定的交货期内负责更换并承担因更换而支付的费用。因更换而造成的逾期交货，则按逾期交货处理。

2、供方逾期交付货物，应向需方每日支付逾期交货部分货款总值5%的违约金；在合同规定的交货期满15日仍未全部交货，按不能交货处理。仅支付已验收货物的货款，供方应承担由此发生的全部费用。

3、供方在本合同规定的交货期内不能交货，应向需方支付全部合同金额5%的违约金，需方有权终止合同。

4、需方无正当理由拒收设备，应向供方支付无正当理由拒收设备金额5%的违约金。

5、因供方原因造成逾期付款，需方不承担责任。

十一、质量鉴定：因质量问题发生争议，由许昌市技术监督局或其指定的机构进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，供需双方均应当接受鉴定结论。

十二、合同生效及其它：本合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章后生效。

供方： 需方：

地址： 地址：

法定代表人： 法定代表人：

委托代理人： 委托代理人：

电话： 电话：

开户银行： 开户银行：

帐号： 帐号：

税务登记证号： 签定时间：

**第七章 投标文件有关格式**

一、投标文件封皮格式

**项目名称 （标段）**

投 标 文 件

项目编号：

招标编号:

投 标 人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

**二、开标一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 投标人名称 | 投标报价（元） | 交货期（天） | 投标有效期（天） |
|  |  | 大写： 小写： |  |  |

注：本表为本次招标的所有货物及服务的总报价是货物交付使用前的全部费用，

投标人（公章）：

投标人法定代表人（或授权代表）签字：

日 期(年 月 日)

**三、资格审查证明材料**

（一）投 标 函

致：（采购人）

我们收到了项目编号 的招标文件，经详细研究，我们决定参加该项目的投标，我们郑重声明以下诸点并负法律责任。

1、愿按照招标文件中的条款和要求提供 （项目名称） 的所有采购内容 ，投标总报价为 大写 小写 元人民币。详见“开标一览表”。

2、如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

3、我们同意按招标文件中的规定，本投标文件的有效期为投标截止之日起 天。

如果成交，有效期延长至合同终止日止。

4、我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

5、我们已经按招标文件中的规定，交纳了 元的投标保证金；我们保证在收到中标通知书后，按招标文件的规定向采购人提交履约保证金。

6、投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

7、如果所提供的货物没有达到采购方所提要求，由投标方负责按实际损失赔偿。

8、我们已经详细审阅了全部招标文件，包括修改、补充的文件（如果有的话）和参考资料及有关附件，我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

投标人：（盖章）

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

地 址：

电 话：

传 真：

邮 编：

年 月 日

**（二）法定代表人资格证明书**

投标人名称：

单位性质：

地 址：

成立时间：年月日

经营期限：

姓名：性别：年龄 职务

系 （投标人名称） 的法定代表人。

特此证明。

|  |  |
| --- | --- |
| 法定代表人身份证（正面） | 法定代表人身份证（反面） |

投标人（盖章）：

法定代表人（签字或盖章）：

年 月 日

说明：法定代表人参加本招标项目投标的，仅须出具此证明书。

**（三）法定代表人授权书**

本人　 *法人姓名*系　*投标人名称*的法定代表人，现委托　 *姓名* 为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改　 *项目名称*投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

本授权书于　 年 月　 日签字生效，特此声明。

代理人无转委托权。

投标人：（盖单位公章）

法定代表人：（签字或盖章）

委托代理人：（签字或盖章）

|  |  |
| --- | --- |
| 法定代表人身份证（正面） | 法定代表人身份证（反面） |

|  |  |
| --- | --- |
| 法定代表人授权代表身份证（正面） | 法定代表人授权代表身份证（反面） |

**(四)没有重大违法记录的声明**

声　 明

本公司参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（重大违法记录，是指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。）

特此声明。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

年 月 日

**（五）投标保证金**

（附许昌公共资源交易中心保证金缴纳回执）

**（六）其他资格证明文件或材料**

（投标人须按照“第五章 资格审查与评标办法、评标标准”中“资格审查因素表”要求，提交其他资格证明文件或材料，加盖投标人的单位公章后在此项下提交。）

**四、符合性审查证明材料**

**（一）投标分项报价一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **品牌** | **规格**  **型号** | **技术**  **参数** | **单位** | **数量** | **单价** | **总价** | **产地及**  **厂家** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | |  | 大写：　　　　　　小写： | | | | | | |

投标人（公章）：

法定代表人（或授权代表）签字：

**（二）技术规格偏离表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **招标文件**  **技术参数** | **投标技术**  **参数** | **偏离** | **说明** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |

投标人（公章）：

法定代表人（或授权代表）签字：

**（三）技术方案**

（投标人根据招标文件要求自行编制）

**（四）服务承诺**

（投标人根据招标文件要求自行编制）

**（五）其他符合性证明文件或材料**

根据招标文件要求或投标人认为需要提交的其他证明文件或材料，加盖投标人的单位公章后应在此项下提交。

**（六）中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位声明函**

（投标人属于该类型的提供,否则不提供）

**1、中小企业声明函**

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号的规定，本公司为      （请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为      （请填写：中型、小型、微型）企业。
2. 本公司参加             单位的        项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他      （请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。
3. 本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日  期：

**2、残疾人福利性单位声明函**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

**注：1.供应商符合中小型、微型企业的须填写以上相应声明函，并附其它相关证明材料原件扫描件（或图片）；残疾人福利性单位提供残疾人福利性单位声明函，并对声明的真实性负责，不需提供其它相关证明材料。**

**2.供应商属于监狱企业的不需填写此声明函，须附由省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件原件扫描件（或图片）。**