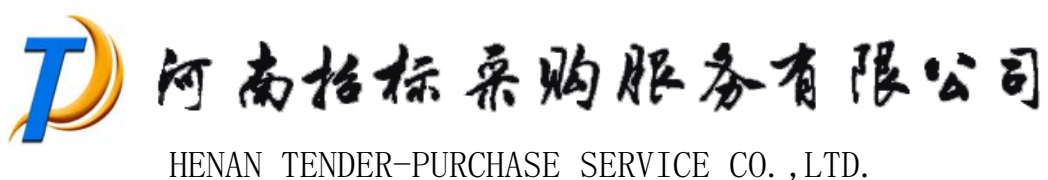


河南医药技师学院
2017 年技工教育信息化提升工程

招 标 文 件

项目编号：豫财招标采购-2018-497



特别提示

1、投标人注册

投标人首先通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”网站进行注册，然后按网站公共服务（办事指南及下载专区）公共资源项目 CA 办理流程准备齐注册资料，最后到河南省公共资源交易中心受理大厅（郑州市郑东新区正光街与东风东路廉政大厦 5 楼）CA 窗口办理 CA 密钥，完成注册。

2、投标文件制作

2.1、投标人通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2、投标人凭 CA 密钥登陆会员专区并按网上提示自行下载每个项目所含格式（.hntf）的招标文件。

2.3、投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交：

（1）加密的电子投标文件（*.hntf 格式），应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”电子交易平台内上传；

（2）未加密的电子投标文件（*.nhntf 格式）1 份（U 盘介质），密封提交。

2.4、加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。未加密的电子投标文件应与加密的电子投标文件为同时生成的版本。

2.5、投标人在制作电子投标文件时，应将投标文件所有**可编辑内容**（包括投标文件封面、投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式）电子签章（**包括企业电子签章和个人电子签章**），并将所有不可编辑扫描内容（包括营业执照、资质证书等扫描件）电子签章（**企业电子签章**）。

2.6、招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.7、投标文件及投标文件要求以外的任何资料采购人和集中采购机构将拒收。

2.8、投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式和*.nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、澄清与变更

采购人、集中采购机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。集中采购机构将通过网站“变更公告”和系

统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的项目投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，集中采购机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

总目录

第一卷.....	5
第一章 招标公告.....	5
第二章 招标资料表.....	8
第三章 投标人须知.....	12
第四章 合同条款.....	27
第五章 合同（格式）.....	40
第六章 附件.....	41
第二卷.....	67
第七章 合同条款资料表.....	67
第八章 评标方法及标准.....	68
第九章 货物需求一览表及技术要求.....	76

第一卷

第一章 招标公告

河南招标采购服务有限公司受河南医药技师学院的委托，就河南医药技师学院2017年技工教育信息化提升工程进行公开招标，现欢迎有能力的供应商参加投标。

一、招标项目编号：豫财招标采购-2018-497

二、采购预算金额：本次采购预算约 1685.4 万元

三、包段划分及名称：本次采购项目分二个包

A 包：河南医药技师学院 2017 年技工教育信息化提升工程 A 包

B 包：河南医药技师学院 2017 年技工教育信息化提升工程 B 包

包号	主要采购的货物名称	主要技术规格	数量	交货期	交货地点	最高投标限价 (万元)
A	云机房、网络设备、安全设备等	详见招标文件	1 套	合同签订后 90 天内供货 并安装调试 培训完毕	采购人 指定地 点	1033.5
B	数字化校园建设设备等	详见招标文件	1 套			650.7

四、投标人资格要求：

符合《政府采购法》第二十二条规定，并同时具备下列条件：

1. 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织，在法律和财务方面独立，并与采购人无任何隶属关系；
2. 供应商提供财务报告（经审计的 2016 年度财务报告或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函）
3. 具有依法缴纳税收（2017 年 1 月 1 日以来至少三个月）和社会保障资金（2017 年 1 月 1 日以来至少三个月）的相关材料；
4. 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法、违纪行为；
5. 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；
6. 具有电子与智能化工程专业承包二级及以上资质或建筑智能化工程专业承包二级及以上资质；（B 包适用）
7. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，对列入失信被执行人、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供应商，拒绝参与本项目政府采购活动；【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】；
8. 本项目不接受联合体。

五、投标报名：

1. 凡有意参加投标者，请于 2018 年月日至 2018 年月日（北京时间），登录“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.com>）”网上，凭领取的企业身份认证锁（CA 密钥）进行网上投标报名。
2. CA 密钥在河南省公共资源交易中心受理大厅（郑州市郑东新区正光北街与东风南路交叉口西北角中原银行一楼西，联系电话：0371-86095915,86095916）办理。
3. 标书售价：人民币 300 元/本，售后不退。

六、招标文件的获取

1. 投标人须注册成为河南省公共资源交易中心网站会员并取得 CA 密钥，凭 CA 密钥登陆会员专区并按网上提示下载招标文件及资料（详见 <http://www.hnggzy.com> 公共服务-办事指南）。
2. 投标报名及招标文件下载时间为 2018 年月日至 2018 年月日（北京时间），投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。
3. 获取招标文件后，投标人请到河南省公共资源交易中心网站—公共服务—下载专区栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。
4. 投标人（供应商）应首先完成诚信库入库登记（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-办事指南-《河南省公共资源电子交易平台诚信库入库登记指南（工程建设、政府采购）》）；诚信库入库登记通过后，方可办理 CA 数字证书及电子签章（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-办事指南-《公共资源项目 CA 办理流程》）。

七、投标文件的递交

1. 投标人需要同时递交电子投标文件、纸质投标文件贰套（一套正本一套副本）；
2. 投标文件递交的截止时间： 2018 年月日上午 10:30 分（北京时间）。
3. 投标文件递交地点：河南省公共资源交易中心（郑州市农业路东 41 号投资大厦 A 座）第开标室。（加密电子投标文件须在河南省公共资源交易中心交易系统中加密上传；未加密的电子投标文件须在投标截止时间前一同递交）。
4. 加密电子投标文件逾期上传、未加密的电子投标文件逾期送达的或者未送达指定地点的，采购人不予受理。

八、开标有关信息：

1. 开标时间：2018 年月日上午 10:30 分（北京时间）

2. 开标地点：河南省公共资源交易中心（郑州市农业路东 41 号投资大厦 A 座）第 开
标室。

3. 其他有关事项：开标时投标人应派代表参加

九、公告发布媒体及公告期限：

本公告同时在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》、《河南招标采购网》发布，公告期限为 5 个工作日。

十、联系方式

1. 采购人：河南医药技师学院

地址：开封市东京大道与第六大街交叉口北 300 米

联系人：边先生

联系电话：0371-22217116

2. 代理机构：河南招标采购服务有限公司

地址：郑州市纬四路 13 号（花园路与纬四路交叉口东 50 米路北）

项目联系人：刘女士

电 话：0371-22331167

第二章 招标资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。此投标资料表带“*”的为投标人必须满足的商务条件，如不满足，将导致无效投标或投标不予接受。

条款号	内 容
说明	
1	采购人：河南医药技师学院 地址：开封市东京大道与第六大街交叉口北 300 米 联系人：边先生 联系电话：0371-22217116
2	项目名称：河南医药技师学院 2017 年技工教育信息化提升工程
3	项目编号：豫财招标采购-2018-497
4	项目概况：本次采购项目分二个包。
5	招标代理机构名称：河南招标采购服务有限公司 负责本项目联系人：刘女士 电 话：0371-22331167 地 址：郑州市纬四路 13 号（花园路与纬四路交叉口东 50 米路北）
*6	合格投标人： 符合《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购实施条例》等法律法规和招标文件要求的合格供应商。 符合《政府采购法》第二十二条规定，并同时具备下列条件： 1. 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织，在法律和财务方面独立，并与采购人无任何隶属关系； 2. 供应商提供财务报告（ 经审计的 2016 年度财务报告或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函 ） 3. 具有依法缴纳税收（2017 年 1 月 1 日以来至少三个月）和社会保障资金（2017 年 1 月 1 日以来至少三个月）的相关材料； 4. 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法、违纪行为； 5. 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； 6. 具有电子与智能化工程专业承包二级及以上资质或建筑智能化工程专业承包二级及以上资质；（B 包适用） 7. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，对列入失信被执行人、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供应商，拒绝参与本项目政府采购活动；【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】； 8. 本项目不接受联合体。

7	<p>信用记录：</p> <p>根据财库【2016】125号文的要求，在“信用中国”网站查询供应商“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”，在“中国政府采购”网站查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”；如果投标供应商存在不良信用记录的，其投标文件将被作为无效处理。</p> <p>查询及记录方式：采购人保有对投标人提供的查询结果进行复查的权力，并将复查结果网页打印、签字并存档。如果采购人对查询结果进行复查，供应商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均不再作为评审依据，供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料将不作为评审依据。</p>
8	<p>投标语言：中文，投标人提供的外文资料应附有相应中文译本</p>
<p>投 标 报 价 和 货 币</p>	
9	<p>(1) 投标报价为：采购人指定目的地交货价。</p> <p>(2) 相关费用：投标报价应包含但不限于投标人中标后为完成采购文件规定的全部工作而发生的设计、制造、采购、运保、质量检测费以及伴随的其它服务费等的全部成本、保险、税金及利润、中标服务费，并考虑了应承担的风险及相关费用。质保期内所需的备件/备品应包含在投标报价中。</p> <p>中标服务费：中标人签订合同后5日内，向招标代理机构支付中标服务费 A包：壹拾万零陆佰柒拾伍元整，B包：柒万壹仟零伍拾陆元。</p>
10	<p>投标货币：人民币。</p>
<p>投标文件的编制和递交</p>	

11

资格证明文件（投标文件电子版中必须附以下资料扫描件或复印件的扫描件）：

*1. 营业执照副本、税务登记证、组织机构代码证扫描件。（或者三证合一或五证合一）；

*2. 法人代表授权委托书（附法人身份证复印件及授权投标代表身份证）；

*3. 投标人提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法、违纪行为书面声明（见第一卷第六章附件 3.4）；

*4. 反商业贿赂承诺书（见第一卷第六章附件 3.5）；

*5. 投标人提供财务状况报告（经审计的 2016 年度财务报告或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函）（财务审计报告请注意应同时具有 2 名及以上注册会计师盖章和签字。）

*6. 提供 2017 年 1 月 1 日以来至少三个月纳税证明材料和社会保障资金缴纳证明资料。

【以上 5 项要求中，如有投标人成立时限不足要求时限的，由投标人根据自身成立时间提供证明资料包括银行资信证明】。

*7. 根据财政部第 87 号令第十七条规定，除进口货物以外的生产厂家授权外，国产产品不再要求提供生产厂家授权；

根据财政部第 87 号令按照三十一条规定，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，按照投标报价低的投标人获得中标人推荐资格；

*8. 在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”（<http://www.creditchina.gov.cn/>），以及在“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共 3 项的查询结果网页扫描件

9. 政府强制采购和优先采购的节能产品。

如果所投产品是财政部、国家发展改革委最新节能清单的政府强制采购和优先采购的环境标志产品和节能产品的，须提供以下材料：

*（1）政府强制采购节能清单文件首页、产品清单所在页等证明材料，否则视为非实质性响应招标文件要求。台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用自镇流荧光灯，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频监控设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购的节能产品。

（2）政府优先采购环境标志产品和节能清单文件首页、产品清单所在页等证明材料。

9. 其他资格证明文件参见第一卷第六章附件格式要求。

12	<p>1. 所投货物均应提供配置（组成）明细表并且配置（组成）明细表中的所有部分必须是唯一的，不得有选择性配置，所提供配置必须是正规厂家生产的原装正品。如果对投标货物的标准配置或配件有更换或调整的，必须提供原生产家的变更和调整确认材料，提供的货物配制应单独列出其技术性能、标准、产地、生产厂家及享受何种保修服务。</p> <p>2. 投标人所使用的产品符合最新国家标准及质量认证。</p> <p>3. 投标人必须提供所投标货物的详细技术规格、参数（按招标文件第一卷附件表格式要求填写技术规格、参数）。</p> <p>4. 投标人应当提供详细描述包1（序号 ）但不限于上述投标产品性能特点的原厂商技术文件、彩页及产品说明资料、官方网站资料、检验报告及制造商出具的证明函等供评标，并保证这些技术证明材料与投标货物的真实功能、性能参数的一致性；如投标文件所述产品功能参数与产品说明资料不一致，务必在投标文件上附带原始生产商出具证明函（原件）以证明功能参数变更的有效性，否则视为技术不满足（生产商出具证明函针对的是投标产品技术指标是某项技术指标，并出具相应的技术证明文件，否则为无效证明函）。</p>
13	货物验收后所需的备件。
*14	<p>投标保证金金额：A包：人民币 200000 元；B包：人民币 100000 元。 交付方式：银行电汇或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交（电汇备注：豫财招标采购-2018-497 ，投标保证金）</p> <p>A包 收款单位（户名）：河南省公共资源交易中心 开户银行： 中信银行： 银行账号：</p> <p>B包 收款单位（户名）：河南省公共资源交易中心 开户银行： 中信银行： 银行账号：</p>
15	投标保证金应于开标前提交至河南省公共资源交易中心，并在投标有效期截止日后(30)天内有效。
*16	投标有效期： <u>60</u> 天
17	<p>投标人必须在投标截止时间前提供：</p> <p>（1）加密的电子投标文件壹份（*.hntf 格式，在会员系统指定位置上传）；</p> <p>（2）未加密的电子投标文件U盘壹份（*.nhntf 格式一份）；</p> <p>（3）全部纸质投标文件贰份（分别密封后，在密封袋注明投标人名称、项目名称、招标编号、投标文件/样品及“在 年 月 日之前不得启封”字样，并在封签处加盖公章）。</p> <p>注：投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“投标函”、“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“投标正文”中的所有可编辑内容（包括投标文件封面、投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式）电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章），并将所有不可编辑扫描内容（包括营业执照、资质证书等扫描件）电子签章（企业电子签章）。</p>

18	投标书递交地点：河南省公共资源交易中心第 开标室 郑州市农业路东 41 号投资大厦 A 座
19	投标截止时间：2018 年月日上午 10:30 分（北京时间）
20	开标日期：2018 年月日上午 10:30 分（北京时间） 地 点：河南省公共资源交易中心第 开标室 郑州市农业路东 41 号投资大厦 A 座
评 标	
21	评标原则： 1、按照“公正、公平”的原则对待所有投标人。 2、坚持招标文件的所有相关规定，公平评标。
22	评标方法：综合评分法。 评标委员会根据评标原则和评分细则对所有投标文件进行集中审核，对初步审查合格的投标进行以下各方面的综合评议。每个评委独立评分，取评委评分的算术平均值即为每个投标人的最终得分，评委评分可保留小数点后 2 位。评标委员会将根据综合评分高低顺序，每包推荐 3 名作为中标候选人，由采购人依法确定中标人。 评标细则 以招标文件第二卷第八章评标方法及标准的相关规定的为准。
*23	交货期： A 包、 B 包：合同签订后 90 天内供货并安装调试培训完毕。
*24	付款条件的偏离：不接受
25	所选方案：不适用
授 予 合 同	
26	数量增减变更：不超过标书要求且 $\leq 10\%$
最高投标限价： A 包：1033.5 万元，B 包：650.7 万元 投标报价超出各包最高投标限价的投标，将按无效投标处理。	

第三章 投标人须知

一. 说明

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的货物及伴随服务。

2. 定义

2.1 政府采购监督管理部门：河南省财政厅政府采购监督管理处。

2.2 采购人：“招标资料表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.3 采购代理机构：受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织（以下简称代理机构）。

2.4 集中采购机构采购，是指集中采购机构代理目录及标准规定的政府集中采购目录中项目的采购活动。

2.5 投标人：指已按规定获取了该项目的招标文件，且已经提交或准备提交本次投标文件的制造商、投标人或服务商。

2.6 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、设备、装置和/或包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他类似服务的供应。

2.7 业绩：指符合本招标文件规定且已供货（安装）完毕的合同及相关证明。

2.8 合格投标人

1) 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人均可投标；

2) 与采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、交易中心、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联；

3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

4) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

5) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

6) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

7) 法律、行政法规及招标文件规定的其他条件。

2.9 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

2.10 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。

3 投标费用

- 3.1 无论投标过程中的作法和结果如何,投标人应自行承担所有与参加投标有关的全部费用,采购人和集中采购机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

4 知识产权

- 4.1 投标人须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时,享有不受限制的无偿使用权,不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有响应的知识产权,则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的,投标人须承担全部赔偿责任。
- 4.2 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果,须在投标文件中声明,并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后,投标人须提供开发接口和开发手册等技术文档。

5 联合体投标

- 5.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外,两个或两个以上投标人可以组成一个联合体投标,以一个投标人的身份投标。
- 5.2 以联合体形式参加投标的,联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件,根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的,联合体各方中至少应当有一方符合。
- 5.3 联合体各方之间应当签订联合体协议,明确约定联合体各方应当承担的工作和相应的责任,并将联合体协议连同投标文件一并提交交易中心。由同一专业的单位组成的联合体,按照同一资质等级较低的单位确定资质等级。联合体各方签订联合体协议后,不得再以自己的名义单独在同一项目中投标,也不得组成新的联合体参加同一项目投标。
- 5.4 联合体投标的,可以由联合体中的一方或者共同提交询价保证金,以一方名义提交保证金的,对联合体各方均具有约束力。
- 5.5 以联合体形式参加政府采购活动的,联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

6 投标签章

电子投标文件的签章:投标人通过河南省公共资源交易中心受理大厅 CA 密 钥窗口办理电子认证,且招标文件中明确要求投标文件 (*.hntf 格式或*.nhntf 格式)须加盖电子签章的,投标人必须加盖投标人电子签章。

7 会员信息库

- 7.1 河南省公共资源交易中心面向全国征集注册投标人会员。
- 7.2 入库资料的真实性、有效性、完整性、准确性、合法性及清晰度由投标人负责、河南省公共资源交易中心只负责对投标人所提供的入库资料原件与上传扫描件进行比对；本项目所需会员库资料有效性由本项目评标委员会负责审核。为确保投标文件通过评审，投标人应及时对入库资料进行补充、更新。如因前款原因未通过本项目评标委员会评审，由投标人承担全部责任。
- 7.3 网上会员库中文字资料与扫描件资料不一致时，以扫描件资料为准。
- 7.4 有关会员库的更多信息，请登录河南省公共资源交易中心网查询。

8 采购信息的发布

- 8.1 与本次采购活动相关的信息，将在河南省政府采购指定网站上及时发布，包括中国河南政府采购网（<http://www.ccgp-henan.gov.cn>）和河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn/>）河南省公共资源交易网（www.hnggzy.com）。

二. 招标文件

9 招标文件的构成

- 9.1 招标文件用以阐明本次招标的货物要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

第一卷

- | | |
|-----|--------|
| 第一章 | 招标公告 |
| 第二章 | 招标资料表 |
| 第三章 | 投标人须知 |
| 第四章 | 合同条款 |
| 第五章 | 合同（格式） |
| 第六章 | 附件 |

第二卷

- | | |
|-----|--------------|
| 第七章 | 合同条款资料表 |
| 第八章 | 评标方法及标准 |
| 第九章 | 货物需求一览表及技术要求 |

- 9.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、合同条款的所有事项、格式要求和技术规范，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝或废标的风险。

险。

- 9.3 照抄或复印招标文件技术及商务要求的、手写的、未按规定签署的投标文件将导致废标。

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。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前在交易平台上进行提问，要求采购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前在交易平台上公布给投标人，但不指明澄清问题的来源。
- 10.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内在交易平台上回复确认已收到该澄清。
- 10.4 因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

11 招标文件的修改

- 11.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可以修改招标文件。
- 11.2 采购人、集中采购机构/代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。集中采购机构将通过中国河南政府采购网（<http://www.ccgp-henan.gov.cn>）和河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn/>）河南省公共资源交易网（www.hnggzy.com）网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的答疑文件，以此编制投标文件。
- 11.3 投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，集中采购机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

三. 投标文件的编写

12 投标语言

- 12.1 投标文件以及投标人所有与采购人及交易中心/代理机构就投标来往的函电均使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

13 投标文件计量单位

- 13.1 除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用公制计量单位。

14 投标文件的组成

14.1 投标文件须包括招标文件“第六章 附件”中所要求的内容。

15 投标人必须按各包分别编制各包的投标文件，并按各包分别提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应予以废标。

16 投标格式

16.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地制作投标文件，按招标文件提供的资格证明格式（见附件）提交招标文件要求的资格证明文件。

17 投标报价

17.1 投标人应以“包”为报价的基本单位。若整个需求分为若干包，则投标人可选择其中的部分或所有包报价。包内所有项目均应报价（免费赠送的除外），否则将导致投标无效。

17.2 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式如实填写各项货物及服务的单价、分项总价和总投标价。如果单价、分项总价和总投标价之间有差异，评标以单价为准。投标人必须无条件接受以其所报单价为基准的价格调整，否则其投标文件将被拒绝。

17.3 投标总报价应是采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。总报价分解为：货物和附属装置、保险、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费、包装、加工及加工损耗、安装及安装损耗、调试、检测验收、垃圾清运和支付后约定期限内免费维保等工作所发生的一切应有费用，各项报价应准确填入投标报价表相应栏内。

17.4 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。

17.5 投标报价应完全包括招标文件规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

17.6 除非招标文件另有规定，每一包只允许有一个最终报价，任何有选择的报价或替代方案将导致投标无效。

17.7 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。

18 投标货币

- 18.1 除非另有规定，投标人提供的所有货物和服务用人民币报价。
- 18.2 投标人提供从中华人民共和国境外取得的货物和服务应同时提供相应的 CIF/CIP 美元价格，该价格在任何情况下都不对约定投标货币产生影响。

19 投标人资格的证明文件

- 19.1 按第六章附件规定的格式提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。
- 19.2 若投标人提供的货物及服务不是投标人自己制造的，对有约定的货物，则必须有制造商出具其制造货物响应本次招标的正式授权书。从中华人民共和国境外取得的货物，除招标文件另有规定外，必须有货物制造商或其指定代理出具响应本次招标的投标货物的正式授权书。
- 19.3 投标人具有履行合同所需的财务、技术和生产能力的证明文件。
- 19.4 投标人有能力履行招标文件中规定的保养、修理、供应备件和培训等其它技术服务的义务的证明文件。
- 19.5 投标人满足招标文件规定的业绩要求的证明文件。

20 证明投标货物符合招标文件技术要求的文件

- 20.1 投标人应提交证明其拟供货物和服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。
- 20.2 在产品规格一览表中应说明货物的品牌型号、规格参数、制造商及原产地等，交货时出具原产地证明及合格出厂证明。
- 20.3 招标文件中为简述货物品质、基本性能而标示的品牌或型号仅供投标人选择货物在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。投标人可提供品质相同或优于同类产品的货物。
- 20.4 证明文件可以是文字资料、图纸、彩页和数据，并提供：
 - 20.4.1 货物主要技术指标和性能的详细描述；
 - 20.4.2 保证货物正常和连续使用期间所需的所有备件和专用工具的详细清单，包括其价格和供货来源资料；
 - 20.4.3 投标人应对招标文件技术要求逐条应答，并标明与招标文件条文的偏差和例外。
对招标文件有具体规格、参数的指标，投标人必须提供其所投货物的具体数值。

21 投标保证金

- 21.1 投标前，投标人应按“招标资料表”中规定的数额向河南省公共资源交易中心提交投标保证金，作为投标的一部分。投标保证金应在投标截止时间前足额到达指

定账户。

- 21.2 投标保证金是为了保护采购人避免因投标人的行为带来的损失。采购人因投标人的行为受到损害时，可根据第 21.6 条的规定没收投标人的投标保证金。
- 21.3 投标保证金应以人民币计，并可采取银行电汇等非现金形式在投标截止前按项目编号、按包分别提交至河南省公共资源交易中心指定账户。
- 21.4 未按规定提交投标保证金的投标，将被视为非实质性响应投标予以拒绝。
- 21.5 交易中心自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标投标人的投标保证金；中标人按规定向代理机构缴纳中标服务费后，自政府采购合同签订之日起 5 个工作日内，退还中标人的投标保证金。
- 21.6 下列任何情况发生时，投标保证金将被没收：
- (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
 - (2) 在投标文件中有意提供虚假材料；
 - (3) 中标人拒绝在中标通知书规定的时间内签订合同；
 - (4) 中标人未能在招标文件规定提交履约保证金。

22 投标有效期

- 22.1 投标文件应自投标规定的开标日起，在“招标资料表”规定的时间内保持有效。投标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。
- 22.2 在特殊情况下，采购人和交易中心/代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求，其投标保证金不会被没收。同意延期的投标人将不会被要求也不允许修改其投标，但可要求其相应延长投标保证金的有效期。第 21 条有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

23 投标文件的式样和文件签署

- 23.1 投标文件如不一致时，按下顺序确定其投标文件效力：
- (1) 加密的电子投标文件；
 - (2) 未加密电子投标文件（U 盘）；
- 23.2 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交投标文件。
- (1) 加密的电子投标文件（*.hntf 格式），应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnggzy.com）”电子交易平台内上传；
 - (2) 未加密的电子投标文件（*.nhntf 格式）1 份（U 盘介质），密封提交；
- 23.3 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnggzy.com）”网站

提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。未加密的电子投标文件应与加密的电子投标文件为同时生成的版本。

- 23.4 投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“投标函”、“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“投标正文”中的所有可编辑内容（包括投标文件封面、投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式）电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章），并将所有不可编辑扫描内容（包括营业执照、资质证书等扫描件）电子签章（企业电子签章）。
- 23.5 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及投标报价一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。
- 23.6 投标文件以外的任何资料采购人和集中采购机构将拒收。
- 23.7 投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式和*.nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。
- 23.8 电报、电传和传真投标文件一律不接受。

四. 投标文件的递交

24 投标文件的密封和标记

24.1 电子投标文件的密封和标记：

投标人应将未加密的电子投标文件 U 盘密封装在单独的信袋中，并在信袋上标明“投标人名称、项目编号及包号、电子投标文件”字样。封套的封口处加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位章。

24.2 未按要求密封和标记的投标文件，采购人及集中采购机构不予受理。

25 投标文件的递交

- (1) 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.hntf）到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。
- (2) 投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：0371-86095959。
- (3) 现场递交电子投标文件 U 盘壹份，应在投标截止时间前递交到规定地点。

26 投标截止期

26.1 投标人应在不迟于“招标资料表”中规定的截止日期和时间将投标文件按照“招标资料表”中载明的地址递交至交易中心。

26.2 采购人和交易中心/代理机构可以按第 11 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期限。

27 迟交的投标文件

27.1 交易中心将拒绝并退回在规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

28 投标文件的修改和撤回

28.1 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件，但投标人必须在投标截止时间之前。在投标截止时间后，投标人不得再要求修改或撤回其投标文件。

28.2 从投标截止期至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照规定被没收。

五. 开标与评标

29 开标

29.1 采购代理机构将在“招标资料表”规定的时间和地点组织公开开标。投标人授权代表应携带法人授权书、身份证明、**CA 密钥**、未加密的电子投标文件（用信封密封）等参加并签到。

29.2 开标前，采购代理机构将会同相关人员进行验标（检查网上招标系统正常与否，检查未加密的电子投标文件密封情况），确认无误后开标。开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的加密投标文件现场解密，项目负责人在监督员监督下解密所有投标文件。

29.3 投标人须在投标人须知前附表规定的时间内完成解密。由于投标人的自身原因，在规定时间内解密不成功的，作为废标处理。

29.4 未加密的电子投标文件仅仅作为网上提交的加密的电子投标文件在特殊情况下才启用的备份资料。正常情况下，未提交网上加密电子投标文件的，投标无效。

29.5 开标时没有提交未加密的电子投标文件，视同放弃使用未加密的电子投标文件投标。

29.6 投标人报名成功后，如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，将被拒绝。采用电子开标。到投标截止时间止，各投标人按电子投标文件递交的顺序对电子投标文件进行解密。解密

完成后各投标人的电子投标文件的实质性内容将自动显示在网页中。投标人在投标截止时间前未上传电子投标文件的将视为放弃投标。

- 29.7 开标前，采购代理机构将会同相关人员进行验标（检查电子投标文件密封情况），确认无误后开标。
- 29.8 开标时，采购代理机构将公布投标人名称、投标报价，以及采购代理机构认为合适的其它详细内容。
- 29.9 若系统出现异常情况导致无法正常采用电子开标时，在监督人员的监督下采用U盘模式开标。若故障解除后专家已完成评审，发现投标人上传的电子投标文件与电子投标文件U盘不一致，或没有缴纳投标保证金或未上传电子投标文件，则取消其中标候选人资格。

30 评标委员会

- 30.1 评标工作由评标委员会负责对所有投标人的投标文件进行评审，采用综合评分法，并依评标总得分由高到低的顺序推荐出3名中标候选人。
- 30.2 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为七人以上单数。其中，招标人代表2人，有关经济技术人员5人。按豫财购[2002]27号文由河南省政府采购专家库中随机抽取。
- 30.3 招标采购单位就招标文件征询过意见的专家，不得再作为评标专家参加评标。

31 投标文件的澄清

- 31.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照交易中心通知的时间、地点、方式由投标人或其授权代表进行答疑和澄清。
- 31.2 重要澄清的答复应是书面的，并由投标人法定代表人或其委托代理人签字。
- 31.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。
- 31.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

32 评标

- 32.1 评标委员会将审查投标文件是否完整、总体编排是否有序、文件签署是否合格、投标人是否提交了投标保证金、有无计算上的错误等。
- 32.2 算术错误将按以下方法更正：若单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修改总价；若文字表示的数值与数字表示的数值不一致，以文字表示的数值为准。若投标人不接受对其错误的更正，其投标将被拒绝。
- 32.3 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的

地方。

32.4 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对招标文件规定的范围、质量和性能产生重大或不可接受的偏差，或限制了交易中心、采购人的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

32.5 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。

评标委员会将依据投标人提供的资格证明文件审查投标人的财务、技术和生产能力。如果确定投标人无资格履行合同，其投标将被拒绝。

32.6 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

32.7 评标中有下列情形之一的，其投标将会被拒绝：

- (1) 投标人未提交投标保证金或投标保证金形式不符合招标文件要求的；
- (2) 资格证明文件不全，或不满足招标文件规定的投标人资格要求的；
- (3) 投标人未按招标文件要求格式电子签章的；
- (4) 投标有效期不足的；
- (5) 投标文件中载明的标准和方法等不符合招标文件的要求；
- (6) 投标文件附有采购人不能接受的条件；
- (7) 投标报价超出采购预算的；
- (8) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

33 投标的评价

33.1 评标委员会只对已判定为实质性响应的投标文件进行评价和比较。

33.2 计算评标总价时，以货物到达采购人指定的目的地交货价为标准，其中已包含各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费。

33.3 评标委员会在评标时，除根据第 17 条的规定考虑投标人的报价外，还将考虑量化以下因素：

- (1) 投标文件申明的工期/交货期；
- (2) 与合同条款规定的付款条件的偏差；
- (3) 所投货物零部件、备品备件和服务的费用；
- (4) 采购人取得投标设备的备件和售后服务的可能性和便捷性；

- (5) 投标设备在使用周期内预计的运营费和维护费；
 - (6) 投标设备的性能和效率；
 - (7) “招标资料表”和技术规格中规定的其它评标因素。
- 33.4 根据“招标资料表”中列出评标因素，规定量化方法，并以此作为计算评标价或综合评分的依据。

34 评标价的确定

- 34.1 对于投标人为监狱企业、小型和微型企业及其投标产品为小型和微型企业生产的，将以扣除优惠比率后的报价参与价格评议，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。
- 34.2 监狱企业、小型和微型企业产品价格给予扣除标准：

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，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的报价参与评审。对于中型企业产品的价格不予扣除。投标人须提供由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和中小企业声明函，否则不予认可。(小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。)

根据《财政部 司法部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)的规定，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的，监狱企业视同小型、微型企业。

- 34.3 按照评标方法和标准产生的评标价仅限于评标的比较，对中标价没有任何影响。

35 保密及其它注意事项

- 35.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。
- 35.2 评标委员会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。
- 35.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。
- 35.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。
- 35.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。
- 35.6 评标结束后，概不退还投标文件。

六 授予合同

36 合同授予标准

36.1 采购人将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求并有履行合同能力的评标综合得分最高的投标人。

37 授标时更改采购货物数量的权力

集中采购机构/代理机构和采购人在授予合同时有权在“招标资料表”规定的范围内，对“货物需求一览表”中规定的设备和服务的数量予以增加或减少，但不得对货物、单价或其它的条款和条件做任何改变。

38 评标结果的公示

38.1 采购人或者采购代理机构应当自中标、成交供应商确定之日起2个工作日内，发出中标、成交通知书，并在中国河南政府采购网（www.ccgp-henan.gov.cn）、河南省政府采购网（www.hngp.gov.cn）和河南省公共资源交易网（www.hnggzy.com）上公告中标、成交结果。公示期为一个工作日。

38.2 投标人若对评标结果有疑问，有权按照相关文件规定的程序进行投诉和质疑，但须对投诉和质疑内容的真实性承担责任。

39 接受和拒绝任何或所有投标的权利

如出现重大变故，采购任务取消情况，交易中心和采购人保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

40 中标通知书

40.1 在规定的投标有效期内，采购人向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

40.2 交易中心对未中标的投标人不做未中标原因的解释。

40.3 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

41 签订合同

41.1 中标人应按中标通知书指定的时间、地点，与采购人进行合同谈判。

41.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

41.3 如采购人对中标人拒签合同，依照《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》规定的相关法律责任来追究，并承担相应的违约责任。

42 如中标人不按第41.2条约定谈签合同，交易中心和采购人将报请取消其中标决定，并没收其投标保证金。

43 履约保证金

43.1 在合同签订前中标人应采用招标文件中规定的履约保证金数量、形式向采购人提交履约保证金。

44 其他

44.1 如果中标人未按上述第 41 条规定执行，在此情况下，交易中心和采购人可将该标授予下一个评标得分较高的投标人，或重新招标。

第四章 合同条款

1. 适用性

1.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2. 定义

2.1 本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

- 1) “需方”是指“合同条款资料表”中指定的采购需要货物和服务的单位，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。
- 2) “供方”是指提供本合同项下货物和服务的公司或其他实体，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。
- 3) “付款人”是指在本合同项下向供方支付合同货物资金款的票据抬头单位或部

门。

- 4) “合同”是指供需双方签署的、合同格式中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件中提到的构成合同的所有文件。
- 5) “合同价格”是指根据本合同规定供方在正确地完全履行合同义务后需方应支付给供方的价款。合同价格在合同有效期内为固定价格。
- 6) “货物”系指供方按合同要求，须向需方提供的所有设备、材料、机械、仪表、备品备件、工具、手册及其他技术资料和/或其他材料。
- 7) “服务”是指根据本合同规定由供方提供的与本合同货物有关的辅助服务，包括运输、保险以及其它伴随服务，如安装、调试、验收、试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、技术培训和合同中规定供方应承担的其它义务。
- 8) “技术资料”是指合同货物及其相关的设计、制造、监造、检验、安装、调试、验收、性能验收试验和技术指导及合格证、产品质量证明书等文件(包括图纸、各种文字说明、标准、各种软件)，和用于合同项目正确运行和维护的文件。
- 9) “监造”是指在合同设备的制造过程中，由需方委托有资质的监造单位派出代表对供方提供的合同设备的关键部位进行质量监督,实行文件见证和现场见证。此种质量监造不解除供方对合同设备质量所负的责任。
- 10) “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明已达到了合同附件 1 规定的保证值后，需方对每台合同货物的验收。
- 11) “最终验收”是指由法定的检验部门或需方对的合同货物保证期满后的验收。
- 12) “备品备件”是指根据本合同提供的合同货物备用部件，包括随机备品备件和足够按“合同条款资料表”中要求保证所提供设备正常运行使用的备品备件。
- 13) “试运行”是指单机、整机或各系统和/或设备在调试和项目试运行阶段进行的运行。
- 14) “书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有签字和/或印章及日期的文件。
- 15) “分包商”或“分供货商”是指由供方将合同供货范围内任何部分的供货分包给其他的法人及该法人的继任方和该法人允许的受让方。
- 16) “最后一批交货”是指该批货物交付后，使得合同设备的已交付的货物总价值达到合同设备价格 98%以上，并且余下未交的货物不影响合同货物的安装、

调试和性能验收试验。

- 17) “设备缺陷”是指供方因设计、制造错误或疏忽所引起的本合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。
- 18) “运杂费”是指合同货物从供方始发站（车上）/码头（船上）到需方指定地点所发生的公路、水路、铁路、航空运费，保险费及运输过程中发生的各种费用。
- 19) “合同条款”是指本合同条款。
- 20) “项目现场”是指本合同项下货物的安装、运行的现场，其名称在合同条款资料表中指明。
- 21) “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

3. 原产地

- 3.1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区(以下简称“合格来源国”)。
- 3.2 本款所述的“原产地”是指货物开采、生长或生产或提供有关服务的来源地。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特性、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。
- 3.3 货物和服务的原产地有别于供方的法定注册地或国籍。

4. 标准

- 4.1 本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。
- 4.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 使用合同文件和资料

- 5.1 没有需方事先书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。
- 5.2 没有需方事先书面同意，除了履行本合同之外，供方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。
- 5.3 除了合同本身以外，合同条款第 5.1 条所列举的任何文件是需方的财产。如果需方有要求，供方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给需方。

6. 专利权

6.1 供方应保证，需方在使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

7. 履约保证金

- 7.1 供方应在收到成交通知书后二十(20)天内，向付款人提交“合同条款资料表”中所规定金额的履约保证金。
- 7.2 履约保证金用于补偿需方因供方不能完成其合同义务而蒙受的损失。
- 7.3 履约保证金应采用本合同货币，或付款人可以接受的其它货币并采用下述方式之一提交：
 - 1) 银行保函或不可撤销的信用证
由需方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行，或外国银行通过在中华人民共和国注册和营业的银行提交。其格式采用询价通知书提供的格式或其他需方可接受的格式；或
 - 2) 银行本票、保兑支票或现金。
- 7.4 在供方完成其合同义务包括任何保证义务后三十(30)天内，付款人将把履约保证金退还供方。

8. 检验和测试

8. 1 需方或其代表应有权检验和 / 或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求。“合同条款资料表”中和货物技术规格将说明需方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。需方将及时以书面形式把进行检验和 / 或需方测试代表的身份通知供方。
8. 2 检验和测试可以在供方或其分包人的驻地、交货地点和 / 或货物的最终目的地进行。如果在供方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助。
8. 3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，需方可以拒绝接受该货物，供方应更换被拒绝的货物，或者在需方认同下免费进行必要的修改以满足规格的要求。
8. 4 需方在货物到达目的港和 / 或现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物在从来源地（国）启运前通过了需方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。
8. 5 在交货前，供方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时提交文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。
8. 6 货物抵达目的港和 / 或现场后，由需方或政府管理机构指定检验部门（第三方）对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方，需方有权在货物到达现场后九十(90)天内向供方提出索赔。
8. 7 如果在合同条款第 18 条规定的保证期内，发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，需方有权随时向供方提出索赔。
8. 8 所有上述的检验和测试不论在何处发生，一切费用均由供方承担。对第三方参与的检验所发生的费用，从合同总额中扣除并由政府采购专户直接支付检验部门。检验和测试的相关内容和要求见“合同条款资料表”。
8. 9 合同条款第 8 条的规定不能免除供方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9. 包装

供方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。供方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

10. 装运标记

10.1 供方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的约定的字样做出以下标记：

- 1) 收货人
- 2) 合同号
- 3) 发货标记(唛头)
- 4) 收货人编号
- 5) 目的地(港)
- 6) 货物名称、品目号和箱号
- 7) 毛重/净重(用 kg 表示)
- 8) 尺寸(长×宽×高用 cm 表示)

10.2 如果单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上,供方应在包装箱两侧用文字和国际贸易通用的运输标记(适用进口货物)标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求,供方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上,请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他国际贸易中使用的适当标记(适用进口货物)。

11. 装运条件

11.1 合同货物的：

- 1) 运输条件和保险、运费支付；
- 2) 交货日期认定；
- 3) 目的港/项目现场；

按“合同条款资料表”中规定。

11. 2 供方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，需方对由此产生的一切费用和后果不承担责任。

12. 装运通知

12. 1 供方应在预计的装运日期之前，即海运前三十(30)天或铁路 / 公路 / 水运前二十一(21)天或空运前七(7)天以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、箱数、总毛重、总体积(用 m³ 表示)和在装运地备妥待运日期通知需方，同时，供方把详细的货物清单一式三(3)份，包括货物合同号、名称、规格、数量、总体积(用 m³ 表示)、每箱尺寸(长×宽×高)、单价、总金额、启运地(或口岸)、备妥待运日期和货物在储存中的特殊要求和注意事项等寄给需方。
12. 2 供方应在货物装运完成后二十四(24)小时之内以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、毛重、体积(用 m³ 表示)、发票金额、运输工具名称及启运日期通知需方。如果每个包装箱的重量超过 20 吨(t)或体积达到或超过长 12 米(m)、宽 2.7 米(m)和高 3 米(m)，供方应将每个包装箱的重量和体积通知需方，易燃品或危险品的细节还应另行注明。
12. 3 如果是因为供方延误不能将上述内容通知需方，使需方不能及时做好有关准备或办理相关手续，由此而造成的全部损失应由供方负责。
- 此条款的适用对象见“合同条款资料表”。

13. 交货和单据

13. 1 供方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货。供方应提供的装运细节和 / 或要求见合同条款第 9、10、11、12 条规定。
13. 2 为合同支付的需要，供方还应根据本合同条款第 20 条的规定，向需方寄交或通过供方银行转交该条款规定的相关“支付单据”。

14. 保险

14. 1 供方在本合同下提供的货物应对其在制造、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏按本条款规定的方式，进行全面保险。
14. 2 根据需方在“招标资料表”中要求的报价条件交货，如由供方负责办理、支

付货物保险,供方应用一种可以自由兑换的货币办理以发票金额百分之一百一十(110%)投保的一切险和战争险,并以需方为受益人。

15. 运输

- 15.1 根据需方在“招标资料表”中要求的报价条件交货,供方应负责办理相应的运输、仓储、保管等事项,相关费用包括在合同价中。
- 15.2 如果合同中有进口货物,供方所选择承运人事先应获需方同意或使用需方指定的承运人。

16. 伴随服务

- 16.1 供方可能被要求提供下列服务中的任一项或所有服务,包括“合同条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话):
 - 1) 实施或监督所供货物的现场组装和 / 或试运行;
 - 2) 提供货物组装和 / 或维修所需的工具;
 - 3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册;
 - 4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理,但前提条件是该服务并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务;
 - 5) 在供方厂家和 / 或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和 / 或修理对需方人员进行培训。
- 16.2 供方应提供“合同条款资料表” / 技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用均应包括在合同价中。

17. 备件

- 17.1 供方可能被要求提供下列与备件有关材料、通知和资料:
 - 1) 需方从供方选购备件,但前提条件是该选择并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务;
 - 2) 在备件停止生产的情况下,供方应事先将要停止生产的计划通知需方,以便需方有足够的时间采购所需的备件;
 - 3) 在备件停止生产后,如果需方要求,供方应免费向需方提供备件的蓝图、图纸和规格。

17.2 供方应按照“合同条款资料表”/技术规格中的规定提供所需的备件。

18. 保证

- 18.1 供方应保证合同下所供货物的全部组成是全新的、未使用过的一级正品，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料上的全部最新改进。供方还应保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按需方的要求设计或按需方的规格提供的材料所产生的缺陷除外)，或者没有因供方的行为或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷项目是工作现场现行条件下正常使用可能产生的。
- 18.2 本保证应在合同货物最终验收后的一定期限内保持有效，或在最后一批合同货物到达目的地后的一定期限内保持有效(上述期限见“合同条款资料表”)，以先发生的为准。
- 18.3 需方应尽快以书面形式通知供方保证期内所发现的货物的缺陷。
- 18.4 供方收到通知后应在“合同条款资料表”规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。
- 18.5 如果供方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，需方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由供方承担，需方根据合同规定对供方行使的其他权力不受影响。

19. 索赔

- 19.1 如果供方对货物的偏差负有责任，而需方在合同条款第18条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，供方应按照需方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：
- 1) 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。
 - 2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需供双方商定降低货物的价格。
 - 3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和/或设备来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和 risk 并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应按合同条款第18条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

19. 2 如果在需方发出索赔通知后三十(30)天内, 供方未作答复, 上述索赔应视为已被供方接受。如供方未能在需方发出索赔通知后三十(30)天内或需方同意的延长期限内, 按照需方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜, 需方将从合同货款或从供方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

20. 付款

20. 1 本合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中规定。

21. 价格

21. 1 供方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

22. 变更指令

22. 1 根据合同条款第 37 条的规定, 需方可以在任何时候书面向供方发出指令, 在本合同的一般范围内变更下述一项或几项:

- 1) 本合同项下提供的货物是专为需方制造时, 变更图纸、设计或规格;
- 2) 运输或包装的方法;
- 3) 交货地点;
- 4) 供方提供的服务。

22. 2 如果上述变更使供方履行合同义务的费用或时间增加或减少, 将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整, 同时相应修改合同。供方根据本条进行调整的要求必须在收到需方的变更指令后三十(30)天内提出。

23. 合同修改

23. 1 除了合同条款第 22 条的情况, 任何一方不应对合同条款进行任何变更或修改, 除非双方协商同意并签订书面的合同修改书。

24. 转让

24. 1 除特殊情况下并经需方事先书面同意外, 供方所应履行的合同义务的任何一部分均不得向其他方转让。

25. 分包

25. 1 由需方确认的分包货物,供方应书面通知需方其在本合同中所分包的全部分包合同,但此分包通知并不能解除供方履行本合同的责任和义务。

25. 2 分包必须符合合同条款第 3 条的规定。

26. 供方履约延误

26. 1 供方应按照“货物需求一览表”中需方规定的时间表交货和提供服务。

26. 2 在履行合同过程中,如果供方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时,应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知需方。需方在收到供方通知后,应尽快对情况进行评价,并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

26. 3 除了合同条款第 29 条的情况外,除非拖延是根据合同条款第 26.2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外,供方延误交货,将按合同条款第 27 条的规定被收取误期赔偿费。

27. 误期赔偿费

27. 1 除合同条款第 29 条规定的情况外,如果供方没有按照合同规定的时间交货和提供服务,需方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下,从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收,直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额,需方可考虑根据合同条款第 28 条的规定终止合同。

28. 违约终止合同

28. 1 在需方对供方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下,需方可向供方发出书面违约通知书,提出终止部分或全部合同:

- 1) 如果供方未能在合同规定的期限内或需方根据合同条款第 26 条的规定同意的延长的期限内提供部分或全部货物;
- 2) 如果供方未能履行合同规定的其它任何项义务。
- 3) 如果需方认为供方在本合同的 竞争和实施过程中有腐败和

欺诈行为。其定义如下：

a. 腐败行为：是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响需方在采购过程或合同实施过程中的行为。

b. 欺诈行为：是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，提供不满足合同要求的货物，损害需方利益的行为。

28. 2 如果需方根据上述第 28.1 条的规定，终止了全部或部分合同，需方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，供方应承担需方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，供方应继续执行合同中未终止的部分。

29. 不可抗力

29. 1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

29. 2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)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。

30. 因破产而终止合同

30. 1 如果供方破产或无清偿能力，需方可在任何时候以书面形式通知供方，提出终止合同而不给供方补偿。该合同的终止将不损害或影响需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

31. 因需方的便利而终止合同

31. 1 需方可在任何时候出于自身的便利向供方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于需方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

31. 2 对供方在收到终止通知后二十(20)天内已完成并准备装运的货物，需方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，需方可：

- 1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或
- 2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向供方支付部分完成的货物和服务以及供方以前已采购的材料和部件的费用。

32. 争端的解决

32. 1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后三十(30)天还不能解决，争端应提请河南省政府采购管理机构按有关规则进行裁解或提交需方当地仲裁机关按有关规则和程序仲裁。
32. 2 仲裁机关裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。
32. 3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。
32. 4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

33. 合同语言

33. 1 除非双方另行同意，本合同语言为汉语。双方交换的与合同有关的信函应用合同语言书写。

34. 适用法律

34. 1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

35. 通知

35. 1 本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到“合同条款资料表”中规定的对方的地址。电报、电传或传真要经书面确认。
35. 2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

36. 税和关税

36. 1 在本合同项下提供的货物及实施与本合同有关的伴随服务，则根据中华人民共和国现行税法对供方征收的与本合同有关的一切税费均应由供方负担。
36. 2 对于进口货物在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由供方负担。

37. 合同生效及其他

37. 1 本合同应在双方签字并经河南省财政厅政府采购监督管理处审核备案和需方收到供方提交的履约保证金后生效。
37. 2 如果本合同中的非中华人民共和国境内生产的货物需要进出口许可证，应由供方负责办理，费用自理。
37. 3 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

- 1) 供货范围及分项价格表
- 2) 技术规格
- 3) 交货计划
- 4) 履约保函(格式)
- 5) 合同资料表中规定的其他附件

第五章 合同（格式）

甲方：

乙方：

一、本合同于____年__月__日由需方和供方按下述条款签署。

在需方为获得（货物和服务简介）货物和伴随服务，邀请供方参加了该项目竞争性招标，并接受了供方以总金额（币种，用文字和数字表示的合同价）（以下简称“合同价”）的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

二、本合同在此声明如下：

1. 本合同中的词语和术语的含义与合同条款中定义的相同。
2. 下述文件作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释：
 - 1) 合同条款
 - 2) 合同条款资料表
 - 3) 合同条款附件
 - 附件 1 供货范围及分项价格表
 - 附件 2 技术规格
 - 附件 3 交货计划
 - 附件 4 履约保函或履约保证金
 - 4) 中标通知书
3. 供方在此保证全部按照合同规定向需方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。
4. 需方在此保证全部按照合同规定的时间和方式向供方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

三、双方约定合同份数：

本合同一式 份（胶装），甲乙双方各执 份，

四、其它约定事项：

本合同未尽事宜，卖、买双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

甲方：（盖章）

乙方：（盖章）

法定代表人或授权代理人（签字）：

法定代表人或授权代理人（签字）：

签署日期： 年 月 日

第六章 附 件

_____项目

投标文件

招标编号：

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

年 月 日

目 录

1. 法定代表人授权书
2. 投标函
3. 资格证明文件
 - 3.1 申明资格信
 - 3.2 制造厂商/贸易公司（代理）资格证明
 - 3.3 制造厂家的授权书（如需要）
 - 3.4 近三年没有重大违法记录声明函（固定格式）
 - 3.5 投标人反商业贿赂承诺书（固定格式）
 - 3.6 纳税凭证及缴纳社保证明
 - 3.7 财务状况报告
 - 3.8 企业法人营业执照
 - 3.9 税务登记证
 - 3.10 组织机构代码证
（或提供 3.8-3.10 三证合一或五证合一）
 - 3.11 投标保证金交款凭证
 - 3.12 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明文件；
 - 3.13 招标文件要求提供的其他资格证明文件或投标人认为有必要提供的其他证明文件
 - 3.14 履约保证金保函格式（仅供中标商参考）
4. 投标报价表格
 - 4.1 开标一览表
 - 4.2 投标报价一览表
 - 4.3 备品/备件、专用工具和消耗品价格表
 - 4.4 货物分项报价一览表
 - 4.5 货物（产品）规格一览表
5. 技术规格偏差表
6. 商务条款偏差表
7. 售后服务计划
8. 投标人及投标产品简介
9. 中小微企业声明函

1. 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（注册地址名称）的（投标人全名）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的_____（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就招标编号为_____（项目名称）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日签字生效，特此声明。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

地址：

法定代表人身份证复印件（头像）	法定代表人身份证复印件（非头像面）
-----------------	-------------------

法定代表人授权代表身份证（头像）	法定代表人授权代表身份证（非头像面）
------------------	--------------------

2. 投 标 函

致：_____（采购人名称）

我们收到了项目编号为_____的_____（项目名称）采购文件，经详细研究，我们决定参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿按照采购文件中规定的条款和要求，提供完成采购文件规定的全部工作，投标总报价为（大写）_____元人民币（RMB¥：_____元），项目工期/交货期为_____。

（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）我们同意本招标文件中有关投标有效期的规定。如果中标，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）我们已经详细审核了全部招标文件，如有需要澄清的问题，我们同意按招标文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（6）我们承诺，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非采购人的附属机构。

（7）我公司同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

（8）我们愿按《中华人民共和国合同法》履行自己的全部责任。

与本投标有关的正式通讯地址：

地 址：_____ 邮 编：_____

电 话：_____ 传 真：_____

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

日期：_____ 年 月 日

3. 资格证明文件

填写须知

- 1) 制造商作为投标人应填写和提交下述规定表格以及其他有关资料。贸易公司作为投标人应填写和提交下述规定的全部表格以及其他有关资料。
- 2) 所附格式中要求填写的全部问题和/或信息都必须填写。
- 3) 本资格声明的签字人应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
- 4) 评标将根据投标人提交的资料判断其履行合同的合格性及能力。
- 5) 投标人提交的材料将被保密，但并不退还。
- 6) 全部文件应按“投标资料表”规定的语言和份数提交。

3.1 申明资格信

致：（采购人名称）

响应（代理机构名称） 年 月 日发出的（项目编号） 招标文件，下述签字人愿意参加投标，提供招标文件中工程/货物需求一览表规定的（项目/货物名称），递交下述文件并保证所有陈述是正确的和真实的。

1. 提供（货物名称）的（制造商/指定代理名称）开立的授权书，正本一份，副本 份。写明我方有权代表制造厂的货物投标。（如招标文件要求提供）
2. 我方和制造商资格声明表正本一份，副本 份。
3. 签署人保证资格文件的陈述真实正确的证明。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

地址

电话

邮编

3.2 制造厂商或贸易公司（代理）资格申明

一、基本情况

- 1) 投标人名称
- 2) 总部地址
联系电话、传真
- 3) 成立或/注册日期（提供其营业执照副本复印件）
- 4) 法人代表
- 5) 指定代理商姓名和地址（如有）
- 6) 投标人所属的集团/财团公司
- 7) 投标联系人

联络方式及电话：

二、财务状况

- 1) 固定资产
- 2) 流动资产
- 3) 长期负债
- 4) 流动负债
- 5) 资产净值
- 6) 有关开户银行的名称、地址
- 7) 最近三年每年的营业总额

年份	业务总额	国内	出口

8) 最新资产负债表：由会计事务所审核的最新年度的财务报表。

三、供应投标货物经验（业绩）

- 1) 最近三年销售记录
- 2) 成功运行两年以上的供货合同
- 3) 近三年中类似货物最终用户单位

名称地址	签约日期	货物名称及型号	销售数量	合同额

- 4) 最终用户出具的证明
- 5) 业绩要求见第二卷

兹证明以上陈述是真实的、准确的，所需提供的资料和数据均已提供，我们同意按贵方要求出示有关证明文件。

日期

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

电话及传真号码

电子邮件

3.3 制造商或其指定总授权书（仅适用于进口货物）

（如为自制产品或不允许代理商/销售商投标或招标文件没有此要求的，不需此件）

（此格式仅为参考，可自定格式）

敬启者：

我们（生产厂家/公司或指定代理名称）是（国家名称）的法定制造/总代理商，商业总部设在（地址），委托依 国法律设立的商业总部设在（地址）的（经销商名称），仅作为本项目我方真实的各合法代理人进行下列有效活动：

1. 代表我方应（招标编号）招标要求，用我方提供的（货物名称）参加投标，并对我方具有约束力。

2. 作为制造商/指定总代理，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该次投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

3. 我们兹授予（经销商名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各项所必须的事宜，具有撤消或替换的全权。兹确认（经销商名称）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

我们于 年 月 日签署本文以资证明。

授权方名称（盖章）：

被授权方名称（盖章）：

法人或授权代表人（签字）：

法人或授权代表人（签字）：

授权代表所属部门：

职 务：

说明：1. 当投标人为经销商时，需提交货物制造商或其指定总授权书。

2. 如指定总代理商出具此授权书，必须同时提供制造商对指定总代理的授权。

3. 如不同投标人提供针对本项目的同一品牌产品授权书中既有制造商的授权又有非制造商以外（如：总代理商、制造商分公司或区域分销商等）的低级别授权的，低级别授权自动无效。

3.4 近三年没有重大违法声明函

我公司承诺：

我公司近三年内在中华人民共和国境内没有重大违法记录，具有良好的商业信誉和完善的售后服务体系，并能承担招标项目供货能力和服务的企业。

若我公司承诺不属实，同意取消本项目投标资格，并将承担相关法律责任，接受处理。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

年 月 日

3.5 投标人反商业贿赂承诺书（固定格式）

我公司承诺：

在 （投标项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

年 月 日

3.6 依法缴纳税收凭证及社会保险基金证明

【附：2017年1月1日以来至少三个月的依法纳税证明和缴纳社保证明】

3.7 财务状况报告

（经审计的2016年度财务报告或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函）

【附：会计师事务所出具的资格证明文件要求的完整的财务报告】

注：参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会【2001】1035号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效。

3.8 企业法人营业执照（税务登记证、组织机构代码证）

（或提供三证合一或五证合一）

3.9 信用查询

在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”（<http://www.creditchina.gov.cn/>），以及在“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共3项的查询结果网页扫描件

3.10 投标保证金交款凭证

（附：投标人提供投标保证金收据或电汇、转账等凭证复印件）

3.11 其他

招标文件要求提供的其他资格证明文件或投标人认为有必要提供的其他证明文件。

3.13 履约保证金保函格式

(仅供中标人缴纳履约保证金时参考)

开具日期：

致：(名称)

本保函作为贵方与(卖方名称)(以下简称卖方)于____年__月__日就项目(以下简称项目)项下提供(货物名称)(以下简称货物)签订的(合同号)合同的履约保函。

(出具保函银行名称)(以下简称银行)无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以人民币支付总额(货币数量)____万元人民币，并以此约定如下：

- 1、只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动，包括更换和/或修补贵方认为有缺陷的货物(以下简称违约)，无论卖方有任何反对，本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知，立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。
- 2、本保函项下的任何支付应为免税和净值，对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从保函项下的支付中扣除。
- 3、本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更，贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为，均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。
- 4、本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

出具保函银行名称

签字人姓名和职务

签字人签名

公章

4. 投标报价表格

4.1 开标一览表

金额单位：元人民币

投标人名称	
投标总报价	大写：
投标总报价	小写：
工期	
质量保证期	质保期__年
投标保证金	
投标有效期	
其他声明	

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

日期： 年 月 日

4.2 投标报价一览表

项目名称：

金额单位：元

序号	项目	报价	备注
1	货物和附属装置		
2	备件、专用工具和消耗品		
3	卖方技术服务（安装、调试、试车、运行）		
4	买方参与技术联络和监造、检验等费		
5	人员培训		
6	运费和保险费		
7	税费		
8	其他		
总	计（1+2+3+4+5+6+7+8）		

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

注：

- 1、如不提供详细分类报价将视为非实质性响应招标文件。

。

4.4 货物分项报价一览表

项目名称：

金额单位：元

序号	货物名称	品牌型号	单位	数量	单价	总价	运输及 保险费	技术服 务费	税费	合计	交货日 期	交货地	备注

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

- 说明：1、技术服务费是指安装、调试、运行等费用。
- 2、税费主要是指非国产货物的关税及其他费用等。
- 3、货物分项必须与货物需求表中货物分项一致。

4.5 货物（产品）规格一览表

项目名称：

包号：

序号	产品或配置名称	品牌型号	规格参数	制造厂（商）	原产地

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

说明：1、设备序号应与技术规格表一致；2、设备规格参数如有详细描述可另作说明；3、投标人可对该产品的特性和优点作详细的文字。

5. 技术规格偏差表

项目名称：

包号：

序号	投标货物名称和条款号	技术参数及要求		对招标文件偏差	描述	技术证明文件
		招标文件	投标文件			
1	货物名称 1					
2	货物名称 2					
					

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

说明：

- 1、投标货物或商务条款存在偏差的必须如实填写本表，否则可能导致投标被废；
- 2、本表货物序号须与“货物需求表”对应；
- 3、请按项目包段编号分包填写此表；
- 4、投标文件此偏差表中出现（例如：“要求投标人”、“要求不大于或不小于”、“投标人须出具、投标人提供……”）等类似字、词，有可能被评标委员会视为照抄复制招标文件，将有可能承担投标被拒风险。

6. 商务条款偏差表

项目名称：

包号：

序号	内容	标书要求	投标响应	是否偏离	备注
1	投标保证金				
2	工期/交货期				
3	付款方式				
4	质保期				
5	投标有效期				
6	其他				

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

说明：

1、投标货物或商务条款存在偏差的必须如实填写本表，否则可能导致投标被废风险。

7. 售后服务计划

(质保承诺及售后服务) (参考格式)

致：_____（招标代理机构和采购人名称）

我单位就招标编号：豫财招标采购-2017-2458 ____号 ____（填写招标编号、包号）售后服务及质量保证承诺如下：

1、我公司郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质保期限均为合同生效后/验收合格后_____年（填写具体数据）。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后____小时（填写具体数字，以下类同）内响应，____小时内到达现场，解决问题时间不超过小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在____个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、售后

维修单位名称：

售后服务地点：_____ 联系人：

联系电话：

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于____次上门保养服务。

5、安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：

6、项目所提供的其它免费物品或服务 _____ ；

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质保期过后的售后服务计划及收费明细：_____ ；

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

日期：

注：1、投标人须按照上述所列条款及格式提供，但不限于提供以上内容。

2、投标人不得将上述内容中的“质保/质保期限”，理解或描述为包修/包修期限、保修/保修期限、报修/报修期限等概念（“质保”的解释请参照本招标文件要求），否则投标人将承担加价评标或扣分评标的风险。

8. 投标人及投标产品简介

投标人必须但不限于提供以下内容：

- 1、投标人简介：包括公司概况、组织机构、近三年经营情况、技术设备、人员状况等；
- 2、质量保证体系和质量认证证明；
- 3、投标产品详细介绍（需提供详细、有效证明文件）
- 4、业绩及目前正在执行合同的情况；
- 5、其他投标人认为需要提供的。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

日期：

9. 投标人及投标产品适用政府采购政策情况表

监狱企业、中小企业扶持政策	如属所列情形的，请在括号内打“√”： <input type="checkbox"/> 投标人为监狱企业。 <input type="checkbox"/> 小型、微型企业投标且提供本企业制造的产品。 <input type="checkbox"/> 小微企业投标且提供其它小型、微型企业产品的，请填写下表内容：			
	产品名称（品牌、型号）	制造商	制造商企业类型	金额
	小型、微型企业产品金额合计			
节能产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额
环境标志产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额

填报要求：

1. 本表的产品名称、规格型号和注册商标、金额应与《报价明细表》一致。
2. 制造商为监狱企业、小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”。
3. 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的最新《节能产品政府采购清单》中的产品；环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的最新《环境标志产品政府采购清单》中的产品。请提供《清单》中相关内容页（并对相关内容作圈记）。
4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明材料相符。
5. 没有相关产品可不填此表。

10. 中小微企业声明函

(属于中小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容)

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小微企业发展暂行办法》（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。

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（企业电子签章）：

日 期：

1. 若投标人属于监狱企业\小\微型企业，须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或由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和中小企业声明函，否则不予认可。

2. 中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准进行核定。

3. 对于监狱企业和投标人及投标产品生产厂商均为小型、微型企业的，评标价格扣除按财库[2011]181号文件中最低比例6%扣除。

4. 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

第二卷

第七章 合同条款资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对合同条款的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
1	买方名称： 河南医药技师学院
2	履约保证金金额：为合同金额的 5% 履约保证金币种：人民币
3	履约保证金形式：中标人应当以支票、汇票、本票或者保函等非现金形式提交。 中标人接到中标通知书、交纳履约保证金（函）后，签订合同。
4	进口货物如果采用木箱包装，需厂家提供所在国家的有关部门出具的对该木箱已经经过熏蒸的证书。具体要求以海关规定为准。
5	目的地：招标人指定地点。
6	质量保证期： A 包：3 年（云服务平台 1 年） B 包：3 年（应用软件 1 年）
7	免费维修与更换缺陷货物的期限为卖方收到买方通知后 7 天内完成。
8	招标完成后，中标单位与（采购单位）指定用户单位签订采购合同，发货到用户指定地点，经验收合格后按照以下方式付款。 付款方法和条件：产品（项目）验收合格并正常运行满 1 个月后付清合同货款。
9	卖方通知送达地址：按用户指定地点、指定进度发货。

第八章 评标方法及标准

一. 评标依据

1. 《中华人民共和国政府采购法》；
2. 《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
2. 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第87号令）；
3. 《财政部关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知》；
4. 本项目招标文件。

二. 评标原则

1. 公平、公正、科学合理评标；
2. 评标由评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人（含）以上单数。其中，技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评标委员会由招标采购单位从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取后并依法组建，有关人员对所聘任的评标委员会成员名单必须严格保密，与投标有利害关系的人员不得进入评标委员会
3. 参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规和规定，并接受有关部门的监督；
4. 根据法律法规规定，参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密，不得泄露；
5. 评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标；
6. 评委在开始评标前，应首先检查每份投标文件的内容是否完整，是否实质上响应招标文件的要求。对于实质上未响应招标文件规定的投标文件，采购人将予以拒绝。对于报价特别异常的，由评委依法认定。
7. 评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行比较评审。
8. 投标人对评委施加影响的任何行为，都将被取消中标资格。

三. 评标方法

- 1、本项目采用综合评分法。
- 2、比较与评价。

评委按招标文件要求对所有投标文件进行检查，并进行综合比较与独立评分。

- 3、对于投标人为监狱企业、小型和微型企业产品以扣除优惠比率后的报价参与价格打分，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。

3.1 小型和微型企业产品价格给予扣除标准：

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，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的报价参与评审。对于中型企业产品的价格不予扣除。投标人须提供由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和中小企业声明函，否则不予认可。（小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。）

3.2 监狱企业价格给予扣除标准：

根据《财政部、司法部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号的规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业（须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。），对其产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的报价参与评审。

4、澄清有关问题。

对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，评标委员会可采用网上/书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明。投标人的说明或者澄清应当采用相应网上/书面形式，由其授权的代表确认，并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。

5、推荐中标候选人名单。

根据采购需要、商务、技术均能满足招标文件要求，按评标委员会评出的综合得分，由高到低顺序排列，每包推荐3名中标候选人（如最终得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；最终得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列）。

6、评委最终得分的算术平均值即为该投标人的最终得分。计分过程按四舍五入取小数点后两位，最终得分取至小数点后两位。

7、中标人的确定：

（1）采购人应当在收到评标报告后5个工作日内，从评标报告提出的中标候选人中，根据评标委员会综合得分由高到低的顺序排名推荐的前三名中标候选人中，选定第一中标候选人为中标人；也可以书面授权评标委员会直接确定中标人。采购人逾期未确定中标人且不提出异议的，视为确定评标报告提出的综合得分最高的第一中标候选人为中标人。

（2）采购人将“评标结果确认书”盖章确认后交代理机构，由交易中心/代理机构将中标结果公布在中国河南政府采购网（<http://www.ccgp-henan.gov.cn>）河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn/>）河南省公共资源交易中心网（<http://www.hnggzy.com/>）。

8、投标人可提交品质相同或优于同类产品的货物。

四. 评标标准

1、 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- 1.1、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 1.2、因重大变故，采购任务取消的；
- 1.3、投标人不足三家的。

2、在投标过程中，出现下列情况之一的，按照无效投标处理：

- 2.1、未按要求交纳投标保证金的；投标有效期不符合招标文件要求的；
- 2.2、未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- 2.3、不具备招标文件中规定资格要求的；
- 2.4、不符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的；
- 2.5、投标人的报价超过了预算金额的；
- 2.6、投标文件附有采购人不能接受的条件；
- 2.7、投标文件中对同一货物或标段提供选择性报价的。

3、在投标文件中，出现下列情形之一的，其投标将被拒绝：

- 3.1、付款方式、工期/交货期、质保期不满足招标文件要求的（如规定为实质性条款）；
- 3.2、投标人没有实质性响应招标文件的要求和条件的，对招标文件中所要求必须提交的商务和技术文件未按要求提供的。

五. 评标程序

采购人或招标代理机构对所有投标人进行资格性审查；评委将根据评分标准，对通过资格性审查的投标文件，进行符合性审查、综合评分。具体评分标准如下：

序号	评审因素		评审标准
1	符合性 审查	投标人名称	与营业执照、资质证书一致
		投标文件电子签章	加盖企业电子签章和个人电子签章
		投标有效期	符合招标文件要求
		投标文件格式	符合招标文件要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
		投标保证金	符合招标文件要求

		其他实质性要求	符合招标文件中规定的其他实质性要求
2	资格性 审查	近三年无违法违纪记录声明函	提供声明函
		投标人反商业贿赂承诺书	提供承诺书
		依法缴纳税收证明及社保证明	提供 2017 年 1 月 1 日以来至少三个月的 纳税证明和社保缴纳证明
		财务状况报告	(经审计的 2016 年度财务报告或银行出 具的资信证明或财政部门认可的政府采 购专业担保机构出具的投标担保函)
		企业法人营业执照、税务登记证、组织机构代码证(或三证合一证或五证合一)	提供扫描件
		信用查询记录	符合财库【2016】125 号文的要求, 无不 良信用记录
		企业资质 (B 包适用)	具有电子与智能化工程专业承包二级及 以上资质 (或原建筑智能化工程专业承包 二级及以上资质)

六、综合评分标准

评委将根据评分标准, 对通过符合性审查、资格性审查的投标人, 进行综合评分。具体评分标准如下:

A 包评分标准

一、投标报价 (30 分)

评标基准值=有效投标人的最低投标报价。

投标报价得分=评标基准值/投标报价×30 分。

注: 有效投标人是指实质上响应招标文件要求并通过实质性审核未被废标的所有投标人。

二、商务部分 (40 分)

1、认证证书 (3 分):

投标人具有认证范围内的 ISO9001:2008 系列质量管理体系认证证书且在有效期内、ISO14001:2004 环境管理体系认证证书且在有效期内的、及 OHSAS 18001:2007 职业健康安全管理体系认证证书且在有效期内的, 提供以上证书复印件加盖投标人公章, 提供齐全的得 3 分, 不齐全不得分。(投标时需提供原件, 否则不得分)。

2、企业信用等级证书 (1 分):

投标人经过 AAA 信用认证的, 能提供 AAA 企业信用等级证书及信用评估报告原件的, 得 1 分, 否则不得分。(投标企业提供的企业信用等级证书应是在注册地工商部门注册, 并在注册地信用建设促进会备案认可的信用评级机构已备案的信用评估报告, 外省或外地供应商应

当提供省级以上社会信用管理部门备案认可的信用评级机构出具的信用评估报告。) (投标时需提供原件, 否则不得分)。

3、业绩 (6 分) :

投标人提供近三年内所建设项目的类似业绩, 提供政府采购中标通知书、中国政府采购网截图证明、合同书、用户联系电话, 方便学校进行核查, 实地考察; 合同建设内容至少应包含有校园信息化建设和课程资源建设内容的综合集成性项目, 每提供 1 份得 2 分, 最多得 6 分, 不提供或提供不全的, 内容不符的不得分。(投标时需提供原件, 否则不得分)

4、多媒体课程教学系统类软件著作权 (5 分)

投标人具有多媒体课程开发经验和能力, 能提供多媒体课程教学系统类软件著作权登记证书的, 现场提供原件备查, 每提供一份得 1 分, 最多得 5 分。(投标时需提供原件, 否则不得分)。

5、投标货物计算机软件著作权登记证书及测试报告 (7 分)

投标货物中提供软件产品数字资源云平台、资源中心管理系统、资源门户系统、用户管理系统、资源维护系统、素材资源制作系统、个人资源交互系统、由国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书复印件加盖公章及中国软件评测中心评测并出具的软件产品测试报告复印件加盖公章, 为保证产品的稳定性, 以上产品需为同一品牌, 每提供一份得 1 分, 最多得 7 分。(投标时需提供原件, 否则不得分)

6、投标软件自主创新 (1 分)

投标货物中的软件产品, 为生产厂家自主创新产品并提供复印件 (须提供加盖生产厂家公章的证明材料) 得 1 分; 否则不得分。

7、投标货物资质证明 (17 分)

投标货物中云桌面设备品牌为 2016 年国内销量排名前二名, 以 CCW 出具的数据报告为准, 第一名得 4 分, 第二名得 2 分, 不能提供者不得分。(证明材料加盖原生产厂商公章)

投标货物中云桌面教学系统 (云桌面教学服务器、教学终端、教学管理软件) 需通过国家教育相关部门的解决案评选, 提供证书复印件和查询链接, 近三年内连续通过三次的得 6 分, 否则不得分。(证明材料加盖原生产厂商公章)

投标货物中为保证安全设备的稳定性及应急服务, 要求上网行为管理、漏洞扫描系统、入侵防御系统、网页防篡改系统、堡垒主机、负载均衡产品必须为同一品牌, 并提供生产厂商涉及国家秘密的计算机信息系统集成甲级资质证书, 信息安全服务资质证书 (安全工程类三级), 国家级网络安全应急服务支撑单位资质证书, 入侵防御系统国标起草单位证明材料,

以上证明资料提供齐全者得 7 分，否则不得分。（证明材料加盖原生产厂商公章）

三、技术部分（30 分）

1、技术参数（25 分）

1. 投标人所投产品各项技术指标要求均满足招标文件要求的，得 25 分；
2. 投标人所投报产品每出现一处细微负偏差的扣 1 分，直到该项 25 分扣完为止。

2、售后服务承诺（2 分）

(1) 详细说明售后服务的内容、形式、含免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点、维修技术人员情况；其它优惠条款服务承诺；对投标品牌及产品质量的总体评价。（0~1 分）

(2) 有完善的技术培训体系，培训措施合理，培训方式可行的（0~1 分）

3、供货、安装、调试的要求，验收方案（1 分）

供货方案合理，安装、调试承诺好，验收方案合理的；（0~1 分）

4、技术方案总体评价（2 分）

评委综合对比各投标人所提供的实施方案，从可行性、先进性、是否符合任务书与建设方案要求等方面进行整体评价，不能是招标参数的粘贴复制。

1. 项目实施方案的全面性、合理性、确保项目质量的技术和组织措施。（0~1 分）
2. 项目实施工作计划与进度安排表、成果管理及保证措施（0~1 分）

B 包评分标准

评分项目	分值	评分标准
报价评审	30	<p>评标基准值：实质性响应招标文件要求的所有有效投标人投标报价中的最低投标报价为评标基准值。低于成本的投标报价将不予被接受。</p> <p>投标人投标报价与评标基准值比较，价格得分计算如下：</p> <p>(1) 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30</p>

		(2) 计算按四舍五入法则。保留小数点后两位。
技术评审	30	<p>技术参数完全满足招标文件要求的得 30 分</p> <p>1、投标货物的技术指标或功能每有一条（★星号）不满足扣 4 分；</p> <p>2、投标货物的技术指标或功能每有一条（非★星号）不满足扣 2 分；</p> <p>3、主数据平台、OA 办公系统、壁挂式 IP 网络终端（核心产品）；</p>
设计及实施方案	15	<p>现场勘查要求：</p> <p>由于项目的重要性与复杂性，投标人需进行现场勘查，勘查时间：为 2018 年__月__日至 2018 年__月__日</p> <p>负责部门：XXXX</p> <p>联系人：XXXX</p> <p>联系电话：XXXX</p> <p>投标人勘查后由学校出具现场勘查证明，其他时间不再另行安排。投标时现场勘查证明原件附于投标文件正本中，未提供则视为未按要求进行现场勘查，此设计及实施方案项不得分；</p> <p>1、投标人根据现场考察针对此项目进行规划设计，针对方案的专业性，合理性，实用性及所投设备的专业性，先进性，科学性，实用性等综合打分（0-5 分）</p> <p>2、针对投标人对用户楼宇监控的点位部署规划表及 CAD 点位布局图规划的合理性综合打分（0-5 分）；</p> <p>3、投标人针对此项目的实施方案：根据项目实际情况针对投标人实施方案的合理性，可行性及完整性各方面进行综合评分：完善得满分，其他酌情打分（0-5 分）；</p>
售后服务及培训	7	<p>1、投标人项目管理机构组成人员齐备，需提供拟派往本项目的技术人员至少 2 人为高级项目经理、至少 2 人为 CCIE 认证专家，提供相关证书及近六个月在本单位的社保证明得 2 分，原件现场被查，没提供或提供不全者不得分；</p> <p>2、售后服务体系及维保措施：由原厂工程师及投标人共同提供售后服务(省内有维修站)，和该维修点的地址、电话、联系人，投标人需明确用户提出维修后的响应时间，依据售后服务体系及维保措施完善程度，酌情打分（0--3 分）；</p>

		3、投标人需提供培训方案，方案需包括：地点、时间、人数、人员等要求。全部费用由投标人负责，依据培训方案的完整性合理性，酌情打分（0--2分）；
商务评审	12	<p>1、投标人具有软件能力成熟度等级证书得 1 分，原件现场备查，不提供不得分；</p> <p>2、投标人具有高新技术企业证书得 1 分，原件现场备查，不提供不得分；</p> <p>3、投标人具有信息安全服务资质得 1 分，原件现场备查，不提供不得分；</p> <p>4、为保障信息技术服务质量，投标人具有信息技术服务运行维护标准符合性证书二级及以上证书得 2 分，原件现场备查，不提供不得分；</p> <p>4、投标人具有音视频集成工程企业资质，一级得 2 分，二级得 1 分，其他不得分，原件现场备查，不提供不得分；</p> <p>5、投标人具有安防工程企业设计施工维护能力二级及以上证书得 3 分，投标现场原件备查，未提供不得分；</p> <p>6、本地化服务证明，外地注册投标人需在项目所在地(省份)设有分公司并正常经营 4 年以上的，得 2 分，证明文件（营业执照）原件现场备查，不提供不得分；</p>
业绩证明	6	投标人自 2016 年 1 月以来在国内具有信息化相关（不含单一产品的项目）实施案例，每个合同金额 1000 万元以上案例得 1 分，最高得 6 分，原件现场备查，未提供原件者不得分。

第九章 货物需求一览表及技术要求

A 包设备清单及技术参数

序号	模块	设备	数量
1	云机房	云课堂标准版服务器 1	10 台
		云课堂标准版服务器 2	1 台
		云课堂标准版终端	522 套
		教学管理软件	11 套
		教师终端	11 套
		24 口接入交换机	10 台
		48 口接入交换机	11 台
		投影幕布	11 套
		电脑桌椅	512 位
		教室桌椅	11 套
		扩音设备	11 套
		施工布线	11 项
2	网络设备	核心交换机	2 台
		集中认证系统	2 套
		认证计费系统	1 套
		汇聚交换机	8 台
		运维管理系统	1 项
3	安全设备	上网行为管理	1 项
		漏洞扫描系统	1 项
		入侵防御系统	1 项
		网页防篡改系统	1 项
		堡垒主机	1 项
		负载均衡	1 项
4	超融合云平台	4 节点云数据中心	1 项
5	数据中心建设	基础装修	1 项
		UPS 电器配线	1 项
		UPS 系统机柜 PDU	1 项
		配电柜系统	1 项
		市电布线系统	1 项
		机房新风与空调系统	1 项
		机房综合布线工程	1 项
		机房防雷、接地部分	1 项
		机房消防工程	1 项
		机房动力环境监控	1 项
		视频监控	1 项

		KVM 系统	1 项
		机房监控室	1 项
6	资源建设	课程资源建设	14 门
		动画资源 二维、三维	600 分钟
7	云资源平台升级	云资源平台升级	1 项
8	网络学习平台	网络学习平台	1 项
9	云服务平台	云服务平台	1 项
10	云顶岗实习系统	云顶岗实习系统	1 项

一、云机房

设备名称	参数	数量
云课堂标准版服务器 1	<p>CPU 配置不低于 2 颗 Intel Xeon E5-2650 V4 处理器，单颗 CPU 不低于 12 核心，主频不低于 2.2GHz，30MB 缓存；内存插槽数≥20 个，配置内存≥96GB DDR4，内存要求支持 ECC，速率不低于 2133MHz，支持最大内存≥600GB；可插拔硬盘槽位≥8 个，同时兼容 2.5 英寸和 3.5 英寸尺寸硬盘，本次要求配置 SSD 容量≥700GB，配置机械硬盘≥1TB 7200 转 SATA3.0 企业级硬盘。</p> <p>要求单台云服务器至少能够提供 60 个虚拟桌面应用，虚拟桌面要求能够实现不同操作系统镜像混用，并能支撑，正常教学业务开展；</p> <p>为简化管理，系统提供云桌面的统一管理功能，能统一监控云桌面，包含但不限于以下参数：在线情况、IP 地址、终端 MAC 地址，并能进行批量生成、删除、踢出、刷新等操作；</p> <p>能够兼容主流的教学应用软件，如 Word、PowerPoint、Excel、金山打字通、方正飞腾排版等；</p> <p>要求云服务器能够支持多种考试场景，如国家计算机一、二级等级考试，学业水平考试等；</p> <p>所有课程镜像要求通过云服务器后台管理界面实现统一管理，要能够实现镜像系统上传，镜像添加、快照、修改、复制、备份和删除等功能；</p> <p>云服务器能够至少满足 Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Ubuntu、Centos、Fedora 操作系统，支持所有镜像文件的统一管理，上传系统，镜像文件添加、快照、修改、复制、备份和删除功能。</p> <p>为简化管理，多云服务器集群部署时，要求在一个管理界面下就能实现虚拟教室创建管理功能，根据物理教室规模在云服务器上灵活创建虚拟教室，并进行统一管理和维护，能够设置云主机服务器资源分配和教室模式策略设置。</p> <p>为保障教学环境的可靠性和稳定性，服务器须采用集群部署模式，同时无需另购服务器集群软件；</p> <p>云服务器后台提供消息管理功能，能够对接收的消息进行存储和查看，当信息未读时能够在后台进行标识提醒；</p> <p>需提供原厂配套的部署实施与运维工具，该工具需要能够自动识别安装部署与日常运行中的常见问题，用于检查云桌面教学系统中教室设备的部署</p>	10 台

	<p>情况；</p> <p>需提供原厂配套的部署实施与运维工具，该工具可以针对云桌面教学系统的健康监测出具体检报告，报告内容需涵盖但不限于整体系统评分，系统问题项及描述，潜在风险项及描述；</p>	
云课堂标准版服务器 2	<p>CPU 配置不低于 2 颗 Intel Xeon E5-2640 V4 处理器，单颗 CPU 不低于 10 核心，主频不低于 2.4GHz，25MB 缓存；内存插槽数≥20 个，配置内存≥80GB DDR4，内存要求支持 ECC，速率不低于 2133MHz，支持最大内存扩展≥640GB；可插拔硬盘槽位≥8 个，同时兼容 2.5 英寸和 3.5 英寸尺寸硬盘，本次要求配置 SSD 容量≥450GB，配置机械硬盘≥1TB SATA3.0 企业级硬盘。要求单台云服务器至少能够提供 50 个虚拟桌面应用，虚拟桌面要求能够实现不同操作系统镜像混用，并能支撑，正常教学业务开展；</p> <p>为简化管理，系统提供云桌面的统一管理功能，能统一监控云桌面，包含但不限于以下参数：在线情况、IP 地址、终端 MAC 地址，并能进行批量生成、删除、踢出、刷新等操作；</p> <p>能够兼容主流的教学应用软件，如 Word、PowerPoint、Excel、金山打字通、方正飞腾排版等</p> <p>要求云服务器能够支持多种考试场景，如国家计算机一、二级等级考试，学业水平考试等</p> <p>所有课程镜像要求通过云服务器后台管理界面实现统一管理，要能够实现镜像系统上传，镜像添加、快照、修改、复制、备份和删除等功能；</p> <p>云服务器能够至少满足 Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Ubuntu、Centos、Fedora 操作系统，支持所有镜像文件的统一管理，上传系统，镜像文件添加、快照、修改、复制、备份和删除功能。</p> <p>为简化管理，多云服务器集群部署时，要求在一个管理界面下就能实现虚拟教室创建管理功能，根据物理教室规模在云服务器上灵活创建虚拟教室，并进行统一管理和维护，能够设置云主机服务器资源分配和教室模式策略设置。</p> <p>为保障教学环境的可靠性和稳定性，服务器须采用集群部署模式，同时无需另购服务器集群软件。</p> <p>云服务器后台提供消息管理功能，能够对接收的消息进行存储和查看，当信息未读时能够在后台进行标识提醒；</p> <p>需提供原厂配套的部署实施与运维工具，该工具需要能够自动识别安装部署与日常运行中的常见问题，用于检查云桌面教学系统中教室设备的部署情况；</p> <p>需提供原厂配套的部署实施与运维工具，该工具可以针对云桌面教学系统的健康监测出具体检报告，报告内容需涵盖但不限于整体系统评分，系统问题项及描述，潜在风险项及描述；</p>	1 台
云课堂标准版终端	<p>必须为一体机设备，处理器不低于 4 核心，主频不低于 1.44GHz，睿频可达 1.84GHz，缓存 2M；要求配置内存容量≥2GB，内置存储空间≥8GB、配置 USB 2.0 口≥5 个，USB3.0 口≥1 个，1 个 GE 口，一个 HDMI 口，1 对音频输入输出口；要求配置显示器≥21.5 英寸，屏幕最大分辨率不低于 1920×1080@60Hz；</p> <p>要求支持 USB 等多种外设重定向，能够很好的支持 U 盘、移动硬盘、投影仪、打印机、电子白板、高拍仪、电子大屏等外设；</p>	522 套

	<p>采用嵌入式操作系统（如 Android、Linux），且无需额外授权费用；</p> <p>为方便教学，要求可以设置所有终端的上电自启或者不启动，在上电不启动的环境下支持通过教学管理软件对所有终端实现一键开机、关机，支持云桌面一键重启、重置等功能，断线后自动重连；</p> <p>自由时间内可由学生自行选择加载所需的操作系统界面，上课时根据授课需要，可以实现在学生端无需重启的情况下，老师强制性一键切换操作系统。</p> <p>部署模式支持在 DHCP 环境下的即插即用模式部署，支持手动配置网络接口地址和虚拟桌面平台的接入地址。</p>	
教学管理软件	<p>提供终端管理授权数量不低于 70 个</p> <p>教学管理软件可以选择多种独立的教学环境，为方便教学，教师所有教学操作均可通过教学管理软件完成，其中包含一键切换教学环境等，无需登录服务器后台进行操作；</p> <p>为便于老师进行维护管理，教学管理软件可以选择关闭学生终端和教学服务器，也可以选择只关闭学生终端。</p> <p>账号灵活管理，支持管理员通过 EXCEL 导入学生和老师在作业空间的帐号，也可以单独修改、添加、删除帐号。学生、老师需要在登陆作业空间时，同时学生账号支持密码登陆和无密码登陆方式；</p> <p>为简化教学，教学管理软件需要提供远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，方便上课前的学生点名等；</p> <p>微课中心：支持微课的上传、浏览及删除，并可以对微课进行互动点评；</p> <p>教学管理软件默认提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，并提供业务教学功能扩展模块，方便以后进行教学业务扩展。</p> <p>支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业，布置内容可支持各种文件格式。老师可以对作业上交截止时间限制，老师可以随时更改作业的内容。学生端可以看到老师布置完的作业。</p> <p>作业空间内置网盘功能，学生可通过作业空间账号直接登录，学生没有做完的作业或文件，可以上传到在作业空间中独立的存储空间中，方便下次上课使用。</p> <p>支持老师将学生作业标记为优秀作业，学生可以通过学生端软件查看本年级所有老师标记的优秀作业，并且可以对优秀作业留言点评。</p> <p>支持老师对学生进行分组，分组时老师可以在软件界面根据学生姓名分组，每个班可以保存分组信息。老师可以指定小组组长，组名可以由组长和老师重命名。可记录小组总得分与小组内成员对小组的贡献值；</p> <p>支持抢答、全班统一答题、学生根据薄弱点选题，老师可以下发一道或同时下发多道题。抢答题支持老师手动给分，可以给满分、负分和部分分。全答题支持自动给分。</p> <p>学生答完后，老师可以通过多种维度统计学生答题结果。按题统计：老师可以查看每道题学生选项分布情况；按人统计：老师可查看每个学生的总得分和正确率；按组统计：在分组状态下，老师可以查看每组得分和组内学生贡献值；按知识点统计：图形化方式显示学生对知识点是否掌握。</p> <p>为简化账号管理维护工作，在每学年满了之后，所有的学生账号能够一键升级到高年级，不需要重新创建学生账号。</p> <p>积分体系：学生在教学活动中可以获得虚拟积分，学生和老师端可以查看</p>	11 套

	积分排名；学生勋章：促进学生更好的完成学习任务，预置不少于 5 任务目标，完成任务后获得荣誉勋章，荣誉勋章在学生端能统一展示；为促进课堂互动效果，提升课堂活跃度，需提供实用课堂互动小游戏。	
教师终端	<p>为保证教学软件及考试系统运行的兼容稳定,所有终端均需采用 x86 架构,且为国内自主品牌;</p> <p>云终端要求内置虚拟桌面系统,能够做到免身份验证登录虚拟桌面,避免使用时的麻烦问题;</p> <p>配置 Intel skylake 系列处理器,处理器主频$\geq 2.3\text{GHz}$,内存$\geq 4\text{GB}$,显卡$\geq \text{Intel HD } 520$;配置$\geq 32\text{GB}$ SSD 硬盘,配置$\geq 500\text{GB}$ 机械硬盘,显示屏≥ 21.5寸;</p> <p>接口不少于 6 个 USB 接口(其中至少 2 个 USB3.0)、1 个千兆网口、1 个 HDMI 接口、1 对音频输入输出接口;</p> <p>为保证产品便于安装摆放,产品需提供支持 VESA 标准背挂装置</p> <p>为保证设备存放安全,需提供 Kensington 标准锁孔,用于高级别防盗</p> <p>终端可支持多种系统虚拟机镜像</p> <p>终端支持完全离线模式,即在服务器连接中断时,依然可使用当前正在使用的镜像环境,保障业务连续性。</p> <p>支持终端显卡透传,能够将终端物理显卡透传至虚拟机中,实现部分高显卡要求场景的支持,如 3D 软件或者游戏运行。</p> <p>支持主流图形设计类软件,如 autoCAD、Flash、PS 等流畅运行,保障业务平稳开展。</p> <p>要求通过教学管理软件能够实现所有学生云终端一键开启硬件设备和启动虚拟桌面。</p> <p>USB 外设全兼容,如 USB 存储、USB 打印设备、U key、电子白板等,要求电子白板和触摸式电子大屏可以流畅操作,高拍仪(或者摄像头)拍摄时可随意调整纸张角度画面传输不会出现明显卡顿或停滞。</p> <p>对于服务器所提供的虚拟桌面提供关机还原模式,保证系统不会中毒且易于管理,且个人数据盘数据不得丢失。</p> <p>对于服务器所提供的虚拟桌面提供个性化模式,可保证用户数据和操作系统完全保存,用户安装的软件及数据在重启后均可保留。</p> <p>镜像更新下载与断点续传,不仅仅局限于从管理服务器下载镜像,终端会自动检测拥有相同镜像的客户端,并从该客户端下载镜像,这样避免了大量用户从服务器下载镜像造成网络堵塞。当用户关闭终端时,暂停下载更新任务,当终端再次启动时,应用断点续传技术,继续下载未完成的更新任务。</p>	11 套
24 口接入交换机	<p>配置千兆单模光模块≥ 2个;</p> <p>交换容量$\geq 336\text{Gbps}$;转发性能$\geq 51\text{Mpps}$;</p> <p>固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24,固化 1G SFP 光接口≥ 4个;整机最大可用千兆口≥ 28;</p> <p>要求所投设备 MAC 地址$\geq 16\text{K}$,ARP 表项≥ 1000条,FIB 表项≥ 500</p> <p>要求设备采用静音无风扇节能设计</p> <p>支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议</p> <p>要求所投产品支持 sFlow 网络监测技术,可提供完整的第二层到第四层信息;</p>	10 台

	支持虚拟化功能，最多可将 9 台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理 要求所投产品支持 openflow 1.3 协议 要求所投产品支持防雷等级 $\geq 10KV$	
48 口接入交换机	配置千兆单模光模块 ≥ 2 个； 交换容量 $\geq 336Gbps$ ，转发性能 $\geq 87Mpps$ ； 固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥ 48 ，固化 1G SFP 光接口 ≥ 4 个；整机最大可用千兆口 ≥ 52 要求所投设备 MAC 地址 $\geq 16K$ ，ARP 表项 ≥ 1000 条，FIB 表项 ≥ 500 ， 要求所投产品必须涂装三防漆，充分提升设备绝缘、防潮、防腐蚀、防霉、防盐雾等性能 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议 要求所投产品支持 sFlow 网络监测技术，可提供完整的第二层到第四层信息； 支持虚拟化功能，最多可将 9 台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理 要求所投产品支持 openflow 1.3 协议 符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术； 要求所投产品支持防雷等级 $\geq 10KV$	11 台
投影幕布	1、RGB 光阀式液晶投影系统，3 \times 0.59 英寸 C2Fine 高清水晶液晶面板； 2、亮度： ≥ 5000 流明，色彩亮度： ≥ 5000 流明； 3、灯泡功率： $\geq 300W$ UHE 冷光源灯泡，寿命： ≥ 10000 小时 (ECO 模式)； 4、对比度： $\geq 15000: 1$ ，分辨率:1280 \times 800； 5、镜头：手动变焦/手动聚焦，变焦比：1-1.6 倍，F 值：1.55-1.99； 6、输入接口：2 路 RGB，2 路 HDMI（兼容 MHL），2 路 USB 接口，内置扬声器 $\geq 16W$ ； 7、控制端口：1 路网络接 RJ-45，一路 RS232 控制端口； 8、输出端口：1 路 RGB 接口,1 路 Audio 输出； 9、重量： $\geq 4.3kg$ ； 10、具有一键图像自动校正功能、自动梯形校正功能：手动（垂直+水平） ± 30 度；自动（垂直 ± 30 度、水平 ± 20 度），支持快速四角调节； 11、具备手势翻页功能、标配无线网络投影功能； 12、具有智能设备投影功能（手机、IPAD 等移动终端）、网络 4 画面分割功能、双画面并列功能、网络监控功能； 13、直接开关机，冷却时间 0 秒，关机后风扇立即停转，同时支持即关即开功能； 14、具备多种实用功能：信号源自动搜索，日程表、A/V mute 滑盖，帮助菜单； 配套电动升降幕布不小于 120 寸	11 套
电脑桌椅	要求可根据学院实际需求调整样式及尺寸 学生电脑桌：要求环保，钢木结构、可定制；单人尺寸：宽度 $\geq 600mm$ ，长度 $\geq 800mm$ ，高度 $\geq 750mm$ 机房学生用椅子：框架采用冷轧钢钢管，管壁厚 1.0mm，采用先进内外酸洗磷化除油，高温处理以及静电镀铬，底层绝对防锈，电镀弓型架，座椅靠背选择透气性良好的纤维网布面，环保高密度海绵。	512 位
教师桌椅	要求可根据学院实际需求调整样式及尺寸	11 套

	<p>教师电脑桌：要求环保，钢结构、可定制；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 1.2mm 厚优质冷轧钢板，表面经酸洗、磷化后静电喷塑等工艺，平整美观。前端、左右侧面开设散热栅格，美观大方。讲台上部的四个角为圆弧角，无尖锐。选用高档导轨、滑道、轴承等附件。 2. 外形尺寸：$\geq 1200\text{mm} \times 650\text{mm} \times 900\text{mm}$（长$\times$宽$\times$高）。 <p>采用全封闭结构，全钢结构设计，防磁、防尘、防盗、防火、防潮，散热良好。</p> <p>教师椅子：框架采用冷轧钢钢管，管壁厚 1.0mm，采用先进内外酸洗磷化除油，高温处理以及静电镀铬，底层绝对防锈，电镀弓型架，座椅靠背选择透气性良好的纤维网布面，环保高密度海绵。</p>	
扩音设备	<p>音箱（1对）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、外形美观，品质优良，安装方便，可靠性高，语言清晰。 2、适合学院教室扩声。 3、额定阻抗：$8\ \Omega$ 4、额定功率：60W 5、最大功率：120W 6、有效频率范围（-3dB）：$80\text{Hz} - 18\text{KHz}$ 7、灵敏度：$88\text{dB} / \text{w/m}$ 8、连续声压级：$113\ \text{dB}$ 9、最大声压级：$120\ \text{dB}$ 10、辐射角度（$H \times V$）：$90^\circ \times 50^\circ$ 11、单元规格：LF：$6.5'' \times 1$，HF：$2'' \times 1$ 12、净尺寸（宽\times高\times深）：$250 \times 410 \times 180$ <p>功放（1台）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、两组音源输入，两路话筒输入； 2、一组前置录音输出及 A、B 组功率输出； 3、本机设置反馈、混响功能； 4、话筒、线路的音量，音调实现独立调节，带话筒中控接口； 5、话筒插口自带+6V 幻像直流电源； 6、采用功率放大器过载保护装置电路、功率放大器短路保护装置； 7、建议 XY100 功放与 HY100 音箱配套使用； 8、额定功率：立体声 $2 \times 60\text{W} / 8\ \Omega$ 9、频率响应：$20\text{Hz} - 20\text{KHz} \ +1/-3\text{dB}$ 10、额定输入灵敏度：线路 $-12\text{dB} \pm 1\text{dB}$；话筒 $-34\text{dB} \pm 1\text{dB}$ 11、音调特性：线路高音 10KHz、低音 100Hz 升降 10dB；话筒高音 10KHz、低音 100Hz 升降 10dB 12、线路输出：$L/R \geq 0\text{dB}$ 13、失真度：$\leq 0.5\%$ 14、信噪比（A 计权）：$\geq 80\text{dB}$ 15、额定电源电压：交流 $220\text{V} / 50\text{Hz}$ 16、净尺寸（宽\times高\times深）：$430 \times 110 \times 340$ <p>话筒（一只）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、优质咪芯，适用于语音扩声； 2、外置 DC6.5V 电源或两节七号（AAA）电池供电 	11 套

	<p>3、换能方式：电容式</p> <p>4、指向性：心型单指向</p> <p>5、灵敏度：-43dB±2dB</p> <p>6、频率响应：60Hz-16KHz</p> <p>7、输出阻抗：2KΩ±15%</p> <p>8、供电方式：两节七号（AAA）电池或幻像 6V</p>	
施工布线	电脑机房综合布线，包含网线、水晶头、插座、电源线、线槽等	11 套

二、网络设备

核心交换机	<p>整机主控引擎插槽≥2个，业务插槽≥5个；</p> <p>支持配置 POE 线卡，并由独立 POE 电源槽供电，防止因 POE 供电而影响其他业务模块供电稳定性；</p> <p>交换容量≥200T，包转发性能≥54,000Mpps，可管理无线 AP 数量≥12800 个</p> <p>要求整机支持 40G 接口数量≥60 个、要求单板 40G 接口数量≥12 个、引擎支持 USB 接口</p> <p>引擎支持 USB 接口，支持业界通用的 U 盘作为存储介质扩展</p> <p>整机 ARP 表项≥200K, 整机 MAC 表项≥512K</p> <p>满载情况下，40GE、10GE 接口转发时延均<1μs</p> <p>完善的虚拟化功能：且支持设备先“多虚一”再“一虚多”的功能联动，彻底实现资源池化</p> <p>支持三种主流的国际标准二层多路径数据传输协议（TRILL/SPB/FabricPath）之一，实现二层多路径负载均衡和链路故障快速收敛；</p> <p>为保障核心设备的安全可靠性，所投交换机需支持 6KV 以上防雷击能力</p> <p>为了实现扁平化网络结构，必须支持 QinQ 终结功能；</p> <p>为了满足校园网大规模集中认证的场景，高性能无线控制器需支持≥2300 终端每秒的 web 认证报文处理速度</p> <p>支持 VXLAN 协议封装，支持 VXLAN 二层网桥和三层网关</p> <p>支持 OpenFlow v1.3 协议，可实现核心网络向 SDN 平滑演进；</p> <p>要求单台：提供双引擎、电源模块≥2 块，万兆以太网光口≥4 个，千兆电口≥24 个，千兆光口≥20 个，配置万兆单模光纤模块≥3 个，万兆多模光纤模块≥3 个，不低于 3 米 40G 虚拟化光缆≥1 条；实际配置 MPLS 功能授权；实际配置 IPV6 功能授权；</p>	2 台
汇聚交换机	<p>固化端口：≥28 个 10/100/1000Mbps 光口，≥4 个 SFP+光口，支持所有端口 100%线速转发</p> <p>配置万兆单模光模块≥4 个；配置千兆单模光模块≥8 个；</p> <p>交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps，扩展槽≥2</p> <p>为提升设备适应环境的能力，保证寿命更长，要求所投产品必须符合 GB-T2423.51 标准，充分提升设备防腐能力。</p>	8 台

	<p>要求所投设备 MAC 地址\geq64K, ARP 表项\geq20K, FIB 表项\geq12K 支持 RIP, OSPF, BGP, RIPv3, OSPFv3, BGP4+ 支持 ARP 防欺骗功能, 能够禁止非法用户的 ARP 欺骗报文, 保护合法用户免受其害, 防止合法用户的数据被窃取 支持 IP 标准、IP 扩展、MAC 扩展、专家级、ACL80、IPV6ACL、基于 VLAN、基于端口、基于协议、基于全局等方式的访问控制列表; 且支持 ACL Logging、ACL Counter、ACL Remark、ACL 重定向; 要求所投设备支持基本和灵活 QinQ 特性, 且能够支持 1: 1 和 N: 1 VLAN 交换; 支持虚拟化功能, 可将台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理, 并且链路故障的收敛时间\leq50ms (最快 8ms) 要求所投产品支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS, 支持相切环和相交环, 并且链路故障的收敛时间\leq50ms 要求所投产品支持智能温控功能, 支持风扇自动调速、风扇故障检测、风扇状态查询等操作; 要求所投产品支持软件定义网络 SDN, 符合 OpenFlow 1.3 协议标准</p>	
集中认证系统	<p>该将设备系统作为为全院有线、无线所有终端的集中认证网关, 实现全网集中认证 WEB 准入认证。 可通过交换机业务板卡扩展实现或采用单独硬件设备实现均可 如所选认证功能模块与核心交换机为各自独立设备, 需要配置满足认证平台正常工作的软硬件设备, 且为避免拥塞, 消除扁平化大流量的互联瓶颈, 配置认证设备与两台核心交换机之间各自不少于 160G 互联链路的相关组件, 提供投标产品详细配置清单; 配置 40G 接口\geq4 个, 万兆以太网光口\geq24 个, 实际配置管理认证功能模块, 并配置用户认证授权不低于 100000 个, 支持 Portal、802.1x、PPPoE 等多种认证模式, 支持有线/无线统一认证; 支持统一认证功能, 满足认证全部上收, 单台设备支持并实配\geq9 万个终端并发在线, 支持不低 1000 终端/秒的 802.1X 认证报文处理速度, 整机支持管理同时在线认证用户终端数\geq90K, 认证速度\geq1000 个用户/秒 满足校园网大规模集中认证的场景, 要求单台设备支持\geq60 万个 web 认证用户并发在线, 从容面对大规模终端并发上网的场景 支持 IPv4/IPv6 双协议下认证</p>	2 套
认证计费系统	<p>配置用户授权不低于 5000 用户 配置 WEB 认证组件 配置自助服务组件 支持基于客户端、Web 方式的有线和无线接入方式; 支持有线接入情况下帐号与 IP、MAC、接入交换机 IP、端口的绑定; 支持无线接入方式下帐号、用户 MAC、AP MAC 绑定、SSID 绑定、无线交换机 IP 绑定; 支持二维码的访客认证方式; 支持计天、包月、流量计费、时长计费、自定义周期计费、自定义计费策略、本周起不使用不扣费、一次付费分段开通、有线无线综合计费策略; 分地区计费, 不同地区不同计费策略; 要求满足导入过程中, 能够灵活调整导入字段, 并对导入的信息能够进行</p>	1 套

	<p>合法性检测；</p> <p>要求满足根据导入的文件，进行批量用户信息修改；</p> <p>支持禁止已认证用户提供代理服务、禁止已认证用户启用拨号服务，进行非法外连；</p> <p>支持客户端自动升级、限制客户端最低版本以及客户端防破解；</p> <p>以图形、图表等直观的方式，实时动态展示目前系统的在线人数、上网位置、上网区域分布、接入方式等信息；</p> <p>用户在线信息出现残留后，无需管理员干预，相同用户名的后一次认证能成功上线；</p> <p>支持自助端模块自定义、用户上网明细查看、用户信息维护、充值卡充值、一次缴费，分段开通、余额不足和欠费提醒、用户预注册、用户网络故障报修、用户花费清单查询；</p> <p>支持自助端模块自定义、用户上网明细查看、用户信息维护、充值卡充值、一次缴费，分段开通、余额不足和欠费提醒、用户预注册、用户网络故障报修、用户花费清单查询；</p>	
<p>运维管理 系统</p>	<p>配置资源监控节点（包括交换机、路由器、防火墙、无线 AC、服务器、数据库、应用等）授权数≥ 150，AP 管理授权不少于 100 个；实配无线热图≥ 3 张；</p> <p>支持对多厂商、多类型、多版本资源的统一管理，包括主流的网络设备、安全设备、无线设备、数据库、中间件、应用、机房环境、虚拟机等；</p> <p>支持对所有资源的自动巡检作业并生成巡检任务报告，巡检报告可使用默认模板自动输出也可以自定义编辑后输出，支持以 word、PDF 格式导出功能，并支持报告的自动邮件发送功能；</p> <p>支持基于有线、无线、线路、房间的关系，定位接入用户，提供端到端的可视路径，实现对链路、性能、端口的统一分析，快速发现和定位故障，极大提升故障排查效率；</p> <p>支持以视图的方式展现设备、管道、线路、配线架、配线柜之间的复杂连接，支持以主干线路、水平线缆、垂直线缆、机房等维度查看线路，可以灵活地从主干线路下钻到垂直线路、垂直线路、配线柜、配线架等图。</p> <p>支持通过视图方式展示业务服务、业务应用、用户部门的支撑、关联关系，当业务应用出现故障时，能清晰展现所影响的服务及部门；每个业务服务对应一张业务拓扑图，能从资源层、业务应用层、服务层、客户层展现关联关系，当资源产生异常时，能够高亮显示资源告警及故障的传递关系；</p> <p>支持业务概况视图，视图中至少包含健康指数分析、关键业务系统雷达实时扫描、业务卡片等内容，可基于卡片的形式显示业务应用的运行状态，包括健康度、繁忙度、可用性、事件告警信息等，点击业务卡片后可以进一步查看详细信息，包含业务拓扑信息、业务告警信息、业务事件信息、业务的详细性能分析；</p> <p>为了管理的直观性与便捷性，系统应提供统一的综合可视化展现功能。通过集成网络、业务、存储和虚拟化拓扑，可在一张视图上综合展示所有类型的被监管资源。</p> <p>通过移动门户，集成用户所有 WEB\APP 移动业务，同时提供邮箱、手机号、token 多种加密方式。</p>	<p>1 套</p>

三、安全设备

上网行为管理	<p>标准机架式，内置双电源，标配千兆 SFP 光接口数量≥ 12，10M/100M/1000M 自适应电接口数量≥ 12，接口均可作为二三层接口使用，支持多桥组部署；</p> <p>内置 Bypass 模块，在设备断电、重启时，可自动切换到 Bypass 状态，当设备恢复时，可自动切换回工作状态；</p> <p>网络吞吐量$\geq 8.8\text{Gbps}$，最大并发连接数≥ 300 万</p> <p>支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式，支持镜像接口，部署模式切换无需重启设备</p> <p>支持源地址转换、目的地址转换、双向地址转换、NAT44</p> <p>支持静态路由、策略路由、动态路由、ISP 路由；策略路由支持七元组策略；动态路由支持 RIP、OSPF 等；ISP 路由支持运营商地址自定义；</p> <p>透明、路由模式下支持将多条链路带宽进行捆绑</p> <p>支持接入 IPv6 网络</p> <p>支持 4G 扩展网卡。支持在 4G 接口上运行 IPSec VPN</p> <p>实际配置支持一对一、多对一、多对多等多种形式的 NAT，支持 H. 323 等应用协议 ALG</p> <p>实际配置支持基于用户、应用、时间对象的流量管控和策略设置</p> <p>接口实际配置支持 second IP 地址，每个接口要求支持至少 200 个 second IP</p> <p>实际配置支持 IPSec、SSL VPN 功能，其中 SSL VPN 支持手机、平板电脑等移动终端 VPN 接入，内置 VPN 硬件协处理器</p> <p>配置 IPSec 隧道授权≥ 5000 个</p> <p>支持 SSL VPN 用户授权许可，最大可扩展支持 1000 用户并发</p> <p>IPsec VPN 支持第三方对接和快速配置，自有设备对接时加密算法等参数无需配置，自动生成，仅需配置保护子网、共享密钥、IP 地址，支持配置国密</p> <p>支持主流 P2P、IM、在线视频、网络游戏、网络炒股等应用识别；</p> <p>支持 BYOD 特征库，可识别 ios 版和安卓版移动互联网软件如微博、微信等特征</p> <p>支持智能和快速识别模式配置</p> <p>支持自定义关键字对象，在应用控制的时候匹配类型包含关键字和数字，关键字可选择等于，数字可选择“大于”、“小于”、“等于”、“不等于”四种匹配模式；</p> <p>支持 HTTPS 解密功能，支持页面及命令行配置解密策略，包括入接口、源地址对象、目的地址对象、https 对象、域名排除等。支持针对 HTTPS 网站、HTTPS 搜索记录、HTTPS 邮箱等内容进行审计；HTTPS 邮箱支持审计主题、内容、附件等；支持 HTTPS 域名库，预定义域名以及自定义域名；</p> <p>*支持应用管控的精细化管理，可管控微信的“发文件”、“收发消息”、“视频语音”、“登陆”等行为</p> <p>支持通道化的 QoS，支持基于源地址、用户、服务、应用、时间进行带宽</p>	1 台
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

	<p>控制, 并支持配置保障带宽、限制带宽、带宽借用、每 IP 带宽、带宽优先级等 QoS 动作, 时间选择支持基于日计划、周计划、单次计划等;</p> <p>可识别私接主机个数, 并可制定策略分别设置私接终端类型个数为阈值进行封堵, 支持自定义阻断时间, 同时支持基于 IP 及 IP 段配置白名单</p> <p>支持 WEB Portal 认证功能, 支持本地认证、Radius 认证、LDAP 认证 和 LDAP 用户同步, 支持对接 IMC、AAS、SAM 等常见 AAA 服务器, 支持配置强制重新认证间隔, 支持配置认证通过后重定向 URL, 要求本机自身支持短信认证功能,</p> <p>支持微信认证功能, 使用微信连 WiFi2.0 接口, 限制微信流量放通 (pc 和移动端, 认证通过放通), 支持基于 http 获取 access_token, 支持微信内部浏览器 http 弹 portal;强制关注功能(定时检查用户是否关注公众号)</p> <p>支持通过管理平台进行集中管理, 统一升级, 下发配置, 收集日志</p> <p>web 管理界面支持 Ping、Traceroute、TCP Syn 诊断工具, 可支持基于接口、协议、IP 地址、端口、应用进行网络抓包, 并可下载导出分析</p>	
漏洞扫描	<p>标准机架设备, ≥ 6 个 10/100/1000M 自适应电口, $\geq 1T$ 硬盘存储空间, ≥ 1 个接口板扩展槽位, 2 个 USB 外置存储接口</p> <p>漏洞扫描方法 ≥ 20000 种。漏洞库与 CVE、CNCVE、CNNVD 和 BUGTRAQ 等国际、国内标准兼容。</p> <p>支持在 IPv6 环境中部署和执行扫描任务。</p> <p>支持对各种网络主机、操作系统、网络设备 (如交换机、路由器、防火墙等)、vmware 等虚拟化平台以及应用系统的识别和漏洞扫描。</p> <p>支持对无线网络环境的安全检测, 支持展示无线设备节点分布情况, 支持无线风险统计及展示, 支持导出 FISMA、BASEL II、萨班斯、HIPAA 以及 PCIDSS 等报告;</p> <p>支持云平台扫描, 漏洞覆盖 OpenStack 、KVM、Vmware、Xen 等主流的云计算平台</p> <p>支持对 Apple 软件和应用进行扫描, 包括 MAC OS, Safari, itunes 等</p> <p>支持对各种 Web 应用系统的扫描, 支持检测 SQL 注入漏洞、XSS 攻击漏洞、CGI 漏洞、网页挂马、关键字检测、网站备案信息、敏感信息泄露等。</p> <p>支持对扫描对象的脆弱性进行全面检查, 识别内容应包括操作系统和应用系统安全补丁的缺失、弱口令、常见木马后门、不安全的服务配置等。</p> <p>支持多种协议口令猜测, 包括 Telnet、Pop3、SSH、Ftp、SQL Server、DB2、MySQL、Oracle 等; 允许外挂用户提供的字典档。</p> <p>支持自动发现和识别目标主机的操作系统类型, 并根据其系统类型选择对应的扫描方法。</p> <p>支持智能推荐扫描参数, 根据宿主机的实时性能动态提供线程数和并发 IP 数等参数设置建议。</p> <p>支持对主流数据库的识别与扫描, 包括: Oracle、Sybase、SQL Server、DB2、MySQL 等, 能够扫描的数据库漏洞扫描方法不小于 1100 种。</p> <p>具备 Windows 域环境下的深度扫描能力, 即能够利用域管理员的权限, 在域内进行效果相当于基于主机的漏洞扫描和检测。</p> <p>支持断点续扫功能, 以应对突发网络状况和设备故障, 并能够对已经完成的扫描结果进行实时保存。</p> <p>支持漏洞验证功能, 在扫描结束后, 能够对结果中的重要漏洞进行现场验</p>	1 台

	<p>证，展示漏洞利用过程和风险。</p> <p>支持的最大并发扫描 IP\geq100 个，多个扫描口并发扫描不同网段；配置无限 IP 地址范围扫描授权</p> <p>支持实时显示扫描进度以及阶段性扫描结果，包括主机名、开放端口、操作系统、服务、用户、BANNER 信息、漏洞信息等。</p> <p>支持与 WSUS 的联动，支持邮件发送自动配置 WSUS 的注册表文件，方便进行自动化的补丁修补。</p> <p>支持对端口范围、CGI 扫描、后门、用户名密码字典、数据库扫描、SNMP 扫描、主机存活探测等多种通用扫描参数进行详细自定义。</p> <p>部门和资产编辑，支持对部门和资产的添加、删除、编辑等操作，以及对资产的属性自定义功能；</p> <p>资产自动发现，支持利用历史扫描过程中所发现的在线主机信息，来添加部门的资产；</p> <p>报告应包含漏洞详述和修补方案，对于常见补丁类漏洞能够提供相关的补丁下载链接。</p> <p>报告中的漏洞应具备统一的 CVSS 国际标准评分，以准确衡量漏洞的危险级别，为漏洞修补工作的优先级提供指导。</p> <p>支持导出 XML、html、word、excel、PDF 等多种常见格式。</p> <p>保证每周一次的漏洞库更新，并保证紧急的、重要的漏洞做到随时更新。</p> <p>支持在线升级方式，可按计划执行自动升级；产品同时应支持手动升级方式，可利用已经下载的升级包实现升级。</p>	
入侵防御	<p>标准机架式，1 个 RJ-45 Console 口，\geq6 个 10/100/1000 Base-T 接口（具备 bypass 功能），\geq4 个千兆 SFP 光接口插槽，2 个 USB 外置存储接口；在开启 IPS 的情况下，最大吞吐量\geq4Gbps。</p> <p>系统入侵防御事件库事件数量\geq5000 条，特征库兼容 CVE 标准；</p> <p>支持入侵防御事件库在线自动升级和手工导入，入侵事件特征库升级频率不少于一周一次；为了保证产品系统及入侵防御特征库的持续稳定更新升级；</p> <p>系统支持无线攻击检测和防护功能扩展，可手工或自动识别和区分内部 AP 和外部 AP，也可以手工或自动识别合法终端，并基于此设定无线准入策略，通过射频信号阻止非法 AP、终端的接入。支持无线扫描、欺骗、DoS、破解等常见无线网络攻击行为的检测、告警、阻断功能，同时支持多种类型流氓 AP 的检测与阻断。</p> <p>系统应支持单独的恶意样本检测规则升级功能，方便对恶意样本检测功能进行扩充。</p> <p>支持虚拟 IPS 功能，不同的用户可以方便定制满足自身要求的检测模版</p> <p>系统应具备网络准入控制能力，通过和终端管理系统联动，拒绝不安全主机连入网络。</p> <p>系统支持威胁情报，通过通用接口获得第三方的威胁情报，提升防御能力。</p> <p>系统支持特殊环境下的攻击源真实地址还原能力。</p> <p>系统应具备终端与服务器环境感知能力，通过主动扫描和扫描结果导入获得终端环境情况。通过安全防护情况、漏洞修复情况、可信软件安全情况等确定的安全状态，当不满足安全要求时，可以对连接状态进行阻断，并可以设置终端白名单，能够查询终端安全状态情况。</p>	1 台

	<p>系统应支持事件响应模版，能够批量修改事件响应动作，包括：事件级别、事件启用开关、动作、日志合并方式、日志开关、抓包取证。</p> <p>系统应支持多种事件响应方式，满足客户的安全要求，需包括：重置、临时阻断、丢弃报文、丢弃会话等动作。</p> <p>事件库应支持 CVE 和 CNNVD 兼容能力。</p> <p>系统应支持 QQ 和 MSN 应用识别功能，支持黑白名单功能，阻止或允许部分帐号登录。</p> <p>系统应支持多种防 web 扫描能力，包括爬虫、CGI 和漏洞扫描等，并支持设置至少 4 个不同级别的扫描容忍度/扫描敏感度</p> <p>系统提供旁路部署及在线、旁路混合部署等部署方式。</p> <p>系统支持双病毒引擎，异构病毒库提高病毒检测查杀能力</p> <p>系统支持敏感信息防护功能，识别信息和文件中的关键字、身份证、手机号码、固定电话号码、银行卡、IP 地址等敏感信息，并支持文件指纹识别和白名单功能。</p> <p>入侵防御系统制造商需加入 CSA 云安全联盟与 MAPP 计划，及时获得病毒、木马、钓鱼网站、僵尸网络、系统漏洞等样本信息，提供更及时的安全防护与安全通告服务。</p> <p>系统支持设备集中管理功能，可同时监控 IPS 的运行状态，并支持对设备进行统一安全策略配置及进行版本升级</p> <p>支持场景分析功能，提供进行更深入的分析能力，至少包括僵尸木马蠕虫的分布式攻击场景分析。</p>	
网页防篡改系统	<p>支持 windows2000/2003/2008/Unix/Linux/Solarie/AIX/HP-UNIX 等主流操作系统 C/S 结构，可以支持多个客户端管理。</p> <p>支持各类网页文件的保护，包括静态和动态网页以及各类文件信息。</p> <p>支持对指定文件夹以及子文件夹的保护，避免上传非法文件及木马等恶意文件或插入恶意代码。</p> <p>支持篡改后的自动恢复功能，恢复不依赖访问事件，直接由篡改动作触发恢复机制进行恢复。</p> <p>与所有第三方发布系统无缝结合，做到全自动发布。</p> <p>系统后台运行，支持断线检测。</p> <p>支持在断线情况下对网页文件目录的防护功能。</p> <p>支持黑白名单设置功能，提供进程黑白名单设置。</p> <p>支持对服务进行监控功能。</p> <p>可以从本地或异地备份文件夹自动同步到监测目录内。</p> <p>支持手工文件同步功能。</p> <p>支持手工指定文件或文件夹从监测目录到指定目录的备份</p> <p>支持增量备份功能。</p> <p>支持通过管理端受限用户进行文件上传下载功能。</p> <p>支持添加许可路径，排除保护内容。</p> <p>支持手工文件同步功能。</p> <p>支持各种发布工具或发布方式。</p> <p>支持内容管理系统。</p> <p>支持网络异常的自动恢复。</p> <p>支持发布失败的自动重新发布。</p>	1 套

	<p>支持 SSL 安全协议进行通信和文件传输，保证通信过程安全性。</p> <p>支持多虚拟主机 / 目录的并发同步功能。</p> <p>支持跨操作系统平台的同步。</p> <p>支持文件变化自动同步到多个 Web 服务器。</p> <p>支持对 web 服务器的远程维护管理功能，如远程接管、远程唤醒、远程关机、远程用户注销等。</p> <p>支持对各类网页文件分类。</p> <p>策略下发后，无需重启服务器，实时生效。</p> <p>支持高效的一对多集中管理模式。</p> <p>支持对服务器性能实时监控功能，包括：内存、CPU 占用率等。</p> <p>支持对服务器实时信息监控，包括：实时进程，服务信息，系统日志。</p> <p>支持用户权限分级，只有日志管理员才可查看管理员操作日志，可以设立多个基于文件目录的受控管理员。</p> <p>各个模块之间、进程之间的通讯、交互和自身配置均采用加密传输和保护。</p> <p>卸载时需要提供管理员口令才可执行。</p> <p>支持对系统关键配置信息进行加密保护。</p> <p>支持对备份目录文件的保护。</p> <p>支持系统安装文件保护功能。</p> <p>有效防止 SQL 注入攻击、跨站攻击、溢出代码攻击、对危险文件类型的访问、对危险系统路径的访问、特殊字符构成的 URL 利用、防止构造危险的 Cookie 等。</p> <p>支持声音提示报警，对非授权用户篡改网页提供实时声音报警。</p> <p>支持邮件提示报警，对非授权用户篡改网页提供实时邮件报警提示。</p> <p>支持报警提示框，对对非授权用户篡改网页提供实时报警框弹出提示。</p>	
堡垒主机	<p>标准机架式，专用安全操作系统，软硬件一体化，≥6 个千兆电口，1 个接口板扩展槽位，支持万兆接口扩展，1T 硬盘存储空间；</p> <p>字符会话并发≥700 个；图形会话并发≥200 个</p> <p>本次配置≥200 个管理资源授权；</p> <p>分布式部署：支持添加一台或多台协议代理服务器，分担审计中心性能压力；并支持通过不同的协议代理服务器节点访问不同的资源，多协议代理服务器节点可访问相同资源时实现自动负载均衡；</p> <p>支持 NAT 地址映射部署，通过映射后的 IP 地址访问堡垒机；</p> <p>字符协议：SSHv1、SSHv2、TELNET、RLOGIN</p> <p>图形协议：RDP、VNC、X11</p> <p>文件传输协议：FTP、SFTP</p> <p>数据库协议：支持 Oracle、MS SQL Server、IBM DB2、Sybase、IBM Informix Dynamic Server、MySQL、PostgreSQL、TeraData 等数据库类型；</p> <p>支持通过应用发布进行协议审计，记录命令详情，包括字符协议和数据库协议等，审计回放支持协议回放和图形回放；</p> <p>支持通过应用发布进行协议扩展第三方客户端，并支持账号密码代填登录；</p> <p>支持通过应用发布对 http/https 的访问过程进行录像审计；</p> <p>支持 web 页面防跳转功能，进行 http/https 访问过程中，运维人员仅允许访问授权地址；</p> <p>支持 Oracle、postgresql、sybase、mysql、sqlserver 数据库下行返回行</p>	1 台

	<p>数和 oracle 数据库变量绑定；</p> <p>支持运维客户端功能，运维操作过程不依赖浏览器和 JAVA 环境；</p> <p>支持通过堡垒机 web 页面内嵌 SSH、FTP、TELNET 运维工具访问目标资源；</p> <p>RDP 协议支持剪切板、本地磁盘映射功能，所有图形协议支持自适应本地浏览器窗口大小；</p> <p>RDP 协议支持 windows 服务端开启安全层 SSL 加密，允许运行使用网络级别身份验证的远程桌面的计算机连接</p> <p>支持 TELNET、SSH 协议使用 SecureCRT 工具批量登录目标资源；</p> <p>支持本地账号+密码认证，USB-KEY 认证；短信认证，证书认证；其它外部认证支持 Windows AD/RADIUS/LDAP；支持多种认证方式组合的双因素认证，可自定义组合，且每个用户可单独设置；</p> <p>支持时间集管理，支持按时间集配置访问控制策略，支持 IP 集管理，支持按 IP 集配置访问控制策略；</p> <p>支持运维用户使用有效期配置；支持运维用户客户端 IP 和 MAC 限制</p> <p>支持管理员下发工单，授权运维人员有权限在指定时间内访问指定的资源；</p> <p>针对 RDP、VNC 等图形终端操作的连接情况进行记录及审计；记录会话时间、命令执行时间、会话协议、服务端 IP、服务器端口、客户端 IP、客户端端口、运维用户帐号、资源帐号等信息；</p> <p>RDP 图形操作过程中键盘输入操作记录和鼠标点击行为记录，支持开启或关闭键盘输入审计功能，支持 RDP 窗口标题审计，并支持窗口标题内容检索定位回放；</p> <p>以 WEB 在线视频回放方式重现维护人员对服务器的所有操作过程，无须在客户端安装播放客户端软件；</p> <p>支持按设备、系统帐号、计划开始时间、改密周期等信息配置改密计划，到期自动执行；</p> <p>随机生成不同密码、随机生成相同密码以及手工指定相同密码的密码策略，并严格遵守密码强度设置；</p> <p>支持自动改密结果发送到指定改密计划的管理员邮箱；</p> <p>空间自我管理功能，存储空间不足时能够自动清理历史数据，可自定义清理存储空间的阈值；</p>	
<p>负载均衡</p>	<p>标准设备，标配≥ 6个千兆电口，≥ 1个接口板扩展槽，最大可扩展 13 个网络接口，支持可扩展≥ 4个万兆接口。</p> <p>支持动态负载：可通过软件授权按需提升设备性能，网络吞吐量$\geq 6\text{Gbps}$；最大并发连接数≥ 300万；</p> <p>支持路由、旁路部署，以及三角传输</p> <p>支持主主（AA）、主备（AS）工作模式 IP 地址可在设备间漂移，根据设备状态将流量牵引到主设备。支持包括半连接，全连接会话信息全状态同步；支持会话保持信息同步，以保障业务不间断切换。</p> <p>支持 SNMP 方式动态读取服务器运行状态进行算法调节；支持轮询、加权轮询、加权最小连接、动态反馈、源 IP 哈希等算法。</p> <p>服务器过载保护：支持服务器每秒新建连接和会话数限制，保证分担任务不超过其负载能力。</p> <p>支持通过 Vcenter 自动获取虚拟机状态，并将流量根据配置的负载均衡算法自动分配到各虚拟机。支持虚拟机管理，可监控虚拟机 cpu 占用率，内</p>	<p>1 台</p>

	<p>存占用率，健康状况，连接数等的状态；并根据以上条件对虚拟机进行关闭，挂起，重启，开启等操作。</p> <p>支持主动式健康检查，包括 ICMP、TCP、UDP、FTP、HTTP、HTTPS、LDAP、NTP、POP3、Radius、SMTP、SNMP 以及自定义的多重服务器健康检查机制。</p> <p>支持服务器浪涌保护功能，通过控制缓存请求连接的速率，阻止突然增加请求，从而防止服务器过载，在服务器达到其最大容量时，提示页面，使后续用户自动等待，避免反复刷新。</p> <p>基于 DNS 方式，在不同地域数据中心之间实现流量牵引；</p> <p>至少支持对 10 条以上链路进行流量均衡，不需要额外的授权</p> <p>智能 DNS：实现链路智能 Inbound 访问，避免跨运营商访问。</p> <p>业务的带宽保障：在链路拥塞时，支持对指定业务分配优先级，高优先级的业务优先处理，可以实现对指定业务的带宽保证，链路空闲时，所有业务可以任意使用带宽，链路拥塞时，可保障指定业务使用带宽。</p> <p>应用路由：支持常见流媒体，P2P 软件，网络游戏，IM，股票软件的检测识别；可将相对应流量分配到期望的目标链路。</p> <p>支持且提供设备虚拟化功能：一台物理设备可以虚拟出多台设备使用；各虚拟设备间完全隔离，分别具有独立的管理人员及配置，可运行相同或不同的业务。支持虚拟设备 CPU，内存，网络 I/O 等计算资源按需分配，支持 VLAN Tag 及接口的虚拟网络隔离。</p> <p>支持 V4/V6 双栈，支持 V4/V6 地址转换，支持前缀地址转换，IVI，地址池，IPv4 和 IPv6 混合环境下的四层服务器负载，链路负载，健康检查。</p> <p>通过标准的 TCL 语言实现业务逻辑的可编程控制，通过编程方式支持根据任意数据段内容的负载均衡、HTTP 头部内容按需改写等功能。</p> <p>支持四层防火墙功能：支持连接状态跟踪，可以根据五元组进行源和目标的基于状态的访问控制，支持时间表功能；具备防四层 DDoS 攻击能力；支持防 HTTP-DDoS：使用动态脚本鉴别技术，区分是正常的浏览器还是代理攻击程序，有效防止 CC 类攻击；</p> <p>内置硬盘 ≥ 1T。</p> <p>支持自动或手动生成 HTML 和 PDF 两种格式报表。</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

四、超融合云平台

超融合云平台	<p>每个超融合节点默认自带管理软件，设备上电后可登录任意一台来做超融合管理节点；融合一体化产品，要求产品出厂即具备虚拟化特性，上电开机三步之内即可登陆虚拟化管理界面进行虚拟机管理操作，简单易用，免去软硬件兼容性问题；</p> <p>新上线设备可基于链路层协议与管理节点交互，被管理节点自动发现，然后配置 IP 地址以及主机名等信息；IP 地址自动分配，为发现的设备分配 IP 地址；</p> <p>要求对超融合一体机的硬件平台进行监控，电源，风扇，温感，CPU、内存、硬盘等硬件平台信息；支持周期性的获取 KVM 的页面截图；</p>	1 项
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

	<p>支持创建虚拟机、删除虚拟机、克隆虚拟机、虚拟机快照、虚拟机性能监控、虚拟机的 KVM；支持全自动化的分布式存储配置，和虚拟化平台紧密耦合，为虚拟机提供硬盘；支持自动收集所有的相关的组件的日志，告警，提供分析平台；</p> <p>虚拟化软件非 OEM 或贴牌产品，禁止借用第三方软件的整合，以保证功能的可靠性和安全性；虚拟机之间可以做到隔离保护，其中每一个虚拟机发生故障都不会影响同一个物理机上的其它虚拟机运行，每个虚拟机上的用户权限只限于本虚拟机之内，以保障系统平台的安全性；虚拟机可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储），可以指定单独的 IP 地址、MAC 地址等；虚拟化软件可以在线进行版本升级，不同版本之间可以相互兼容；</p> <p>支持现有市场上主要国内外操作系统，包括 Windows、CentOS、Fedora、RedHat、SUSE、Ubuntu、FreeBSD、MacOS、中标红旗、中标麒麟、中标普华、深度、一铭、凝思等</p> <p>虚拟化软件应基于 KVM 开发，可维护性好，能够随着 Linux 版本的升级而升级，部署时无需绑定安装 OpenStack 相关组件；</p> <p>能够提供统一的虚拟机管理界面，在同一界面上提供虚拟机启动、暂停、恢复、休眠、重启、关闭、关闭电源、克隆、迁移、备份、模板导出、快照等功能；提供统一的虚拟化集群管理界面，在同一界面上提供集群 HA（高可用），DRS（动态资源调度），DPM（智能电源管理）等配置功能；提供集群文件系统功能，通过集群文件系统为虚拟机提供存储资源，允许多个虚拟机镜像使用同一个 LUN，简化虚拟机的部署和管理；具有合理的内存调度机制，能够实现内存的过量使用，保证内存资源的充分利用；提供热添加 CPU、内存、磁盘、网卡的功能，无需中断或停机即可实现虚拟资源的在线添加；支持智能电源管理功能，当集群内的主机负载低于设定阈值时，将一台服务器上的虚拟机全部迁移到其他服务器中，并将该服务器自动关闭；当集群内有关闭状态的主机且集群内负载达到指定阈值时，自动唤醒该主机，并通过动态资源调度功能实现负载平衡；</p> <p>虚拟机支持在线克隆为模板，模板制作过程中对业务运行无影响，同时虚拟机模板支持完整性验证与来源追溯，避免虚拟机模板文件被篡改的可能性，并追踪虚拟机模板的来源以及虚拟机模板部署的记录；</p> <p>支持对资源扩展和收缩策略的灵活配置，能够根据虚拟机 CPU、内存、连接数、存储容量、磁盘 IO 等参数动态的克隆虚拟机或删除虚拟机以满足“业务量大时使用多个虚拟机提供服务、业务量少时使用少量虚拟机提供服务”的业务需求，整个过程不需要人工干预，同时支持对业务虚拟机组的统一负载监控和负载状态展示；</p> <p>支持一键切换展示大屏功能，直观展示虚拟化资源池的健康度、告警、资源使用情况等，同时展示内容支持用户自定义，可定制的指标包括但不限于主机性能、虚拟机性能、共享存储性能、系统总体健康度、主机健康度、CPU 分配比、内存分配比、存储分配比、系统告警、Top 5 主机 CPU 和内存利用率、Top 5 虚拟机 CPU 和内存利用率、主机和虚拟机状态统计等；</p> <p>虚拟化软件兼容 OpenStack Havana、Juno、Kilo、Mikata 等主流版本，并能提供标准插件实现与 OpenStack 平滑对接，要求产品插件在官网可下载；可通过浏览器登录文件管理平台，实现文件夹创建删除，并实现对于文件</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>的上传下载删除，包括批量上传，也可实现协同办公，将存储文件和其他同事之间实现文件共享，可以公开共享，也可私密共享，并可设置时间期限，大附件可以以文件外链的形式通过邮件发送下载，解决邮箱难以发送大附件问题，关于文件大小以及存储空间均可以直观查看。</p> <p>配置要求：配置 4 台超融合一体机；</p> <p>硬件单台配置要求：</p> <p>≤2U 高度，≥2 颗 Intel XEON V4 系列 CPU（单颗 CPU：主频≥2.1GHz，核数≥8），≥256GB DDR4 内存，≥2 块 300GB 10K SAS 硬盘，≥3 块 480GB SSD 硬盘，≥10 块 4TB 7.2K 硬盘，≥4 个万兆光口（满配万兆多模模块），≥4 个千兆电口，最大支持 10 个 PCIe 3.0 扩展槽，支持≥3 个高性能 GPU 卡；1 块 RAID 卡，缓存≥2GB，支持 RAID 0/1/10/5/50/6/60/1E，冗余电源；硬件集成 1 个独立管理 GE 端口，可实现虚拟介质、远程控制台、虚拟 KVM 功能；支持同时多人进行远程控制，以协同工作，无需另配远程控制卡；支持针对整台服务器的温度高低分布 3D 显示；支持网络防火墙功能；支持本地、远程批量的驱动及固件更新。</p> <p>虚拟化软件配置要求：配置≥8 颗物理 CPU 标准版软件授权；</p> <p>分布式存储软件配置要求：配置≥160T 物理磁盘管理授权；</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

五、数据中心建设

名称	参数	数量
装修部分		
顶面基层处理 机房部分	对房屋顶面防尘处理，含防尘漆，要求涂刷均匀，不起尘，不起皮，不掉渣	168 平方米
地面处理	对地面进行防尘处理，含防尘漆，要求涂刷均匀，不起尘，不起皮，不掉渣	168 平方米
墙面处理	对墙面进行防尘处理，含防尘漆，要求涂刷均匀，不起尘，不起皮，不掉渣	82 平方米
窗户	实体封堵	3 套
机房周边地板 角铁支撑	30 角钢沿四周墙边焊接，固结，打磨焊点，刷防锈漆两遍。选用材料满足机房防静电地板承重、设备承重、防锈需要	85 米
三聚氰胺面层 硫酸钙无边抗 静电地板	三聚氰胺面层硫酸钙防静电地板 600×600×35mm，集中载荷每块地板达到 300KG，均布载荷每平方米 1000 公斤，导静电抗强电，永久导静电	117 平方米
机房大踏步	铝合金二级台阶	1 个
机房大斜坡	防滑混凝土、防滑带、做防尘防火处理	1 个
地板防尘处理 (机房部分)	乳白色防尘处理；粉刷三遍	168 平方米
地板保温处理 (机房部分)	橡塑保温板 15mm	168 平方米
镀锌板（机房 部分）	镀锌钢板	168 平方米
拉丝不锈钢踢 脚线	定制	85 米

玻璃隔断	12mm 铯钾防火玻璃, 含门、配件等	30 平米
防火玻璃门	2mm 铯钾防火玻璃, 含地弹簧、玻璃五金组件, 机房前后门使用	2 樘
垃圾清理费	垃圾清理	1 项
施工辅料	水泥、砂浆、切割片等	1 项
LED 灯	600*600mm LED 平板灯 质保 3 年	16 个
LED 灯(含应急电池 90 分钟)	600*600mm LED 平板灯 (含应急电池 90 分钟) 质保 3 年	8 个
市电维修地面插座	插孔类型: 二三插额定电流: 10A	5 个
金属软管	黑色/5 米	100 米
照明开关	86 型 10AX 250V	2 个
照明电源线	ZR-BV 2.5mm ²	300 米
镀锌钢管	JDG DN20	100 米
金属底盒	86H 型	50 个
UPS 电气配线		
UPS 主机	<p>配置 300KVA 一套 智能容错模块化 UPS 电源系统, 主机采用三进三出, 模块化设计, 实现模块化冗余, 单个模块容量不低于 30KVA, 每个机柜可容纳不低于 10 个模块。每个模块采用独立的双 DSP 控制技术, 单个模块可独立运行, 不依赖集中控制器控制, 具备不转旁路热插拔功能, 使整个系统独立性、可靠性增强, 互相干扰少。每个模块具有故障自动隔离功能。具有可扩展功能和冗余功能, 单个系统可扩充能力不低于 300KVA。</p> <ol style="list-style-type: none"> 三进三出纯在线双变换式产品, 支持 380/400/415V, 50/60Hz 电网体系, 提供最佳的供电质量与负载保护 整流器采用 IGBT 模, 具有 PFC 功能, 输入功率因数高达 0.99, 输入谐波电流小于 3%, 整机效率大于 95%, 绿色环保, 高效节能。 功率模块需要采用独立的数字化双 DSP 控制器, 模块独立自主控制, 避免单点故障风险。 功率模块、监控模块、旁路模块均需要支持在线热插拔。 系统旁路采用集中旁路 采用 10.4 寸大屏幕触摸屏显示方式, 可提供简体中文、英文、繁体中文三种语言显示。 配置电池冷启动按钮, 便于直接从电池组启动 UPS。 每个功率模块均需要配置独立的充电器, 保证电池组的可靠充电, 并可进行充电功率 0~20% 的设置。 功率模块间环流小于 3%。 所有电路板均需要采用三防工艺。 满足下述过载能力: 110% 负载, 1 小时转旁路输出, 125% 负载, 10 分钟后转旁路输出, 150% 负载, 1 分钟后转旁路输出。 电池节数为 ±20 节, 直流电压等级为 ±240VDC, 电池节数可进行 32~44 节设置, 便于未来遭遇个别电池故障需要维护、更换时, 可灵活调节电池节数的需要。 监控系统可以存储 5000 条以上历史记录。 机柜进风口需要配置防尘网, 保证多灰尘环境的应用。 提供远程 EPO 接口及 3 个输入 4 个输出干接点接口。 UPS 主机柜中标配手动维修旁路空开 	1 台
UPS 模块	<ol style="list-style-type: none"> 30KVA, 功率因数 0.99, 功率模块需要采用独立的数字化双 DSP 控制器, 模块独立自主控制, 避免单点故障风险。 功率模块、监控模块、旁路模块均需要支持在线热插拔。 系统旁路采用集中旁路 	2 个
UPS 输出 阻燃	电子电工型号: YJV YJV22 VV VV22 采用纯无氧铜材质	60 米

交联电缆		
UPS 输入 阻燃交联电缆	电子电工型号：YJV YJV22 VV VV23 采用纯无氧铜材质	100 米
机柜阻燃交联电缆（40 个机柜双电源线缆）	电子电工型号：YJV YJV22 VV VV25 采用纯无氧铜材质	310 米
网格桥架	耐压、耐火、屏蔽性能高	60 米
电缆出线板	专用型金属电缆出线板	48 米
连接件和接地端子	专用型金属电缆地接端子	1 批
桥架接地电缆	采用纯无氧铜材质	100 米
UPS 主机支架	支座上、下底板，横梁均采用优质冷轧钢板制作，表面均镀锌防腐	1 个
UPS 电池支架	支座上、下底板，横梁均采用优质冷轧钢板制作，表面均镀锌防腐	1 个
施工辅料	扎带、铜鼻子等	1 项
UPS 系统机柜 PDU		
PDU	32A 输入：20*C13 和 4*C19	82 套
工业连接器	32A 三孔工业连接器，含公头和母头	82 套
配电柜系统		
精密配电柜	放置于微模块内机柜列头，尺寸同服务器机柜，含 IT 机柜配电、冷通道内部照明配电等 UPS 配电：250A/3P IT 机柜配电：2*16*32A/1P；内部照明等配电：4*16A/1P UPS 输出支路电量测量，C 级防雷带支路电量测量，C 级防雷落地安装，支持上下进出线，不小于 7 英寸液晶屏	2 台
配电柜支架	2.0mm 后钣金焊接结构，含水平脚	3 个
市电配电柜	600(W)*1200(D)*2000(H)mm/B 级防雷器，总输入 400A/3P/2 个，ATS 切换。UPS 输入输出 250A/3P/2 个，列头柜 160A/3P/4 个，空调 60A/3P/4 个；输出 40A/3P/4 个，输出 32A/3P/6 个铜排一批备用	1 台
市电布线系统		
镀锌金属穿线管	镀锌金属穿线管	100 米
阻燃线缆（红色）	单芯单股硬电线	100 米
阻燃线缆（蓝色）	单芯单股硬电线	100 米
阻燃线缆（黄绿双色）	单芯单股硬电线	100 米
机房新风与空调系统（质保 5 年）		
精密空调	1、列间空调；机组额定制冷量 $\geq 35\text{KW}$ 。 2、采用的行间精密空调必须配置 R410A 或 R407C 环保冷媒； 3、空调风机数量须冗余配置；能够实现当某个风机出现故障时，其余风机能根据温湿度变化自动调整风机转速，保证服务器的充分散热，同时达到节能的目的。 4、机组应采用前送风方式（或配置出风导流调节板调节出风方向），以实现送风距离最短，节能效果更佳。 5、机组应有节能措施的设计，保障换热效率；应具有快速除湿功能，以减少空气过冷及热补偿的能量损失。 6、行间精密空调风量 ≥ 4560 （m ³ /h）。	5 台

	<p>7、为达到节能的目的，行间精密空调必须使用变频压缩机。</p> <p>8、为保证整体机房效果，行间精密空调宽度应为 300mm，深度\leq1200mm，高度\leq2000mm。备外观颜色应为黑色。</p> <p>9、室外风机可根据室外压力无极调速，为保证电气安全室外风机调速器需安装在室内机内，室外风机由室内机供电。</p> <p>10、空调设备的控制系统应为全中文显示板。能按照设定的温度要求进行自动调节，显示工作状态，能储存并显示 100 条以上历史告警信息，主板及手操器采用先进的模块。</p> <p>11、监控接口配置：空调机所配置监控接口应支持 RS485。</p> <p>12、具备可设置双机自动互为备份，互相切换、轮流启动的功能以及故障智能检测、诊断功能</p> <p>13、具备高电源适应性。空调机组的正常工作电压范围应不小于 380V-15%~+15%，超出范围自动保护，电压恢复后可自动启动。具备断电记忆功能、相序容错功能、延时启动功能。</p>	
房间单冷空调	13.2kw, 上送风 UPS 间制冷 机房专用房间级空调	1 台
精密空调室内机承重架	2.0mm 后钣金焊接结构，含水平脚	6 台
精密空调室外机承重架	2.0mm 后钣金焊接结构，含水平脚	6 台
空调配套管路	Φ 22、 Φ 16 及保温管	400 米
冷凝水排放管	PPR-32	50 米
水控电磁阀	陶瓷式	2 个
室外机组平台	50*50 角钢支撑架及固定基础	4 台
室内机组电源线	电子电工型号：YJV YJV22 VV VV23 采用纯无氧铜材质	100 米
室内机组电源线	电子电工型号：YJV YJV22 VV VV24 采用纯无氧铜材质	100 米
室外机组电源线	电子电工型号：YJV YJV22 VV VV25 采用纯无氧铜材质	100 米
空调控制信号线	电子电工型号：YJV YJV22 VV VV26 采用纯无氧铜材质	100 米
监控间空调	格力 3P 柜机	1 台
混凝土挡水坝	100mm 水泥、红砖	5 米
防水坝内防水处理	防水漆	5 平米
精密空调安装调试费用	定制	5 套
制冷剂	R410A 环保制冷剂	9 瓶
软水器系统	每小时出水量不小于 1 吨，对水质进行软化处理	1 套
吊顶式新风机	吊装式；单点控制器	1 台
新风机管道	300*300mm 金属管道；外加保温层	20 米
新风机安装	吊装、线路、面板灯	1 项
机房综合布线工程		
服务器机柜	标准配置：机柜尺寸：600mmW*1200mmD*2000mmH，兼容 19” 国际标准，机柜颜色为黑色。2、前后门均为通风网孔门，支持膨胀螺栓（地面）或螺栓（底座）固定安装，静态承载能力不小于 1600kg。3、机柜包含理线器、束线圈、PDU 安装板、L 型导轨、理线托盘、固定托盘、可调节托盘、假面板等。导轨承重不小于 50kg，成对配置；可调测托盘承	41 台

	重不小于 100kg。4、机柜单独为 PDU 或者配电单元设置接地点。5、机柜龙门框四角部件为铸件，可支持膨胀螺栓（地面）或螺栓（底座）固定安装。	
侧板	标准配置：每两个机柜之间 1200mm×2000mm 的侧板，正常配置，此次微模块系统应配置 16 块侧板	16 块
层板	适配 19 英寸机柜，承重 100kg	82 个
导轨	适配 19 英寸机柜，承重 50kg	164 个
盲板	钣金 1U 盲板，快速免工具安装	820 个
水平理线架	用于水平方向理线，高度 1U	41 批
通道天窗	标准配置含顶部框架 1 套、600*1200 宽旋转玻璃天窗 1 块、及 300*600 宽侧板 2 块，安装位于 2 台机柜顶部，用于与消防联动进行翻转。	20 套
通道密封件	含顶部框架 1 套、600*1200 宽固定天窗多功能板 1 块、及 300*600 宽侧板 2 块。用于冷通道两端 2 台机柜顶部安装（此处预留。孔位安装摄像机、温感、烟感）密封冷通道采用天窗、端门与机柜连接组合而成，密闭通道为 1200mm。 通道顶部采用平顶结构，顶部天窗分为控制天窗、平顶天窗和旋转天窗。天窗开启后要求确保冷通道的净高大于 2 米。 天窗采用可开启式结构，并可实现与通道内消防告警信号联动。当接收到消防告警时，旋转天窗开启，以实现消防气体喷放的要求。天窗供电采用消防应急供电，火灾发生时，天窗不断电。	4 套
通道端门	适配 1200*2000mm 机柜，含钢化玻璃，含门罩，平开门样式，具有指纹+读卡+密码功能嵌入式 ID 读卡器，尺寸 80mm 宽，安装方式：内嵌在通道门柱内	2 套
柜体底座	600*1200*300mm，2.0mm 后钣金焊接结构，含水平脚	41 套
柜体底座	600*1200*268mm，2.0mm 后钣金焊接结构，含水平脚，用于安装防静电地板	24 套
通道地板	600*600*32mm 硫酸钙地板	48 块
柜顶走线组件	300*100mm 环保电镀锌	48 套
跨列走线梯	配置：用于冷通道两排机柜前后两端进行跨列每副 1600mm	4 套
通道附件	机柜顶部围板 300*600	96 块
通道附件	1200mm 深机柜上围板，1200(W)*300(H) mm	8 块
LED 照明	安装位于天窗顶部框架	24 套
单点双控开关	安装位于冷通道外部门体左侧立柱距离地面高度 1500MM	4 套
灯箱组件	灯箱组件	4 套
微模块辅材	机柜通道膨胀螺丝，螺丝等	2 套
施工辅料	扎带、铜鼻子等	1 项
机房防雷、接地部分		
高能避雷器	80KA 通流量；三级防护系统 机房	1 套
高能避雷器	40KA 通流量；三级防护系统 机房 1 个、UPS 间 1 个	2 套
微型断路器	63A 电流 4 项通断 和避雷器配套各 1 个	3 个
计算机保护地汇流排	紫铜排 含机房和 UPS 间	110 米
静电接地铜编织带网格	软跨接地 机房	260 米
接地箱	汇流接地箱；400*300mm 机房 2 个、UPS 间 1 个	3 个
接地系统辅料	扎带、铜鼻子等	1 套
施工	与大楼接地（机房接地系统接地电阻值不大于 2Ω，UPS 间接地系统接地电阻值不大于 4Ω，机房接地系统与大楼主接地不少于 2 处联结点），大楼主接地系统应符合规范；	1 项
机房消防工程		

120L 柜式七氟丙烷灭火装置（单套充装量 120Kg）机房	灭火剂贮存压力：2.5Mpa（20° C）最大工作压力：4.2Mpa，灭火剂充装密度≤1.12Kg/L，工作启动电源：DC24V，灭火技术方式：全淹没，使用环境温度：0℃~50℃、每套设备均含一套先导自瓶头阀，每套瓶组包含灭火剂储存瓶、瓶头控制阀、安全阀、手动阀、压力表、柜体、压力信号器、喷射短管、喷头。	4 套
120L 柜式七氟丙烷灭火装置（单套充装量 100Kg）UPS 室	灭火剂贮存压力：2.5Mpa（20° C）最大工作压力：4.2Mpa，灭火剂充装密度≤1.12Kg/L，工作启动电源：DC24V，灭火技术方式：全淹没，使用环境温度：0℃~50℃、每套设备均含一套先导自瓶头阀，每套瓶组包含灭火剂储存瓶、瓶头控制阀、安全阀、手动阀、压力表、柜体、压力信号器、喷射短管、喷头。	2 套
七氟丙烷药剂	HFC-227ea 无色、无味清洁、不导电、不污染的洁净气体灭火剂	680 KG
泄压装置	(1) 在外墙的的 2/3 处开洞安装 (2) 洞口尺寸：定制 (3) 和百叶窗配套使用	2 台
点型光电感烟探测器	(1) 光电感烟火灾探测器工作电压：总线 24V (2) 监视电流 0.6mA (3) 报警电流 1.8mA (4) 报警确认灯：红色，巡检时闪烁，报警时常亮	7 只
点型感温火灾探测器	(1) 探测器类别：A1R (2) 工作电压：总线 24V (3) 监视电流 0.8mA (4) 报警电流 1.8mA (5) 报警确认灯：红色，巡检时闪烁，报警时常亮	14 只
底座	本底座接线简单方便，适用于光电感烟火灾探测器、感温火灾探测器、感烟感温火灾探测器安装接线、紫外火焰探测器	28 只
声光报警器	(1) 工作电压： 信号总线电压：24V 允许范围：16V~28V 电源总线电压：DC24V 允许范围：DC20V~DC28V (2) 工作电流： 总线监视电流≤0.8mA 总线启动电流≤6.0mA 电源监视电流≤10mA 电源动作电流≤160mA	8 只
紧急启停按钮	(1) 工作电压：总线 24V，允许范围：16V~28V (2) 监视电流：0.8mA，报警电流 10mA (3) 编码方式：电子编码方式，编码范围可在 21~30 之间任意设定	4 只
放气指示灯	(1) 信号总线电压：24V 允许范围：16V~28V (2) 工作电流：信号总线监视电流≤1mA 电源总线监视电流≤2mA (3) 信号总线动作电流≤2mA 电源总线动作电流≤30mA	4 只
联网卡	环型通信（RS485）为 LD188EL 标准的联网通讯接口，具有高时性能与高可靠性优点。	1 只
区域主机	可带 1 个区的气体灭火设备，实现对 1 个防护区的保护。其中所带设备及数量如下： 电磁阀：1 个，额定电压 DC24V，最大电流 2A；压力开关：1 个，常开触点，动作时闭合；区域讯响器：1~5 个，编码地址范围 1~10；气体喷洒指示灯：1~5 个，编码地址范围 11~20；紧急启/停按钮和手动转换开关：共 1~10 个，编码地址范围 21~30；输出模块：1~3 个，编码地址范围 31~40；点型感烟探测器：1~20 个，编码地址范围 41~60；其它探测器（如感温、火焰等）：1~20 个，编码地址范围 61~80；手动报警按钮：1~10 个，编码地址范围 81~90；声光报警器：1~2 个，非编码。	1 台
气体灭火控制器	(1) 液晶屏规格：128×64 点，可同屏显示 32 个汉字信息； (2) 工作电压：交流 AC220V 50/60Hz，允许电压变化范围 AC187V~	1 台

	AC242V; (3) 功耗: 监视状态功耗 30W; 最大功率 260W; (4) 备用电源: 2 个 DC12V/7Ah 密封铅电池; (5) 气体喷洒输出: 各区 DC24V/2A, 脉冲方式/持续方式, 可调; (6) 电池充电电流: 300mA;	
施工及辅材	人工、耗材等	1 套
机房动力环境监控 (软件服务 5 年)		
监控平台软件	集中式环境监控平台, 支持 web 发布, 电子地图显示, 支持智能电表、UPS、智能空调、新风机等职能设备的实时监控, 支持智能联动控制策略。	1 台
精密空调检测	通讯协议, 实时监测精密空调的回风温度、回风湿度、冷冻水进出温度、流量、冷却水进出温度及冷冻机、冷冻水泵、冷却水泵工作电流等参数。2、监测工作状态包括压缩机状态、风机状态、加热器状态、抽湿器状态等各种工作状态。3、显示和记录各种参数变化曲线, 并对各种报警状态进行实时的记录和报警处理。具体监测的内容和控制的项目与提供的该型号通讯协议规定的内容相符。	8 套
UPS 监测	通讯协议, 实时监测 UPS 的输入相电压, 输出相电压, 旁路相电压, 输入相电流, 输出相电流, 旁路相电流, 电池电压, 电池电流, 输出频率, 系统负载, 电池充电程度, 电池后备时间等参数。2、监测工作状态包括输入电压越限, 输出电压越限, 输出频率越限, 过载, 电池工作模式, 旁路工作模式, 电池电压高, 电池电压低, 系统报警, 整流器报警, 逆变器报警, 系统关机, 旁路电压超限等。3、显示和记录各种参数变	1 套
智能配电检测	实时监测市电进线三相电的相电压、线电压、相电流、频率、功率因数、有功功率、无功功率等参数、电流监测达到 0.5	4 套
温湿度传感器	支持本地 LCD 显示环境温度和湿度, 支持壁挂式安装。采用一体化数字温湿度传感器, 接口形式: RS485 两线, 传输协议: ModBus-RTU, 传输速率: 2400 波特、9600 波特, 传输距离: $\leq 1200\text{m}$, 连接点数: ≤ 64 , 浪涌保护: 15V, 300W, ESD 保护: $\pm 15\text{KV}$, 供电电压: +12VDC ($\pm 5\%$), 功率: $\leq 1\text{W}$, 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$, 工作湿度: 5%~95%, 测量温度范围: $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0.3^{\circ}\text{C}$), 测量湿度范围: 5%~95% ($\pm 2\%$)	12 套
漏水传感器	定位式、5M 长度	8 套
烟感传感器	探测方式: 光电感应, 信号输出: 干接点信号, LED 灯-显示报警器正常工作和报警状态, 报警声音: $\geq 85\text{dB}/3$ 米, DC9~12V 供电, 电流: 静态电流 $\leq 800\mu\text{A}$, 报警电流 $\leq 35\text{mA}$ 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$, 相对湿度: $\leq 95\% \text{RH}(40^{\circ}\text{C})$	12 套
报警系统	具有短信派障功能, 可进行人员派障排班管理, 通过手机短信将告警事件进行通知, 支持短信报平安功能, 可在每天的预定时间将系统的运行情况短信通知相关负责人, 帮助相关人员每天了解机房运行状态。	1 套
监控管理服务器	19" 标准上架 IPC-8206E 整机/ EC9-1818V2NA/G2120/2G 内存/500G 硬盘/ATX 250W 电源/带 DVD-ROM 光驱/外露 IO 接口: 后面板 10 个 USB2.0、后面板 4 个 USB3.0 (前面板无 USB)、2 个 VGA、2 个网口、4 个 COM、1 个 LPT、1 个 PS2	1 套
数据采集服务器	嵌入式平台, 内置 Web; 支持 32 个数字温湿度传感器, 8 个扩展模拟量接口, 16 个状态量接口, 4 个开关量输出; 可连接扩充模块	2 套
交换机	24 口全百 M, poe 供电, 光口	2 套
端门读卡器	黑色, IC 卡数字, 刷卡功能	5 套
普通 IC 卡	IC 卡	10 套
端门电磁锁	尺寸 $253 \times 25 \times 48\text{mm}$ /承受拉力 280kg/输入电压 DC 12V、闭门器等根据客户要求配备磁力锁或者电插锁	5 套

端门开门按钮	不锈钢常开常闭开关/长方形	5套
直流电源	24V3A	4套
微模块辅材	监控设备线材、辅材等	2套
门禁控制器	网络型门禁控制器	3套
视频监控		
硬盘录像机	32路设备支持所有通道 H.265 编码,支持 POE 供电,含安装调试	1台
彩色红外固定球型摄像机	清晰度:400万 配件:POE 供电 后端设备(采集卡/DVR/NVR):32路 机房6个、模块2个、监控室2个、UPS室2个	12台
大容量硬盘	4T 高转速硬盘	3个
KVM 系统		
四合一 KVM 系统	鼠标、键盘、显示器集合抽屉式液晶	2套
机房监控室		
液晶显示屏整机	1.1 显示屏幕对角线尺寸为 55 英寸,拼缝 3.5mm。 1.2 观看视角到达水平/垂直 178 度和 72% 的色彩饱和度,确保画面的输出精确和稳定,色彩饱和靓丽,屏幕明亮,画质更加清晰,画面衔接流畅自然,整体显示流畅完美,呈现完美的显示效果。 1.3 物理分辨率 1920×1080 (FHD);屏幕比例为 16:9,响应时间≤8ms。 1.4 整屏画面稳定无闪烁,整屏色彩和亮度均匀性≥90%,以确保多屏拼接系统的画面更为清晰鲜明,以使各个拼接液晶单元显示的所有颜色保证整墙色彩的一致性。 1.5 液晶屏体为黑边屏,高亮度,采用直下式 LED 背光技术,支持 7X24 小时开机使用,保证系统长时间运行,不间断工作。整个大屏幕系统具有先进性、稳定性和可扩充性,系统操作简单,维护方便,故障率低,使用寿命长;平均寿命时间 MTBF 大于 50000 小时,完全能够满足用户 24 小时、每周 7 天的连续运行的需要。 1.6 在屏幕上任意位置可以用于播放 HDMI 信号的宣传片或高清图像,清晰度达到 1080P。	6块
监控电视墙	55 寸模块化支架	1套
控制台	定制 2400*750*600,可根据学校要求定制样式,配套 3 套转椅或办公椅	1套
配件	插排、电源灯	1项
大屏高清矩阵	1 矩阵 12 进 12 出 HDMI 接口,红外遥控控制 支持音视频同步	1台
PC	主机四核 8G1T2G 独显、显示器 21.5 英寸、	3套
标签打印机	203DPI 感应器定位准确 A4 不干胶网线标签网络布线贴纸通信机房线缆标签 P 型 白色 50 张	1套

六、资源建设

资源建设 14 门课程,知识点主要包含以下形式

微课	适用于一个完整知识点的描述;根据学院建设要求,满足全院所有主干课程建设及应用需求。	1项
----	-------------------------------------------	----

	<p>视频拍摄制作技术要求</p> <p>1. 视频信号源</p> <p>(1) 稳定性: 全片图像同步性能稳定, 无失步现象, CTL 同步控制信号必须连续: 图像无抖动跳跃, 色彩无突变, 编辑点处图像稳定。</p> <p>(2) 色调: 白平衡正确, 无明显偏色, 多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。</p> <p>(3) 视频电平: 视频全讯号幅度为 1V_{p-p}, 最大不超过 1.1V_{p-p}。其中, 消隐电平为 0V 时, 白电平幅度 0.7V_{p-p}, 同步信号-0.3V, 色同步信号幅度 0.3V_{p-p}(以消隐线上下对称), 全片一致。</p> <p>2. 音频信号源</p> <p>(1) 声道: 中文内容音频信号记录于第 1 声道, 音乐、音效、同期声记录于第 2 声道, 若有其他文字解说记录于第 3 声道 (如录音设备无第 3 声道, 则录于第 2 声道)。</p> <p>(2) 伴音清晰、饱满、圆润, 无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调, 解说声与背景音乐无明显比例失调。</p> <p>3. 视、音频交付文件</p> <p>视频压缩格式及技术参数</p> <p>(1) 视频压缩采用 H. 264/AVC (MPEG-4Part10) 编码、使用二次编码、包含字幕的 MP4、FLV、AVI、WMV 等格式, 可根据教师需求格式交付。</p> <p>(2) 视频分辨率及对应码流率:</p> <p>在同一课程中, 各讲的视频分辨率应统一, 不得标清和高清混用。片头与片尾更具学科内容统一形式, 具体内容综合学科教师建议。</p>	
微视频	<p>采用适用于局部知识点、以事件的描述的手法摆设制作。根据学院建设要求, 满足全院所有核心课程建设及应用需求。</p> <p>课程形式</p> <p>课程知识点表达综合 PPT 动态表现、2D 动画、3D 仿真动画、老师讲解、多形式的后期处理方式形成最终视频。</p> <p>要求片头包括: 学院 LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息; 片尾按教师要求制作, 时长不超过 10 秒。</p> <p>录制场地不限制, 根据知识点合理选择。</p> <p>1. 视频信号源</p> <p>(1) 稳定性: 全片图像同步性能稳定, 无失步现象, CTL 同步控制信号必须连续: 图像无抖动跳跃, 色彩无突变, 编辑点处图像稳定。</p> <p>(2) 色调: 白平衡正确, 无明显偏色, 多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。</p> <p>(3) 视频电平: 视频全讯号幅度为 1V_{p-p}, 最大不超过 1.1V_{p-p}。其中, 消隐电平为 0V 时, 白电平幅度 0.7V_{p-p}, 同步信号-0.3V, 色同步信号幅度 0.3V_{p-p}(以消隐线上下对称), 全片一致。</p> <p>2. 音频信号源</p> <p>(1) 声道: 中文内容音频信号记录于第 1 声道, 音乐、音效、同期声记录于第 2 声道, 若有其他文字解说记录于第 3 声道 (如录音设备无第 3 声道, 则录于第 2 声道)。</p> <p>(2) 伴音清晰、饱满、圆润, 无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小</p>	1 项

	现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。	
体系动画	<p>整体动画按照叙述性情景表达内容。</p> <p>采用二维软件（An）和三维软件（MAYA、3D MAX）进行制作，可以通过网络及移动设备浏览器的方式播放。</p> <p>动画中的文字、图形等大小合适，颜色对比适当，在 1920×1080 分辨率下清晰易辨。</p> <p>动画中的图像宜采用 JPG、PNG 等常见格式，能够清晰显示图像细节，色彩深度一般不小于 16 位。</p> <p>动画中的音频一般采用标准的普通话配音，音频格式应采用 WAV、MP3 等常见格式，采样频率不低于 22.05kHz、16bits。</p> <p>动画中的视频一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式，视频画面清晰，分辨率一般不低于 1024×720。</p> <p>课件的分辨率 16:9 采用 1920×1080。</p> <p>动画中代码采用 js 语言编写。</p>	1 项
交互动画	<p>以单个局部知识点为主的交互操作动画。</p> <p>分辨率：1920*1080</p> <p>视频格式：html</p> <p>视频编码：H.264</p> <p>视频帧速率：25fps</p> <p>比例：16：9</p> <p>资源支持无插件式的移动端应用</p> <p>画面自适应播放窗口尺寸</p> <p>资源形式以互动为主</p>	1 项
AR 课件	<p>原则上以学院使用的教材为基础制作 AR 交互系统。</p> <p>制作独立的 APP 操作软件，软件要求不限制用户数。</p> <p>定制 APP 数据移动云终端，支持二维码扫描下载应用。</p> <p>支持摄像头捕捉二维码、图片、在文字等辨识物，并通过程序计算，在设备屏幕上生成对应的影视频、动画、虚拟 3D 模型，而实现虚实结合展现。</p> <p>制作可识别的图集目录。</p> <p>交互界面根据播放尺寸自适应；</p> <p>支持图片、视频、模型、音频、题目交互。</p> <p>配合学校申请苹果商店账号</p>	1 项
VR 课件	<p>平台技术：</p> <p>网络模块采用 UNet。</p> <p>客户端研发采用 C#.net 以 Framework 4.0 框架开发。</p> <p>模型制作：采用 3dMax，maya 建模。</p> <p>场景构建：采用 Unity3d 5.x 游戏引擎。</p> <p>插件使用 SteamVR，VRTK。</p> <p>控制：支持蓝牙等体感设备控制；支持重力感应。</p> <p>重点实现场景类资源的沉浸式体验。</p> <p>制作独立的 APP 操作软件，软件要求不限制用户数。</p>	1 项

	定制 APP 数据移动云终端，支持二维码扫描下载应用。 配合学校申请苹果商店账号	
动画资源 二维、三维	<p>课程资源制作，根据以下课程或知识点制作资源，资源表现形式根据知识点内容确定。</p> <p>《高效包衣机工作原理与操作规程》 不少于 20 分钟 《配液罐操作规程》 不少于 17 分钟 《旋转式压片机工作原理与操作流程》 不少于 30 分钟 《水针洗灌封设备操作规程》 不少于 25 分钟 《安瓿检漏灭菌柜操作规程》 不少于 25 分钟 《万能粉碎与三维运动混合机》 不少于 25 分钟 《不同级别洁净厂房的洁净度要求》 不少于 20 分钟 《口服药物的微生物检测》 不少于 60 分钟 《中医基础知识》 不少于 53 分钟 《药品调剂技术》 不少于 16 分钟 《药品的出入库及储存养护管理》 不少于 55 分钟 《肥胖的危害与饮食调理》 不少于 30 分钟 《药物化学基础》 不少于 21 分钟 《药品质量检验》 不少于 210 分钟（至少包含以下模块）</p> <p>模块 1 酸度计 模块 2 紫外-可见分光光度法 模块 3 红外分光光度法 模块 4 气相色谱法 模块 5 高效液相色谱法 模块 6 原子吸收分光光度法 模块 7 电位滴定法 模块 8 永停滴定法 模块 9 取样 模块 10 薄层色谱法 模块 11 水分测定法 模块 12 样品预处理 模块 13 相对密度测定 模块 14 升华鉴别法 模块 15 挥发油测定法 模块 16 药典查阅 模块 17 熔点测定 模块 18 比旋度测定 模块 19 氯化物检查法 模块 20 重金属检查法 模块 21 砷盐检查法 模块 22 含量均匀度检查 模块 23 溶出度检查 模块 24 Vc 片剂的含量测定</p>	600 分钟

七、云资源平台升级

云资源平台升级	<p>要求与学院基础平台进行数据对接 学院现有资源平台与网络教学平台做对接； 实现两套系统共用一套用户体系，减少管理员维护工作量； 网络学习平台在开课的时候可以直接在云资源平台上选择资源，避免同一资源重复上传。</p> <p>系统须采用私有云方式构建，服务器集群部署，无单点故障。校内各类型非结构化资源由各级资源管理员经编目、分类上传到中心数据池后，统一按需进行转码后以灵活多样的服务形式(播放链接、代码嵌入、窗口链接、API 输出)提供给校内各相关应用平台使用。</p> <p>1、数字资源云平台（含流媒体服务及资源中心管理系统） 对数字资源进行统一管理分类、制定数字资源源数据编目标准、对栏目进行管理及权限的分配、支持工作流程的自定义。 可实现集中管理、分布应用，在一套平台内可以同时为学院多个二级单位提供独立的数字资源库系统，系统内所有栏目的内容支持分权限进行管理，可将系统内各栏目的管理权限（资源的添加、删除和修改）分配到二级单位进行管理。</p> <p>系统支持多种媒体格式的资源在线点播如:文档、图片、音频、视频等类型资源。系统的流媒体服务应支持主流流媒体协议，可以实现基于 PC 的有插件和无插件播放、基于移动终端的点播；视频资源播放支持三种码率选择，可让用户选择高中低清晰度。同时可对第三方应用提供流媒体支撑服务，支持视频资源的引用，可在播放界面以链接、代码、窗口等引用方式便捷的将非结构化数据中心的资源引用到第三方平台使用。</p> <p>系统须支持 avi、wmv、asf、mp4、mpg、mpeg、rm、rmvb、dat、vob、mkv、flv、mov、3gp、mts 等格式，并且能够支持高清媒体资源的在线访问；平台还应支持 doc、ppt、jpg、pdf、bmp、exe、swf 等文件的访问；</p> <p>2、负载均衡 系统须支持分布式计算技术，服务器及服务可不停机在线添加、删除，满足学院基于实际应用情况灵活调整系统的服务器及服务数量，保障服务的可靠性与可维护性。系统针对所有资源服务采用流量判断、服务器健康程度等方式综合判断实现负载，通过分发服务可以将部分或全部数据分发到一个或多个异构存储上；热点数据可通过分发服务按照策略分发到高 I/O 的服务器 SSD 硬盘上，提供低成本大并发的应用支撑。系统须提供图形化的监控界面，包括：任务执行状态、设备运行状况、网络带宽情况、以及存储容量等，监控界面能随设备和业务的变化而自动更新；能提供多种查询及故障分析，方便管理人员对故障的快速分析和处理。</p> <p>3、智能存储服务 存储策略灵活，可随时增加丛存储，提高存储容量。 具备数据清洗功能，将相同文件进行智能分析，只存储一份。节约服务器存储空间。</p>	1 项
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

	<p>4、分布式集群转码服务</p> <p>系统支持多台转码服务器协同工作进行集群转码，可随时部署临时服务器作为转码节点服务器参与集群转码，提高转码效率。系统须支持转码任务在多台服务器间的调度、分发、容错处理；须支持自定义转码对象，可针对指定栏目或者节目进行转码；系统须支持对音视频、文档及图片资源进行转码处理。</p> <p>系统须支持将 avi、wmv、asf、mp4、mpg、mpeg、rm、rmvb、dat、vob、mkv、flv、mov、3gp、mts 等常见的视频文件进行转码生成 flv 或者 mp4 格式文件，须支持将 mp3、ra、wma、midi、acc、ape、flac、m4r、ogg、m4a 等常见格式的音频文件进行转码生成 mp3 格式文件；</p> <p>系统须支持将 jpg、jpeg、gif、bmp、png、psd、nef、cr2、tif、tiff 等常见图片格式转为 JPG 格式，同时生成缩略图（小图）以及预览图（中图）；</p> <p>系统须支持将 doc、ppt、xls、docx、pptx、xlsx、txt、pdf、rtf 等常见文档格式转为 swf 格式，方便在线浏览与保护原始文件版权；</p> <p>系统须支持对带字幕文件的视频进行合并转码，转码后的视频文件包含字幕内容；</p> <p>系统须支持配置视频转码后的分辨率与码流大小；</p> <p>系统须支持 32 位与 64 位操作系统转码；</p> <p>1、资源门户系统</p> <p>系统须支持多维度权限控制（用户组、IP、时间段），通过资源中心管理系统对资源权限进行设置以确保系统的访问安全；</p> <p>系统必须支持独立的 PAD 访问页面与独立的 PHONE 访问页面，根据移动设备类型自动跳转进入相应页面，符合移动终端操作习惯，须支持同一视频资源多种清晰度播放，前台播放界面提供选择菜单；</p> <p>系统须支持以画廊的方式进行视频、音频、文档及图片等类型的数字资源进行浏览；</p> <p>系统须支持巨幅海报的呈现，最多可支持 10 张海报的呈现，海报须支持自定义链接的资源或者栏目；</p> <p>系统须支持最新上传、最新排行、最新推荐、管理员上传、热点字及好评排行，须支持系统公告发布；</p> <p>系统须支持缩略图、图文和文字列表等形式进行资源的呈现；</p> <p>除建立资源总站外，须提供资源子站功能，并提供不限站点授权，例如可为学院二级部门提供独立资源子站点，子站点可完全交付给二级单位维护使用；门户系统支持多种媒体类型（文档、图片、音频、视频等）资源的在线点播。配合转码服务，支持转码后文档的内容检索、翻页、跳转、宽高自适应、单图显示、缩略图显示、全屏显示、缩放等功能；支持将常见图片格式转为 JPG 格式，同时生成缩略图（小图）以及预览图（中图），转码后图片显示位置的自动矫正，支持水印的自动添加，支持向左或向右旋转图片，支持 exif 信息的查看，可在显示窗口直接切换上一张下一张图片。支持资源二维码功能，每份视频资源、音频资源及图片资源均可生成二维码，可实现扫码播放功能；</p> <p>为方便师生使用数字资源，要求视频资源可以使用 IE 进行片段下载，如教师只需要某视频课件的一部分，可截取并下载。并支持任意格式的视频</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>均可使用 IE 将所需的片段直接转码下载为通用格式，整个操作过程要求全部在 IE 界面实现，操作简单易用。</p> <p>系统须支持模糊检索和高级检索，模糊检索支持按资源名称、标签和 ID 号进行检索；高级检索支持按资源的编目信息进行检索；系统支持检索热点字的记忆，并可在页面显示常用的热点字，须支持最多记录 50 个热点字；</p> <p>系统须提供用户与管理员之间的信息交互，使得用户在观看资源发生异常的时候，管理员能够及时发现并处理；</p> <p>系统须支持评论功能，可以针对资源进行顶、踩等操作，并可以此对资源进行好评度排行；</p> <p>系统须支持资源的批量下载，下载的资源须为源文件；</p> <p>系统须支持按资源类型统计资源数量和存储空间占用大小；</p> <p>系统须支持以页面链接的方式进行资源的引用；</p> <p>系统须支持资源链接给其他业务系统，并提供点击下载功能。</p> <p>系统须支持 UTF-8 编码，可以发布不同国家语言编码命名的文件名的资源；系统不限定访问用户数。</p> <p>2、用户管理系统</p> <p>系统须支持用户信息及用户体系的添加、删除和修改，支持用户的批量导入、删除和修改；</p> <p>系统须支持为资源门户系统、资源中心管理系统、资源维护系统、素材资源制作系统、个人资源交互系统及视频直播系统提供统一的用户体系及用户信息，实现用户的统一管理；</p> <p>系统须支持用户注册及注册审核；</p> <p>系统须具备日志管理功能，可以保存管理员的具体操作日志；</p> <p>系统须支持日志信息的批量导出，且可以选择批量导出文件的格式；</p> <p>系统须支持分级管理，校级管理员可将不同二级单位的用户管理权限下放到二级单位，由二级单位指定的管理员进行管理；</p> <p>系统不限用户授权数量。</p> <p>3、资源维护系统</p> <p>管理员可在任何一个网络客户端使用维护系统将资源上传到资源中心；资源上载时能够结合资源库系统的相关栏目管理权限进行认证登录，不同的管理员只能对权限内的栏目做相应的管理操作；须支持视频资源海报的自动截取，可自主设置自动截取海报的时间，也可手动添加视频资源海报；须支持对音视频资源进行片段编目，编目完成后可在前台资源门户检索到该片段并能直接进行播放；</p> <p>系统须支持与课件录制系统结合使用，必须支持三分屏类型课件的管理和在线发布；</p> <p>系统须支持依据栏目设定的属性对上传的资源按类型属性进行过滤，不同类型（如：视频、音频、图片、文档）的资源栏目仅允许符合其资源格式的资源进行上传，例如：视频类栏目仅允许视频资源上传，否则禁止上传；综合类型的资源栏目允许所有类型的资源进行上传；</p> <p>系统须支持对音视频资源进行多个片段截取，截取方式采用设定入点和出点的方式进行打点标记；须支持针对视频资源截取多个关键帧图片；</p> <p>系统须支持针对栏目进行资源的批量修改，具体包括标签、下载权限、资</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>源推荐及编目模板；须支持针对资源进行批量增加前缀名；</p> <p>系统须支持针对资源设定标签，通过设定统一的标签可以实现资源之间的关联显示；</p> <p>系统须支持针对上传的实体文件添加附件；</p> <p>系统须支持将不同用户上传的资源保存在服务器端存储空间中以该用户名命名的文件夹下，以避免同名文件的覆盖问题；</p> <p>4、素材资源制作系统</p> <p>视频资源在线编辑系统需采用 B/S 结构，教师不需要安装第三方编辑软件，使用浏览器即可实现常见视频资源的在线剪切与合并，系统可以直接调用资源中心的资源（或个人中心资源），也可以导入本地资源，并能够实现各种资源的混合编辑；生成统一标准、符合教师要求的视频素材片段。支持添加片头片尾。支持针对截取的片段进行视频、音频的抽取，实现纯视频、纯音频及音视频混合资源的制作。</p> <p>5、个人资源交互系统</p> <p>系统须支持云盘功能，支持本地资源的上传及批量上传，可生成上传列表方便用户查看上传进度和上传结果，无须安装任何插件，须支持视音频、图片、文档格式的资源上传后自动转码功能；系统须支持云盘资源可按视频、音频、图片、文档和其它类型进行自动分类筛选，并呈现分类筛选后的结果；支持资源播放根据视频、音频、图片、文档的类型不同而调用不同的专设播放界面；使用户体验更为优越；</p> <p>系统须支持云盘空间由管理员统一设置，支持实时扩展容量，不会影响云盘原有资源；</p> <p>系统须支持栏目与资源的移动操作，便于用户对资源进行归类整理；</p> <p>系统资源的呈现须支持图文模式和缩略图模式，用户可按个人习惯进行切换；系统会记忆用户的浏览设置，登录时会自动选择上一次使用的模式；</p> <p>系统须支持移动终端的应用，包括 IOS、Android 系统；</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

八、网络学习平台

网络学习平台	<p>要求与学院基础平台进行数据对接</p> <p>网络学习平台与学院现有云资源平台做对接；</p> <p>实现两套系统共用一套用户体系，减少管理员维护工作量；</p> <p>网络学习平台在开课的时候可以直接在资源平台上选择资源，避免同一资源重复上传。</p> <p>课程管理</p> <p>系统支持授权管理，系统管理员可将部分功能授权给二级管理员进行管理，支持将指定课程授权给相应的教师进行课程的创建及管理；教师可以自定义课程的分类、资源、时长、测试内容、作业，并可针对课程指定学习的用户等；</p> <p>系统支持管理员或授权教师进行课程的创建及管理，管理员或授权教师在课程创建时可设定课程状态、学生加入方式、开课时间、章时间、课</p>	1 项
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

	<p>程时长、分数等；</p> <p>系统支持管理员/授权用户进行课程简介的设置，包括课程名称、课程介绍、课程海报、该课程出自学院、授课教师、课程概述、富文本编辑、开课信息、课程负载、课程分类、课程标签设置；</p> <p>系统支持管理员/授权用户进行课程内容管理，包含公告、教学计划安排、评分标准、课件管理、测验、作业、考试、讨论等；</p> <p>系统支持管理员/授权用户对指定课程进行用户管理，包含课程中的学生增删改、支持按身份、用户名等进行搜索，同时呈现出参加课程的学生；</p> <p>系统支持管理员/授权用户通知的发送，管理员发送的通知支持指定学生发送，并可显示历史通知。</p> <p>课程发布</p> <p>系统支持按全部课程、全部学院的方式进行课程呈现，亦可按照资源的种类进行呈现；</p> <p>系统首页支持课程不同的排序方式进行呈现，可按课程排行、最新学院、最新课程呈现；系统二级页面支持按照课程、学院、分类及所属教师进行课程呈现；</p> <p>系统具备“猜你喜欢”的功能，用户登录后，系统会根据系统管理员设定的用户组的标签，自动将与标签匹配的资源推送给对应的用户组下的用户；</p> <p>系统具备“相关课程”、“同类课程”呈现，在课程页面中根据课程标签及相关属性进行自动识别；</p> <p>系统支持课件内容、测验内容、作业内容、考试内容、讨论内容、到期提醒的显示；</p> <p>系统支持查看授课教师的相关信息，包含教师的基本信息、简介及教师所负责的课程列表；</p> <p>系统支持不同维度进行分类呈现，可按课程及学院进行呈现，且支持栏目的鼠标滑动呈现；</p> <p>系统支持课程的浏览及检索，检索结果采用瀑布流+翻页的呈现方式；系统支持课程的筛选，并支持从筛选结果中再进行课程的搜索。</p> <p>学习管理</p> <p>系统支持模糊检索，支持按课程名称、学院名称、教师名称及分类进行检索，支持结果中再检索；可按最新课程、课程排行、推荐课程、课程名称等进行排序；可按正在进行、即将开始、已经结束进行课程的筛选；支持按课程标签、课程简介及课程名称等项目进行搜索；</p> <p>支持移动终端的浏览与学习；支持多种教学模式，包括混合式、翻转课堂、进阶式、闯关式；翻转课堂模式按照时间轴来决定出现在课前、课中、课后标签下能学习与复习的课程内容；进阶式模式按照老师课程内容的组织顺序依次学习，学完第一个才能出现第二个内容；闯关式模式可以在视音频内容中添加多个关卡并设定题目的数量与通过条件，以强化学生的学习效果；支持多种学习方式，包括学生自由加入、审核加入、指定学习；支持课程学生学习概览，包括学生情况、课程情况、课程得分、总体章节进度、总体学习进度、观看总体进度、测验总体进度、作业总体进度、考试总体进度；支持课程每个学生学习详览，包括加入类型、总体进度、章节进度、观看进度、测验分数、作业分数、考试分数、总分，并可以导出成</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>excel 文件；</p> <p>系统支持查看管理员指定的学习课程，支持按课程名称、人数、创建进度进行排序；按正在进行、即将开始及已经结束进行筛选；支持课程的显示；系统支持查看已经参加的课程，支持对参加的课程进行选择（单选、全选、反选）、参加课程的删除；支持按课程名称、人数、创建时间及课程进度排序；</p> <p>系统支持普通用户进行课程收藏的功能，课程收藏后可进行课程的选择（单选、全选、反选）、删除、排序、显示；</p> <p>系统支持学生（普通用户）申请加入课程，经教师批准后，学生可查看报名的课程，并支持对课程的删除、排序、显示；</p> <p>系统支持移动终端的学习。</p> <p>系统管理</p> <p>系统具备用户管理功能，支持系统管理员对用户进行权限管理，支持用户自注册功能开放，且可设置自注册用户的审核；系统支持用户信息的批量导入；</p> <p>系统支持匿名和登录访问方式，且支持系统管理员进行登录/匿名一键开启设置；</p> <p>系统支持课程的授权管理，系统管理员可将课程指定给特定的教师用户进行课程管理；</p> <p>系统支持公告信息、课程排行、最新学院及最新课程的发布；</p> <p>系统首页支持巨幅海报呈现，支持管理员设置海报链接到课程，点击海报即可播放对应的课程；</p> <p>系统支持总访问量统计。</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

九、云服务平台

云服务平台	<p>在建设期内，除了项目建设课程外，需要提供资源服务，服务要求以月为单位更新服务，服务周期不低于 1 年。</p> <p>（1）、资源内容包含以下几方面内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 需提供中职职业院校专业相关专业课程资源，每月更新应用知识点不低于 100 条，内容包含教学课件、二三维动画、AR/VR、虚拟交互资源。 2、 需提供不低于 40 万册的电子图书馆共享服务。 3、 需提供中职职业院校专业相关企业信息以及企业岗位需求等人力资源信息服务，每月更新最新资源。 4、 支持用户自主在线创建课程服务，可实现网上学习课程。 5、 提供网络学习课程不低于 5 门，每月更新课程内容。 6、提供四种类型多种应用： <p>视频制作类：主要技术手段为通过录屏，虚拟影棚，实背景录制，室内及室外现场采集等手段后期经过剪辑、合成、特效等完场制作。针对课程适应度，主要呈现类型有理论+实操；动画+实操；录屏展示；室内外情景剧；访谈类；宣传类；活动记录等。</p> <p>动画类：主要运用二维动画，三维动画，模拟交互的方法来完成课程</p> 	1 项
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

	<p>资源的建设。具体呈现可分为以知识点为主的体系讲解包；以考试检测为主的体系课程包；以原理知识点描述为主的按钮互动；以结构知识点为主的按钮交互；以工作过程步骤阐述为主的分布按钮交互；以检验检测为主的仿真互动；以装配拆解为主的仿真互动；以实际物理属性为主的仿真互动；以知识点组合关联起来的情景动画；以场景知识描述为主的漫游动画等。</p> <p>虚拟交互：结合现阶段新产生的新技术及新应用，结合课程知识产生引领潮流的先进资源表达形式。主要有以知识点穿插设置故事以及角色分类有闯关环节的游戏交互；根据社会类型的手游形式把课程知识做成激发兴趣的手机游戏；发开所见即所得的超强现实 AR 资源；利用虚拟现实技术制作 VR 资源；结合知识点属性制作混合现实 MR 资源；利用虚拟技术制作交互式全景及全息资源。</p> <p>体系资源：为了资源建设应用以及项目建设的落实实施，按照课程属性提供课程包资源，内置电子课件、超链接各种知识点元素资源，授课直接使用；题库考试资源，提供课程知识相关题目，随机组合考试检测，自动解析题目；微课系统资源，涵盖课程引入、导学、知识讲解、知识应用、检测应用、知识检验、课程互动反馈等系统性的服务。</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

十、云顶岗实习系统

<p style="text-align: center;">云顶岗实习系统</p>	<p>云顶岗实习管理系统服务于学院的就业实习管理部门。涉及的角色包括：学生、指导教师、系部、就业办。主要包括：顶岗岗位申请审核、岗位异动；学生每周、月填报周报和月小结，指导教师进行在线评议，实习结束后，将周报、小结、指导教师评议记录汇总生成学生的实习报告手册；学生、企业、指导教师之间的互相评价功能；学生就业情况录入登记功能。</p> <p>1、通知公告</p> <p>包括：公告发布、管理和查看；实习文件发布、管理和查看。登录可以查看公告，管理员可以发布和维护公告。</p> <p>2、基础数据</p> <p>包括院系、专业、班级、教师、学生和企业信息。院系、专业、班级、教师、学生可以独立录入管理，也可以直接从学院数据中心同步。基础数据由系统管理员维护。</p> <p>1) 组织架构管理</p> <p>包括学院、专业、班级、教师和学生管理。</p> <p>教师可以配置其对应的指导班级，该班级的学生的岗位申请及异动可以发给对应的教师。每位教师可以有多个指导班级。</p> <p>2) 实习计划设置</p> <p>包括实习名称、学习学年、实习起始和结束时间、实习签到要求、周报月报要求以及学生成绩各部分比例。</p> <p>3、岗位申请审核</p> <p>包括：顶岗单位及岗位管理、学生顶岗申请及审核、岗位异动申请审</p>	<p>1 项</p>
--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

<p>核、学生顶岗结果查询。</p> <ul style="list-style-type: none">1) 企业及岗位管理 包括企业管理和企业岗位管理。2) 学生申请及审核 网页端申请审核 学生填写申请单并将申请发给自己所在班级对应的指导教师审核，指导教师会收到审核通知并进行审核，审核结果学生可以直接查询到。审核通过的记录系部用户也可以直接查询。 移动端申请审核 学生提交顶岗申请，系统自动给相应教师发送提醒消息，教师对顶岗申请进行审核。3) 顶岗异动及审核 包括仅岗位变更、顶岗单位和岗位变更、中止实习申请三种。学生提交申请，教师进行审核，审核通过后自动更新当前学生的顶岗企业和岗位。 网页端申请审核、移动端申请审核：包括岗位变更、实习单位岗位变更和中止实习申请。 <p>4、实习过程</p> <p>学生在实习期内可以填写实习周报、月报、学生实习签到；教师可以对周报和月报进行审核和评价；学生可以查看到教师的审核状态和评语。</p> <ul style="list-style-type: none">1) 实习周报 网页端：学生添加实习周报，教师进行审核。 移动端：学生添加实习周报，教师进行审核。2) 实习月报 网页端：学生添加实习月报，教师进行审核。 移动端：学生添加实习月报，教师进行审核。3) 实习签到 学生每日签到，签到时自动定位到当前学生所在地理位置。就业办、系部和教师可以查询到所辖学生的签到情况。 <p>5、实习巡查</p> <p>Web 端、移动端：巡防记录添加、编辑和删除。</p> <p>6、实习评价</p> <p>包括实习总结撰写与审核、实习多方评价、实习成绩生成与查询。</p> <ul style="list-style-type: none">1) 实习总结2) 实习评价 包括学生评价、企业评价和教师评价三部分。 学生评价：由学生评价自己、评价企业和评价教师组成。 教师评价：教师对自己所带的学生进行评价并给出量化分数。 企业评价学生：企业评价学生由系部或就业办代为录入。3) 实习成绩 学生自评分数、指导教师打分和企业打分三个部分可以计算学生的顶岗成绩，三者之间的比例在实习计划页面中配置。 <p>7、就业登记</p> <p>学生填写自己的就业情况，就业办后台可以查询和输出整体就业数据。</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>1) 就业填报 包括 Web 端填报和移动端填报。</p> <p>2) 就业查询 就业办可以查询到全院的学生就业情况。</p> <p>8、企业招聘 包括招聘企业和岗位管理，由就业办录入。学生在线提交岗位申请，就业办产生每个岗位的申请名单。</p> <p>1) 招聘企业岗位管理</p> <p>2) 学生申请岗位 学生可以通过 Web 端和移动端申请岗位。</p> <p>3) 岗位申请查询 包括各岗位申请汇总表和各岗位的详细申请人查询。</p> <p>9、系统设置 包括系统用户管理、角色管理、权限设置和密码修改等。</p> <p>1) 用户管理 除学生用户和教师用户，系部和就业办管理员在用户管理中进行维护。</p> <p>2) 用户角色管理 包括学生、教师、系部和就业办四个层次。</p> <p>3) 学院管理 添加、编辑、查询和查看学院名单，设置服务年限。</p> <p>10、其他 与学院三大平台进行对接，免费开放接口</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

B 包设备清单及技术参数

1. 智慧校园

1.1 智慧校园建设目标

1.1.1 总体目标

1. 建设能够全面支持学院整体运营管理和服务的智慧校园基础平台，实现全校各类信息系统的基础数据和共享数据进行统一管理，提供灵活、多样的信息服务，并为全校业务一站式服务系统建设提供全面而有效的技术手段。

2. 应具备集成和整合异构业务系统流程的能力，通过统一的流程引擎将校内各业务流程进行统一的整合和运行，并能对所有业务流程的运行情况进行统一的流程数据监控与分析。

3. 应集成全校各种应用系统，通过门户提供个性化的、信息化服务。

4. 应统一管理基于该平台运行的所有功能模块的运行状态：监视、统计、控制等。

5. 应免费提供集成的所有二次开发环境和接口标准，能够快速开发基于基础平

台环境运行的各种应用与服务。

1.1.2 技术目标

1. 智慧校园基础平台和应用系统开发技术应采用 J2EE 标准、组件技术及在数据交换上对 XML 的支持，使系统功能最优化，同时将整体系统内部在技术上的相互依赖性减至最低。

2. 智慧校园基础平台和应用系统均要求采用主流系统结构，支持 Java 编程语言和服务端 Java 技术进行开发。

3. 采用面向对象的组件技术，着重于开发构成应用程序“业务对象”的可重复使用的组件，利用这些组件顺利地建立分布式应用程序。

4. 应用程序开发与运行结构要采用基于统一的技术开发平台的三层架构，即 Web 服务器、应用支撑服务器和数据库服务器。

5. 能完成跨业务部门的业务流程和相对应的细颗粒度的分级授权体系。

6. 各应用系统要采用相同的体系结构和运行平台，基于多层架构和组件技术进行构建，做到系统结构层次清晰。所有应用逻辑、流程、数据等都应当能够根据建设方要求的颗粒度进行封装。

7. 系统必须支持负载均衡，支持动态监测负载状况，自动对可用资源进行并发检测，调整和分配等功能。

8. 智慧校园基础平台需采用主流的、成熟的商用中间件产品，例如 Oracle WebLogic，Oracle Service Bus，Oracle Data Integrator。

1.1.3 安全目标

1. 认证授权：保证用户的合法性和用户使用信息资源的权力，避免内部敏感信息泄露和服务所提供的信息资源被非法访问，造成严重的安全事件。

2. 信息保密：充分利用密码技术，对于需要保密的信息，采用密码技术进行加解密处理，防止信息的非授权泄漏，确保涉密信息在产生、存储、传递和处理过程中的保密。

3. 数据完整性：建立数据完整性检验机制，保证收发双方数据的一致性，防止信息被非授权修改。

4. 审计：记录应用日志，对事件进行分析，并能提供预警信息。

5. 数据备份：利用数据库的备份功能将建设的平台和系统数据备份到指定的服务器或存储系统上。要求投标人从物理安全、网络安全、系统安全、应用软件安全、用户安全、数据安全等几个方面提出配套的安全体系完善方案。

1.2 智慧校园建设原则

1) 实用性和可行性

主要技术和产品必须具有实用、成熟、稳定、安全的特点。实用性以提高系统整体运行效率为重点。既要便于用户使用，又要便于系统管理。

2) 先进性和成熟性

系统设计既要采用超前思维，先进技术和系统工程方法，又要注意思维的合理性，技术的可行性，方法的正确性。不但能反映当今的先进技术和理念，而且具有发展潜力，能保证未来若干年内占主导地位。先进性与成熟性并重，并考虑到近年来的应用发展特点，把先进性放在重要位置。

3) 开放性与标准化原则

应用平台应是一个开放的且符合业界主流技术标准的系统平台，并使网络的硬件环境、通信环境、软件环境、操作平台之间的相互依赖性小。

4) 可靠性和稳定性

在考虑技术先进性和开放性的同时，还应从系统结构，技术措施，系统管理等方面着手，确保系统运行的可靠性和稳定性，达到最大的平均无故障时间。

5) 可扩展性及易升级性

为适应应用不断拓展的需要，应用平台的软硬件环境必须有良好的平滑可扩充性。

6) 安全性和保密性

在应用平台设计中，充分考虑信息资源的共享，注意信息资源的保护和隔离，应分别针对不同的应用和不同的网络通信环境，采取不同的措施，包括系统安全机制、数据存储的权限控制等。

7) 可管理性和可维护性

整个应用平台是由多个部分组成的较为复杂的系统，为了便于系统的日常运行维护和管理，要求所选产品具有良好的可管理性和可维护性。另外可管理性和可维护性还包括对平台的自身。

1.3 智慧校园建设内容

序号	类别	货物名称	参数技术要求	数量	
1	智慧校园平台 框架	信息标准系统	详见附件， 智慧校园参 数要求	1 套	
2		公共数据平台		1 套	
3		统一身份管理平台		1 套	
4		统一信息门户平台		1 套	
5	学校办公管理	教务管理系统		详见附件， 智慧校园参 数要求	1 套
6		学生工作管理系统			1 套
7		迎新管理系统			1 套
8		协同办公系统			1 套

1.4 智慧校园技术要求

注：重要性分为“★”和“一般无标示技术指标”。★代表最关键技术指标，不作为拒绝投标项，仅作为减分项。无标识则表示一般指标项。

1.4.1 信息标准系统

1.4.1.1 建设内容

信息编码是将事物或概念（编码对象）赋予有一定规律性的，易于计算机和人识别与处理的一个或一组有序的符号，其目的是设定编码对象的唯一标识，以提高信息处理的效率，便于信息的交流，实现信息资源的共享，促进信息的利用。它适用于现代化信息管理、对外信息服务与信息交流等各个方面。

1、信息编码意义及标准

为了方便公共数据库平台和各个应用系统的信息交互，保证数据的一致性，需要为我校建立一套全校执行的信息编码规范；

应遵照如下一些基本信息规范：

国家标准；

教育部标准：《教育管理信息化标准》；

学校内部标准；

2、信息编码工作

(1) 调研：根据学校信息编码的范围，对全校的信息按照人、财、物、资金、工作和活动等进行数据集的分类，形成信息分类图表；由此，对学校所有涉及到信息编码的部门通过文档、表格等形式进行信息编码调研。

(2) 信息编码的分析：对收集到的信息进行分类，有国标、行标（省市标准）的参照省市标准；对不符合学校的标准及其自己的信息进行归纳分析，编制信息编码规范标准及系统调用的信息编码对照表；对不同的信息编码进行数据处理的解决方案。

(3) 信息编码的实施：将信息编码的规范及其信息编码处理的方法提交学校信息化部门审批，并在学校贯彻执行。

3、信息编码应遵照的基本原则

- (1) 唯一性;
- (2) 可扩性;
- (3) 简单性;
- (4) 规范性;
- (5) 适用;
- (6) 合理性。

4、信息分类应遵照的的基本原则

- (1) 科学性;
- (2) 系统性;
- (2) 可扩展性;
- (4) 兼容性;
- (5) 综合实用性。

1.4.1.2 技术要求

对学校的数据标准进行管理，实现对标准的维护和完善。

信息标准管理：对信息标准的信息项进行管理，支持数据导入导出，支持标准的创建、维护、查询。

编码标准管理：对信息标准编码进行管理。

1.4.2 公共数据平台

1.4.2.1 建设内容

公共数据库子系统

- (1) 元数据库建设和元数据发布，即元数据库建设应针对基础数据平台包含的业务信息基础资料，建立详细的数据背景、内容、质量、状态等档案资料;
- (2) 基础数据库建设，支持 Excel 等格式的文件进行数据批量导入;
- (3) 业务数据互操作标准化技术，满足物理上分开的数据源逻辑集中的管理和应用;
- (4) 满足各部门、各院系部所用于内部应用或管理系统开发的应用;
- (5) 满足建立多部门或单位多源数据的共享和应用开发;

- (6) 数据存取平台安全机制的建立；
- (7) 在平台层优化提高数据的存取效率和速度；
- (9) 数据平台级的多种方法的统一数据备份和恢复机制；
- (10) 历史数据的回溯管理；
- (11) 公共数据库平台的管理操作规范。
- (12) 提供自定义查询工具：支持管理员完成数据集的定义和授权，同时提供最终用户根据自身的需求，在权限范围内的自定义数据查询和报表输出。
- (13) 提供标准管理工具：支持代码集、表结构目录树状管理；提供对信息标准以及代码维护管理工具，支持数据导入、导出、数据表检索、更正模式。
- (14) 提供异构数据源的适配器：支持结构化、半结构化、非结构化数据源；支持 Informix、Sybase、Oracle、MS SQL Server、ODBC、OLEDB、JDBC、Native 数据源；Web Services、XML、消息队列数据源。数据交换应具有灵活的方式与多种交换触发机制，能同步或异步方式实现数据的交换及推送，并保证各应用系统交换和共享的各种数据的一致性、准确性；

数据信息服务子系统

满足全校各类管理人员对相关信息的实时查询要求，使全校在信息数据的展现层面成为一个整体。

对学校主要校情数据进行采集、整理、统计和分析，以文字、图表、网页等形式表现信息，多层次、多角度的维护和展示校情信息和学校特色

提供面向领导的数据服务，如师资队伍、学科建设、资产设备、生源情况、就业情况、财务情况等；

面向学院、职能部门及二级学院等领导，按照相应权限提供如下服务：

类别	服务
人事	教职工综合信息（教职工、党员、民主党派、临时人员、出国人员、岗位类型）
	师资队伍信息(生师比、学缘结构、职称结构、学历结构、年龄结构)
	人事变动信息、教职工在校状态情况、增量信息
	干部信息（职务、任职时间、职级、年龄结构）
学生	学生综合信息（基本信息、扩展信息、家庭信息）

类别	服务
	学生资助信息（奖、助、勤、贷、补、困）
	生源情况查询
	就业情况查询
	学生宿舍信息
	学生学业警告信息
	学生异动情况
科研	科研项目信息（每年参与人、申报、立项、进展情况统计）（包括科技和社科）
	科研项目经费信息
	科研获奖信息（包括科技和社科）
	科研论文信息
	科研著作信息
	科研专利成果信息
	科技成果信息
	科技数据分析（科研人员及科研项目分析）
学科建设	各年度学科建设情况信息
招就信息	招生数据、就业数据
教学	学生成绩信息
	学生专业信息
	评教、毕业数据分析
	课程信息
财务	学生收费信息（含欠费信息）
	工资信息
	科研项目情况（经费使用情况）
	部门经费情况
	一卡通消费信息
资产	综合资产信息（包括房产、实验室、宿舍等）
	仪器设备信息（另外包括设备数据分析（按年度增长率））

类别	服务
图书	图书借阅情况信息

1.4.2.2 技术要求

1)、采用成熟的 E-LT 的方式完成数据集成工作。

2)、平台的建设应基于商业中间件,中间件应能提供统一的可视化的开发工具,能图形化的设计和定义抽取、转换、加载流程。

3)、平台应能提供丰富的 API 接口程序,支持各种主流、非主流关系型数据库、ODBC 数据源、WebService、Tabled-Txt 文件、网络协议等,以满足连接不同数据源的需求;在投标书中应列举平台支持全部的应用接口程序种类。

4)、根据业务场景的不同,平台应提供多种数据集成策略和流程。

5)、可采用同步或异步的方式实现数据的交换及推送,可设定运行的周期。

6)、可以设定约束条件,指定数据源获取数据的必要条件。

7)、提供完全和增量抽取方式。

8)、对于所交换的数据,可以采取 CDC 机制,每次只捕获、集成有变化部分的数据,从而减轻数据交换平台的网络传输及系统处理的负担。CDC 的实现方式可以通过触发器、系统日志位及标志位等方式实现。

9)、数据集成过程支持批量操作,保证集成效率。

10)、系统应能及时发现各种运行故障,提供异常信息的查看,可对异常数据量进行统计,并提供项目异常信息的警告机制。

11) 支持 Unix、Linux、Windows 多种平台,完全支持跨平台的部署。

12) ★投标产品需提供软件著作权证书(原件备查)。

13) ★投标产品需提供软件产品登记测试报告。

1.4.3 统一身份管理平台

1.4.3.1 建设内容

统一身份认证平台应能实现身份数据的统一存储、统一管理,实现全校各类应用的单点登陆,以及各类访问与操作安全审计。同时,还提供便利的工具,便于系统的维护和管理。平台建设内容主要包括以下方面:

➤ 目录服务

目录服务是统一身份认证平台的基础。目录服务要以面向对象的数据库和 LDAP 的方式集中管理用户信息，保证数据的一致性和完整性，为数字校园各类应用提供用户信息的共享。

➤ 统一身份管理

统一身份管理要充分考虑学校业务中的需求，包含组织机构及用户管理、数据维护等功能。提供职位变更的身份转换，组织机构的拆分和合并，支持组织机构的实体和虚体，支持多级管理等，为 SSO 提供一个方便的身份管理平台。

■ 组织机构及用户管理

- ✓ 要求支持管理创建多级组织机构、部门信息；
- ✓ 完成管理系统用户信息、机构管理员、机构负责人等配置；
- ✓ 投标方必须提供成熟的组织机构及用户管理模块，并提供相应的功能图片说明。

■ 数据维护

- ✓ 要求提供数据维护工具来支持门户内组织机构、用户等数据的批量维护、导入、导出等；
- ✓ 要求支持对导入的数据进行校验和审核；
- ✓ 要求提供相应的综合查询功能，能够完成批量用户密码初始化；
- ✓ 要求导入/导出工具提供给学校相应的模板，支持学校自主定制开发，并将免费提供相应开发平台。
- ✓ 投标方必须提供成熟的数据维护管理模块，并提供相应的功能图片说明。

➤ 统一认证管理

统一认证系统主要是为其它系统提供认证服务，用户只需要登录一次，即通过一个应用中的安全验证后，再访问其他应用中的受保护资源时，不再需要重新登录验证。

■ 身份认证服务

- ✓ 要求基于 LDAP 和 CAS 认证方式设计，提供跨服务器及业务应用的身份认证服务及 Agent，确保跨业务系统身份认证识别；
- ✓ 支持多种认证方式：支持基于认证接口、认证代理和 LDAP 认证的多种认证集成模式，支持用户/密码、CA 证书认证、动态口令认证、智能卡认证等认

证方式；

- ✓ 要求支持 LDAPv3 标准。
- ✓ 要求集成学校现有的 Discuz 论坛，实现与数字校园平台的统一身份认证。
- **单点登录服务**
 - ✓ 要求提供 WEB-SSO (Single Sign On) 服务，用户只需要登录一次就可以访问所有相互信任的 WEB 应用系统，投标方需详细描述单点登录机制。
- **个人自助服务**
 - ✓ 要求提供给所有用户修改密码、密码找回、修改昵称等个人自助服务，给用户提供更方便快捷的服务。
- **群集服务**
 - ✓ 要求在内存中存储登录用户权限、角色信息、组织机构信息登录信息，并通过集群广播向集群内服务器发送，以实现认证服务器集群扩展。
- **身份审核**
 - ✓ 对于组织机构的变动、角色的变动以及权限变动要求提供身份审核功能；
 - ✓ 在设计中，要考虑到大部分业务系统的身份管理都是用 WEB 和数据库方式，因此，在这些系统中的用户认证方式应在身份认证服务器中完成；
 - ✓ 对于支持 LDAP 认证的系统，并通过缓存技术和同步技术保证身份信息的唯一性和一致性。
- **日志管理**
 - ✓ 要求详细记录对用户的信息的操作情况。
 - ✓ 要求用户登录应用系统后对系统资源的所有访问都记入日志，以便事后对用户操作进行审计，建立完善的事后追溯机制。
 - ✓ 要求提供对所有的审核信息进行查询检索功能。

1.4.3.2 技术要求

(1) 平台基于 J2EE 体系结构，所有功能模块定义服务提供者接口 (Service Provider Interface) ，可以支持第三方的服务提供者；

(2) 在身份认证系统设计中，为了适应当前以及今后系统的建设发展需要，建议采用的技术实现手段主要包括 LDAP、PKI、SSO、SSL 等等；

(3) 单点登录从实现技术上基于 session、cookie、rewrite 技术和采用 portal

等几种方法，根据用户的情况可以选用其中的任何一种。

- (4) 平台的管理与维护采取分级模型支持多级的管理；
- (5) 采取分级授权，可以根据业务的需要灵活制定安全策略控制授权；
- (6) 采用灵活的基于角色的权限管理模型，集中的权限控制的授权管理面向全局的用户和数据资源，覆盖了各种应用；
- (7) 支持用户/密码、校园卡/密码和数字证书等认证方式；
- (8) 灵活定义角色之间的继承、相容和互斥关系，授权简单、便捷；在访问控制策略上，用户可以定制不同粗细粒度的安全规则。
- (9) ★投标产品需提供软件著作权证书(原件备查)。
- (10) ★投标产品需提供软件产品登记测试报告。

1.4.4 统一信息门户平台

1.4.4.1 建设内容

统一信息门户平台对校园网内的信息和应用系统进行整合，统一控制用户对信息和应用系统的访问，为用户提供单一的访问入口。用户界面可按照资讯、搜索、协作、业务服务和公共服务几个部分进行内容整合，对信息门户提供的内容进行梳理和归纳，根据用户身份提供满足其需求的特定信息和应用的整合，为用户提供个性化的信息服务。统一信息门户平台与数字化校园身份认证平台有效结合后，用户只需从信息门户中登录一次，即可漫游访问门户中集成的各种信息资源和应用系统。平台建设内容主要包括以下方面：

1、信息发布、应用 portlet

能将学校现有信息发布功能、各应用系统集成到门户上。

2、应用集成工具与接口

提供 RSS、URL 等多种集成方案，可与校内、校外网站进行集成。

3、内容集成开发框架

提供面对开发级别的开发框架和功能组件，满足平台功能扩展和应用开发的需要。

4、门户管理

信息门户服务应该是一个个性化的，基于角色的应用系统，应提供图形化工具，

让用户根据其身份的不同，通过浏览器对自己的门户菜单进行个性化的设置，定制其权限范围内的各种信息，包括自主选择页面风格、自由选择组合 portlet、页面窗口拖拽、调整菜单的顺序、定义自己的内容页等。同一个角色也可以根据不同的身份定制不同的个性化的页面和功能。全校的学生、教师、管理人员、领导、职工等不同用户将方便地在网上实现不同的功能。

具体功能要求如下：

1) 门户支撑框架

提供符合通用国际标准的、可持续升级的运行和开发门户框架。门户必须支持标准的 J2EE 技术，门户产品应全面支持业界的技术标准和技术规范：WSRP、JSR-168、JSR-17、JSR-127 (JSF)、Struts、Ant、WSDL、SOAP、UDDI；提供标准技术（JSP/Servlet/XML...）的模板 Portlet 以方便开发。

2) 应用系统集成

用于满足对校内和校外各类系统应用的界面集成需求，支持 WebService、URL 资源管理插件、WEB 剪辑 集成服务、Iframe 集成服务、RSS 集成服务、API 集成服务、Portlets 集成服务等应用集成。

3) 个性化定制功能

提供基于个人访问权限的个性化界面和服务，展示各级用户自定义显示的内容和主题外观，需要提供图形化工具，让用户根据其身份的不同，通过浏览器对自己的门户菜单进行个性化的设置，定制其权限范围内的各种信息，包括布局、标签、栏目、信息内容等各种定制，支持换肤功能。

1.4.4.2 技术要求

1、技术先进性

信息门户须采用先进的技术架构和设计理念，满足校园信息化建设不断发展的需要。

支持 JSR-168 Portlet 规范，提供标准的 Portlet 容器，可以兼容任何标准的 Portlet。

2、可集成性

面对高速发展的校园信息化建设，不断有新的应用系统和信息资源加入到数据校园中，要求综合校园信息门户提供具有高扩展性的服务架构和访问接口，让各种

块课程等级、学生专业方向维护、学籍异动、学生任职奖惩、学生分流、学籍处理、报表查询统计。

具有学生板块课程等级维护功能。

3、 师资管理

功能包括教师基本信息和工作量系数维护，有工作量统计和课时津贴结算；教学的日历管理功能。

(1) 教学计划管理

包括新专业教学计划的制定、原始教学计划的维护和正在进行中的教学计划的管理；辅修教学计划管理；能够维护教学任务；相关的统计和查询。

(2) 智能排课管理

包括排课初始数据的设定；自动排课，在需要时能进行自动和人工相结合的方式排课；有板块课程排课管理、调课的管理、网上查课表等环节。排课系统能依据教学计划（学期教学任务），教学资源（含教室、教师等）、学生信息（招生计划）及学期校历（周次）、课程类别实行分级分类排课。

具有教务处、校区、院系三级排课，以及板块课程排课功能。

4、 考试管理

包括考试的课程、时间（统一考试、随堂考试）、地点（统一考试、随堂考试），监考教师（统一考试、随堂考试）的安排管理；不规则考试（如补考等）；另外还需要有试卷分析、考试报表的管理等功能。

5、 选课管理

选课系统主要功能是根据学校的教学任务，控制选课，对选课的流程进行控制，并对选课的结果进行处理。选课系统主要功能包括：选课时间设定、公选课选课门数设定、网上选课、选课手工调整、选课报表统计查询、网上报名管理等。

6、 成绩管理

成绩管理模块用于详细记录学生在校期间，从入学到毕业各个环节的成绩，并提供查询、统计与分析等多种功能。为三好学生评选、奖学金评定、学生毕业审核等提供依据。该模块通过校园网，接收考试成绩提交，发布考试成绩信息。成绩管理主要功能包括：成绩录入、成绩统计分析、成绩的综合处理、等级考试维护、成绩加分处理、点名册、成绩登记表、成绩报告单、班级单科成绩分析、等级考试录入、统计、等级考试成绩打印、班级学期成绩汇总表。

具有成绩加分处理功能。

7、实践教学管理

对实践性教学环节、实习（训）教学、毕业设计（论文）、学科竞赛进行管理，在实践管理子系统中主要是进行结果的审核，而对一些过程不进行充分的管理。实践管理主要功能包括：实践教学内容的设置、实践教学任务分配、实践教学查看及名单维护、实践教学成绩管理、统计报表。

8、教学质量评价管理

主要对教师的授课和课程进行评价，根据学生、同行根据各项指标填写的评价结果，产生一系列的统计报表和图表。教学质量评价包括：课程类别标识、评价参数设定、评价任务设定、评分统计分析、报表打印、信息查询。

能以图表方式展示教学质量评价的统计结果。

9、毕业生管理

主要功能包括：毕业生辅助信息维护（包括毕业设计题目和成绩、毕业证书号、毕业审查意见等信息）、毕业资格审查（包括毕业审查条件设置、毕业生课程通过情况统计等）、学位预审查、毕业生历史库、毕业成绩总表打印（最高成绩或全程成绩的 A3 幅面打印、A4 幅面多种条件自由组合打印）和学生学籍卡打印（能自由定义打印格式）。

具有毕业生历史库、A3 幅面打印、A4 幅面毕业成绩总表打印功能。

1.4.5.2 技术要求

1、教务管理系统提供全面的系统安全策略，包括系统完善的用户及权限管理，配合多种数据备份策略以保证数据的安全；及用户身份认证策略以防非法用户入侵等。

2、针对不同的用户群体分别采用 C/S、B/S 结构构建系统，以满足系统不同用户群体的使用需求；

3、数据库服务器操作系统采用 64 位的 Linux，客户端操作系统采用 Windows；采用 ORACLE 数据库。

4、具有完备的、涉及教学及管理各环节的各类用户及群体的角色定义、授权与操作审计功能。

5、有详细的数据操作日志及数据跟踪管理能力。

6、符合国家、省相关信息系统工程标准或规范，数据接口等要向用户全面开放。

7、具备灵活的数据导入、导出功能，并支持多种常用的数据格式，如 EXCEL 等。

8、所有数据信息可由教务处授权的管理人员通过 C/S 方式进行所授权的管理维护，其他相关管理部门和二级教学单位人员可通过 C/S 方式进行只读性查询、浏览及规定时间内进行授权录入与校核所授权的数据信息。

9、学生可通过 B/S 方式进行个人信息浏览，并可对部分字段的数据值

10、在规定时间内进行录入、校核。

11、用户界面统一、标准、表现力强，易于使用；

12、易于安装和维护，运行质量高；

13、开放性好，便于移动、扩展；

1.4.6 学生工作管理系统

1.4.6.1 建设内容

1、个人首页

用户登录系统后所展示的是根据当前用户部门、角色及工作需求而定制的个人首页，展现的是最新的消息及最常用的功能。包括通知公告、待办工作、学生人数统计、下载专区、联系方式等信息。

2、系统维护

管理人员通过本栏目对系统运行环境和展现的集中管理，实现权限维护、密码维护、代码维护、首页通知公告管理、首页下载专区管理、首页联系方式管理、审批流程配置以及操作日志等功能。

3、学生信息管理

集中管理在校生和非在校生基本信息和照片信息，批量处理学生毕业信息。通过学生信息修改字段设置、强制修改名单设置、学生信息修改审核，实现学生信息的规范化管理。授权人员可通过学号、学院、专业、班级、民族、政治面貌、生源地等相关条件进行学生信息查询。提供多样化的报表与图表服务，支持统计报表的个性化配置与展现。

1) 基础设置

提供代码维护、查询结果配置、学生信息修改参数、强制修改名单设置、信息修改字段设置等功能，方便用户更好的管理与查询学生信息。

2) 学生信息

在校生信息：集中展示与管理所有在校生信息，提供学生信息的增加、修改、删除、查看、导出、学生登记表打印、导入、密码初始化等操作功能。支持模糊查询和分类查询。

非在校生信息：集中展示非在校生信息，提供学生信息的查看和导出等操作功能。

信息修改申请：根据信息修改字段设置结果，学生对指定字段信息内容的修改需要在线提交修改申请，按预定流程审核通过后正式生效。

信息修改审核：按照信息修改审核流程，由各环节指定人员对学生提交的信息修改申请进行审核。审核人可以选择多个申请进行批量审核。

信息修改查询：授权人员可通过学号、姓名等查询条件查阅所有提交过信息修改申请的学生名录，查看对应学生信息。

学生照片管理：对学生照片信息进行统一管理，支持招生照片导入、学生照片导入和照片导出。

3) 统计查询

年级学院专业班级统计：按年级、学院、专业和班级展示对应统计范围内学生数量，以及男生、女生的占比。以及指定班级下学生名录信息。支持指定层级信息数据在线导出。

图表统计：通过饼图和柱图等形式，展现校园男女性别占比，以及各年级、学院、政治面貌、学籍、学历、学位、民族的学生数量情况。

统计查询：提供学院专业班级人数统计、学生信息采集统计、政治面貌统计、带班教师统计等统计项目。各统计项目提供全面的过滤条件选择项。系统按用户指定的条件展示学生信息查询结果。

统计报表：提供学院专业班级人数统计、学生信息采集统计、政治面貌统计、学生行政班级情况统计表等统计项目。系统按照用户指定的过滤条件、报表横向和纵向列字段段、合计项、数据展现模式生成对应的统计报表和图表。

4) 毕业管理

展示当前所有未毕业学生和已毕业学生信息。管理人员可以通过学号和姓名进行学生信息的查询，确认其毕业（在校）状态，录入指定学生的毕业年月。

4、思政队伍

提供思政队伍信息维护管理功能，包括思政队伍编班、思政队伍维护、统计查询、学生干部管理、教师信息维护等内容。

1) 思政队伍编班:用于维护辅导员编班和班主任编班，以班级为单位给班级添加辅导员和班主任。

2) 思政队伍维护:从教师信息的角度，实现辅导员编班、班主任编班、院校兼任情况设置，以及信息导出等。

3) 统计查询:包括思政人员统计、部门情况统计、统计查询、统计报表等内容。统计报表支持报表列和统计项的个性化设置。

4) 学生干部管理:管理学生干部信息，实现学生干部职务申请、学生干部职务审核，以及学生干部队伍维护等业务操作。支持对学生干部信息的直接录入、删除，以及信息批量导入和导出。

5) 教师信息维护:方便查阅教师个人基本信息、联系方式、工作经历、评奖评优、发表论文、参加培训等信息内容。支持增加、修改、删除和批量导入、导出教师个人信息。对教师指定字段信息内容的修改需要进行申请，按预定流程完成审核后才可以进行对应更新。

5、学生资助

提供家庭情况调查、困难生认定、资助管理、统计管理、特殊学生等功能模块。实现对学生资助申请与审核过程的全面管理。支持用户个性化信息查询与图表项配置。

1) 家庭情况

在线填报家庭情况信息调查表，重点包括家庭成员信息、家庭情况信息等内容，上传家庭经济困难证明。学生基本信息可以通过学号从系统中提取信息，以减少信息填报量。

2) 困难生认定

档次维护:对困难生认定档次信息进行维护。通常情况下认定档次为:困难、一般困难和特别困难。

基本设置:困难生认定的启动“开关”，确定本次困难生认定开放时间、

适用流程以及是否需要提前完成家庭情况调查等相关信息。

困难生申请：学生或授权人员在认定有效时限内填写申请表。学生基本信息可以通过选择学号，引入系统中该学生的数据记录。

困难生审核：按预定流程，各环节授权人员对认定申请依次填写审核意见，拟定认定档次。

困难生认定结果：集中查阅本次认定期间各项申请的认定结果。可查看具体学生申请信息。

3) 资助管理

资助类别管理：对资助类别列表信息进行维护，包括贷款、奖学金、助学金等。

资助项目设置：对资助项目逐一进行设置，包括项目基本设置、条件设置、经费设置、人数设置、不可兼得设置、审核调整奖项设置、登记表设置、上报表设置等。支持项目复制，以简化类似资助项目的配置过程。

资助申请：学生或授权人员在有效时限内填写申请表。学生基本信息可以通过选择学号，引入系统中该学生的数据记录。

资助审核：按预定流程，各环节授权人员对认定申请依次填写审核意见。

资助结果：集中查阅本次认定期间各项申请的认定结果。可查看具体学生申请及认定结果信息。导出相关数据形成纸质文档，方便信息存档。

资助项目汇总：资助项目汇总列表展示各项目获奖人数。点击可查看获奖人员详细信息。支持信息内容自定义导出配置。

4) 统计查询

包括困难生信息和学生资助项目信息两个查询，可自定义查询条件，并且提供查询快照功能，可将此次的查询条件记录下来，下一次访问时，直接点击保存好的快照即可直接查询。

5) 统计报表

包括困难生信息和学生资助项目信息两个统计，可自定义设置统计条件，统计显示列，统计方式等。统计结果默认以报表的形式展现，系统提供柱状型和折线形两种图表展现形式。

6) 特殊学生维护

统计不同学年、学期，各类型下特殊学生人数，点击具体数值可以查看对应学生信息，支持通过录入多个学号信息实现特殊学生的批量录入。

6、评奖评优

维护管理学生在校期间每个评奖周期的获奖情况，以及学生在校期间综合总评排名，并提供各种申请表和统计表打印功能，学校可根据自身需求自定义配置评奖流程。

1) 基础设置

代码维护:维护评奖评优的基础数据，包括对评奖项目类型、评奖项目性质、班级大类代码等信息的维护。

参数设置:设置评奖的各个参数，包括：评奖开关、评奖周期、起止时间和综测项目计算方式等信息。

项目设置:维护评奖评优项目信息，包括评奖项目基本信息、审核流程、人数分配方式、项目说明、条件设置、不可兼得设置、奖项调整设置、登记表设置等。

班级大类设置:选择多个班级归入对应班级大类，方便评奖评选信息设置。班级大类的设置在代码维护当中进行，可根据实际情况进行实时调整。

2) 综合测评

综测维护:查看及维护各班级综测名单及分数信息。支持参评学生名单调整、学生测评分数的手工录入、修改，支持学生名单及测评分数批量导入和导出。

取消提交综测分:管理人员可以对班级已经提交综测分信息取消提交操作，从而可以使相关人员可以对测评分数进行修订。

取消提交记录:展示所有发生过取消提交的测评记录，方便管理人员查看取消提交的原因、时间和具体操作人。

参评人员调整记录:展示所有发生过调整的参评人员记录，方便管理人员查看参评学生的基本信息、调整内容、调整时间和具体操作人。

参评组设置:将多个班级设定为参评小组，方便测评工作的统一安排。

综测结果查询:根据各项得分情况得出综合分结果汇总。提供三种方式的排名：参评组排名、班级排名、年级专业排名。学院用户查看本学院的综测结果。

3) 我的评奖

奖项上报:按班级显示和操作评奖上报人员信息。查看指定学生奖项申报条件符合情况。

奖项申请:提交奖项申请，支持通过学号导入学生个人信息，对于所申请的奖项，系统自动对其条件符合情况进行初步判断。对已提交的申请可以进行流程跟踪。

支持学生信息的批量导入和导出。

奖项审核：授权人员按预定流程对所提交的奖项申请进行审核，出具明确的审核意见。可实时统计审核结果情况。

评奖结果：展示奖项评选结果情况。可查看获奖人员详细信息。

4) 统计管理

统计查询：查询学生评奖评优信息，可自定义查询条件，并且提供查询快照功能，可将此次的查询条件保存为快照方便多次使用。

统计报表：学生评奖评优信息统计，可自定义设置统计条件，统计显示列，统计方式等。统计结果可以报表、柱状型和折线图展现。

获奖名单统计：获奖名单统计页面，结果集是显示的是按人员统计获奖情况，包括高级查询和导出功能。

7、违纪处分

维护学生违纪处分信息，学院进行申报，相关职能人员进行处分审核，如果确认处分，学生可以提出申诉申请，相关职能人员进行申诉申请审核，对确认处分的学生进行跟踪教育，根据处分有效时间或良好的表现可解除处分。

1) 基础设置

包括违纪处分数据维护、处分原因代码维护、审批流设置。用户在此模块对整个违纪处分数据规范化和审批流程进行控制。

2) 处分上报管理

根据实际情况，授权老师进行处分信息的填报工作。处分学生从学生名册中进行选择，系统自动提取对应学生的姓名、年级、学院、专业等信息，减少工作人员手动录入。在没有提交审核前，所填报的信息均可以修改。填报人可以随时查看具体的处分上报信息，了解处分的审核情况。

3) 处分申诉管理

对学生处分申诉信息进行维护和审核操作。

4) 处分解除管理

维护学校对学生处分信息解除进行维护和审核操作。

5) 处分结果维护

集中展示所有处分结果信息，方便管理人员直接新增处分记录、处分申诉记录、处分解除记录、处分终止记录，支持数据导入、查看和导出操作。

6) 统计管理查询

查询学生违纪处分信息，可自定义查询条件，并且提供查询快照功能，可将此次的查询条件记录下来，下一次访问时，直接点击保存好的快照即可直接查询。

学生违纪处分信息统计，可自定义设置统计条件，统计显示列，统计方式等。统计结果支持以报表、柱状型和折线形展现。

8、勤工助学

维护学生在校期间的勤工助学事务，包括岗位人员管理、经费酬金管理、查询统计和统计管理等功能。

1) 基础设置

维护基础信息及设置，包括参数设置、岗位性质维护、用人单位维护、勤工管理员维护、勤工人员库等信息维护。

2) 岗位人员管理

用人单位岗位申请:用人单位或管理人员提交岗位设立申请，说明岗位名称、需求人数、有限时限、岗位描述和网位人员要求等内容信息。

用人单位岗位审核:按预定流程，各环节审核人员对用人单位岗位申请进行审核，出具审核意见。

岗位人员维护:维护岗位人员信息，通过增加或删除学生，对岗位人员列表进行设置。支持对在岗人员的退岗操作。

学生岗位申请:维护提交学生岗位申请信息，说明申请理由。可以通过选择学号和岗位名称，导入学生个人信息和岗位需求信息。

学生岗位审核:授权人员审核学生岗位申请，出具明确的审核意见。

3) 经费酬金管理

维护每年度每个用人单位的划拨金额。根据选择学年、用人部门、岗位状态、岗位名称自动查询出符合条件的学生信息，并进行酬金发放。

4) 查询统计

对各功能节点的数据进行统计查询和导出功能的汇总，包括“岗位信息查询”、“学生岗位查询”、“经费划拨查询”、“酬金发放查询”和“酬金统计导出”等内容。

9、日常事务

1) 日常行为维护

记录学生在校期间帮助他人、乱扔垃圾、破坏公物等日常行为信息，并在预定分值范围内进行实际分值评定。系统提供日常行为代码维护、日常行为信息维护、日常行为审核和日常行为结果等操作。

2) 请假管理

学生在线提交请假申请。根据学生请假的天数等具体内容，各环节相应职能人员对请假申请进行审核。申请人员可以及时查看审核结果。支持销假和请假申请表下载等操作。

3) 假期留校

学生提出假期留校申请，根据审核流程相应职能人员对假期留校申请进行审核。申请人员可以及时查看审核结果。

4) 证件补办

维护学生在校期间证件补办申请信息。学生提出申请，根据审核流程设置自动分配给相应的职能人员进行审核操作。申请人员可以及时查看审核结果，记录证件领取结果，支持相关信息导出操作。

10、 党团建设

学生在入团、入党、推优、学校结业、入党积极分子评选等党团发展进程的各个阶段，均需要在线提交申请。各流程审核人员及时完成对应审核，出具审核意见。申请人可以进行流程跟踪，及时了解审核结果信息。

1) 党团信息申请

维护学生党团信息申请，只有未提交的记录可以修改，只有未提交和退回的记录可删除。

2) 党团信息审核

业务各环节审核人员对学生提交的各项申请进行审核，出具审核意见。

3) 党团信息结果

维护学生党团信息，在此增加的数据不需要通过审核流程，可直接作为结果。通过审核流程进入的数据不可修改。可以使用“同步更新政治面貌”更新学生信息中的政治面貌信息。

4) 统计管理

统计查询：可自定义查询条件，并且提供查询快照功能，可将此次的查询条件记录下来，下一次访问时，直接点击保存好的快照即可直接查询。

统计报表：可自定义设置统计条件，统计显示列，统计方式等。统计结果可以报表、柱状型和折线形展现。

1.4.6.2 技术要求

应采用先进的设计思想和技术，搭建合理的架构，应用先进成熟的软硬件技术进行设计，保证系统具有较强的生命力，符合当前和未来的发展趋势。

应用开发应采用 J2EE 标准、组件技术及在数据交换上对 XML 的支持，使系统功能最优化，同时将整体系统内部在技术上的相互依赖性减至最低。

具体包括：

(1) 系统基于 WEB 的多层体系结构，应用程序的编程语言需要按 J2EE 规格，采用 Java 编程语言和服务器端 Java 技术开发；

(2) 采用分布式组件 EJBs 和 Web Services 实现业务逻辑；服务的定位采用 JNDI/UDDI 方式，支持分布式服务提供者；

(3) 采用面向对象组件化设计，并基于跨平台业界标准，包括 Java、XML 等，完全独立于硬件和操作系统的开发环境；

(4) 各厂商所提供的软件要求至少支持的操作系统为 UNIX、LINUX、WINDOWS、SOLARIS；

(5) 要求至少支持的中间件为 TOMCAT、JES、WEBLOGIC、WEBSPHERE；

(6) 采用 oracle 数据库；

(7) 依照安全要求设计合理的安全架构设计；

(8) 按学校管理信息标准建设, 通过接口与学校数据平台整合，以便与其它系统进行数据交换，共享；

(9) 提供标准的 WEB Service 服务；

(10) 信息标准要求采用教育部最新的信息标准；

(11) 整个系统支持多浏览器，例如：IE、Firefox、Chrome、safari。

1.4.7 迎新管理系统

1.4.7.1 建设内容

招生管理

支持设定招生计划性质、招生对象、招生时间，后期按招生时间安排工作；

支持招生专员管理（教师、学生、社会人员），支持给招生专业划定负责区域（或学校）；

支持设置本学年招生专业，设置各专业招生计划，分专业查看招生计划；

报名管理

支持新生报名信息管理，支持根据模板导入学生报名信息，支持 web 端（移动端）自助报名页面；

支持按招生季度、专业、姓名、身份证号、招生专员等条件查询报名学生；

录取管理

支持单独或批量录取学生；

支持分专业、生源地、招生专员查询、统计录取情况；

支持学生 web 端（移动端）查询录取信息及后续现场办理流程查询；

报到管理

支持设定报到时间，确定入学年份、入学季节、设定报到流程；

支持创建班级，支持已录取学生专业调剂；

支持新生报到（支持身份证刷卡、条码枪）现场办理，支持与交费系统接口对接（根据要求定制）；

支持学生报到后，以学生学号生成二维码及其他学生信息进行套打（根据学校要求定制）；

支持现场为学生进行照片拍摄并自动上传（照片大小格式自定义）；

支持报到现场分班级，支持对不住校的学生进行标记，便于财务系统收费，支持后期批量调整宿舍；

支持统计待报到、已报到、未报到（含原因）学生情况；

支持导出、打印，学生分班，新生花名册打印（分专业、班级）；

支持设置绿色通道报到（直接报到），支持按规则生成学生学号（根据学校实际要求定制）；

支持交费情况实时查询、统计；

物品领取

支持领用物品初始登记；

支持已缴费学生领取物品管理功能，领取物品由现场操作人员进行选择确认；

支持领用物品按年级、专业、班级统计；

胸卡打印

支持按专业、班级、学生、学号、统计胸卡打印情况；

支持胸卡打印功能（可以单个和批量选择打印）；

宿舍管理

支持宿舍楼管理，宿舍管理；

支持为院系、专业分配宿舍；

支持分宿舍楼、单元、楼层查询入住学生及入住情况；

支持分宿舍楼、单元、楼层统计空闲床位；

支持分年级、系部、专业、班级查看入住学生；

系统权限管理

角色管理：角色增删改（系统角色不可删除），角色授权；

用户管理：用户角色设置，用户授权管理域；

1.4.8 协同办公系统

1.4.8.1 建设内容

1、门户管理

- 1) 自定义多门户：新建编辑门户、设置门户布局、门户上添加布局行、添加列及列宽度、可以从至少 20 个元素库中选择对应元素添加。
- 2) 门户权限管控：按用户、角色、部门方式设置门户查看权限和编辑权限
- 3) 丰富门户元素库：可提供至少 20 个门户元素以供选择。
- 4) 自定义门户元素属性：设置元素标题、边框、显示行数、文本颜色、字体大小、是否加粗、主题颜色、展示效果、展示字段、及元素高度、内容目录选择。
- 5) 支持展示外部网站。
- 6) 支持运行本地任意应用程序。
- 7) 可订阅外网 RSS 信息。

2、工作流程

- 1) 提供强大表单智能设计器（无须借助其他）、自定义多种样式表单、添加表格、统一设置表格样式、统一设置单元格样式、统一设置控件样式、插入图片、

分隔线、查看源码，表单导入导出、历史版本预览恢复、编辑删除表单、表单预览（PC端预览、移动版预览）、表单保存时系统自动检测各个控件基本信息必要属性完整准确，并显示检测结果。

2) 丰富的表单控件，可以加上多种数据源获取，使得表单不仅能动态智能获取 OA 内部各模块数据，同时也能动态智能获取外部系统数据，与外部系统数据进行交互。

3) 可以自定义固定流程或自由流程，并能通过模版引用的方式进行快速复制或新建。

4) 流程提供图形化设置搭建，搭建节点更方便，随意拖动节点、连接；

5) 数据外发：流程须提供内部系统数据外发（通过配置流程表单信息可以发送到系统其他模块进行统计汇总，不须二次开发）。

6) 流程出口条件支持且和或混合出口条件设置，实现节点智能跳转，达到智能流转需求。

7) 流程开启表单自动保存、流程结束归档及归档目录设置、流程发起默认标题为空等设置。

8) 新建流程，支持新建常用流程、导入历史数据新建流程；

9) 待办，已办，办结，请求等流程，支持筛选、搜索、统计、排序、查看、打印、收回、催办等功能。

10) 流程超时查询，筛选、搜索、统计、排序、查看已超时的 workflows。

11) 流程查询：流程查询菜单中用户只能查询自己参与办理和监控的流程，而系统管理员可以查询所有流程，且查询页面可选择多个表单字段查询并选择导出字段，导出 excel。

12) 流程提供高级查询，并且支持查询条件可保存为自定义搜索，作为快捷筛选方便后期重复应用。

13) 流程监控，筛选、搜索、统计、排序、查看、催办、监控转交、结束、删除、批量删除监控的工作流程。

14) 流程委托，配置、收回、批量收回、查看流程委托关系，以及查看本人委托的工作流程。

15) 触发子流程，办理界面选择一个或任意多个其他流程触发为子流程。

16) 协同其他模块，实现流程表单和签办反馈，可插入文档、协作、公告、

新闻、调查表、新建流程、办理流程、图形报表等功能。

17) 办理有效期，办理流程时可设定下一步办理的有效期，监控人、经办人、领导根据有效期查阅和催办。

18) 外发邮件，流程表单可发送给任意邮箱，内部员工邮箱，通讯录的邮箱。

19) 流程审批可在线打开 office 附件（word、excel、pdf）、图片，查看相关文档、查看流程图、查看流转步骤信息、查看子流程信息、填写签办反馈（关联系统数据、@用户分享或提醒用户）。

3、文档管理

1) 文档模板样式：可提供自定义所有文档显示的模板样式。

2) 文档权限：权限分管理、新建（新建文档权限）、编辑（编辑文档权限）、下载/打印（针对文档）、回复等权限，分别按用户、角色、部门设置相应权限或一键设置“开放全部权限”。

3) 文档目录权限继承：子目录继承主目录权限，共享设置共享时下载权限默认开放。

4) 创建文档格式：可选 HTML、word、excel（word 和 excel 格式在 IE 浏览数可创建）。

5) 上传文档附件：附件格式为 word、excel、PDF、RAR、ZIP、TXT、图片格式等，上传单个附件大小及一次上传附件个数可设置。

6) 支持文档的附件在线阅读编辑；

7) 筛选、搜索、统计、排序、编辑、查看、共享、批量共享、批量转移、删除、批量删除文档。

8) 统计、查看文档阅读和编辑的日志。

9) 协同其他模块，新建或编辑 html 文档，可插入文档、协作、公告、新闻、调查表、新建流程、办理流程、图形报表等。

10) 支持文档回复、共享、套红、日志、转移、删除、触发提醒等功能。

11) 文档搜索：支持全文检索。

4、即时通讯

1) 系统各模块消息提醒可按照分类进行展示。

2) 可以从组织架构或群组中选择人员进行单聊交流、选择多人随意组建群组进行群聊沟通。

- 3) 支持发送文字、丰富表情、本地图片、本地附件及 OA 模块数据。
- 4) 支持历史聊天记录保存、多项查询条件查询历史记录。

5、通讯录

1) 通讯录可分为个人通讯录和公共通讯录，个人通讯录和公共通讯录都可创建主分组及下面创建子分组。

2) 公共通讯录进行权限管控设置。

3) 通讯录可单个添加、批量导入（下载导入模版）、批量导出，导入方式有：新增、更新数据、新增数据并更新已有数据、新增数据并清除原有数据。

4) 通讯录中字段可以根据需求进行自定义新增，或者隐藏。

5) 移动版通讯录可直接打电话、发短信、发消息、获取二维码名片、扫码快速添加手机通讯录。

6、内部邮件

1) 邮件分为：收件箱、草稿箱、已删除、已发送、自定义文件夹。

2) 发邮件：群发、抄送、密送。

3) 邮件正文：输入文字、插入表格、链接、图片、表情、OA 模块数据、上传附件。

4) 邮件回收站：删除的邮件会显示在”已删除“文件夹中，误删可以恢复还原。

5) 自定义邮件文件夹，并将收件箱中的重要邮件批量转移到自定义文件夹，进行归类、保存。

7、外部邮件

1) 可管理不同类型外部邮箱：如企业邮箱、163 邮箱、Gmail 邮箱、QQ 邮箱等。

2) 外部邮箱帐号成功添加后，可在 OA 中收信、发信，查看该邮箱的收件箱，已发送、草稿箱、垃圾箱。

3) 可自定义文件夹，将外部邮箱中的邮件转移到自定义文件夹中。

8、协作区

1) 创建协作类别及设置协作类别下创建协作区的权限：按部门、角色、用户设置。

2) 协作交流内容可输入文字、上传本地附件、添加 OA 模块数据。

3) 对他人协作交流进行回复、引用，回复时可输入文字、上传附件、关联OA其他模块数据、@用户，提醒用户或分享内容。

9、新闻公告管理

1) 新建新闻公告、保存草稿、提交审批、正式发布、置顶、评论设置、设置发布范围。

2) 发布新闻、公告时触发提醒。

3) 查看新闻公告，所有人查看、评论、筛选、查询、高级搜索、排序、分类展示、统计新闻公告。

4) 信息审核，分别查看、批准、批量批准、拒绝、批量拒绝、统计新闻和公告。

10、任务管理

1) 以任务看板的方式进行查看。

2) 任务可分主任务、子任务。

3) 可设置任务提醒、上级催办下级、任务锁定、任务关注、任务标记完成。

4) 任务分析：图形化展示任务报表和任务趋势且数据可穿透。

5) 任务报表：统计以部门或以人员为主线的任务数量、完成数量、完成率等情况。

6) 任务转日程——创建任务自动转化为日程。

11、信息邮件

1) 撰写消息、已收消息、已发送消息、待发送消息、消息查询，消息提醒。

2) 内部邮件、外部邮件、发送短信，短信管理，查询、排序、统计、查看、删除、批量删除已接收的和已发送的手机短信。

12、日程计划

1) 我的日历，天、周、月的日历模式展示日程和计划。

2) 看其他人的日程和计划，没有权限的隐藏内容。

3) 日程管理，筛选、排序、统计、添加、查看、编辑、删除、批量删除日程和周期性日程，删除所有过时的日程。

4) 计划管理，筛选、排序、统计、新建、查看、编辑、立即终止、恢复生效、删除、批量删除计划。

13、微博日志

- 1) 日志模版设置，可设置日报、周报、月报、季报、半年报、年报模版。
- 2) 周报、月报、季报、年报以时间轴展示，可填写多项报告明细、可上传附件。
- 3) 日志自动关联该用户对应日期的客户联系记录，上级在日志中查看下属业务员的客户跟踪联系情况。
- 4) 上级默认查看下属日志，点击下属，查看下属的日报、周报、月报、季报、半年报、年报，并导出 excel。
- 5) 微博报表中以部门为单位查看各个员工的日报、周报、月报并可导出 Excel。
- 6) 微博设置：设置微博修改/删除时间、是否可以补交微博、是否显示离职用户微博。

14、 客户管理

- 1) 客户信息资料批量管理：批量导入、导出、批量分配权限、客户权限批量转移（客户经理离职）、批量共享、批量设置客户经理、批量设置客服经理等。
- 2) 客户联系记录反馈（内容可上传附件、关联 OA 模块数据），添加联系提醒，到点触发消息提醒和推送。
- 3) 客户回收站：删除的客户显示在回收站中，回收站中可以恢复，删除，删除后彻底删除。
- 4) 客户合并：重复客户或类似名称客户可以合并为一个客户。
- 5) 客户报表多维度展示客户资源情况。
- 6) 客户日志记录所有操作类型、操作人、操作时间。

15、 项目管理

- 1) 包含项目立项申请、项目审批、项目团队组建、任务模版调用、项目任务分配。
- 2) 项目分类、任务模版设置。
- 3) 项目以元素块显示，可以一览所有项目情况,任务数、问题数、文档数及项目进度等，按项目类别快速筛选项目。
- 4) 项目团队查看、项目讨论、项目问题提交处理、项目文档上传、项目甘特图查看。
- 5) 项目负责人对项目完成情况进行考核打分。

16、 假期管理

1) 管理设置假期类型，假期类型（年假、事假、病假...）、假期周期、是否可以累积、是否带薪。

2) 用户假期天数批量设置，按角色、用户、部门批量统一设置。

3) 假期与考勤、请假流程审批统一关联应用。

17、 考勤管理

1) 考勤排班设置，如正常班、早班、晚班签到签退时间范围、当班用户、排版假期等。

2) 移动考勤设置：设置移动考勤范围及适用用户、设置非定点考勤用户等

3) 电脑端签到签退，考勤异常申请校验、校验审批，校验审批分级管理设置。

4) 移动端考勤定位考勤轨迹、拍照上传照片、填写客户拜访情况。

5) 移动考勤记录员工考勤地点及考勤轨迹。

6) 考勤机数据可以按照模版导入考勤模块。

18、 绩效考核

1) 设置考核模版：有月度、季度、半年度、年度考核模版。

2) 考核模版可根据岗位设置，如销售岗位考核模版，设置销售岗位多个考核指标项、每项权重、说明等。

3) 可设置模版适用人群，如销售岗位考核模版适用销售岗位人员。

4) 可设置考核关系、考核人，可以按照上级考核下级设置，或自定义考核人和被考核人。

19、 会议管理

1) 会议安排，可快速浏览各会议室在日历上的显示使用情况，在对应日历上点击发起会议申请。

2) 筛选、查询、高级搜索、排序、统计、查看、删除、批量删除自己申请和参与的会议。

3) 对应会议中可填写会议纪要，可上传附件、关联 OA 模块数据，会议纪要可编辑、增加内容。

4) 会议室使用情况统计，统计各会议室使用情况、使用频率，可快速切换日、周、月进行统计查看。

20、 报表管理

- 1) 报表数据源管理，新建多个数据源，选择数据源类型（类型有流程、客户、商机、合同、用户、项目、公告、文档），设置分组依据、分析的数据字段等。
- 2) 多种图形报表选择设置：折线图、柱状图、堆栈柱状图、条形图、堆栈条形图、面积图、堆栈面积图、饼状图、散点图、气泡图、雷达图、动态图。
- 3) 报表查看，根据设置的报表查看权限，查看有权限报表，且报表数据是实时更新统计的。

21、 系统管理

- 1) 单位管理、部门管理、用户管理、菜单配置、门户设置、提醒设置、单点登录设置、系统邮箱设置、访问控制、数据库修复、系统日志。
- 2) 性能安全设置：登录安全设置：各种登录密码配置；性能安全设置：表单保存频率、消息推送频率配置；附件上传设置：配置各模块允许上传的附件数量、附件大小、附件类型；合同提醒日期设置：设置各合同到期提醒时间；日志管理设置：配置微博日志允许编辑删除的时间范围。

22、 移动办公

- 1) 可支持单独的手机 APP，以及微信公众号、微信企业号、企业微信、阿里钉钉的集成。
- 2) 支持 pc 端的所有功能应用，手机与 pc 数据实时同步。
- 3) 支持移动考勤。

1.4.8.2 技术要求

- 1、 应用插件：应支持第三方软件及硬件设备，具备动态口令卡验证登录和电子签章功能。
- 2、 开发语言：选择专有技术开发的 Apache、PHP、数据源的集成配置、数据库备份等工具，软件安装维护的自动化程度高。
- 3、 数据库：要求采用 MySQL 数据库，具有快速响应、容量大、安装配置简单、便于远程维护、跨平台的特点。

1.5 实施与保障

1.5.1 系统集成要求

本项目需要集成本次新建开发的全部应用系统：学工管理系统、迎新管理系统、教务管理系统、协同办公系统、实验室管理系统。中标人负责协调和实施上述系统的业务数据、身份数据、展现数据等的集成工作。

投标人应全面了解本项目涉及的所有集成内容，投标人应利用在同类项目的集成和实施经验，充分认识到采购人现有数据、人员、硬件、网络及管理模式等全部影响本项目全功能上线的风险，充分评估对实现最终目标具有影响的“人、财、物、管理、政策”等因素。要求投标人就各个系统分别描述集成方案，并展现最终集成效果。

1.5.2 项目实施要求

1. 时间进度要求

本次项目要求在6个月内完成部署实施并验收正式上线，投标方需要在投标文件中给出预实施工期进度表，具体实施进度及计划细则，中标后与招标方商议决定。

2. 实施方案

该项目规模较大，系统需求复杂，涉及部门、环节多，要保证顺利有序实施，投标方必须对实施工作做出详尽缜密的组织实施方案。投标方案中应进行简要的描述，主要内容应包括以下几个层面：

为了保证实施过程顺利有序，投标人必须做出详尽缜密的实施方案，主要内容应包括以下几个层面：

(1) 组织架构与职责

在项目的管理过程中，组织架构是项目成功的基础，而其他管理内容只有在合理的组织架构下才能真正实现，因此有效的组织架构，是保障项目成功的有力保证。在学校信息化领导小组领导下，落实各部门专职信息员，中标方指定项目负责人和核心技术骨干。双方必须保证人员的数量、质量和人员的稳定性、连续性，实现例会制度，规划校园信息化建设的进程、相关措施和实施办法，及时考核各阶段建设情况。

(2) 实施阶段划分

在分阶段实施计划的基础上，进一步明确和细化每个阶段的工作范围、内容、人力投入、过程、责任、交付成果等。

（3）项目人员配置与责任

中标方确保项目负责人、核心技术人员的数量、质量，提供其技术经历相关资料。校方有权对项目负责人和核心技术人员进行考核和管理，如不符合要求，校方有权提出整改建议。

3. 项目管理

投标方必须提出对项目的建设进行科学严格的管理方案与措施，使的项目系统计划、有序组织、科学指导和有效控制，促进项目全面顺利实施。

（1）项目配置管理

在项目的开发过程中以及交付使用后，会产生大量文档和程序，如：需求分析说明、设计说明、可执行码、用户手册、测试用例、测试结果等技术性文档以及合同、计划、会议记录、报告等管理文档，而且文档的版本在不断变迁和修改中，势必产生一个庞大、动态的信息集合。因此，必须建设相应的配置管理系统，通过一系列技术、方法和手段来维护产品的历史、鉴别和定位产品独有的版本、在产品开发和发布阶段控制变化，制定规范的配置管理工作计划和流程，沟通交流配置管理工作情况，从而使管理制度化、有效减少重复性工作、保证产品的质量和效率和系统的后续升级和维护。

（2）项目管理规范和手段

根据该项目的实施方案，在实施过程中，为了保证用户方、开发方、专家监理等各方能够对项目建设实施进行监控，及时发现和解决的问题，必须建立相应的项目管理规范，包括项目执行监控流程、执行监控的方法、执行监控的责任等，使管理和监控工作流程化、规范化，管理和监控工作责任明确。

（3）项目管理控制

该项目的管理控制包含多个方面：项目范围、风险、进度、质量、变更管理控制，贯穿项目开发建设的始终，必须做到对项目建设范围准确定义，一旦范围发生变更，要有相应的变更控制和应对措施。

（4）风险管理

项目风险管理是对项目风险从识别到分析到应对措施的一个过程，包括风险识别、风险量化、风险对策、风险对策实施控制四个方面。项目在实施过程中会出项

各种各样的风险，必须做到充分、有效识别风险，应对风险和控制风险，在项目实施之初必须制定风险预测和规避风险的对策。

4. 项目培训

培训应贯穿于整个项目的实施过程中，包括在从项目准备、研发到项目运行的全过程中。需要提供以下几方面关于培训的描述：

(1) 培训要求

投标人派出的培训教员应具有丰富的同类课程的教学经验和应用经验；所有的培训教员必须用中文授课；投标人必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关材料；投标人应按合同规定安排培训。

(2) 培训方式

包括课堂讲解、上机操作和实际工作的参与。

(3) 培训工作的内容和对象描述

投标人进行的培训工作包括了培训方案的设计、培训制度的制定、培训开发、培训实施和培训效果评估，及时监控培训效果，保证培训课程符合我校实际的需要。在系统运行（含试运行）的各个阶段相应的培训内容描述，培训阶段安排包括：项目管理培训、系统管理培训、系统运行维护培训等。

5. 技术转移

通过本期项目的合作开发，将合作公司先进的开发技术、项目管理模式和经验与学校的需求资源相结合，真正建立学校的数字校园平台和专业技术队伍。同时，学校工作人员全面深入地参与建设开发的全过程，包括需求分析、设计、测试、试运行以及使用维护五个阶段，掌握各个环节的主要技术，具有对软硬件系统平台、各个业务系统的技术维护能力，实现知识和技术的转移。

6. 验收交付要求

在本期项目的开发过程中和交付使用后，中标方应该将各个阶段产生的全面、规范成果和文档资料交付给采购人，而且要提供明确的交付清单。交付的成果和文档资料必须符合软件工程的相关要求。交付内容主要包括以下部分：

(1) 可运行的系统

(2) 技术文档

包括项目开发中的各种技术文档，如开发环境配置说明、软件工具清单、需求分析说明、变更说明、系统设计说明、用户手册、测试用例、测试结果、系统维护

说明、系统培训资料以及有关系统接口的技术说明等等。

(3) 管理文档

包括项目开发中的一些工作文档，如：计划、报告、讨论纲要、会议记录等。

提供至少 3 个月的试运行期，用户签署同意交付的文档。

7. 其他要求

本项目为交钥匙工程。

针对本项目出具的详细的技术方案、图纸等（拓扑、图纸、效果图）。

提供施工人员名单、施工进度及组织方案。

要求为本项目制定有针对性的培训方案，每个应用系统要对使用部门单独进行培训，培训方式为现场培训。

2. 校园广播

序号	名称	规格参数	数量	单位	备注
1	IP 网络广播控制主机	<p>1. 工业级机柜式机箱设计，机箱采用钢结构，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力；</p> <p>2. 15 英寸 LED 液晶显示屏，内置 5 线工业加固触摸屏，简单易用的触摸屏操控；</p> <p>3. 工业级专用主板设计，双核两线程超低功耗的嵌入式工业级处理器，处理速度更快，运作性能更强，可以长时期不断电稳定工作；</p> <p>4. 内置大容量 128G SSD 固态硬盘，具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点；</p> <p>5. 内置 6 组工业异步传输接口，内置 4 组通用串行总线，最高 480M 传输速率；</p> <p>6. 支持双显卡，可外接最大 FullHD 显示设备；</p> <p>7. 工作功耗：AC~220V/50Hz/300W；</p> <p>★8. 投标厂家具有国家权威机关出具的检验报告（提供复印件加盖投标人公章）。</p> <p>★9. 投标厂家具有中国质量认证中心中国国家强制性产品认证证书（CCC 证书提供复印件加盖厂家公章，证书编号在网站必需可以查询并打印附在投标书中）</p> <p>★10. 所投设备厂家需通过中国节能环保产品证书，提供复印件加盖原厂公章。</p> <p>★11. 产品入围最新政府采购节能清单的产品优先采购，需提供公示清单证明文件。</p> <p>★12. 提供原厂家项目授权书和售后承诺书，提</p>	1	台	

		供原件加盖原厂公章。			
2	广播系统管理和控制软件	<p>1. 整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。</p> <p>2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，具备终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。</p> <p>3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。</p> <p>4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</p> <p>5. 支持多种呼叫策略，包括呼叫等待、呼叫转移、无人接听提醒，支持时间策略和转移策略自定义设置。</p> <p>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放等。</p> <p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间。</p> <p>8. 支持定时巡更，外接无锁按键短路开关，带 3.3V 的 LED 提示灯。</p> <p>9. 支持终端防拆报警，终端拆卸触发警报或其他终端联动触发警报。</p>	1	套	

		<p>10. 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。</p> <p>11. 支持多用户、任意级别的分控管理，实现远程节目播放管理。</p> <p>12. 支持终端 3、4 制音控强切功能，（4 线制音控需外接电源）。</p> <p>13. 支持远程复位终端，支持广播、对讲、环境监测录音。</p> <p>14. Windows 服务模式，支持 Win98~Win8.1 等系统平台，支持主服务器和备用服务器热切换，提升系统可靠性。</p> <p>15. 支持对终端进行 5 段均衡器调节，可对终端进行 80Hz、300Hz、1KHz、3KHz、10KHz 频点的 ±16dB 调节，可根据终端设备在现场使用环境进行终端输出音色修正调节。</p> <p>16. 支持对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p> <p>17. 提供国家版权局颁发提供国家版权局颁发的“数字化 IP 网络广播系统”计算机软件著作权登记证书。</p> <p>18. 所投设备厂家获得由美国国卡内基梅隆大学软件工程研究所(SEI)评估签发的“软件能力成熟度集成模型 CMMI”3 级及以上认证证书。</p> <p>★19. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p>			
3	软件（IP 软件加密狗）	1. IP 网络软件加密设备，软件注册使用加密狗方式，注册时可有效设定授权终端数量及使用时间期限。	1	套	
4	广播话筒	<p>1. 话筒带前奏音（开启时，有前奏音乐放出）</p> <p>2. 具备有灯环提示功能</p>	4	台	

		<p>3. 具有良好的抗手机、电磁、高频干扰能力。</p> <p>4. 话筒心型指向性</p> <p>5. 频率响应范围 40Hz-16KHz</p> <p>6. 灵敏度-38dB±2dB</p> <p>★7. 提供 REACH 报告。</p> <p>★8. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p>			
5	CD 播放器	<p>1. 吸入式机芯，防尘效果更好，使用寿命更长；</p> <p>2. 自动播放控制，全数码伺服；</p> <p>3. 可播放：CD/VCD/MP3/DVD 碟片；</p> <p>4. 内置宽频高保真监听扬声器；</p> <p>5. 内置 MP3 播放器，可读 USB 和 SD 卡；</p> <p>6. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。</p> <p>★7. 投标厂家具有国家权威机关出具的检验报告（提供复印件加盖投标人公章）。</p> <p>★8. 投标厂家具有中国质量认证中心中国国家强制性产品认证证书（CCC 证书提供复印件加盖厂家公章，证书编号在网站必需可以查询并打印附在投标书中）</p> <p>★9. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p>	1	台	
6	数字调谐器	<p>1. 调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储可达 99 个；</p> <p>2. 电台频率自动搜索存储功能，且有断电记忆功能；</p> <p>3. 采用石英锁相环路频率合成器式调谐回路技术，接收频率精确稳定；</p> <p>4. 两组接收天线输入：AM 接收天线输入；FM 接收天线 75Ω 输入；</p> <p>5. 1 路音频信号左右声道（L /R）输出；</p>	1	台	

		6. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。			
7	IP 网络音频采集终端	<p>1. 采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计, 内置高速工业级处理芯片, 启动时间小于 1s。</p> <p>2. 内置 1 路网络硬件音频编码模块, 支持 TCP/IP、UDP、IGMP (组播) 协议, 实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>3. 内置 2 组 RCA 输入端子, 带输入音量调节, 灵活适配多种不同灵敏度音频设备。</p> <p>4. 支持定时采播任务、临时采播任务, 采播任务优先级别可通过服务器设置。</p> <p>★5. 支持“普通采播”、“中等采播”和“高保真采播”三种采播模式, “普通采播”, 可获得极低延迟的网络音频采集效果, “中等采播”可获得低延迟一般音质的网络采集效果, “高保真采播”, 可获得极低失真率的网络音频采集效果。 (提供软件界面截图)</p> <p>★6. 支持广播系统对终端进行远程固件升级, 无需到终端本地升级, 减轻维护人员工作强度。(提供软件界面截图)</p> <p>★7. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p>	2	台	
8	调音台	<p>1. 输入通道: 8 路, 话筒接口幻像电源: +48V;</p> <p>2. 输出通道: 2 路主输出、2 路 REC 输出、1 路效果输出、1 路 monitor 输出、1 路立体声耳机输出;</p> <p>3. 频率响应: 20Hz~20KHz ± 1dB;</p> <p>4 通道串音: $\geq -80\text{dB}@1\text{KHz}$;</p> <p>5. 信噪比 (计权): $\geq 78\text{dB}@1\text{KHz}0\text{dBu}$;</p> <p>6. 失真度: $\leq 0.02\%@0\text{dB}1\text{KHz}$;</p>	2	台	

		<p>7. 主输出 7 段图示均衡， 63Hz, 160Hz, 400Hz, 1KHz, 2. 5KHz, 6. 3KHz, 16KHz 。</p> <p>8. 效果器：21 种 DSP 效果，面板按键可选择；</p> <p>9. 电源供应及功耗：220V/50Hz, <70W；</p>			
9	寻呼话筒	<p>1. 桌面式设计，自带 7 英寸 800×480 的图形点阵 K600+内核 65K 色显示的电阻触屏。显示清晰，触感灵敏。无操作时进入休眠、低功耗省电状态；人性化的人机操作界面；</p> <p>2. 自带数字键，功能键界面，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播，一键呼叫广播（最大支持 10 个按键自定义）；</p> <p>3. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持直接操作监听（环境监听）任意终端根据实际环境，监听距离达到 5 米；</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP (组播) 协议，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号</p> <p>5. 采集播放和广播呼叫的网络延时时间小于 30ms 。</p> <p>6. 支持全双工双向对讲功能，自带网络回声消除模块。IP 终端之间实现两两双向对讲，网络延时低于 100ms；同时网络回声啸叫彻底抑制；</p> <p>7. 支持求助信号铃声、闪灯提示，一键接受求助、对讲功能，同时也可以支持免提通话和接收广播，实现快速链接；</p> <p>8. 支持多种呼叫策略，包括呼叫等待、呼叫转移、无人接听提醒；</p> <p>9. 支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待</p>	3	台	

		<p>时间自定义；</p> <p>10. 内置 2W 全频高保真扬声器，实现双向通话和网络监听；</p> <p>11. 一个 $\phi 3.5$ 耳机插座和一个 $\phi 3.5$ MIC 输入插座，匹配市场上 95% 的耳机和便携式麦克风；</p> <p>12. 一路音频线路输出，外扩功率放大器；一路音频线路输入，提供多音源传输。</p> <p>13. 一路报警触发短路输出，级联外扩警示设备；一路短路输入，可以用作触发预置语音提示（或报警）；</p> <p>14. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p> <p>★15. 投标厂家具有国家权威机关出具的检验报告（提供复印件加盖投标人公章）。</p> <p>★16. 投标厂家具有中国质量认证中心中国国家强制性产品认证证书（CCC 证书提供复印件加盖厂家公章，证书编号在网站必需可以查询并打印附在投标书中）</p> <p>★17. 所投广播系统厂家需提供中国绿色环保产品证书，提供有效证明文件复印件并加盖厂家印章。</p> <p>★18. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p>			
1 0	IP 消防报警采集器	<p>1. 标准机柜式设计，1U 高度，高档拉丝铝合金面板，工艺考究，尽显高档气质。</p> <p>2. 设备采用嵌入式工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间小于 1s。</p> <p>3. 16 路消防短路信号输入，可无限扩展输入接口，方便更大的系统使用。</p> <p>4. 支持一键恢复出厂功能，最大程度方便系统维</p>	2	台	

		<p>护管理。</p> <p>5. 面板支持一键取消任务。</p> <p>6. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p> <p>★7. 提供国家版权局颁发提供国家版权局颁发的“数字 IP 网络消防广播系统”计算机软件著作权登记证书。</p> <p>★8. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p>			
1 1	多媒体 IP 网络有源 音箱	<p>1. 专业一体化壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念；十分美观大方。</p> <p>2. 采用嵌入式计算机和 DSP 音频处理技术应用，高速的工业级解单片机芯片，启动时间小于 1s。</p> <p>3. 内置网络 IP 解码模块可实时播网络音乐及呼叫功能；采集播放和呼叫功的网络延时时间小于 30ms。</p> <p>4. 内置 2 x 30W 的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量设置。</p> <p>5. 1 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。</p> <p>6. 内置 2 级优先设置：1) 网络报警信号优先 AUX 和网络背景音乐信号； 2) AUX 优先网络背景音乐信号。</p> <p>7. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p> <p>★8. 为了广播系统的稳定性，生产厂家具备 ISO10012 测量管理体系认证证书，提供复印件并加盖厂家公章。</p>	1	套	

		<p>★9. 提供国家版权局颁发提供国家版权局颁发的“数字化 IP 网络终端嵌入软件”计算机软件著作权登记证书。</p> <p>★10. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p>			
1 2	定时器	<p>1. 设有十路可编辑定时控制电源，最大用电量 2500W；</p> <p>2. 内置钟声输出，警报输入接口；</p> <p>3. 断电程序不丢失，来电自动恢复运行；</p> <p>4. 设有短路触发输出接口，可控制十六位电源时序器开关，扩展定时电源插座；</p> <p>5. 存储容量大，可进行多步编程定时控制电源。</p>	1	台	
1 3	广播主机柜	<p>1. 行业标准尺寸设计，符合消防认证 IP30 标准；</p> <p>2. 外观设计高贵典雅，工艺精湛、尺寸精密；</p> <p>3. 同时安有万向脚轮和支撑脚，便于移动、固定；</p> <p>4. 左右侧门可快速拆、装，方便工作；</p> <p>5. 带线槽设计方便设备连接线梳理。</p> <p>1. 高度 1965mm</p> <p>2. 宽度 600mm</p> <p>3. 深度 600mm</p> <p>4. 重量 99Kg</p>	1	套	
1 4	壁挂式 IP 网络终端	<p>1. 壁挂式设计，体积小巧，铝合金一体结构设计，精致美观。</p> <p>2. 3.4 英寸 LCD 液晶显示屏，显示一目了然，红外遥控操作。</p> <p>3. 设备采用工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间小于 1S。</p> <p>4. 内置网络 IP 解码模块可实时播放网络音乐及呼叫功能；采集播放和呼叫的网络延时时间小于 30ms。</p>	60	台	

		<p>5. 内置点播采集模块，可实现网络媒体库音频实时点播功能。</p> <p>6. 内置 2×30W 数字功放，发热小功效更高，CD 级完美音质。</p> <p>7. 一路话筒输入，一路线路输入，适用现场本地扩音广播功能。</p> <p>8. 内置 2 级优先设置：1) 网络报警为最高优先级；2) 本地 MIC 和 AUX 为同级优先于网络背景音乐。</p> <p>★9. 标配 2 路短路输出功能，可分别联动控制上课和下课提示灯，方便特殊教育学校使用。（提供设备样机演示）</p> <p>10. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p> <p>11. 两路短路输出（red、green），该设备短路输出口可提供短路开关量信号，由 IP 软件的灯光模式控制短路信号。</p> <p>★12. 投标厂家具有国家权威机关出具的检验报告（提供复印件加盖投标人公章）。</p> <p>★13. 投标厂家具有中国质量认证中心中国国家强制性产品认证证书（CCC 证书提供复印件加盖厂家公章，证书编号在网站必需可以查询并打印附在投标书中）</p> <p>★14. 所投广播系统厂家需提供中国绿色环保产品证书，提供有效证明文件复印件并加盖厂家印章。</p> <p>★15. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p>			
1 5	室内音柱	<p>两分频设计，高密度木板外壳。</p> <p>功率:10W。</p>	12 0	只	

		<p>最大功率：20W。</p> <p>灵敏度：89dB±3dB。</p> <p>频率响应：130-15KHz。</p> <p>喇叭单元:1×4" + 2.5"</p>			
1 6	IP 网络适 配器	<p>1. 标准 19 英寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，坚固的抽手，专业的机械组装工艺，机器外观非常高档。</p> <p>2. 工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案和机器工作状态。</p> <p>3. 采用嵌入式计算机和 DSP 音频处理技术应用，高速的工业级单片机芯片，启动时间小于 1 秒。</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP (组播协议)，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>5. 1 路线路 (AUX) 和 1 路话筒 (MIC) 输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。</p> <p>6. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。</p> <p>7. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。</p> <p>8. 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。同时兼容四线制消防强切，需外接 24V 强切电源。</p> <p>9. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源，支持 IP 软件编程预打开输出座电源功能。</p> <p>10. 内置 3 级优先设置：1) EMC 为最高优先；2) 网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号；3) MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号；4) AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。</p>	5	台	

		<p>11. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能；支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。支持授权操作管理功能，由服务器统一配置管理用户及密码。</p> <p>12. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p> <p>★13. 提供广播系统设备的 REACH 报告，提供复印件并加盖厂家公章</p> <p>★14. 具有进入最新一期节能产品政府采购清单，提供证明文件并加盖厂家</p> <p>★15. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p>			
1 7	前置放大器	<p>1 具有 5 路话筒（MIC）输入，3 路标准信号线路（AUX）输入，2 路紧急线路（EMC）输入；</p> <p>2. 第 5 个话筒（MIC5）具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择；</p> <p>3. 4 路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</p> <p>4. MIC1、2、3、4、5 和 2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；</p> <p>5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。</p>	5	台	
1 8	纯后级广播功放 1	<p>1U 氧化铝拉丝面板，全新拓扑第三代 TR 类实时电源跟踪功放技术，高效功率放大电路设计，完美替代 CLASS-A/B、CLASS-D 类功放的应用领域；</p> <p>1. 1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 输入，1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出；</p> <p>2. 具有零电压开关（ZVS）和零电流开关（ZCS）软开关电源的功能，开关机自动软启动，达到 92%</p>	4	台	

		<p>的超高系统效率；</p> <p>3. 零交越失真，保证信号在放大过程中的质量无损；</p> <p>4. 内置智能削顶失真和过流压限系统；</p> <p>5. 内置高频变压器作为系统隔离；</p> <p>6. 设备具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统；</p> <p>7. 2种定压输出模式:70V/100V。</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 额定输出功率：1000W</p> <p>2. 扬声器输出：70V，100V</p> <p>3. 输入灵敏度 & 输入阻抗：775mV/10KΩ，平衡 XLR/TRS 接口</p> <p>4. 输出灵敏度 & 输出源阻抗：775mV/470Ω，平衡 XLR 接口</p> <p>5. 频率响应：80Hz~16KHz (+1dB, -3dB)</p> <p>6. 信噪比：>90dB</p> <p>7. 总谐波失真：1KHz 时 0.5%，1/3 输出功率</p> <p>8. “地”线悬浮开关：信号“地”线可选接机箱或是悬浮</p> <p>9. 散热：由前往后强制风冷，散热器温度 45 度时启动内置风扇</p> <p>10. 保护：过热，过载&短路</p> <p>11. 电源：~220V/50Hz</p> <p>12. 电源功耗：1350W</p> <p>13. 尺寸：484x278x49mm</p> <p>提供 3C 认证</p>		
1 9	纯后级广播功放 2	1U 氧化铝拉丝面板，全新拓朴第三代 TR 类实时电源跟踪功放技术，高效功率放大电路设计，完美替代 CLASS-A/B. CLASS-D 类功放的应用领域；	1	台

		<p>1. 1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 输入,1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出;</p> <p>2. 具有零电压开关 (ZVS) 和零电流开关 (ZCS) 开关电源的功能, 开关机自动软启动, 达到 92% 的超高系统效率;</p> <p>3. 零交越失真, 保证信号在放大过程中的质量无损;</p> <p>4. 内置智能削顶失真和过流压限系统;</p> <p>5. 内置高频变压器作为系统隔离;</p> <p>6. 设备具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统;</p> <p>7. 2 种定压输出模式:70V/100V。</p> <p>技术参数:</p> <p>1. 额定输出功率: 1500W</p> <p>2. 扬声器输出: 70V, 100V</p> <p>3. 输入灵敏度 & 输入阻抗: 775mV/10KΩ, 平衡 XLR/TRS 接口</p> <p>4. 输出灵敏度 & 输出源阻抗: 775mV/470Ω, 平衡 XLR 接口</p> <p>5. 频率响应: 80Hz~16KHz (+1dB, -3dB)</p> <p>6. 信噪比: >90dB</p> <p>7. 总谐波失真: 1KHz 时 0.5%, 1/3 输出功率</p> <p>8. “地”线悬浮开关: 信号“地”线可选接机箱或是悬浮</p> <p>9. 散热: 由前往后强制风冷, 散热器温度 45 度时启动内置风扇</p> <p>10. 保护: 过热, 过载&短路</p> <p>提供 3C 认证</p>			
20	网络化功放 1	<p>1. 标准 19 英寸机架设计, 黑色氧化铝拉丝面板, 坚固的抽手, 专业的机械组装工艺, 机器外观非</p>	4	台	

	<p>常高档。</p> <p>2. 工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案，和机器工作状态。</p> <p>3. 采用嵌入式计算机和 DSP 音频处理技术应用，高速的工业级解单片机芯片，启动时间小于 1 秒。</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP (组播协议)，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>5. 内置高保真专业模拟功放，具有 350W 定阻（4-16 Ω）及定压（70V、100V）功率输出。</p> <p>6. 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。</p> <p>7. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。</p> <p>8. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。</p> <p>9. 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。同时兼容四线制消防强切，需外接 24V 强切电源。</p> <p>10. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断功放电源，有信号时自动打开功放电源，支持 IP 软件编程预打开功放电源功能。</p> <p>11. 内置 3 级优先设置：1) EMC 为最高优先：2) 网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号：3) MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号：4) AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。</p> <p>12. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能；支持状态灯显示，包括电平指示灯. 保护指示灯. 待机指示灯等。整机待机功率小于 3W，满足国家环保节能认证标准。</p>			
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

		<p>13. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p> <p>★14. 提供广播系统设备的 REACH 报告，提供复印件并加盖厂家公章</p> <p>★15. 具有进入最新一期节能产品政府采购清单，提供证明文件并加盖厂家</p> <p>★16. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p>			
2 1	网络化功 放 2	<p>1. 标准 19 英寸机架设计，黑色氧化铝拉丝面板，坚固的抽手，专业的机械组装工艺，机器外观非常高档。</p> <p>2. 工业级 3.4 英寸 LCD 显示屏，可以清晰显示大多数点阵图案，和机器工作状态。</p> <p>3. 采用嵌入式计算机和 DSP 音频处理技术应用，高速的工业级解单片机芯片，启动时间小于 1 秒。</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP (组播协议)，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>5. 内置高保真专业模拟功放，具有 500W 定阻（4-16Ω）及定压（70V、100V）功率输出。</p> <p>6. 1 路线路（AUX）和 1 路话筒（MIC）输入接口，具有独立的音量和高低音调节电位器控制，支持断网本地寻呼功能。</p> <p>7. 1 路 EMC 输入接口，输入紧急报警语音信号为直通，具有最高优先级。</p> <p>8. 2 路音频信号辅助输出接口，可扩展外接功率放大器，标准的莲花座接口，布线连接非常方便。</p> <p>9. 1 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。同时兼容四线制消防强切，需外接 24V 强切电源。</p> <p>10. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动</p>	10	台	

		<p>切断功放电源，有信号时自动打开功放电源，支持 IP 软件编程预打开功放电源功能。</p> <p>11. 内置 3 级优先设置：1) EMC 为最高优先：2) 网络报警信号优先 MIC, AUX 和网络背景音乐信号：3) MIC 优先 AUX 和网络背景音乐信号：4) AUX 和网络背景音乐为同级，无任何优先。</p> <p>12. 支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能；支持状态灯显示，包括电平指示灯. 保护指示灯. 待机指示灯等。整机待机功率小于 3W，满足国家环保节能认证标准。</p> <p>13. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p> <p>★14. 提供广播系统设备的 REACH 报告，提供复印件并加盖厂家公章</p> <p>★15. 具有进入最新一期节能产品政府采购清单，提供证明文件并加盖厂家</p> <p>★16. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p>			
2	室内壁挂	1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W	28	只	
2	音箱	2. 灵敏度：91dB±3dB 3. 阻抗：Com / 3.3KΩ / 1.7KΩ / 1KΩ 4. 频率响应：130-18KHz 5. 喇叭单元：6.5"×1 6. 防护等级：IP×5 防尘			
2	音柱 1	技术参数：	12	只	
3		1. 两分频设计，高密度木板外壳。 2. 功率:10W。 3. 最大功率：20W。 4. 灵敏度：89dB±3dB。 5. 频率响应；130-15KHz。			

		6. 喇叭单元:1×4" + 2.5"			
2 4	音柱 2	<p>技术参数:</p> <p>1. 额定功率: 20W</p> <p>2. 灵敏度: 91dB±3dB</p> <p>3. 阻抗: 黑:Com 红:500 Ω</p> <p>4. 频率响应: 130-18KHz</p> <p>5. 尺寸: 135×120×420mm</p> <p>6. 喇叭单元: 4"×22.5"×1</p> <p>7. 重量: 3.4Kg</p> <p>8. 外壳材料: 木质</p>	28	只	
2 5	音柱 3	<p>1. 两分频设计, 铝合金防锈防水外壳, 可调节多种角度支架。</p> <p>2. 额定功率:45W。</p> <p>3. 灵敏度: 91dB±3dB。</p> <p>4. 频率响应:50-18KHz。</p> <p>5. 喇叭单元: 4"×4 2.5"×1。</p> <p>★6. 具有 IPX6 防水认证。</p>	32	只	
2 6	音柱 4	<p>全铝合金材料。配可调节多种角度支架, 2 分频单元设计, 完美重放高中低音, 高音通透明亮。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 额定功率(100V): 90W</p> <p>2. 额定功率(70V): 45W</p> <p>3. 灵敏度: 93dB</p> <p>4. 阻抗: 黑-COM 白-110 Ω</p> <p>5. 频率响应: 100-20KHz</p> <p>6. 喇叭单元: 4"×33"×1</p> <p>7. 尺寸: 155×200×512mm</p> <p>8. 重量: 6.6Kg</p> <p>9. 材料: 铝合金</p>	10	只	

2 7	音柱 5	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率 (100V) : 12.5W, 25W 2. 额定功率 (70V) : 6.2W, 12.5W 3. 灵敏度: 91dB±3dB 4. 阻抗: 黑:Com 白:800Ω 绿:400Ω 5. 频率响应: 50-18KHz 6. 喇叭单元: 4"×2, 2.5"×1 7. 防护等级: IP×6 防水 8. 尺寸: 150×125×415mm 9. 重量: 3.2Kg 10. 材料: 铝合金 	16	只	
2 8	音柱 6	<p>计算参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率(100V): 7.5W, 15W 2. 额定功率(70V): 3.8W, 7.5W 3. 频率响应: 120-15KHz 4. 灵敏度: 95dB 5. 喇叭单元: 6.5" +1.5" 6. 防护等级: IP×6 防水 	8	只	
2 9	无线话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术。 2. 提供各 200 个可调频率, 共 500 个信道选择, 真正分集式接收, 有效避免断频现象和延长接收距离。 3. 具有 SCAN 自动扫频功能, 使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来, 此频率作为接收机的使用频率 4. V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。 5. 带 8 级射频电平显示, 8 级音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示。 	1	套	

		<p>6. 平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。</p> <p>7. 超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。</p> <p>8. 红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。</p> <p>9. 中频丰富，声音且有磁性和混厚感，属人声话筒音持的精华。</p> <p>10. 系统指标：频率指标：640-830MHz、调制方式：宽带 FM、频率响应：80-18KHz（±3dB）、工作距离：约 100m；</p> <p>11. 接收机指标：接收机方式：二次变频超外差、灵敏度：12dB μV（80dBS/N）、灵敏度调节范围：12-32dB μV</p> <p>12. 发射机指标：音头：动圈式麦克风、输出功率：高功率 30Mw；低功率 3Mw</p> <p>13. 系统包括有一台主机+两个无线手持话筒</p>			
30	无线放大器	<p>配套 1. 频带范围：680~960MHz</p> <p>2. 增益：11dB</p> <p>3. 输入阻抗：50 Ω</p> <p>4. 水平面波源宽度：60°</p> <p>5. 垂直面波源宽度：50°</p> <p>6. 前后比：>18</p> <p>7. 驻波比：<1.5</p> <p>8. 模化形式：垂直</p> <p>9. 最大功率：50W</p> <p>10. 接头型号：N 座</p>	1	对	
31	IP 网络音频采集终端	<p>1. 采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计，内置高速工业级处理芯片，启动时间小于 1s。</p> <p>2. 内置 1 路网络硬件音频编码模块，支持 TCP/IP、</p>	1	台	

		<p>UDP、IGMP(组播)协议,实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。</p> <p>3. 内置 2 组 RCA 输入端子,带输入音量调节,灵活适配多种不同灵敏度音频设备。</p> <p>4. 支持定时采播任务、临时采播任务,采播任务优先级别可通过服务器设置。</p> <p>★5. 支持“普通采播”、“中等采播”和“高保真采播”三种采播模式,“普通采播”,可获得极低延迟的网络音频采集效果,“中等采播”可获得低延迟一般音质的网络采集效果,“高保真采播”,可获得极低失真率的网络音频采集效果。 (提供软件界面截图)</p> <p>★6. 支持广播系统对终端进行远程固件升级,无需到终端本地升级,减轻维护人员工作强度。(提供软件界面截图)</p> <p>★7. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p>			
3 2	交换机	<p>1. 交换容量$\geq 336\text{Gbps}$</p> <p>2. 转发性能$\geq 51\text{Mpps}$;</p> <p>3. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24, 固化 1G SFP 光接口≥ 4 个; 整机最大可用千兆口≥ 28;</p> <p>4. 提供 2 个千兆多模光模块</p> <p>5. 要求所投设备 MAC 地址$\geq 16\text{K}$, ARP 表项≥ 1000 条, FIB 表项≥ 500,</p> <p>6. 要求设备采用静音无风扇节能设计, 要求提供官网截图</p> <p>7. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议, 提供官网截图;</p> <p>8. 要求所投设备支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的镜像; 且支持 RSPAN 和 ERSPAN</p>	11	台	

	<p>9. 要求所投产品支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准</p> <p>10. 支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作</p> <p>11. 支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的 CPU 负载，从而保障整个网络的稳定运行。</p> <p>12. 要求所投产品支持 sFlow 网络监测技术，可提供完整的第二层到第四层信息，可以适应超大网络流量环境下的流量分析，让用户详细、实时地分析网络传输流的性能、趋势和存在的问题。</p> <p>13. 支持虚拟化功能，最多可将 9 台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理</p> <p>★14. 要求所投产品支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS, 支持相切环和相交环，并且链路故障的收敛时间\leq50ms，需提供第三方权威机构测试报告，加盖设备生产商投标专用章或公章；</p> <p>15. 符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术，要求提供官网截图和链接。</p> <p>16. 要求所投产品支持模块化操作系统，支持针对单一模块打热补丁，故障模块升级中不影响其他进程的正常运行和业务转发，要求提供官网截图和链接。</p> <p>17. 要求所投产品必须支持线缆检测，可对线路进行正常、短路、断路、半断开状态进行检测，且能够检测到线缆发生故障的具体位置；</p> <p>★18. 端口防雷\geq10KV，需提供官网截图及查询</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>链接，加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>提供工信部入网证证书复印件，加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>★19. 设备生产厂商拥有国家密码管理局颁发的商用密码产品销售许可认证证书，提供证书复印件并加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>★20. 提供针对本项目的授权书和3年售后服务承诺函</p>			
3 3	管理电脑	<p>1. 处理器：第7代英特尔酷睿 i7-7700 处理器（四核，8MB，3.6GHz）；</p> <p>2. 内存：≥16G DDR4 2400MHz 内存，4 插槽，最大 64GB；</p> <p>3. 主板：Intel Q270 芯片组，主板，电源等关键部件有原厂商统一品牌标志；</p> <p>4. 硬盘容量：≥M.2 256G PCIE 固态硬盘+1TB 7200rpm SATA 硬盘；</p> <p>5. 显示卡：NVidia GT710 2GB，支持双屏显示</p> <p>6. 显示器：同品牌 23.8 英寸 IPS 面板的宽屏显示器，1920*1080 分辨率，带 VGA 端口+DP 端口，含 DP 线缆</p> <p>7. 接口：6 个 USB 3.1 Gen1 端口（2 个前置/4 个后置）和 4 个 2.0 端口（2 个前置 /2 个后置 - 其中 1 个前置端口支持 PowerShare）； 2 个内置 USB 2.0 端口； 1 个 RJ-45 端口；1 个串行端口； 2 个 Display Port 1.2 端口；1 个 HDMI 1.4 端口； 2 个 PS/2 端口； 1 个 UAJ 端口、1 个输出端口；1 个 VGA 端口</p> <p>8. 扩展槽：≥2 个 PCI-E×1，≥2 个 PCI-E×16，≥1 个 M.2 插槽（22 x 80 毫米或 22 x 42 毫米）</p> <p>9. 键盘+鼠标：USB 防水键盘、鼠标；</p>	2	台	

		<p>10. 电源：功率大于等于 240W PSU 主动式 PFC； 后置电源故障诊断灯；</p> <p>11. 机箱：高效散热静音，带有安全锁孔，整机防盗线缆锁设计，带硬盘防震托架，指旋螺钉免工具开箱和部件维护，内存、硬盘、扩展卡、光驱无螺钉设计，后置电源故障诊断灯，可选机箱入侵报警；机箱容量小于等于 15 升；</p>			
3 4	播音桌	<p>采用钢木结构，设计美观、大方、高雅。整体部件易组装，易拆卸。生产工艺：采用进口数控设备，经剪切、冲压、折弯，焊接加工。</p> <p>材料：金属部分均采用优质冷轧钢板全钢结构，整板折弯成型，结构坚固，外形美观坚固，创新的设计，完美的功能，用户在使用时更加方便。</p> <p>处理：金属部分经过脱脂，酸洗，静电喷塑。（耐酸碱，抗腐蚀，防静电）</p> <p>双人位播音桌，含座椅 2 把</p>	1	套	
3 5	前端设备 机柜	<p>1. 标准：应符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2- 92 标准；兼容 ETSI 标准；</p> <p>2. 特点：通风率达到 70%以上；可方便地安装机柜集中配电单元 PDU；可选配安装，达到固定机柜、底部过线。底部送冷风、防鼠的要求；</p> <p>3. 防护等级≥IP20，静载≥800KG；</p> <p>4. 材料及工艺： 材质：SPCC 优质冷轧钢板； 厚度：方孔条≥2.0mm、其它≥1.2mm； 表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑； 尺寸：高*宽*深≥2000mm*600mm*1000mm（42U）</p> <p>5. 机柜需配置 12 口 PDU 供电单元，三个托盘；</p>	13	套	

3 6	施工材料及辅材	1.8米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）； 1.8米音频连接线：莲花（RCA）-6.35话筒插头； 音箱电源线；PVC管 Φ25；绝缘胶布、排插等	1	项	
3 7	安装调试	设备运输、安装、调试及培训	1	项	

3. 新建实验楼综合布线

序号	名称	规格参数	数量	单位	备注
网络设备					
1	汇聚交换机	<p>1. 固化端口：≥28个10/100/1000Mbps光口，≥4个SFP+光口，支持所有端口100%线速转发，以国际权威评测机构的第三方测试报告为准</p> <p>交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps，扩展槽≥2</p> <p>2. 为提升设备适应环境的能力，保证寿命更长，要求所投产品必须符合GB-T2423.51标准，充分提升设备防腐能力，需提供第三方权威机构测试报告；</p> <p>3. 要求所投设备MAC地址≥64K，ARP表项≥20K，FIB表项≥12K</p> <p>4. 支持RIP，OSPF，BGP，RIPng，OSPFv3，BGP4+</p> <p>5. 支持IGMPv1/v2/v3，IGMPv1/v2/v3 Snooping</p> <p>6. 支持基本的QinQ，支持灵活的QinQ</p> <p>7. 支持PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，PIM for IPv6</p> <p>8. 支持ARP防欺骗功能，能够禁止非法用户的ARP欺骗报文，保护合法用户免受其害，防止合法用</p>	2	台	

	<p>户的数据被窃取</p> <p>9. 支持 IP 标准、IP 扩展、MAC 扩展、专家级、ACL80、IPV6ACL、基于 VLAN、基于端口、基于协议、基于全局等方式的访问控制列表；且支持 ACL Logging、ACL Counter、ACL Remark、ACL 重定向；</p> <p>10. 支持基于端口的出方向和入方向限速，限端口速粒度$\leq 64\text{Kbps}$；支持基于流的出方向和入方向限速，且流限速粒度$\leq 8\text{Kbps}$；</p> <p>11. 要求所投设备支持基本和灵活 QinQ 特性，且能够支持 1: 1 和 N: 1 VLAN 交换；</p> <p>12. 支持虚拟化功能，可将台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间$\leq 50\text{ms}$（最快 8ms）</p> <p>13. 要求所投产品支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS, 支持相切环和相交环，并且链路故障的收敛时间$\leq 50\text{ms}$，需提供第三方权威机构测试报告，加盖设备生产商投标专用章或公章；</p> <p>14. 要求所投产品支持智能温控功能，支持风扇自动调速、风扇故障检测、风扇状态查询等操作；</p> <p>15. 要求所投产品必须支持线缆检测，可对线路进行正常、短路、断路、半断开状态进行检测，且能够检测到线缆发生故障的具体位置；</p> <p>16. 要求所投产品支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准</p> <p>17. 提供工信部入网证证书复印件，加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>★18. 设备生产厂商拥有国家密码管理局颁发的商用密码产品销售许可认证证书，提供证书复印件并加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>19. 为保证系统建成后稳定运行，要求设备生产厂</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>商具备国内 CMMI4 或以上认证，提供生产厂商盖章的证书复印件（与厂商名称一致）及官网截图证明文件，加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>20. 单台配置双电源，2 个万兆多模光模块。</p> <p>★21. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p> <p>22. 为方便管理，要求所投交换机产品同一品牌</p>			
2	接入交换机 1	<p>1. 交换容量\geq336Gbps</p> <p>2. 转发性能\geq51Mpps;</p> <p>3. 固化 10/100/1000M 以太网端口\geq24，固化 1G SFP 光接口\geq4 个；整机最大可用千兆口\geq28；</p> <p>4. 提供 2 个千兆多模光模块</p> <p>5. 要求所投设备 MAC 地址\geq16K，ARP 表项\geq1000 条，FIB 表项\geq500，</p> <p>6. 要求设备采用静音无风扇节能设计，要求提供官网截图</p> <p>7. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议，提供官网截图；</p> <p>8. 要求所投设备支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的镜像；且支持 RSPAN 和 ERSPAN</p> <p>要求所投产品支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准</p> <p>9. 支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作</p> <p>10. 支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的 CPU 负载，从而保障整个网络的稳定运行。</p> <p>11. 要求所投产品支持 sFlow 网络监测技术，可提</p>	18	台	

	<p>供完整的第二层到第四层信息，可以适应超大网络流量环境下的流量分析，让用户详细、实时地分析网络传输流的性能、趋势和存在的问题。</p> <p>12. 支持虚拟化功能，最多可将 9 台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理</p> <p>13. 要求所投产品支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS, 支持相切环和相交环, 并且链路故障的收敛时间$\leq 50\text{ms}$, 需提供第三方权威机构测试报告, 加盖设备生产商投标专用章或公章;</p> <p>14. 符合国家低碳环保等政策要求, 支持 IEEE 802. 3az 标准的 EEE 节能技术, 要求提供官网截图和链接。</p> <p>15. 要求所投产品支持模块化操作系统, 支持针对单一模块打热补丁, 故障模块升级中不影响其他进程的正常运行和业务转发, 要求提供官网截图和链接。</p> <p>16. 要求所投产品必须支持线缆检测, 可对线路进行正常、短路、断路、半断开状态进行检测, 且能够检测到线缆发生故障的具体位置;</p> <p>★17. 端口防雷$\geq 10\text{KV}$, 需提供官网截图及查询链接, 加盖设备生产商投标专用章或公章 提供工信部入网证证书复印件, 加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>★18. 设备生产厂商拥有国家密码管理局颁发的商用密码产品销售许可认证证书, 提供证书复印件并加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>19. 为保证系统建成后稳定运行, 要求设备生产厂商具备国内 CMMI4 或以上认证, 提供生产厂商盖章的证书复印件 (与厂商名称一致) 及官网截图证明文件, 加盖设备生产商投标专用章或公章</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		★20. 提供针对本项目的授权书和3年售后服务承诺函			
3	接入交换机 2	<p>1. 交换容量\geq336Gbps</p> <p>2. 转发性能\geq87Mpps;</p> <p>3. 固化 10/100/1000M 以太网端口\geq48, 固化 1G SFP 光接口\geq4 个; 整机最大可用千兆口\geq52</p> <p>4. 提供 2 个千兆多模光模块</p> <p>5. 要求所投设备 MAC 地址\geq16K, ARP 表项\geq1000 条, FIB 表项\geq500,</p> <p>6. 要求所投产品必须涂装三防漆, 充分提升设备绝缘、防潮、防腐蚀、防霉、防盐雾等性能, 提供官网截图</p> <p>7. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议, 提供官网截图;</p> <p>8. 要求所投设备支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的镜像; 且支持 RSPAN 和 ERSPAN</p> <p>9. 要求所投产品支持软件定义网络 SDN, 符合 OpenFlow 1.3 协议标准</p> <p>10. 支持专门针对 CPU 的保护机制, 能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流量控制和优先级处理, 保护交换机在各种环境下稳定工作</p> <p>11. 支持专门基础网络保护机制, 增强设备防攻击能力, 即使在受到攻击的情况下, 也能保护系统各种服务的正常运行, 保持较低的 CPU 负载, 从而保障整个网络的稳定运行。</p> <p>12. 要求所投产品支持 sFlow 网络监测技术, 可提供完整的第二层到第四层信息, 可以适应超大网络流量环境下的流量分析, 让用户详细、实时地分析网络传输流的性能、趋势和存在的问题。</p> <p>13. 支持虚拟化功能, 最多可将 9 台物理设备虚拟</p>	14	台	

	<p>化为一台逻辑设备统一管理</p> <p>14. 要求所投产品支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS, 支持相切环和相交环, 并且链路故障的收敛时间$\leq 50\text{ms}$, 需提供第三方权威机构测试报告, 加盖设备生产商投标专用章或公章;</p> <p>15. 符合国家低碳环保等政策要求, 支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术, 要求提供官网截图和链接。</p> <p>16. 要求所投产品支持模块化操作系统, 支持针对单一模块打热补丁, 故障模块升级中不影响其他进程的正常运行和业务转发, 要求提供官网截图和链接。</p> <p>17. 要求所投产品必须支持线缆检测, 可对线路进行正常、短路、断路、半断开状态进行检测, 且能够检测到线缆发生故障的具体位置;</p> <p>★18. 端口防雷$\geq 10\text{KV}$, 需提供官网截图及查询链接, 加盖设备生产商投标专用章或公章 提供工信部入网证证书复印件, 加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>★19. 设备生产厂商拥有国家密码管理局颁发的商用密码产品销售许可认证证书, 提供证书复印件并加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>20. 为保证系统建成后稳定运行, 要求设备生产厂商具备国内 CMMI4 或以上认证, 提供生产厂商盖章的证书复印件 (与厂商名称一致) 及官网截图证明文件, 加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>★21. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p> <p>22. 为方便管理, 要求所投交换机产品同一品牌</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

布线施工					
1	六类非屏蔽网线	<p>1. 电缆外护套采用 PVC(聚氯乙烯), 绝缘层采用 PE(聚乙烯), 导体采用优质无氧铜;</p> <p>2. 内部具有弹性十字骨架分隔线对, 保证电缆传输性能;</p> <p>3. 无机械或电气损伤的温度范围: 安装时: 0~+50℃; 运行时:-20~+60℃</p> <p>4. 导体直流电阻$\leq 9.5 \Omega / 100m$;</p> <p>5. 直流电阻不平衡$\leq 2.5\%$, 绝缘电阻$\geq 5000M \Omega \cdot km$;</p> <p>6. 线对对地电容不平衡$\leq 330pF/100m$;</p> <p>7. 特性阻抗: $100 \pm 15 \Omega$。</p> <p>8. 要求具有泰尔认证</p> <p>9. 提供布线的厂家必须具有 ISO9001 质量认证, ISO14001 环境管理体系认证, OHSAS18001 职业健康与安全管理体系认证;</p> <p>★10. 布线产品至少连续九年获得千家布线网的”中国十大布线品牌”称号, 并能提供相关证明文件。</p> <p>★11. 本项目的专项投标授权书及至少 15 年的质量保证文件。</p>	252	箱	
2	水晶头	<p>六类水晶头</p> <p>要求所投产品必须和六类非屏蔽网线为同一品牌</p>	20	盒	
3	PVC 管	PVC $\phi 25$ 穿线管, 须采用国内知名品牌	2500	米	
4	PVC 线槽	PVC20*10mm 线槽, 须采用国内知名品牌	300	米	
5	配线架	<p>1. 配线架架体采用冷轧钢板, 钢板经脱脂、酸洗、磷化和静电喷塑</p> <p>2. 配线架采用整体 PCB 式设计, 后部为通用 110 接线方式</p>	61	套	

		<p>3. 配线架带有透明标签管理区域，方便端口信息管理</p> <p>4. 兼容 568A 和 568B 两种接续标准</p> <p>5. 模块后部具有带理线功能的压线盖，保证电缆端接的可靠性和电气性能</p> <p>6. 内部采用专门设计 8P8C 插座，插座内部为 6 类 RJ45 模块核心，电气性能优异，插座接触部分镀金 50U’ ’</p> <p>7. 兼容 RJ45 和 RJ11 插头，不会影响簧片的接触可靠性</p> <p>8. 配线架带宽 250MHz，符合最新国际和国家标准要求所投产品必须和六类非屏蔽网线为同一品牌</p>			
6	理线器	<p>1、19 英寸设计，占机柜 1U 空间；</p> <p>2、安装板架体采用冷轧钢板，钢板经脱脂、酸洗、磷化和静电喷塑；</p> <p>3、梳齿式设计，方便跳线管理，充足的线槽空间，配有卡接式盖板，方便拆卸和安装；</p> <p>4、理线架架体部分的钢板厚度 1.5mm，理线架上盖的厚度是 1mm</p> <p>5、要求所投产品必须和六类非屏蔽网线为同一品牌</p>	61	套	
7	六类跳线	<p>六类跳线, 2m</p> <p>要求所投产品必须和六类非屏蔽网线为同一品牌</p>	1000	根	
8	室内光纤	<p>1、所用光缆必须符合 YD/T 901-2009 和 IEC60794-1 标准</p> <p>2、室内光缆为层绞式 900μm 阻燃紧套光纤，≥ 24 芯. 抗拉力性更优</p> <p>3、室内光缆的机械和环境特征必须与 ANSI/ICEA S-87-640，Y0FC-2017-02 标准一致标准一致</p> <p>4、室内光缆的最小拉力必须在短期 660N, 长期</p>	800	米	

		<p>200N</p> <p>5、室内光缆在不考虑拉力时必须支持 10 倍光缆外径的弯曲半径，考虑拉力时（额定限制内）必须支持 20 倍光缆外径的弯曲半径</p> <p>6、光纤预制棒、光纤纤芯、光缆护套为同一品牌（保证传输性能）</p> <p>7、工程中的所供光缆必须为同一型号和同一来源（同一工厂、同一材料、同一制造方法和同一折射率分布）。</p> <p>★8、拥有自己的国家级光纤重点实验室，并提供证明材料！</p> <p>9、厂商须有 ISO9001 和 TL9000 质量管理体系 /ISO14001 环境管理系/OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证企业</p> <p>★10、具备光纤预制棒及拉纤的生产能力、具有自己的光纤及光缆生产基地</p> <p>★11、需提供原厂家对此项目授权书，同时为保证及时售后服务，所选光缆厂家需在项目所在省份拥有金牌售后服务或者光缆产品金牌分销机构，并由该机构出具针对该项目的售后服务证明</p>			
9	光纤配线架 1	<p>1、满足 YD/T788-2011、GB/T2423-2008、GB/T3873-1998、GB/T9286-1998、Y0FC 2017-02 等国内标准，及 IEC 61300-3-15、IEC 61300-3-16、IEC 61300-3-17、IEC 61300-3-23 等国际标准。</p> <p>2、12 口光纤配线架含法兰尾纤，用于实现光纤光缆连接调度的设备。主要适用于光传输网络和光传输设备之间，以及接入网中光纤、用户光缆之间的光交接点。可采用交叉连接和直接连接两种方式，方便的实现两种光纤的连接、分配和调度。</p> <p>3、适用于熔配分开单元结构，机架可拆卸，易并</p>	6	个	

		<p>架，可用于超大容量的光纤通信工程中。</p> <p>机架外型美观，结构紧凑，容量大，密度高，适用于带状光缆和普通光缆。</p> <p>4、合理的绕线走线结构，使走线非常清晰简洁，非常方便。</p> <p>5、单元体门板可转拆卸，以及整个面板正面可以90度摇开，方便光纤的安装维护。</p> <p>6、内部结构为单元箱结构，模块化设计，满配504芯熔接空间</p> <p>7、安装好的适配器倾斜角为40°，避免弧光直射入眼，同时可以保证光纤曲率半径不小于37.5mm。</p> <p>8、机架具备安全可靠的接地保护装置。</p> <p>9、机架高压防护地与机架间绝缘：绝缘电阻>20000MΩ/500V(DC)</p> <p>10、机箱高压防护接地与机箱间耐压：>15000V(DC)1分钟无击穿、无飞弧现象。</p>			
10	光纤配线架 2	<p>1、符合 YD/T 901-2001 和 IEC60794-1 标准</p> <p>2、用于 19 寸标准机柜安装机架上用的光纤熔配一体化单元箱，它安装与操作方便、灵活，可通过挂耳安装位置的调整满足前、中、后安装的要求。</p> <p>3、19 寸标准结构，96 芯含法兰尾纤，安装方便</p> <p>4、采用标准 12 芯熔配一体化模块，适用于 FC、SC、LC、ST(ST 需加适配器法兰) 四种适配器。</p> <p>5、左、右侧进缆可自由调配，方便操作。</p> <p>6、可选配光缆引入、固定、开剥保护装置，同时适用于带状光缆及非带状光缆操作</p> <p>7、安装挂耳位置可调，适应不同安装场景。</p>	1	个	
11	光纤跳线	<p>电信级多模光纤跳线，长度≥2米</p> <p>要求所投产品必须和室内光缆为同一品牌</p>	144	根	

12	网络桥架	镀锌桥架, 200*100mm	100	米	
13	布线施工	提供设备运输、安装, 施工等费用	1	项	

4. 新建实验楼监控

序号	名称	规格参数	数量	单位	备注
1	网络红外球	1. 视频输出支持 1920×1080@25fps, 分辨力不小于 1100TVL, 红外距离可达 240 米 2. 支持 20 倍光学变焦 3. 支持最低照度可达彩色 0.001Lux, 黑白 0.0005Lux 4. 支持透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能 5. 动态范围不小于 105dB 6. 信噪比≥57dB, 网络延时不大于 110ms 7. 网络传输能力满足发送 1000 个数据包, 重复测试 3 次, 每次丢包数不大于 2 个 8. 具备较强的网络自适应能力, 在丢包率为 5% 的网络环境下, 仍可正常显示监视画面。 9. 支持区域遮盖功能, 支持最多 24 块多边形区域, 支持多种颜色可设置 10. 支持水平手控速度不小于 450° /S, 云台定位精度为±0.1° 11. 垂直手控速度不小于 200° /S 12. 支持在图像画面中选定的任意区域, 放大或缩小至画面中心 13. 水平旋转范围为 360° 连续旋转, 垂直旋转范围为-20° ~90°	2	台	

	<p>14. 支持 300 个预置位，支持 18 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</p> <p>15. 支持云台优先控制，RS485 与网络可设置不同优先级</p> <p>16. 支持守望功能，当球机待机时间达到设置值时，可自动运行调预置位、自动巡航、自动扫描、模式路径等功能</p> <p>17. 支持屏幕字符显示功能，最多支持 4 行字符显示，字体大小、颜色可设</p> <p>18. 支持断电记忆功能</p> <p>19. 支持定时抓图、报警联动抓图上传 ftp 功能</p> <p>20. 球机应具备本地存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 128GB</p> <p>21. 支持感兴趣区域编码设置，最多可支持 8 块区域</p> <p>22. 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</p> <p>23. 支持 48kHz 音频采样率</p> <p>24. 支持码流平滑设置</p> <p>25. 支持三码流同时输出</p> <p>26. 支持标准 Onvif 协议</p> <p>27. 支持黑白名单过滤功能</p> <p>28. 支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品移除、物品遗留、人员聚集、人脸侦测，并联动报警</p> <p>29. 支持音频异常侦测，具有音频陡升检测、</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>音频陡降检测、音频输入异常检测</p> <p>30. 室外球机应具备较好防护性能,支持 IP67, 8000V 防浪涌</p> <p>31. 具备较好的电源适应性, 电压在 AC24V±30%范围内变化时, 设备可正常工作</p> <p>32. 具备较好的环境适应性, 工作温度范围可达-45℃-70℃</p> <p>★33. 需提供原厂授权书及售后服务承诺函</p>			
2	全彩筒型网络摄像机	<p>1. 具有 200 万像素 CMOS 传感器。</p> <p>2. 内置 2 颗白光补光灯</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 最低照度彩色: 0.0004lx。</p> <p>5. 白天或夜晚均可输出彩色视频图像。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 在 1920x1080@25fps 下, 清晰度不小于 1100TVL。</p> <p>8. 支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式, 其中 H. 264 支持 Baseline/Main/HighProfile。</p> <p>9. 信噪比不小于 59dB。</p> <p>10. 需具大于 105dB 宽动态。</p> <p>11. 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。</p> <p>12. 支持区域遮盖功能, 并能支持 4 块区域。</p> <p>13. 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。</p> <p>14. 需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检</p>	15	台	

		<p>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。</p> <p>15. 可开启或关闭智能后检索功能。</p> <p>16. 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。</p> <p>17. 摄像机能够在-45~70 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。</p> <p>18. 不低于 IP67 防尘防水等级。</p> <p>19. 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。</p> <p>20. 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。</p> <p>21. 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。</p> <p>★22. 为确保制造厂商的研发实力，制造厂 需要具有国家公安部认定的重点实验室</p> <p>★23. 需提供原厂授权书及售后服务承诺函</p>			
3	半球型网络摄像机	<p>1. 具有 200 万像素 CMOS 传感器。</p> <p>2. 最大分辨率 1920x1080。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 最低照度彩色：0.001lx，黑白：0.0001lx，灰度等级不小于 11 级。</p> <p>5. 红外补光距离不小于 50 米。</p> <p>6. 需支持三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高 1920x1080@30fps，第三码流最大 1920x1080@30fps，子码流 704x576@30fps。在 1920x1080@25fps 下，清晰度不小于</p>	165	台	

		<p>1100TVL。</p> <p>7. 支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式，且具有 HighProfile 编码能力。</p> <p>8. 信噪比不小于 59dB。</p> <p>9. 需具大于 100dB 宽动态。</p> <p>10. 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。</p> <p>11. 支持区域遮盖功能，并能支持 8 块区域。</p> <p>12. 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。</p> <p>13. 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。</p> <p>14. 可开启或关闭智能后检索功能。</p> <p>15. 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。</p> <p>16. 摄像机能够在-30~60 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。</p> <p>17. 需具有 2 路报警输入和 2 路报警输出接口，具有 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。</p> <p>18. 不低于 IP67 防尘防水等级。</p> <p>19. 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。</p> <p>20. 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。</p> <p>21. 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。</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>22. 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。</p> <p>★23. 需提供原厂授权书及售后服务承诺函</p>			
4	LCD 拼接屏	<p>1. LCD 显示单元需提供 CCC、CE、FCC、RoHS 检测报告。</p> <p>2. 为保证产品具备良好的防护性和稳定性，LCD 显示单元需提供防腐蚀、防火、防尘等级 IP6X、抗震 8 级的检测报告复印件。</p> <p>3. LCD 显示单元为：55 “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≤12ms。输入接口：VGA×1，DVI×1，BNC×1，YPbPr×1，HDMI×1，USB×1。</p> <p>4. LCD 显示单元亮度达到 500cd/m²，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。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>5. LCD 显示单元采用超宽视角液晶屏，视角可达 178°，画面的输出精确和稳定，色彩饱和靓丽，屏幕更加明亮。屏幕漏光度小于 0.01cd/m²，可抵抗太阳光等强光干扰，照度在 95KLux 能正常工作。提供针对漏光和抗强光的封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>★6. 液晶拼接屏必须采用整机设计，严禁使用飞线屏（供货时如果发现飞线屏，业主有权取消中标资格），显示屏具备完整后壳，不得以支架或挡板替代，无任何裸露在外的电路线，整体美观大方，而且产品符合检测规范，可提供国家级检测机构出具的检测报告里的样品照片佐证。</p> <p>7. LCD 显示单元具备智能光感护眼功能，液晶</p>	12	台	

		<p>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。</p> <p>8. 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。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>9. 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。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>10. LCD 显示单元支持 HDTV I 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。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>11. 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。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复</p>		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>印件。</p> <p>12. LCD 显示单元内置黑白精显模式，可将彩色信号转换成黑白灰度模式并提高图像细节辨认能力。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>13. LCD 显示单元需支持 7 色独立调整、精确色彩控制、肤色校正功能。内置图像处理引擎支持 RGBCMYF 七种颜色亮度 (IBC)、色调 (IHC)、饱和度 (ICC) 独立调整。显示器需要具有厂家自带的自动校色系统，不需要人工参与自动对显示器进行色彩属性一致性校准。显示器色温可以以 100K 为单位，在 2000K 至 10000K 之间调节。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>14. 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。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>15. 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。</p> <p>16. 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。</p> <p>17. 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，</p>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>及因拼缝带来的图像变形；提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>18. 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，使图像处理更加游刃有余；提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>19. LCD 显示单元通过调整 γ 曲线，使得实际 γ 曲线更为平滑且更为准确，从而提升显示设备的显示效果。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>20. LCD 显示单元支持自动镜像功能，可以实现显示内容（视频、文本等）镜像、OSD 菜单的自定义 0-360° 旋转。提供封面首页具有 CNAS 标识的第三方检测报告复印件。</p> <p>21. 投标产品品牌需具有中国驰名商标战略委员会或国家工商总局商标局颁发的“中国驰名商标”</p> <p>★22. 需提供原厂授权书及售后服务承诺函</p>			
5	H. 265 解码器	<p>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。</p> <p>2. 要求设备具备，20 个 RJ45 网络接口，1 路对讲输入，1 路对讲输出，1 个 RS232 接口，8 路报警输入，8 路报警输出，1 个 VGA 输入接口，1 个 DVI 输入接口。输出口支持 12 个 HDMI 接口，支持 12 路模拟音频输出，支持 6 路模拟视频输出。提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的型式检验证明。</p>	1	台	

	<p>3. 要求设备具备 1 个电源指示灯，2 个硬盘指示灯。</p> <p>4. 设备支持外接电脑桌面解码输出。提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的型式检验证明。</p> <p>5. 设备支持客户端软件导入和导出参数配置功能。提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的型式检验证明。</p> <p>6. 设备可以设置 1024×768、1280×1024、1280×720、1920×1080、1600×1200、3840x2160 等的视频图像分辨率通过 HDMI 输出显示。提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的型式检验证明。</p> <p>7. 设备支持解码显示画面任意设置大小，并可通过客户端软件使显示画面在外接多个显示屏上随意移动并跨屏显示。</p> <p>8. 设备支持视频图像轮巡输出显示，可通过客户端软件将多个视频图像添加至一个轮巡组内进行轮巡。</p> <p>9. 设备支持客户端或 IE 浏览器控制，对 IPC 解码显示输出。</p> <p>10. 要求设备支持按 1/4/9/16 画面进行分割，也支持 1 路输入视频发送到多个输出接口拼接显</p> <p>11. 要求设备支持 ONVIF、RTSP、H264、H265 等协议。提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的型式检验证明。</p> <p>12. 要求设备支持软件客户端、控制键盘等对云台进行控制</p> <p>13. 设备客户端具有可以重启设备，进行恢复</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>出厂设置功能。</p> <p>14. 要求设备支持场景保存功能，可以保存多个场景。提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的型式检验证明。</p> <p>15. 设备支持 NTP 校时和客户端手动校时等功能。</p> <p>★16. 设备通过高温、低温检测(高温 $55 \pm 2^{\circ}\text{C}$，低温 $-10 \pm 3^{\circ}\text{C}$，湿度 93%，持续时间 2H；振动测试；冲击测试；绝缘电阻测试；泄露电流测试等)。提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的型式检验证明。</p> <p>★17. 要求设备支持 4000x3000 下分辨率的解码输出：可同时输出 96 路分辨率为 1920×1080 (H. 264/H. 265)，或 60 路分辨率为 2048×1536 (H. 264/H. 265)，或 36 路分辨率为 2592×1944 (H. 264/H. 265)，或 24 路分辨率为 3840×2160 (H. 265)，或 24 路分辨率为 4096×2160 (H. 264)，或 12 路分辨率为 4000×3000 的视频图像 (H. 264)。提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的型式检验证明。</p> <p>18. 设备可接入 1024×768、1280×1024、1280×720、1920×1080、1680×1050、1366×768 等的视频图像分辨率并进行显示。</p> <p>19. 设备支持 7 工作日连续工作，不出现机械、电等故障。提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的型式检验证明。</p> <p>★20. 需提供原厂授权书及售后服务承诺函</p>			
6	LCD 拼接屏支架	定制电视墙，含底座、电视墙、拉杆、含大屏安装线缆。	1	个	

7	线缆	DVI-D 电缆, 单通道, 10m, 黑色	12	条	
8	超容量存储	<p>1. 完全自主产品, 采用 linux 存储专用操作系统, 不接受 OEM 或联合品牌产品;</p> <p>2. 单控制器结构, 配置 64 位多核处理器, 单设备可提供 96TB 存储空间; ≥ 4GB 内存, 内存支持扩展到 ≥ 32GB, 需配置冗余白金牌电源</p> <p>3. 标配 ≥ 5 个千兆网口, 可增扩 ≥ 2 个万兆口;</p> <p>4. 提供 RAID0、1、3、5、6、10、50、60、JBOD 模式, 支持全局、局部等多种热备选择, 支持坏盘自动重构;</p> <p>5. 应能对视音频、图片及智能分析录像的混合直存, 节省存储服务器和图片服务器;</p> <p>6. 应能接入并存储 384Mbps 视频图像, 同时转发 384Mbps 的视频图像; 同时回放 128Mbps 的视频图像;</p> <p>7. 应能支持不低于 100MBps 的图片并发输入, 同时不低于 100MBps 图片并发输出</p> <p>8. 应能在 RAID 内丢失 2 块 (含) 以上硬盘时, 无需等待丢失盘恢复, 保留盘数据可正常读取, 新数据可正常写入</p> <p>9. 应支持双活功能, 单机故障时不影响数据读写, 保障数据安全</p> <p>10. 可支持对单前端设备 10 路多流冗余存储</p> <p>11. 可根据数据对象的重要性、访问频率等属性对数据进行自动分层存储;</p> <p>12. 在不增加任何外围服务器硬件的情况下可由存储设备直接进行虚拟化系统部署</p> <p>13. 应能支持报警预录功能, 可预录报警触发前 10 分钟视频</p>	2	台	

		<p>14. 可接入 MPEG4、H. 264、H. 265、SVAC、4K 编码格式的前端设备并存储录像</p> <p>15. 可在视频画面上绘制区域或界线，检索指定范围内的报警录像；输入车牌号码可检索出相关图片和视频；可按照报警事件进行检索。</p> <p>16. 支持将主流厂商 SDK 封装格式的视频流转成标准（MPEG4、H. 264、H. 265、SVAC、4K 等编码格式）PS 流输出。</p> <p>17. 支持接入鱼眼、双目等摄像机的图像以多画面分割方式显示。</p> <p>★18. 要求提供 5 个（含）以上 2PB（2000TB）容量或 50 台以上网络存储设备案例合同复印件；提供单项目 20PB 以上存储容量案例合同的可加分；提供 5 个以上用户使用反馈证明文件复印件。</p> <p>★19. 需提供原厂授权书及售后服务承诺函</p>			
9	管理平台	<p>1. 含 1 台专用服务器及 150 路前端接入授权</p> <p>2. 用 J2EE 企业级架构，基于 Windows 架构，支持记录所有功能操作、异常情况的日志，并提供多种检索、查询方案；</p> <p>3. 使用易操作的 WEB 客户端和 CS 客户端进行管理和操作；可接入 Web 用户访问总数\geq2048 个；</p> <p>4. 具备多种对外接口，比如平台 SDK、Webservice</p> <p>5. 支持多网域的配置，实现多网融合，跨网段、内外网、专网等灵活部署；平台支持域名解析访问；</p> <p>6. 系统管理后端用户总数：无限制；并发在线 Web 用户总数：\geq1000 个；系统注册各种类型</p>	1	台	

		<p>设备用户总数：≥100000 个；远程监控客户端并发接入总数：≥240 个；远程监控客户端在线接入总数：≥2000；</p> <p>7. 支持对各存储设备、编解码器的统一管理，支持添加单 IP 设备，且支持 IP 段设备的批量添加；支持没有固定 IP 地址设备的接入；</p> <p>8. 支持设备的进程信息获取，进程控制、参数设置、监控点设置；支持设备信息自动同步，同步设备通道信息，设备名称信息等；</p> <p>9. 支持多款主流第三方设备的接入，支持批量导入导出设备，支持智能设备和智能分析仪接入；</p> <p>10. 具有先进的用户权限管理，用户按角色分配权限，一个用户可以拥有多个角色，支持有权限的用户对用户信息进行查看和增加删除修改等操作；</p> <p>11. 支持用户有效期的配置，支持 PKI 认证系统对接；支持服务器报警，录像时间段可精确到分钟；</p> <p>12. 进行实时预览，支持多画面的实时预览，同时最少支持 16 画面客户端的预览；支持多屏的实时预览显示；支持多画面全屏显示；支持实时预览画面中对摄像机的八个方向的云台操作；支持视频信号比例自适应 (4:3, 16:9)；</p> <p>13. 支持即时回放，既回放之前几到几十秒内的预览图像；</p> <p>14. 支持静态地图、谷歌地图等引擎；支持地图切换、缩放、新建、删除功能；</p> <p>★15. 为保证平台稳定性，需要提供投标产品</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>制造商产品及平台开发体系通过集成的能力成熟度模型 CMMI 5 级认证证书、</p> <p>★16. 需提供原厂授权书及售后服务承诺函</p>			
1 0	汇聚交换机	<p>1. 固化端口：≥28 个 10/100/1000Mbps 光口，≥4 个 SFP+光口，支持所有端口 100%线速转发，以国际权威评测机构的第三方测试报告为准</p> <p>2. 交换容量≥598Gbps，包转发率≥222Mpps，扩展槽≥2</p> <p>3. 为提升设备适应环境的能力，保证寿命更长，要求所投产品必须符合 GB-T2423. 51 标准，充分提升设备防腐蚀能力，需提供第三方权威机构测试报告；</p> <p>4. 要求所投设备 MAC 地址≥64K，ARP 表项≥20K，FIB 表项≥12K，以国际权威评测机构的第三方测试报告为准。</p> <p>5. 支持 RIP, OSPF, BGP, RIPng, OSPFv3, BGP4+</p> <p>6. 支持 IGMP v1/v2/v3, IGMP v1/v2/v3 Snooping</p> <p>7. 支持基本的 QinQ, 支持灵活的 QinQ</p> <p>8. 支持 PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, PIM for IPv6</p> <p>9. 支持 ARP 防欺骗功能，能够禁止非法用户的 ARP 欺骗报文，保护合法用户免受其害，防止合法用户的数据被窃取</p> <p>10. 支持 IP 标准、IP 扩展、MAC 扩展、专家级、ACL80、IPV6ACL、基于 VLAN、基于端口、基于协议、基于全局等方式的访问控制列表；且支持 ACL Logging、ACL Counter、ACL Remark、ACL 重定向；</p> <p>11. 支持基于端口的出方向和入方向限速，限</p>	1	台	

	<p>端口速粒度$\leq 64\text{Kbps}$；支持基于流的出方向和入方向限速，且流限速粒度$\leq 8\text{Kbps}$；</p> <p>12. 要求所投设备支持基本和灵活 QinQ 特性，且能够支持 1: 1 和 N: 1 VLAN 交换；</p> <p>13. 支持虚拟化功能，可将台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间$\leq 50\text{ms}$（最快 8ms）</p> <p>14. 要求所投产品支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS, 支持相切环和相交环，并且链路故障的收敛时间$\leq 50\text{ms}$，需提供第三方权威机构测试报告，加盖设备生产商投标专用章或公章；</p> <p>15. 要求所投产品支持智能温控功能，支持风扇自动调速、风扇故障检测、风扇状态查询等操作；</p> <p>16. 要求所投产品必须支持线缆检测，可对线路进行正常、短路、断路、半断开状态进行检测，且能够检测到线缆发生故障的具体位置；</p> <p>17. 要求所投产品支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准</p> <p>18. 提供工信部入网证证书复印件，加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>★19. 设备生产厂商拥有国家密码管理局颁发的商用密码产品销售许可认证证书，提供证书复印件并加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>★20. 为保证系统建成后稳定运行，要求设备生产厂商具备国内 CMMI4 或以上认证，提供生产厂商盖章的证书复印件（与厂商名称一致）及官网截图证明文件，加盖设备生产商投标专用章或公章</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>21. 单台配置双电源，2 个万兆多模光模块。</p> <p>★22. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p> <p>为方便管理，要求所投交换机产品同一品牌</p>			
1	POE 交换机	<p>1. 交换容量\geq263Gbps ，转发性能\geq96Mpps</p> <p>2. 固化 10/100/1000M 以太网端口\geq24，固化 SFP 非复用口\geq4 个，提供 2 个千兆多模光模块</p> <p>3. 满足大屏、云台摄像机的 POE 供电，要求投标产品支持单端口 POE 输出功率\geq60W，提供所投产品含官网截图并提供用户使用报告（盖用单位公章）。</p> <p>4. 投标产品所有电口均支持 POE 和 POE+远程供电整机，POE 功率输出\geq370W</p> <p>5. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由</p> <p>6. 支持 ARP 防欺骗功能，能够禁止非法用户的 ARP 欺骗报文，保护合法用户免受其害，防止合法用户的数据被窃取</p> <p>7. 支持 IP 标准、IP 扩展、MAC 扩展、专家级、ACL80、IPV6ACL、基于 VLAN、基于端口、基于协议、基于全局等方式的访问控制列表</p> <p>8. 支持基于端口的出方向和入方向限速，限端口速粒度\leq64Kbps；</p> <p>9. 支持基于流的出方向和入方向限速，且流限速粒度\leq8Kbps；</p> <p>10. 要求所投产品支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS, 支持相切环和相交环，并且链路故障的收敛时间\leq50ms，需提供第三方权威机构测试报告，加盖设备生产商投标专用章或</p>	13	台	

		<p>公章；</p> <p>11. 要求所投产品支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准，需提供第三方权威机构测试报告；</p> <p>12. 为提升设备适应环境的能力，保证寿命更长，充分提升设备防腐蚀能力，符合 GB-T2423.51 标准。</p> <p>13. 提供工信部入网证证书复印件，加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>★14. 设备生产厂商拥有国家密码管理局颁发的商用密码产品销售许可认证证书，提供证书复印件并加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>15. 为保证系统建成后稳定运行，要求设备生产厂商具备国内 CMMI4 或以上认证，提供生产厂商盖章的证书复印件（与厂商名称一致）及官网截图证明文件，加盖设备生产商投标专用章或公章</p> <p>★16. 提供针对本项目的授权书和 3 年售后服务承诺函</p> <p>为方便管理，要求所投交换机产品同一品牌</p>			
1 2	筒机支架	<p>壁挂支架/白/铝合金/尺寸 70×97.1×181.8mm</p>	75	套	
1 3	机柜	<p>1. 标准：应符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92 标准；兼容 ETSI 标准；</p> <p>2. 特点：通风率达到 70%以上；可方便地安装机柜集中配电单元 PDU；可选配安装，达到固定机柜、底部过线。底部送冷风、防鼠的要求；</p> <p>3. 防护等级≥IP20，静载≥800KG；</p> <p>4. 材料及工艺：</p>	2	台	

		材质：SPCC 优质冷轧钢板； 厚度：方孔条 $\geq 2.0\text{mm}$ 、其它 $\geq 1.2\text{mm}$ ； 表面处理：脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑； 尺寸：高*宽*深 $\geq 2000\text{mm} \times 600\text{mm} \times 1000\text{mm}$ (42U) 5. 机柜需配置 12 口 PDU 供电单元, 三个托盘；			
1 4	操作台	6 工位设计, 前面板可安空位, 装显示器, 台面上可安装键盘、鼠标、电话等设备, 台面下部是和放置主机和其它设备。可根据用户需求增加转角设计, 含 6 把椅子	1	套	
1 5	监控控制室基础环境处理	顶面：防尘、防潮处理；铝孔板吊顶； 墙面：防尘、防潮处理； 地面：防尘、防潮处理；防静电地板； 室内隔断；大屏包边；形象墙设计； 含机柜、大屏散力架	1	项	
1 6	安装调试	设备运输、安装、调试及培训	1	项	

5. 新建实验楼信息发布、门禁系统及停车场管理系统

序号	名称	规格参数	数量	单位	备注
1	媒体发布系统	1. 电子班牌整套管理系统软件采用 B/S 架构, 操作人员无需安装客户端软件, 便于随时随地的系统应用; 管理人员只需通过 WEB 页面即可访问并管理。 2. 班牌系统基于网络运行, 支持在线及离线使	1	套	

	<p>用，支持在断网的情况下正常显示。</p> <p>3. 根据不同终端设备的任意分辨率设定编辑区域，实现所见即所得，可以随时预览。除支持 4:3, 16:9 等常规比例外，还支持 3:4, 9:16, 1:1 等非常规比例。此外，还支持手动设置屏幕分辨率；</p> <p>4. 支持班牌内容全屏预览，在编辑过程中可随时进行预览，预览效果即最终显示效果，可根据预览效果随时进行编辑；对调用的模板区域布局可通过鼠标拖拽随时调整，无需重新制作。</p> <p>5. 支持可视化多区域编辑，任意划分为多个显示区域，对视频、图片等素材进行任意缩放、拖拉不同区域，设置播出长度、背景音乐等节目属性。</p> <p>6. 内容编辑采用浮动图层编辑方式，支持多层叠加功能，可设置各编辑区域的空间位置；在一个页面通过鼠标拖拽方式划分多个区域且可调节区域大小。支持一个页面内不同区域可相互叠加且可设置某一区域所处层次。</p> <p>7. 导引式操作创建节目，可以自定义分辨率，也可以选择已有分辨率，并可以选择背景音乐和模板。</p> <p>8. 系统支持班牌内容由多个场景组成，可自由创建多个场景，场景播放顺序可调整，场景播放时长可自定义设置，单个场景可单独预览。每个场景可划分成多个可编辑区域，实现视频、图片、文字等信息的组合编辑及播放，每个编辑区域可进行复制、粘贴操作；</p> <p>9. 支持班牌内容编辑历史动作记录，支持锁定</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>班牌已有内容组件。</p> <p>10. 支持远程安装导引式操作创建节目，可以自定义新节目的分辨率，也可以选择已有分辨率，并可以选择背景音乐和模板。</p> <p>11. 支持自动搜索网内班牌终端并注册</p> <p>12. 支持开启图片手势，支持上下左右滑动浏览</p> <p>13. 支持对网页信息的添加，并自定义网页显示的高度宽度和刷新时间；</p> <p>14. 支持多组图片，并可以批量设定图片的高度宽度，图片切换的时间。</p> <p>15. 插入视频时场景的默认播放时间为视频播放时间；</p> <p>16. 支持显示多城市天气预报，不同城市天气可循环显示；</p> <p>17. 每个班牌终端不需要指定固定的 ip 地址，通过设备硬件信息进行识别控制，任何网络情况下均可主动识别。</p> <p>18. 支持滚动字幕功能，能在屏幕的任意位置播放字幕内容，并且能指定字幕的大小、前景色、背景色、字幕走动风格、字母边框大小、透明处理。</p> <p>19. 支持各种多媒体档案格式，包含：MPEG-2, AVI, WMV、JPEG, BMP、PNG、MP3 等；并能够很好的兼容后续的新的媒体格式；</p> <p>20. 支持学校素材的分类管理，在素材管理中可按素材的类别或文件类型建立素材目录；在素材目录建立后，对素材可进行导入、预览、保存、删除等操作权限。</p> <p>21. 支持提供常规节目模板库，可自行设计制</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>作模板，或在模板基础上进行定制修改形成新的模板，可以保存、复用；模板分为普通模板及背景模板。</p> <p>22. 支持班牌节目优先级设定，可按年、月、周、日、小时、分钟进行排程，支持不少于三种优先级设定，可制作轮播、自定义播放、独占等多种方式，并可任意组合。</p> <p>23. 支持审批策略的建立，确定审批人员，建立审批规则，管理员向上级申请节目审批时可设置节目审批紧急程度和日期，只有通过审批过的信息方可发布、播出；在多人审批的情况下，可由超级管理员进行自定义节目审批规则，并且只可在审批用户的有权区域（群组）内发布、播出。</p> <p>24. 支持多级审核，可以选择是否启用多级审核功能，至少支持二级审核，如果开启两级审核则二级审核完成后还需要进行一级审核，一级审核通过后此节目才可被使用。</p> <p>25. 支持用户分级，多级权限管理，系统管理员、节目制作员、节目审核员等自定义设置。如节目制作员只负责节目的制作和上传，节目审核员只负责节目的审核，管理员负责权限分配及管理；</p> <p>26. 支持班牌终端分组管理，终端控制系统对所有终端实现分组管理模式，同一组的终端可以进行统一设置。另外可以对所有终端进行设置，也可对单个终端进行独立设置；另可根据管理的需要，系统支持多个群组的灵活定义。</p> <p>27. 支持正计时及倒计时控件，并可对倒计时字体字号颜色等进行个性定义。</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>28. 支持内容定时传输，可对单个终端或一组终端进行文件传输，可以实现立即传输、定时传输。</p> <p>29. 支持传输状态显示：在素材文件传输时，可查看传输时的节目名称、播放终端 IP、开始时间、结束时间和传输状态，并对传输条目进行删除传输等操作；</p> <p>30. 脱机更新方式：班牌内容制作完成可导出至 U 盘，并在脱机终端可通过 U 盘自动导入节目。</p> <p>31. 支持在线管理离线使用，断网情况下不影响用户观看使用。</p> <p>32. 支持远程安装第三方 APK 及卸载。</p> <p>33. 支持触摸图片相册浏览，支持手势放大缩小移动。</p> <p>34. 支持一键更新按钮，将制作好的内容可以更新到指定的原有班牌或一组班牌。</p> <p>35. 智能考勤刷卡签到：在智慧班牌上进行应用，刷卡识别学生身份信息，支持刷卡置顶显示刷卡信息，刷卡位置为横屏下部，刷卡信息居中显示。支持扩展刷卡抓拍。</p> <p>36. 网络管理 对所有显示终端设备进行有效的管理，包括 IP 管理、播放端别名管理、显示终端分组管理等</p> <p>用户权限管理 系统的操作员均有唯一的操作员 ID、操作密码。用户安全策略由用户认证系统统一设置，每个操作员的操作等级及权限设置应至少包括允许操作的单台设备或者设备组、允许操作的功能，用户之间可以相互屏蔽各自的资源和节目等。用户认证系统具备操作</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>员 ID 号的创建、删除、分配和修改功能</p> <p>37. 时钟同步 终端自动同步服务器时间，无需人工干预校对，确保节目表时程执行的准确性，国际时钟组件，支持各国时钟。</p> <p>38. 监控管理 管理员可通过web 方式管理任一终端，并可实时查看某一终端的节目实际场景页面，进行实时截屏监控。</p> <p>39. 支持选择多个终端批量设置定时开关机、开始播放、停止播放、重启、音量大小设定。</p> <p>40. 支持总分校扩展，支持多服务器二级分发管理机制。</p> <p>41. 支持远程升级，可通过网络进行智能软件升级，无需到现场进行操作。</p> <p>42. 终端磁盘空间自动维护 系统能够每天自动触发系统自动维护程序，自动删除无用的节目数据。</p> <p>43. 日志管理 支持对用户登陆、操作记录等重要信息和节目发布时间、接收时间等任务日志进行记录；</p> <p>44. 软件更新采用离线升级包或者在线升级模式。</p> <p>45. 支持扩展视频直播插入按钮，可扩展接入流媒体、数字 TV、模拟 TV 信号播放，如校园活动实时转播，电视直播，领导讲话等等。</p> <p>46. 支持电视直播频道的定时轮换，自定义直播启用时间。</p> <p>47. 支持实时数据采集服务，支持灵活调用各类实时数据，如天气预报等；另可根据采购人需求对数据进行二次开发。</p> <p>48. 投标产品必须有液晶互动系统《软件产品</p>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>登记证书》和在国家版权局颁发的《软件著作权登记证书》并提供证明；</p> <p>★49. 投标产品必须有国家版权局颁发的数据一键极速恢复软件《软件著作权登记证书》并提供证明</p> <p>★50. 要求提供厂家对本项目的授权书及售后服务承诺书加盖原厂公章；</p>			
2	电子班牌	<p>1. 屏幕：高亮 LED 背光液晶屏；</p> <p>2. 显示尺寸：≥21.5 寸；</p> <p>3. 分辨率：≥1920*1080；</p> <p>4. 亮度≥250cd/m²；</p> <p>5. 响应时间：5ms；</p> <p>6. 颜色：TFT 真彩色</p> <p>7. 运行配置：CPU≥双核 1.0G 以上； 内存≥1GB； ≥8GB；</p> <p>8. 网络接口：10M/100M/1000Mbps 以太网口*1</p> <p>9. 音频：立体声输出 2×8W</p> <p>10. 视频支持 MPEG-1、 MPEG-2、WMV9、AVI(3.11)、XVID、H264，视频性能达到 D1、720P、1080I、1080P 等主流视频格式</p> <p>11. 音频支持 MPEG-1 Layers I、II、III2.0，MPEG-4 AAC-LC 5.1，MPEG-4 HE-AAC 5.1，MPEG-4 BSAC 2.0，WAV，24-bit linear PCM 7.1 等主流音频格式</p> <p>12. 图片支持 BMP、JPEG、PNG、GIF 等格式支持读取非接触 IC 卡，读卡频率：13.56M，ISO14443A 协议</p> <p>13. 输入电压：220V</p> <p>14. 工作温度 0℃~60℃；存储温度 -20℃~80℃；相对湿度：工作湿度 0%~90%RH</p>	56	台	

	<p>15. 外观要求：一体化成型外壳，钢化玻璃保护，铝合金边框，超薄边框，背板喷塑处理，螺钉镀铬防锈处理。防盗锁孔设计，超薄壁挂支架。</p> <p>16. 边框宽度：超薄设计 边框宽度不大于 18mm</p> <p>17. 支持开机自动生成二维码，并可以用手机直接扫描注册</p> <p>18. 断网以后还能保证电子班牌正常显示发布的内容</p> <p>支持脱机导入：在脱机终端可通过 U 盘自动导入节目。</p> <p>19. 支持设置进程守护，防止人为停止。</p> <p>20. 支持设置是否自动清空原节目。</p> <p>21. 支持紧急滚动信息插播；</p> <p>22. 支持心跳程序，实时监听班牌状态，如果进程关闭，会自动启动运行；</p> <p>23. 支持自定义模板以及自由分屏技术，每台显示终端播出画面的划分区域可无限制，具备单独的播出列表，内容包括视频、图片、文本等；</p> <p>24. 支持零维护设计，远程分时段开机、关机、重启、自动校时等；</p> <p>25. 支持播放节目以播表的形式来控制节目播放，可以通过离线操作来切换播表；</p> <p>26. 为保证系统兼容性要求与发布系统为同一品牌；</p> <p>27. 投标一体机设备需具备电脑产品整机 3C 认证证书（加盖单位公章的复印件）；</p> <p>★28. 要求提供厂家对本项目的授权书及售后服务承诺书加盖原厂公章；</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

3	网络门禁管理系统	<p>1、操作员登录要求三重认证：用户名+卡+密码；</p> <p>2、门禁系统支持刷卡、密码、指纹、卡+密码、指纹+密码、双卡认证等多种方式认证开门，同一软件设置；</p> <p>3、门禁系统软件支持8字节身份证卡号，以便后期升级为用身份证作为门禁卡；</p> <p>★4、门禁系统要求支持与访客系统联动，通过访客系统可以授权访客的门禁权限；</p> <p>5、具有读卡器防撬报警、控制器防撬报警、门磁检测报警功能</p> <p>6、门禁可按门禁物理位置实现分片区控制管理；</p> <p>7、可以设置双门互锁(AB门功能)；</p> <p>8、可以设置多卡论证方式，同时读完多张卡，才能开门；</p> <p>9、具有进出双向刷卡设置、多门互锁设置、防潜返设置</p> <p>10、门禁软件具有防胁迫报警功能，前端不报警，后台软件报警；</p> <p>11、可设置常开、常闭时间段、报警设防等</p> <p>12、具有照片比对功能，人员刷卡后，系统自动显示人员的照片、姓名、工号等信息</p> <p>13、具有电子地图功能、实时监控功能</p> <p>14、门禁信息可以手动采集或设置定时采集；</p> <p>15、门禁系统支持在线巡更功能，可以利用门禁读卡器作为巡更点进行在线巡更；</p> <p>16、门禁系统支持消防联动、监控系统联动</p> <p>17、多种集成方式（提供标准接口，由第三方实现对接）</p>	1	套
---	----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

		<p>18、生产厂家是高新技术企业并具有计算机软件著作权登记证书，提供相关材料复印件加盖公章</p> <p>★19、要求提供厂家对本项目的授权书及售后服务承诺书加盖原厂公章；</p>			
4	加密狗	USB 加密狗，通过硬件狗对软件进行加密，防止非法使用软件，具有极高的安全性。	1	个	
5	门禁控制器	<p>1、采用 32 位 AMR9 微处理器，内嵌 Linux 操作系统；</p> <p>2、要求具有报警继电器输出接口；</p> <p>3、电锁继电器要求采用欧姆龙原装进口继电器；</p> <p>4、要求控制器具有自恢复保险丝；</p> <p>5、控制器要求具有 2 路电源接口，一路标准电源接口，一路 UPS 电源接口；</p> <p>6、控制器要求具有防呆设计，电源正负极接反时有保护；</p> <p>7、控制器的读卡器接口要求具有电源隔离芯片和数据接口隔离芯片，一方面抗干扰，另一方面防止接线错误造成控制器损坏；</p> <p>8、门禁控制器要求支持 wiegand66 格式读卡器，即支持 8 个字节的身份证读卡器。</p> <p>9、可实现 TCP/IP 一级结构、TCP/IP 两级结构、485 结构、以及多总线结构等多种组合通讯模式，确保门禁系统的各种信息实时、稳定、可靠；</p> <p>10、通讯接口要求同时具备 10MB 以上以太网 (RJ45)、RS-485、RS-232 ；</p> <p>11、卡片存储量 40000 张</p> <p>12、脱机信息存储量 100000 张</p>	86	套	

		13、产品厂家连续4年获得中国安防十大民族品牌并具有军用安全技术防范产品安全认证 14、产品要求具有公安部颁发的MA认证证书 ★15、要求提供厂家对本项目的授权书及售后服务承诺书加盖原厂公章；			
6	电控锁适配器	输出电压：DC12V±1% 最大输出功率：25W 输出电流：0-2A	86	套	
7	读卡器	1、工作电压：6V - 16VDC 2、通讯接口：wiegand 34 3、IC卡技术：支持mifare 1卡 4、读卡距离：10-50mm 5、LED指示灯：1个（读卡、报警、电源） 6、抗静电干扰：15KV 7、外壳：PC/ABS塑料 8、读卡器具有全国工业产品生产许可证； 9、要求具有公安部颁发的MA认证证书 ★10、要求提供厂家对本项目的授权书及售后服务承诺书加盖原厂公章；	86	套	
8	门禁锁	1、内置反向电流防护装置 2、最大拉力：280kg 3、工作电压：12VDC 4、工作电流：无铁片440mA，有铁片450mA 5、门磁类型：磁感应 6、指示灯：LED 7、安装方式：明装 8、带门磁输出功能 9、产品要求具有公安部颁发的MA认证证书 ★10、要求提供厂家对本项目的授权书及售后服务承诺书加盖原厂公章；	86	套	

9	开门按钮	尺寸：长 86x 宽 86，塑料面板，性能：最大耐 电流 1.25A 电压 250v。 输出：常开，埋入式电器盒。	86	套	
1 0	闭门器	承重：60-85KG，带定位功能，铸铝材质，关 门力度：力度可调，关门速度：速度可调。	86	套	
1 1	门禁系统 对接	与校园一卡通进行数据对接	1	项	
1 2	配套辅材	配套辅材辅料	86	套	
1 3	车牌识别 一体机	1、200 万像素高清摄像机，有效像素 1080P， 帧率高达 25fps； 2、低照度效果：1/1.8"Progressive Scan CMOS 逐行扫描 CMOS，成像效果好，0.002Lux 星光 级效果，夜间看的更清； 3、内置 2 颗 LED 补光灯自动光控、时控可选， 无需再外置增加补光灯； 4、快门 1/30 秒至 1/100,000 秒；5.2-13mm 电动变焦镜头，支持软件自动调焦，调试更加 方便，场景适应性更广；DC 驱动自动光圈；支 持 ICR 切换； 5、集摄像机、护罩、LED 补光灯、镜头、电源 适配器于一体，可有效节省施工布线成本； 6、丰富的智能识别算法，支持车牌、车型、 车标、车身颜色识别，准确率高； 7、支持黑、白名单的导入，可直接联动道闸 开闸，支持脱机运行； 8、多种触发模式：支持线圈触发、视频触发、 线圈结合视频触发等多种触发模式； 9、四行四字屏；LED 亮度：800cd, LED 角 度：110° ；	1	套	

		<p>10、三色屏；铁框喷塑（显示部分为深色钢化玻璃）</p> <p>11、支持 GB2312 字符集, 16x16 点阵常用汉字；显示方式：即显、移动、展开等；</p> <p>12、可扩展语音喇叭接口；</p> <p>13、工作电压：AC220V±10%，50Hz；工作温度：-20℃ ~ +50℃；功耗 50W MAX</p> <p>★14、要求提供厂家对本项目的授权书及售后服务承诺书加盖原厂公章；</p>			
1 4	标准直杆 道闸	<p>1、稳定可靠，结构简洁，维护方便</p> <p>2、非等速、力矩电机多种选择，性能卓越</p> <p>3、外观设计：简单实用设计，满足各类高流量停车管理需要</p> <p>4、箱体材料：机箱外壳采用特殊工艺处理，表面采用喷粉处理，确保机箱外壳色泽、材质鲜艳，延长寿命</p> <p>5、栏杆材料：特殊铝型材，外贴反光薄膜，夜间仍清晰可见</p> <p>6、防护性能：防腐蚀，防止紫外线照射引起的褪色，防尘</p> <p>7、可选配地感、压力电波、红外对射、超声波等多种设备</p> <p>真正保障车辆安全</p> <p>8、应急措施：如遇断电，可手动抬杠或自动抬杆</p> <p>9、工作电压 220VAC±10%，静态功耗 5W，功率 250W</p> <p>10、结构：非等速运行机构</p> <p>11、输入接口：1×开闸，1×落闸，1×停止，1×地感线圈</p>	1	台	

		<p>12、最大杆长：6m</p> <p>13、起落杆时间：6s（4m杆）</p> <p>★14、要求提供厂家对本项目的授权书及售后服务承诺书加盖原厂公章；</p>			
1 5	车辆检测器	<p>1、支持检测线圈通道数：1个；</p> <p>2、自动调谐电感范围：20μH~1000μH；</p> <p>3、线圈工作频率：28KHz~120KHz；</p> <p>4、灵敏度：$(-\Delta L/L)$：0.02%~0.96%，3级可调；响应时间：32ms\pm2ms；</p> <p>5、信号输出：承载信号、瞬时信号；</p> <p>6、线圈故障恢复时间：\leq100ms；线圈故障检测时间：$<$10ms；</p> <p>7、输出IO方式：继电器开关量输出；</p>	1	台	
1 6	地感线圈	<p>1.0 耐高温地感线，埋在车道口，常规尺寸为：80*200cm，配合车辆检测器使用，电感值在200左右最佳</p>	1	套	
1 7	车牌识别一体机	<p>1、200万像素高清摄像机，有效像素1080P，帧率高达25fps；</p> <p>2、低照度效果：1/1.8"Progressive Scan CMOS 逐行扫描CMOS，成像效果好，0.002Lux星光级效果，夜间看的更清；</p> <p>3、内置2颗LED补光灯自动光控、时控可选，无需再外置增加补光灯；</p> <p>4、快门1/30秒至1/100,000秒；5.2-13mm电动变焦镜头，支持软件自动调焦，调试更加方便，场景适应性更广；DC驱动自动光圈；支持ICR切换；</p> <p>5、集摄像机、护罩、LED补光灯、镜头、电源适配器于一体，可有效节省施工布线成本；</p> <p>6、丰富的智能识别算法，支持车牌、车型、</p>	1	套	

		<p>车标、车身颜色识别，准确率高；</p> <p>7、支持黑、白名单的导入，可直接联动道闸开闸，支持脱机运行；</p> <p>8、多种触发模式：支持线圈触发、视频触发、线圈结合视频触发等多种触发模式；</p> <p>9、四行四字屏；LED亮度：800cd, LED角度：110°；</p> <p>10、三色屏；铁框喷塑（显示部分为深色钢化玻璃）</p> <p>11、支持 GB2312 字符集, 16x16 点阵常用汉字；显示方式：即显、移动、展开等；</p> <p>12、可扩展语音喇叭接口；</p> <p>13、工作电压：AC220V±10%，50Hz；工作温度：-20℃ ~ +50℃；功耗 50W MAX</p> <p>★14、要求提供厂家对本项目的授权书及售后服务承诺书加盖原厂公章；</p>			
1 8	标准直杆 道闸	<p>1、稳定可靠，结构简洁，维护方便</p> <p>2、非等速、力矩电机多种选择，性能卓越</p> <p>3、外观设计：简单实用设计，满足各类高流量停车管理需要</p> <p>4、箱体材料：机箱外壳采用特殊工艺处理，表面采用喷粉处理，确保机箱外壳色泽、材质鲜艳，延长寿命</p> <p>5、栏杆材料：特殊铝型材，外贴反光薄膜，夜间仍清晰可见</p> <p>6、防护性能：防腐蚀，防止紫外线照射引起的褪色，防尘</p> <p>7、可选配地感、压力电波、红外对射、超声波等多种设备</p> <p>真正保障车辆安全</p>	1	台	

		<p>8、应急措施：如遇断电，可手动抬杠或自动抬杆</p> <p>9、工作电压 220VAC±10%，静态功耗 5W，功率 250W</p> <p>10、结构：非等速运行机构</p> <p>11、输入接口：1×开闸，1×落闸，1×停止，1×地感线圈</p> <p>12、最大杆长：6m</p> <p>13、起落杆时间：6s（4m杆）</p> <p>★14、要求提供厂家对本项目的授权书及售后服务承诺书加盖原厂公章；</p>			
19	车辆检测器	<p>1、支持检测线圈通道数：1个；</p> <p>2、自动调谐电感范围：20μH~1000μH；</p> <p>3、线圈工作频率：28KHz~120KHz；</p> <p>4、灵敏度：(-ΔL/L)：0.02%~0.96%，3级可调；响应时间：32ms±2ms；</p> <p>5、信号输出：承载信号、瞬时信号；</p> <p>6、线圈故障恢复时间：≤100ms；线圈故障检测时间：<10ms；</p> <p>7、输出IO方式：继电器开关量输出；</p>	1	台	
20	地感线圈	<p>1.0 耐高温地感线，埋在车道口，常规尺寸为：80*200cm，配合车辆检测器使用，电感值在 200左右最佳</p>	1	套	
21	管理电脑	<p>操作系统：Windows 7 32位；处理器：Intel i5；</p> <p>硬盘容量：1T；内存容量：8G；光驱类型：DVD光驱；显卡类型：集成显卡；19.5英寸显示器</p>	1	套	
22	停车场管理模块	<p>1、操作员登录支持三重认证：用户名+卡+密码；</p> <p>2、能自动记录操作员操作日志，包括：操作员编号、姓名，操作类型、时间、对象、内容、</p>	1	套	

		<p>结果等；</p> <p>3、具有长期卡、月租卡、临时卡、管理卡等管理模式，具有固定费率、零费率、折扣处理及支持按时间、按次数、免费等多种收费标准：按期收费、计时收费、时段收费、分时收费、不收费、一次性收费等；</p> <p>4、丰富的报表查询：统计及数据打印功能，包括在场车辆、充值记录查询、中央收费查询、临时收费查询、进出对比查询、刷卡记录查询、异常出场查询、卡片有效期查询、登陆日志查询、操作日志查询、开闸记录查询等，并能导出 EXCEL 报表。</p> <p>5、操作员交接班：可按日、按月或按通道口查询操作员上下班记录，并可打印。</p> <p>6、模糊匹配放行：当进出车辆车牌被无法全部识别时，可识别部分车牌号，进行模糊匹配自动放行，当车牌完全无法识别或无牌车辆，可设置无牌车辆自动放行或禁止进入。</p> <p>★7、要求提供厂家对本项目的授权书及售后服务承诺书加盖原厂公章；</p>			
2 3	加密狗	USB 加密狗，通过硬件狗对软件进行加密，防止非法使用软件，具有极高的安全性。	1	只	
2 4	8 口交换机	8 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网端口	1	套	
2 5	安全岛	安全地带，用于安装设备	1	个	
2 6	系统集成	设备运输、安装、调试及培训	1	项	

6. 实验室管理系统

序号	名称	规格参数	数量	单位	备注
1	实验室综合管理系统	<p>一、系统门户网站</p> <p>信息门户平台必须和管理系统进行结构化整体设计，以强调信息门户与实验室管理系统的交互性、美观性为主，提高信息交互中心的功能性及对外展示度。</p> <p>1. 可实现用户注册登录（校内用户利用统一身份认证注册登录；校外用户注册审查，通过后注册身份登录）、院级平台列表、校级新闻动态、学校实验资源分布地图、可以直接链接院级平台。</p> <p>2. 信息展示：平台展示内容主要包括实验室工作情况介绍、实验室资源及各类开放信息公告、学院实验室平面布置、规章制度、实验教学效果、教学课件展示窗口等。</p> <p>3. 信息发布：主要包括信息管理、栏目管理、信息发布审核、导航、图片管理、用户反馈管理等内容，发布新闻、公告、通知等信息。</p> <p>4. 成果展示：通过实验室成果展示功能，可将各类实验成果以不同的方式对外展示，如文字介绍、图片展示、课件展示、视频展示等。</p> <p>5. 规章制度：提供实验室规章制度发布功能，可将实验室的各项规章制度及注意事项等在平台上发布，让所有用户都能随时了解。</p> <p>6. 栏目与菜单管理：提供动态网站栏目管理功能，可自定义网站的各级栏目菜单，包括菜单</p>	1	套	

	<p>的名称、位置、内容等，用户可随时调整网站的内容和结构；</p> <p>7. 网站栏目基础管理：将平台所收集上来的基础信息进行查询、统计、保存与输出，设置前台网站发布的信息内容管理、以不同的方式对外展示实验成果（如图片、视频或课件），如：系统提供平台介绍、实验室信息列表、仪器设备信息列表、实验室管理员信息列表、仪器设备、实验室、用户注册、成果展示、新闻列表等多种基础网站内容模块；</p> <p>8. 网站栏目扩展管理：提供新闻列表型、文章型、外部链接型、PDF 文档型等四类信息发布方式。管理员可手工发布新闻、重点特色实验室介绍、规章制度、实验室资源信息等校内实验室公共信息，方便校内外人员直观了解实验室相关信息，发布内容能进行自定义，能发布通知、调剂信息等。</p> <p>二、基础数据平台：</p> <p>基础数据信息平台是实验室管理系统能正常运转的框架与核心，它承载了实验室管理、实验教学管理、实验室开放管理、仪器设备管理、大型仪器共享、安全准考考试、低值易耗品管理、部门人员管理、实验队伍管理、物联网终端管理、系统设置、权限管理等软件模块的所有基础数据，是各软件管理子系统与功能模块之间、软件系统与硬件集成系统之间、各软件子系统之间的数据流转与交互的核心平台。</p> <p>1. 建立系统平台的基础数据标准化管理，使所有的实验室基础数据信息在系统上运转流通，以保障整个实验室数据标准统一、管理工作统</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>一，全面提高实验室管理工作效率和所有用户的使用便捷性。</p> <p>2. 各类基础数据的来源与管理</p> <p>1) 基础数据管理：平台可以自行新建添加管理实验室建制、实验分室、实验用房、实验室队伍、实验成果、仪器设备、低值易耗品、部门人员等方面诸如编号、名称、价值、分类、负责人等信息的综合管理。</p> <p>2)、部门管理：学院班级和部门信息管理；专业管理：负责学院专业的信息管理；数据字典：系统数据字典的管理；实验人员信息管理：实验室人员基本情况表包括实验室人员姓名、性别、出生年月、文化程度、毕业时间、所学专业、工作时间、实验室工龄、专业职务、评职时间、聘任情况、业务专长、国内进修时间和内容、国外进修时间和内容、论文数量和级别、著作数量和级别、主要工作、成果奖励、外语语种和水平等；实验用房管理：登记实验用房基本信息，如：房间号，名称，类型，使用面积，建筑面积，所属实验室，楼层平面图等信息；仪器设备基本信息：登记仪器的类别（一般仪器、大型仪器及分类号）、名称、型号、规格、数量、价值、仪器来源方式、所属部门（科、室）、仪器即时状态、所属管理员、存放位置等详细信息；实验室基本信息：管理建制实验室及实验分室设置，实验房间数、房间面积、仪器设备台套数、仪器设备总值、实验室名称、负责人、联系电话、管理单位等信息；仪器分类管理：仪器的分类管理系统，包括分类号，分类名称。</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>3. 系统设置管理</p> <p>1) 初始化设置</p> <p>参数设置：可设置学校名称、域名端口、公共邮箱等；</p> <p>学期设置：根据校历创建当前学期和新学期起止时间，可查看历史学期的设置；</p> <p>节次管理：创建和查看每个节次的起止时间。</p> <p>2) 权限管理</p> <p>角色与权限管理方案：采用多级角色管理，不同角色赋予不同的管理权限，相同角色还可以按职责进行权限的细化设置。</p> <p>权限设置：为本系统中的任意管理功能创建具体操作权限内容，也可以根据具体使用需要自定义每个功能块的存放位置以方便操作使用。</p> <p>资源权限：针对具体应用，系统提供为管理员或教师分配部门和实验室资源的管理和使用的权限，任意角色管理员使用本系统都将自动生成登录日志。</p> <p>3) 流程管理：支持业务流程的流程设置与管理，管理流程的步骤、次序、分支、人员与权限。</p> <p>4. 提供产品的软件著作权证书，加盖厂家公章。</p>			
2	实验室管理系统 (仪器设备维修管理模块)	<p>总体要求：系统以完成对仪器设备日常业务的入库、维修、报废、借用等管理工作为目的，全面反映仪器设备的采购情况、损耗情况、领用情况、资产情况等；</p> <p>1. 基础数据：</p> <p>①对仪器设备采取分类管理，设置分类标准；</p> <p>②授权管理员能查看到所有类型的仪器设备</p>	1	套	

	<p>信息；</p> <p>③对于新购仪器设备登记可根据设备类别（低值设备、一般仪器）、名称、型号、规格、数量、价值、仪器来源方式、所属部门（科、室）、仪器即时状态、所属管理员、存放位置、学习资料等详细信息完整录入系统，授权管理员也可以对已登记的设备信息更改或删除。</p> <p>2. 设备借用：借用申请、借用审批、借用出库、归还验收、设备续借、续借审批等；</p> <p>3. 设备维修：维修申请、维修审批、维修验收等；</p> <p>①日常维修管理：包含日常维修申请、审批，日常维修安排、验收，日常维修经费管理等。</p> <p>②集中维修管理：包含集中维修通知发布、集中维修申请、配件申请、集中维修审批、集中维修验收、集中维修经费管理等。</p> <p>4. 供应商管理</p> <p>①供应商信息管理：在线填写供应商编号、供应商简称、供应商全称、联系人、电话、传真、联系地址、邮编、网址、电子信箱、开户银行、银行账号、纳税号、备注等信息。</p> <p>②供应商停用/启用：在供应商列表中，查看并修改供应商状态（停用/启用）。</p> <p>③供应商信息编辑：对已添加的供应商，如信息发生变更，在线修改/删除。</p> <p>④供应商查询：根据供应商编号或联系人查询。</p> <p>⑤供应商维修明细管理：详细查看供应商维修设备详细情况及维修明细。</p> <p>5. 查询统计：按学院/实验室/存放位置/购置</p>			
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

		时间/名称型号/采购人员等查询、供应商供货汇总表、供应商供货明细表、一般仪器库存汇总表、资产总账统计等；			
3	实验教学管理系统	<p>1. 总体要求： 实验教学管理模块包括教学任务、实验室排课、实验教学预约、教学质量、教学资源等几个部分，涵盖教学管理的各个环节，以确保实验教学的质量和秩序。</p> <p>2. 具体功能要求：</p> <p>(1) 实验室排课 含直接排课和按资源排课，并进行冲突检测。如遇实验室资源不足或时间限制等条件约束，可添加必要的分批，分批的设置状况可分别有管理员直接分批或管理员设置分批时间后由学生依据自身时间安排自选分批两种方式，以保证实验教学的顺利进行；若教务系统中有实验室课表也可通过第三方接口直接同步至本系统中，实现排课信息流通。</p> <p>直接排课：管理员接到实验教学任务，根据实验内容和教学仪器设备条件、可利用时间按班级、课程、教师、周次、节次、起始时间、实验人数预定实验室，作出具体安排后形成实验室课表，并发放给任课老师、实验室管理员和学生。</p> <p>按资源排课：实验室管理员可分别按实验室、班级或教师资源设置排课。</p> <p>实验分批：排课遇到实验资源不足时，可按课程、时间周期、实验项目进行分批实验，以保证实验任务的正常完成。</p> <p>(2) 实验教学预约：任课老师根据其教学需</p>	1	套	

	<p>要，依据课表的安排可直接申请排课预约，以便进一步巩固学生对理论课的理解和学习。</p> <p>实验教学任务申请：任课老师根据专业、课程、班级、所需学时、选择实验室、实验人数、课程周期、课程起止时间（节次或设置绝对时间）并附加详细申请说明后生成实验教学任务申请表提交给实验室相关管理部门审核。</p> <p>实验教学任务审批：教务主管根据实验教学任务申请按级别、职能审核通过后则直接形成排课信息下发至实验室主任或管理员。</p> <p>实验教学任务调整：实验室管理员或主任具体排课过程中，对经审核后的排课申请进行排课冲突检测，如遇冲突则能及时作出相应的调整并生成正式的排课表，并发放到申请老师、实验室管理人员和学生。</p> <p>(3) 教学质量管理：主要由学习内容管理、检查预习情况、学生成绩查询、实验报告等几个部分组成。</p> <p>强制预习：学生通过网站或前台登录的方式，根据课程或实验项目的需求查看浏览并应用已上传的预习资料（含电子课件、文档资料、视频资料、测试习题等），填写并提交实验预习报告。让学生在实验前充分直观的了解并掌握本次实验的实验目的、实验步骤及实验注意事项等，</p> <p>检查预习：提供双重的预习检查功能，保证实验有序。一是管理员能在线检阅学生的实验预习状态，且能自动统计预习成绩，二是与门禁采集系统联动，在学生刷卡进入实验室时自动检查每位学生是否通过预习。</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>实验报告管理：利用嵌入式办公软件设计实验报告并防止复制、粘贴，学生也可选择不同的报告模版，实现学生在线提交实验报告，教师能在线批改实验报告和进行实验报告的成绩汇总管理；</p> <p>实验成绩管理：根据不同的项目权值比例汇总生成学生实验成绩，并对成绩进行统计。任课老师可以很方便的根据学期、学号或课程查询学生个人成绩、班级成绩和项目成绩等；</p> <p>(4) 教学资源管理：</p> <p>建立教学资源库、网络课程平台、在线学习平台、教学资源中心的基础上，供各级用户与学习者等共享、共用、共建，为用户提供专业学习所需的各种资源和在线学习服务。</p> <p>任课教师在后台上传实验教学视频课件、文档资料或实验指导书等电子资料，供学生预习；教师能自主添加各种题库资料以供对学生的预习考核、课余练习、网上考试使用；</p> <p>3. 提供产品的软件著作权证书, 复印件加盖公章。</p>			
4	实验室开放管理系统	<p>1. 总体要求：</p> <p>实验室开放管理应包括实验室房间与仪器设备在时间、空间概念上的开放，以学生为主体，以实验室资源为核心，让学生发挥其创新意识，打破了传统教学模式，为学生提供更多的实验时间和实验条件，对提高实验教学质量，培养学生的实践能力具有深远的意义；并能切实提高设备的利用率，开放内容要求</p> <p>2. 实验室房间开放：在教学性实验之外可以有偿开放基础实验室和专业实验室，具有设置相</p>	1	套	

	<p>关的开放规则：如实验室名称、管理老师、开放周期、开放时段及开放的范围，满足学生验证性实验和进一步学习的需要。</p> <p>3. 具体功能要求</p> <p>(1) 基本开放设置</p> <p>开放条件设置：各实验室最多可容纳的人数、实验室达到开放的最低人数。</p> <p>开放时间段设置：按校内节次（如：第一节—第三节）、绝对时间（如：上午/下午或 8：00—12：00）设置开放，并可设置实验室关闭时间。</p> <p>开放对象设置：根据不同时间可设置不同的开放对象和优先等级（本院学生、外院学生、教师、校外用户等）。</p> <p>(2) 网上预约</p> <p>各类用户通过登录实验室开放系统提交预约信息，审核通过后在指定时间手持校园卡至开放实验室刷卡实验。</p> <p>用户登录：注册用户身份认证、非注册用户提交注册申请、快速注册。</p> <p>开放资源查询：根据条件搜索已开放的实验室资源，查看剩余资源状态。</p> <p>预约申请：实验预习、提交预约、查看预约审批状态。</p> <p>(3) 预约审核</p> <p>系统自动审批：根据仪器设备以及实验室房间资源系统自动审批预约，先到先得。</p> <p>管理员审批：管理员根据仪器设备资源状态手动审批。</p> <p>(4) 过程管理（后期可扩展硬件设备）</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>系统必须具有硬件扩充的管理功能：可通过软件平台自动管理（如：数据采集终端、电源控制器、摄像视频监控等硬件设备），实时了解仪器设备以及实验用房的当前运行情况，实时掌握所有实验资源的使用情况。能通过系统远程查看仪器设备的运行、预约等情况。</p> <p>4. 提供产品的软件著作权证书, 复印件加盖公章。</p>			
5	实验室安全准入管理系统	<p>1. 总体要求</p> <p>所有将要从事实验室各类实验的用户，在预约实验前必须经过由学校建立的“实验室安全准入管理系统”进行实验前的统一安全培训报名，并通过学校统一组织的系统化实验室安全教育培训，使各级用户加深对实验室安全问题和安全常识的全面了解，掌握学校在实验室安全方面的管理要求和规章制度，进而提高安全意识、规范安全行为，减少实验室安全事故的发生。</p> <p>2. 系统组成</p> <p>(1) 实验安全网上学习平台；</p> <p>(2) 实验安全题库管理；</p> <p>(3) 考试系统；</p> <p>3. 具体需求</p> <p>(1) 实验安全网上学习平台</p> <p>可将学校制定的相关实验室安全管理制度和操作规范，以及所承担的各个实验课程要求和相关实验、仪器操作规范，通过系统发布到实验安全网上学习平台中，学生可通过校园网或互联网访问网上学习平台，可在平台上浏览实验安全规章制度和操作规范，观看安全教育视</p>	1	套	

	<p>频及仪器设备安全操作演示视频，下载安全操作资料等。方便学生对实验室安全知识的自主的学习和快速掌握。</p> <p>(2) 实验安全题库管理</p> <p>可将国家发布的法律和法规、学校制定的相关实验室安全管理制度和操作规范，以及所承担的各个实验课程要求和相关实验、仪器操作规范，编写题目录入“实验室安全题库”。该题库将学生在实验和学习过程中可能遇到的各类安全问题、各课程间通用的操作规范、各种常用实验方法等相关信息予以汇总，为学生系统学习与实验相关的各种规范提供教材；</p> <p>(3) 安全考试系统：</p> <p>在线考试系统</p> <p>题库管理：创建、管理题库分类，添加题库，管理、导入、导出题库信息；</p> <p>院系管理：创建、管理学院系学生信息；</p> <p>试卷管理：创建试卷、设置考生，管理试卷信息；</p> <p>学员信息：学员注册、查看考试信息，并可以查看成绩和打印合格证书；</p> <p>在线考试管理：学员查看考试通告，查看试卷分类，在线考试，查看结果；</p> <p>考试统计：查看学员成绩、成绩统计、支持综合查询；</p> <p>系统管理：管理员管理、角色管理、权限设置、修改密码。</p> <p>4. 提供产品的软件著作权证书, 复印件加盖公章。</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

6	低值易耗品管理系统	<p>总体要求：系统以完成对实验低值易耗品日常业务的采购申请、审批、采购、入库、退货、领用、退库、经费等管理工作为目的。全面反映低值易耗品的采购情况、损耗情况、领用情况、库存情况和经费使用情况等。</p> <p>1. 申购计划：</p> <p>①申购计划发布：发布每年度的低值申请公告。</p> <p>②申购计划申请：各实验室老师提交申购计划，包括品名、规格、单位、需求数、类别、备注、价格、相关开设实验项目等；</p> <p>③申购计划审批：进行申购计划审批，审批好后进行申购计划分类（采购人）汇总；</p> <p>④申购计划查询：对申购计划进行查询统计；</p> <p>2. 采购验收：</p> <p>①申购计划分包：根据分类自动生成分包或手动分包，生成采购清单。</p> <p>②采购申请：（1）根据申购汇总结果分包进行采购。（2）也可直接进行零星采购。</p> <p>③采购审批：进行采购审批，审批好后进入采购环节。（审批时可进行驳回与直接修改申购计划）。</p> <p>④验收入库：采购完毕后，根据采购内容进行耗材入库，并指定存入仓库、存放位置，生成入库单。</p> <p>⑤入库审批：对入库单进行审批，审批后耗材实际入库，并在库存中增加该耗材；</p> <p>⑥退货出库：如耗材存放错误或者该耗材需要退货，可以使用退货出库功能；</p> <p>⑦采购查询：对采购内容进行查询统计；</p>	1	套
---	-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

	<p>3. 领用申请：</p> <p>①领用申请：老师根据课程所需选择需要的耗材，并提交。</p> <p>②领用审批：对领用单进行审批，审批完成后进行实际领出出库。</p> <p>③领用出库：经管理员审批后，可以到仓库管理员处领取申请的低值易耗品；</p> <p>④返还入库：如需返还的低值易耗品，在使用完成后必须要进行返还入库操作；</p> <p>⑤领用查询：对领用记录进行查询统计；</p> <p>4. 库存管理：</p> <p>①仓库管理：对学校或学院的低值易耗品仓库进行管理；</p> <p>②当前库存：对仓库中库存进行管理，可设置某低值易耗品的存放地点等信息；</p> <p>③库存变动监控：可以查看各个仓库的库存变动情况，入库多少，领用多少，归还多少；</p> <p>④库存预警：当仓库中的物资少于设置的最低值时，会发出预警通知，证明需要进行采购；</p> <p>5. 查询统计：</p> <p>①每位老师采购总费用所占总采购经费的比例；</p> <p>②不同分类的低值易耗品的汇总；</p> <p>③查询某位老师在某个时间段领用了多少东西，价值多少；</p> <p>④搜索某个低值易耗品，可以查询到具体领用人；</p> <p>⑤可按实验室、部门、编号、规格、仓库等进行汇总统计查询等；</p> <p>⑥物资台账、耗材流水账、领用查询、借用查</p>			
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

		询、报废查询等综合查询统计；			
7	用户信息同步接口	学生信息：部门（院系）、专业、年级、班级、姓名、学号、卡号、性别；教工信息：部门（院系）、专业、工号、卡号、姓名、性别、职称、联系电话、学历；	1	套	
8	校园一卡通对接接口	从校园一卡通中获取学工号（学生/教师）与校园卡卡号的对应关系数据；学生信息：部门（院系）、专业、年级、班级、姓名、学号、卡号、性别；教工信息：部门（院系）、专业、工号、卡号、姓名、性别、职称、联系电话、学历；	1	套	
9	教务管理系统对接接口	实验教学理论课及实验课排课信息、课程编号、实验课程、项目编号、实验项目；	1	套	
10	资产管理系统对接接口	实验室信息：部门、建制实验室编号、名称、类型、级别、建立年份、投入资金，分室编号、名称、所在楼宇、所在房间号、面积、设备数；设备信息：仪器编号、分类号、名称、型号、规格、单价、国别、厂家、出厂号、出场日期、购置日期、领用人、经费科目、存放地点、领用单位、存放分室、设备状态；	1	套	
11	数字化校园/数据中心对接接口	与学校数字化校园数据中心系统实现对接，完成统一数据双向流转；	1	套	
12	统一身份认证对接接口	统一门户、统一身份认证，实现单点登录；	1	套	

7. 智慧实训教学监控系统

序号	设备名称	规格参数	单位	数量	备注
1	摄像机	<p>1、视频输出支持 2560×1440@60fps, 2048×1536@60fps, 1920×1080@60fps, 分辨力不小于 1400 线。</p> <p>2、红外距离不小于 40 米。</p> <p>3、支持 2 倍变倍, 1 个内置 MIC。</p> <p>4、支持 WIFI 功能。</p> <p>5、支持最低照度可达彩色 0.005Lux, 黑白 0.0005Lux。</p> <p>6、信噪比≥56dB, 网络延时不大于 110ms, 须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>7、网络传输能力满足发送 1000 个数据包, 重复测试 3 次, 每次丢包数不大于 2 个, 须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>★8、具备较强的网络自适应能力, 在丢包率为 5% 的网络环境下, 仍可正常显示监视画面, 须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>9、支持宽动态、数字降噪、强光抑制功能。</p> <p>10、支持区域遮盖功能, 支持最多 24 块多边形区域, 支持多种颜色可设置。</p> <p>11、支持通过菜单进行感兴趣区域编码设置, 最多可支持 8 块区域。</p> <p>12、水平手控速度不小于 60° /S, 产品定位准确度: ±0.1° 。</p> <p>13、垂直手控速度不小于 50° /S 。</p>	台	21	

	<p>14、支持水平 0-350° 旋转，垂直 0-90° 旋转。</p> <p>15、支持 1 路报警输入接口，1 路报警输出接口，1 路音频输入，1 路音频输出。</p> <p>16、支持 300 个预置位，支持 18 条巡航扫描，支持 7 条以上的模式路径设置，支持预置点视频冻结功能。</p> <p>17、支持用鼠标在图像画面中选定的任意区域，移动放大或缩小至画面中心。</p> <p>18、支持屏幕字符显示功能，支持掉电记忆，支持事件抓图上传 ftp 功能。</p> <p>19、产品应具备本地存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 128GB 。</p> <p>20、支持采用 H. 265、H. 264 编码支持 Baseline/Main Profile，音频编码支持 G. 711ulaw/G. 711alaw/G. 722. 1/MP2L2/AAC。</p> <p>21、支持码流平滑设置。</p> <p>22、支持三码流同时输出。</p> <p>23、支持标准 Onvif 协议，支持 GB28181 协议。</p> <p>24、支持 48kHz 音频采样率，须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>★25、支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品遗留、物品拿取、人员聚集、快速移动、进入区域、离开区域、人脸侦测，并联动报警，须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>26、支持音频异常侦测，具有音频陡升检测、音频陡降检测、音频输入异常检测，须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>27、产品应具备较好防护性能，TVS 6000V 防浪涌。</p> <p>28、支持采用直流 12V 或 PoE 供电。</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>29、含配套安装支架；</p> <p>★30、提供三年原厂技术支持与售后服务，提供原厂售后服务承诺函原件和授权书原件；</p>			
2	硬盘录像机	<p>1、可对视频画面叠加 10 行字符，每行可输入 22 个汉字</p> <p>2、支持缩略图, 拖动回放时间进度条，在回放控制条上显示当前拖动时间点的缩略图，须提供公安部权威机构检测报告</p> <p>★3、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，须提供公安部权威机构检测报告</p> <p>★4、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），须提供公安部权威机构检测报告</p> <p>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</p> <p>6、支持设置图案密码，用户通过绘制图案来解锁并登录</p> <p>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</p> <p>7、支持接入带有客流统计功能的 IPC，可检索客流量并按日、周、月、年统计生成报表</p> <p>8、支持接入带有热度图功能的 IPC，可检索热度图并按日、周、月、年统计生成报表</p> <p>9、支持对任一录像文件加锁、解锁，只有解锁后才可被覆盖</p> <p>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</p>	台	1	

		<p>10、支持 16 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, 8 路报警输出接口。</p> <p>11、含 4T 监控硬盘 2 块;</p> <p>★12、提供三年原厂技术支持与售后服务, 提供原厂售后服务承诺函原件和授权书原件;</p>			
3	液晶电视	<p>尺寸: 65 寸</p> <p>4K 超高清液晶网络电视, 含安装及配套支架</p>	套	3	
4	网络中控	<p>1、网络中控面板与主机分体式结构, 具备上下课按键, 一键开关系统, 需要具备投影机开、关按键; 具备面板按键锁定功能, 面板上须带锁定、解锁及信号切换指示灯。</p> <p>2、支持教室、网络远程控制多媒体设备开关、信号切换, 远程控制中控面板解锁、锁定等功能。</p> <p>3、支持 IC 卡系统管理, 采用插卡方式, 实现插 IC 卡多媒体系统自动启动, 设备通电, 自动开启; 取走 IC 卡后系统自动关闭。</p> <p>4、具备计算机、笔记本、数字展台音视频信号输入及控制输出到投影机、显示器的功能。</p> <p>5、具备投影幕、计算机、投影机、功放等设备电源输出管理功能, 及具备时序供电、断电管理。</p> <p>6、具备对 RS232 通讯端口的投影机进行数据采集 (使用的投影机须支持数据读取功能), 可采集投影机内部记录的灯泡使用时间。采集的灯泡时间与投影机内部时间保持一致, 并且可以自动上传到总控管理平台。</p> <p>7、具备可以扩展蓝牙接收功能, 可实现与蓝牙麦克的自动对频; 扩展此功能后可以实现蓝牙麦克控制设备开启、关闭。</p> <p>8、具备 ≥ 3 路 HDMI 输入, ≥ 1 路 HDMI 输出; \geq</p>	套	3	

		<p>3路VGA输入, ≥ 2路VGA输出; ≥ 4路音频输入, ≥ 1路音频输出, ≥ 2路RS232采集接口, ≥ 2路RS232投影机控制接口。</p> <p>9、具备≥ 2路数字I/O接口, 可接IC卡控制器、门探开关等设备。需要具备≥ 1路RJ45网络通讯接口, 支持网络管理。</p>			
5	数字红外无线教学系统主机	<p>1、应采用数字红外技术, 不受高频驱动光源干扰, 可正常工作于阳光下的环境;</p> <p>2、应具有数字红外音频传输及控制技术;</p> <p>3、≥ 4个数字红外接收器物理接口;</p> <p>4、LINE IN: 2路线路输入, 须有1路支持麦克风幻象供电输入;</p> <p>5、LINE OUT: 2路线路输出;</p> <p>6、具有RS-232连接串口, 用于连接中控系统, 可实现集中控制;</p> <p>7、可支持2个无线麦克风;</p> <p>8、内置功放: 具有4个扬声器接口, 有效输出功率: $\geq 23\text{ W} \times 2 (8\Omega)$, 最大输出功率: $30\text{ W} \times 2 (8\Omega)$;</p> <p>9、频率响应: $50\text{ Hz} \sim 20\text{ kHz}$;</p> <p>10、信噪比: $> 85\text{ dBA}$;</p> <p>11、通道隔离度: $\geq 75\text{ dB}$;</p> <p>12、总谐波失真: $< 0.06\%$;</p> <p>13、为保障系统兼容性, 数字红外无线教学系统主机、数字红外接收器、数字红外无线麦克风、壁挂式音箱应为同一品牌;</p>	台	3	
6	数字红外接收器	<p>1、接收范围: 可直视距离: 25米; 实际接收范围: 半径≥ 12米;</p> <p>2、接收角度: 垂直: $150^\circ (\pm 75^\circ)$, 水平: 360°;</p> <p>3、带接线端子, 可接同轴线缆;</p>	台	3	

7	数字红外无线麦克风	<p>1、采用数字红外音频传输及控制技术；</p> <p>2、选择键可循环选择信号源：AUDIO IN / 本机话筒（OWN），其他话筒（OTR），线路输入（LINE IN），对其进行远程音量控制。LED 指示灯指示当前选择的信号源；</p> <p>3、扩展性能强，支持外部音频输入（Ø 3.5 mm AUDIO IN）；</p> <p>4、配合数字红外无线教学系统主机可实现远程控制 PPT 翻页；</p> <p>5、支持话筒频点设定；</p> <p>6、独立的静音和音量调节设置，对当前所选信号源的调节不影响其他信号源；</p> <p>7、支持外部麦克风输入，如头戴式麦克风等灵活接入；</p> <p>8、频率响应：50 Hz~20 kHz；</p> <p>9、信噪比 >85 dBA；</p> <p>10、总谐波失真 <0.06%；</p> <p>11、发射角度：垂直 0° ~ 90°，水平 120°，直线距离 ≥25 米；</p> <p>12、具有电量提示，支持可充电锂电池与 AA 碱性电池，持续发言时间 > 5 小时，支持 USB 口充电和电池更换，标配同一品牌的充电器；</p>	支	3	
8	壁挂式音箱	<p>1、两路低音反射式扬声系统；</p> <p>2、频率响应：65 Hz ~ 20 kHz；</p> <p>3、定阻输入：8 Ω</p> <p>4、额定功率：≥40 W；</p> <p>5、灵敏度：≥ 90 dB；</p> <p>6、配备 U 角支架，可垂直安装或者水平安装；</p>	只	6	
9	教师电脑	<p>1、CPU:不低于第 6 代英特尔酷睿 i7-6700 处理器（四核，8MB，3.4GHz）</p>	台	3	

		<p>2、内存：≥8GB DDR4；</p> <p>3、硬盘：1T SATA 硬盘</p> <p>4、显卡：独立显卡，显存≥2G；</p> <p>5、主板：Intel Q270 芯片组，含保护卡</p> <p>6、显示器：21.5 显示器，1920*1080 分辨率；</p> <p>7、网卡：Intel 千兆以太网卡；</p> <p>8、机箱：高效散热静音，带有安全锁孔，整机防盗线缆锁设计，带硬盘防震托架；</p> <p>9、键鼠：USB 键盘和鼠标</p>			
10	控制桌	<p>1、材质：优质冷轧钢板，桌面耐划台面；</p> <p>2、钢制全封闭结构。满足合理安装教师机等设备要求，并具有良好通风散热性能；</p>	台	3	
11	4K 教师摄像机	<p>1、800 万及以上像素，最高分辨率须≥4096 × 2160，须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>2、相机为非云台摄像机，采用 EPTZ 跟踪方式。</p> <p>★3、内置自带智能检测系统，摄像机既可以采集视频还自带跟踪系统；自带跟踪系统采用图像识别技术，准确的定位教师的位置，并能实时的跟踪拍摄，并且能够特写模式拍摄，跟踪过程平滑流畅，视觉体验舒适，须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>4、双路输出：具备双路输出功能，支持两路 1080P 图像同时输出，须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>5、3.5mm 音频接口≥2 个。</p> <p>6、支持 H.265、H.264 编码。</p> <p>7、支持多种音频压缩标准： G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/AAC/PCM。</p> <p>8、最低照度支持：彩色:0.009 Lux @(F1.2, AGC ON)；黑白:0.0009Lux @(F1.2, AGC ON)。</p>	台	3	

		<p>9、采用 EPTZ 电子跟踪技术，没有噪音。</p> <p>10、支持网络接口，有效传输距离最高可达 200 米，充分满足各类高质量远距离传输的需求。</p> <p>11、支持数字宽动态，使画面曝光均匀，层次感强。在有强烈明暗反差的环境（如逆光下），仍可确保清晰捕捉成像。</p> <p>12、需支持 AC24V/DC12V /PoE (802.3af) 多种供电方式。</p> <p>13、含配套安装支架</p> <p>14、与高清录播一体机为同一品牌，且为同一厂家研发及生产产品，不接受 OEM，提供产品彩页证明。</p> <p>15、含配套安装支架；</p> <p>★16、提供三年原厂技术支持与售后服务，提供原厂售后服务承诺函原件和授权书原件；</p>			
12	4K 学生摄像机	<p>1、采用先进的三目摄像机，摄像机须支持输出场景深度图，须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>2、采用高性能传感器，图像清晰，输出分辨率须$\geq 1920 \times 1080$。</p> <p>3、RJ45 网络接口≥ 1，便于安装维护。</p> <p>★4、双路输出：具备双路输出功能，同时输出学生全景和学生特写画面，须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>5、支持设置多边形区域，支持对检测区域内单个及多个人员起立检测，检测到人员起立时，可给出相应报警提示，在人员坐下时提供结束报警。</p> <p>6、嵌入式内置智能行为检测分析算法，无需单独图像跟踪主机和跟踪管理识别主机。</p> <p>7、与高清录播一体机为同一品牌，且为同一厂</p>	台	3	

		<p>家研发及生产产品，不接受 OEM，提供产品彩页证明并加盖厂商公章。</p> <p>8、提供配套安装支架；</p> <p>★9、提供三年原厂技术支持与售后服务，提供原厂售后服务承诺函原件和授权书原件；</p>			
13	抗回音拾音器	<p>1、 灵敏度：-30dB</p> <p>2、 频率响应：20Hz~20kHz</p> <p>3、 信噪比：120dB(1米 40 dB 音源 SPL) 30dB(10米 40 dB 音源 SPL) 1KHz at 1 Pa</p> <p>4、 动态范围：104dB(1KHz at Max dB SPL)</p> <p>5、 最大承受音压：120dB SPL (1KHz, THD 1%)</p> <p>6、 输出阻抗：600 欧姆非平衡</p> <p>7、 输出信号幅度：2.5Vpp/-25db</p> <p>8、 信号处理电路：DSP 数字降噪，AGC 自动增益控制，ALC 自动电平控制，ANC 环境噪声消除技术</p> <p>9、 工作环境温度：-25℃~70℃</p> <p>10、 外壳材料：金属</p> <p>11、 投标时提供 CE 认证证书复印件，加盖厂商公章，证书申请人为生产厂家。</p> <p>12、 投标提供 FCC 认证证书复印件，加盖厂商公章，证书申请人为生产厂家。</p> <p>13、 与高清录播一体机为同一品牌，且为同一厂家研发及生产产品，不接受 OEM，提供产品彩页证明。</p>	个	6	
14	常态录播主机	<p>1、 视频输入接口：SDI≥4、HDMI≥2、VGA≥2；视频输出接口：HDMI≥1、VGA≥1；以太网接口≥2；音频端子输入接口≥6；USB 接口≥2。</p> <p>2、 输出信号格式需支持：1920*1080/60Hz；1280*1024/60Hz；1280*720/60Hz；</p>	台	3	

	<p>1024*768/60Hz。</p> <p>3、所有通道最高支持 1080p 高清实时编码图像分辨率,信噪比$\geq 35\text{db}$,回放图像帧率≥ 25 帧/s,监视水平分辨率$\geq 900\text{TVL}$,回放水平分辨率$\geq 900\text{TVL}$。</p> <p>4、视音频信号的同步方式可有多种选择,但视音频信号失步时间$\leq 1\text{s}$。</p> <p>★5、需有≥ 2 个 SATA 接口,每个接口支持$\geq 4\text{TB}$ 硬盘,可自动识别硬盘工作信息,非工作硬盘处于休眠状态,须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>6、录制模式支持电影模式、资源模式、画中画模式,其中资源模式录播时至少可有 2 画面、3 画面、4 画面等三种组合方式可选,须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>7、为简化后续的维护,高清录播一体机应具有故障报警功能。</p> <p>8、对于在记录过程中出现的系统死机或意外故障,高清录播一体机应能在规定的时间内自动恢复其正常工作并使故障前的信息不丢失,故障恢复时间$\leq 5\text{min}$。</p> <p>9、设备需支持对重要的数据进行备份。</p> <p>10、为保障高清录播一体机的稳定性,对于以下几项需满足 GB/T17799.1 中的技术要求:静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、浪涌(冲击)抗扰度、射频场感应的传导骚扰抗扰度。</p> <p>11、设备在正常工作条件下,需支持连续工作时间$\geq 168\text{h}$ 情况下,不出现电、机械或操作系统的故障。</p> <p>12、设备支持导播功能,具有自动、手动两种导</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

播模式，可设置导播策略（是否学生全景过渡、是否师生双画面等），支持课件检测。

13、设备支持点对点课堂互动功能。

14、支持 RTMP、RTSP 直播功能。

15、支持自动混音功能，无需外接混音器。

16、支持课堂数据检索功能。

17、支持 ≥ 13 种视频特效功能。

18、支持背景图片叠加功能。

19、支持片头片尾添加功能。

20、采用高品质 AAC 音频编码技术，采样率 $\geq 48\text{KHz}$ ，实现环境声音的真实还原。

★21、嵌入式软硬件设计，机箱大小 $\leq 1\text{U}$ 、完全自主产品，采用 linux 存储专用操作系统。

22、支持叠加字幕。

23、支持 VGA 和 HDMI 输出，输出显示内容可配置，并且两个输出都可直接通过鼠标控制，输出分辨率须 $\geq 1920 \times 1080$ 。

24、支持自动导播，实现教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面、板书特写画面和 HDMI/VGA 多媒体信号自动切换录制，满足精品课件录制要求。

25、支持客户端或平台软件进行手动导播、实时直播、课后点播、课表配置等功能，实现远程一站式配置、管理与维护。

26、所有视频画面支持高清、标清两种码流实时预览。

27、支持课件信息设置，可以设置课件的相关信息，如教师信息、课程内容等。

28、支持一键发布，将课件发布到指定的 FTP 服务器。

		<p>29、支持自动发布，设备可以从设定的时间开始，将指定通道的课件发布到指定的 FTP 服务器。</p> <p>30、支持查看课件发布状态，确保课件成功上传。</p> <p>31、工作温度-10~55℃。</p> <p>32、超低功耗，功耗≤27W（不含硬盘）。</p> <p>33、与高清摄像机为同一品牌，且为同一厂家研发及生产产品，不接受 OEM，提供产品彩页证明。</p> <p>34、投标时提供国家广播电视产品质量监督检验中心检验报告。</p> <p>35、产品须具备中国国家强制性产品认证证书。</p> <p>36、产品需具备中国国家节能产品认证证书。</p> <p>37、提供录播导播系统软件著作权。</p> <p>38、提供录播导播系统软件登记证书。</p> <p>39、提供“国家级电子计算机质量监督检验中心”出具的平均无故障不低于 5 万小时认证证书及检测报告。</p> <p>40、含 2 块 3TB 监控硬盘</p> <p>★41、提供三年原厂技术支持与售后服务，提供原厂售后服务承诺函原件和授权书原件；</p>			
15	录播客户端软件	<p>1、录播客户端安装后，无需重复配置设备、教室、课表等信息，配置信息从平台自动同步更新。断网状态下仍支持导播。</p> <p>2、支持配置 FTP，并将课程上传到 FTP 服务器。</p> <p>3、支持查看组织结构、教室、课表、设备等信息。支持修改教室关联的设备通道。</p> <p>4、支持按课表自动录像。确保唇音延迟小于 1 秒。</p> <p>5、支持至少 8 路高清视音频信号输入、1 路 VGA</p>	套	3	

		<p>输入（或 HDMI 输入），具备高清 8 路视音频通道的预监和控制功能。</p> <p>6、自动导播：录像时，支持自动导播模式（需录播主机支持）。在自动导播模式下，能根据教师书写板书、教师走下讲台、学生起立回答等教学场景，自动对教师近景、教师全景、学生近景、学生全景、板书特写等多视频信号进行智能导播，形成合乎观看者逻辑的实况录像。</p> <p>7、手动导播：录像时，支持手动导播，即对教师近景、教师全景、学生近景、学生全景、板书特写、VGA 信号等多视频信号的进行手动云台控制和画面切换，形成实况录像。</p> <p>8、录像起止：录像起止时间，以现场操控的实际时间为准。如通过录播客户端、一体机上的录播助手、触摸键盘、物理键盘等方式进行现场操控。</p> <p>9、在学校课表计划外，支持新建临时课程，支持对临时课程进行导播，支持临时课程自动上传到平台的教师个人空间，无需手动操作。</p> <p>10、支持管理员查看教室直播。</p> <p>11、支持教师检索自己的点播课程，支持教师观看自己的点播课程录像。</p> <p>12、投标时提供软件产品登记证书、软件评测报告、软件著作权登记证书复印件，加盖厂家公章。</p> <p>★13、提供三年原厂技术支持与售后服务，提供原厂售后服务承诺函原件和授权书原件；</p>			
16	校园综合信息管理平台	<p>1. 系统管理：初次使用系统，支持需要配置服务器，以便在校园综合信息管理平台上添加设备、存储资源、播放视频；支持对教室设备进行</p>	套	1	

管理，可添加、导入、修改、删除教室设备，还可以对教室设备进行添加和关联等操作，支持设备新增教学评估一体机，应用于教学评估模块，实现智能教师考勤，智能学生人数统计；支持配置学科、年级信息。导入的学科和年级会在学校课表导入模板里出现，方便课表的导入；支持查看版本信息、许可信息。

2. 用户管理：支持对其他用户的角色类型进行添加、修改、删除，并对添加的角色分配需要的权限。分配权限后，相应的角色用户可使用相应的功能权限；可为其他用户创建或批量导入账号，并可对账号赋予不同的角色，也支持对账号进行添加、修改、注销、锁定、解锁重置密码等操作。

3. 用户组管理：支持添加巡课、巡考、督导三种类型的用户组，并可给每个用户组设置组长和组员，不同类型的用户组成员可使用相应的功能，也支持对用户组的编辑、删除、查询等操作。

4. 日志管理：用户可以查询所有用户在校园综合信息管理平台上的操作以及登入的信息。

5. 教学巡查：

1) 实时巡课：支持随机查看正在上课的教室情况，也可通过教室或组织页签来查看上课情况。在随机巡课或查看上课详情中，观看直播视频时，对于出现的异常情况，具有巡课权限的用户可以抓取图片或截取录像片段，并增加说明文字，也可通过巡课评价表进行打分；

2) 课表检查：支持查看课表信息，并可通过筛选条件查询课程安排。点击某一课程可以进入该课程直播页面，在直播页面用户可查看该课程详

情及该课程的巡课记录和巡课评价，具有巡课权限的用户还可以对正在直播的课程进行巡课评价和记录。

3) 巡课历史：管理员、巡课组长、巡课员可以查看相应权限下的巡课评价及巡课记录。也可查看截图、片段、打分结果详情或删除。

6. 考场监控：

1) 每日考试：用户可查看当日考试安排，并可按照筛选条件查询考试安排。点击考试科目，若该考试正在进行中，可进入该科目的考试直播画面，若考试已结束，可进入考试视频回放页面。

2) 实时巡考：具有巡考权限的用户可以随机查看正在考试的考场情况，也可通过选择当前用户权限下的资源树来查看考场情况。在随机巡考或查看考场详情中，观看直播视频时，对于出现的异常情况，具有巡考权限的用户可以抓取图片或截取录像片段，并增加说明文字。

3) 巡考历史：管理员、巡考组长、巡考员可以查看相应权限下的巡考评价及巡考记录。也可查看或删除截图、片段、打分结果详情或删除。

7. 教学督导：

1) 在线督导：支持在线督导查询需要督导的课程，点击需要督导的课程可以进入该课程视频播放页面，用户可查看该课程详情及该课程的督导记录和督导评价。在督导过程中，对于出现的异常情况，具有督导权限的用户可以抓取图片或截取录像片段，并增加说明文字，也可通过督导评价表进行打分。

2) 督导历史：管理员、督导组长、督导员可以查看相应权限下的督导历史统计结果柱状图和

列表，通过柱状图，用户可看到督导员姓名及其对应的督导数，通过列表，用户可以查看督导详情或删除某条督导记录。

8. 评价表管理：

1) 创建或删除巡课评价表，具有巡课权限的用户可以在巡课时通过评价表为课程打分。

2) 创建或删除督导评价表，具有督导权限的用户可以在督导时通过评价表为课程打分。

9. 考试管理：

1) 考试安排：可创建考试安排，具有巡考权限的用户可在每日考试中查看考试安排情况，点击相应的考试可实时查看考场详情。

2) 考试录像：可回看相应的考试录像，对需要保留的录像可进行锁定操作保存在平台上。也可解锁或延长锁定时间。

10. 教学评估：

1) 课堂考勤：具有查看权限的用户能够查看全校各学院的教师出勤情况、学生到课率。可查看日统计，周统计，月统计的出勤对比图；各个学院，教师，科目，时间的出勤统计表，

2) 考勤配置：考勤配置可设置考勤规则，并将教务中的用户组下发到指定目标信息库。首先，可以分别对教师和学生设置迟到和早退的时间规则，设置完成后，教学评估一体机根据设置的考勤规则来记录教师和学生的考勤情况。然后，可选择教务中需要关联的教师或学生的用户组，将目标库下发到指定目标信息库。这样就可以对关联目标库中的教师和学生进行考勤。

11. 我的资料：可查看用户个人资料，若想修改资料，只能联系管理员进行修改，个人用户没有

		<p>修改权限。</p> <p>12. 我的课程：教师用户可通过我的课程，查询某周自己的课程，并查看自己课程被巡课和被督导的次数。选择需要查看的课程可进入该课程详情页面，在该页面教师用户可看到课程视频以及该课程的全部巡课/督导记录和巡课/督导评价。点击某条巡课/督导记录或巡课/督导评价可查看该记录或评价详情。</p> <p>★13、提供三年原厂技术支持与售后服务，提供原厂售后服务承诺函原件和授权书原件；</p>			
17	平台服务器	<p>E5-2620 V4(8核 2.1GHz)×1/16GB DDR4 /1TB SATA×2/SAS_HBA/DVD/1GbE×4/冗电/2U</p> <p>1、电源：高效能 550W 铂金 1+1 冗余电源； 2、电源电压 200-240V/50Hz；</p>	台	1	
18	对象存储一体机	<p>1、单设备应配置≥两颗 64 位多核处理器，≥8GB 内存，内存支持扩展到≥128GB，需配置冗余金牌电源。</p> <p>2、单设备应标配≥4 个千兆网口，可增扩≥2 个万兆口或≥4 个光纤接口。</p> <p>3、应支持 FCSAN、IPSAN、NAS 存储功能，须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>4、应能提供 RAID 0、1、3、5、6 保护，支持热备选择，支持坏盘自动重构；</p> <p>5、应能对视音频、图片、智能分析录像的混合直存，无需存储服务器和图片服务器参，须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>6、应能接入并存储 2448Mbps 视频图像，同时转发 2448Mbps 的视频图像，同时回放 384Mbps 的视频图像。</p> <p>★7、支持纠删码技术，允许每组 RAID 任意 4 块</p>	台	1	

		<p>硬盘损坏，数据不丢失，服务不中断，须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>8、可根据数据对象的重要性、访问频率等属性对数据进行自动分层存储，须提供公安部权威机构检测报告。</p> <p>9、可通过 IE 浏览器直接登录存储系统，实现视频浏览、回放和下载，确保平台服务器宕机时系统可用性。</p> <p>10、可在视频画面上绘制区域或界线，检索指定范围内的报警录像；输入车牌号码可检索出相关图片和视频；可按照报警事件进行检索。。</p> <p>11、可接入鱼眼、双目等摄像机的图像以多画面分割方式显示。。</p> <p>12、产品须具备中国国家强制性产品认证证书。</p> <p>13、与高清摄像机为同一品牌，且为同一厂家研发及生产产品，不接受 OEM，提供产品彩页证明。</p> <p>★14、提供三年原厂技术支持与售后服务，提供原厂售后服务承诺函原件和授权书原件；</p>			
19	存储硬盘	4TB/128MB(6Gb/秒 NCQ)/7200RPM/SATA3	块	12	
20	接入交换机	<p>1、配置：可用百兆 POE 电口数量≥ 16，千兆光电复用口≥ 2，含 2 个千兆光模块</p> <p>2、管理口：支持独立的 console 管理串口</p> <p>3、交换容量$\geq 64\text{Gbps}$</p> <p>4、转发性能$\geq 5.4\text{Mpps}$</p> <p>5、POE：支持自适应 802.3af/at 供电标准，支持 POE 最大输出功率$\geq 385\text{W}$</p> <p>6、聚合：支持链路聚合</p> <p>7、vlan：支持基于端口的 VLAN、支持 GVRP</p> <p>8、镜像：支持端口镜像</p>	台	3	

		<p>9、QoS: 支持 Diff-Serv QoS、支持 802.1p/DSCP 优先级映射、支持队列调度机制 (SP、WRR、SP+WRR)、每个端口支持 8 个输出队列</p> <p>10、安全: 支持 ARP 入侵检测功能、支持防 Dos 攻击</p> <p>11、组播: 支持 IGMP-Snooping</p> <p>12、生成树协议: 支持生成树协议</p> <p>13、网管: 支持 SNMP V1/V2/V3, 支持通过 telnet 方式进行配置和管理, 支持用户的分级分权控制, 支持用户访问控制</p> <p>14、提供工信部入网证、入网检测报告证明及 CCC 证书</p> <p>15、为保证整体系统稳定性, 投标产品必须与摄像机、存储为同一品牌。</p>			
21	汇聚交换机	<p>1、配置: 可用千兆光接口数量\geq24, 复用千兆电接口数量\geq8, 万兆光口\geq4, 可扩展支持 QSFP+ 端口, 含 2 个千兆光模块</p> <p>2、管理口: 支持独立的 console 管理串口和 miniUSB</p> <p>3、交换容量\geq598Gbps</p> <p>4、转发性能\geq216Mpps</p> <p>5、MAC 地址表\geq32K, 支持 MAC 地址学习数目限制</p> <p>6、支持模块化电源数量\geq2, 模块化风扇数量\geq2</p> <p>7、聚合: 支持链路聚合</p> <p>8、vlan: 支持基于端口的 VLAN、基于 MAC 的 VLAN、基于协议的 vlan</p> <p>9、路由功能: 支持 OSPF/BGP</p> <p>10、IPv6 路由功能: 支持 OSPFv3/BGP4+</p>	台	1	

		<p>11、镜像：支持端口镜像</p> <p>12、安全：支持 ARP 入侵检测功能、支持防 Dos 攻击、IP+MAC+端口的绑定功能</p> <p>13、QoS：支持 L2~L4 包过滤功能支持基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、IP 协议类型、TCP/UDP 端口、TCP/UDP 端口范围、VLAN 等定义 ACL</p> <p>14、组播：支持二层组播协议</p> <p>15、生成树协议：支持 STP/RSTP/MSTP 协议</p> <p>16、网管：支持 SNMPV1/V2/V3，支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理</p> <p>17、提供工信部入网证、入网检测报告证明</p> <p>18、支持独立业务扩展子卡</p> <p>19、为保证整体系统稳定性，投标产品必须与摄像机、存储为同一品牌。</p>			
22	系统集成	所有软、硬件安装调试及施工工作。	项	1	