

人大附中航天城学校智慧校园一期建设
(目录外信息化设备)

招 标 文 件

项目编号： YZZB-20181056

人大附中航天城学校
北京元尊工程管理咨询有限公司
二〇一八年十二月

目 录

第一章 招标公告	1
第二章 投标人须知前附表	3
第三章 投标人须知	5
第四章 合同格式	14
第五章 服务需求	34
(一)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-基础网络系统.....	39
(二)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-无线接入系统.....	50
(三)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-数字 IP 电话系统.....	54
(四)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-智慧教室多媒体系统.....	55
(五)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-智能一卡通系统.....	57
(六)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-停车场管理系统.....	64
(七)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-云录播系统.....	67
(八)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-数字化校园系统.....	71
(九)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-班牌及信息发布系统.....	73
(十)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-数字广播及高考模拟广播系统.....	75
(十一)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-核心机房工程.....	90
(十二)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-高清闭路系统.....	94
(十三)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-计算机教室.....	97
(十四)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-报告厅.....	98
(十五)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-标准篮球馆.....	117
(十六)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-标准游泳馆.....	124
(十七)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-数字影音录播观摩系统.....	128
(十八)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-校园电视台.....	133
(十九)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-语音教室及辅助用房.....	146
第六章 投标文件格式	151

第一章 招标公告

项目名称：人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化设备)

项目编号：YZZB-20181056

采购人名称：人大附中航天城学校			
采购人地址：北京市海淀区友谊路			
采购人联系方式：010-62513879			
采购代理机构全称：北京元尊工程管理咨询有限公司			
采购代理机构地址：北京市海淀区西小口路 18 号新华创新大厦 4 层 4050			
采购代理机构联系方式：010-62955799			
批复预算金额：49,928,406.98 元			
需要落实的政府采购政策：《中华人民共和国政府采购法》（主席令第 68 号）、《关于中国环境标志产品政府采购实施的意见》（财库[2006]90 号）、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发【2007】51 号）、《关于开展政府采购信用担保试点工作的通知》（财库【2011】124 号）、《关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知》（财库【2011】181 号）、《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）			
采购内容及数量：			
采购内容	采购数量	预算金额	备注
人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化设备)	一项	49,928,406.98 元	
采购用途：人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化设备)			
简要技术要求/招标项目的性质：人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化设备)，详见招标文件。			
投标人的资格条件：			
遵守相关的国家法律、法规、规章和规范性文件，具备下列条件：			
<ol style="list-style-type: none"> 1、具有独立承担民事责任的能力； 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 5、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； 6、法律、行政法规规定的其他条件； 7、本项目不接受联合体投标； 8、投标人不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（处罚决定规定的时间和地域范围内）。 			
招标文件下载及投标报名时间： 2018 年 12 月 25 日至 2019 年 01 月 02 日			
投标报名程序：			

<p>(1) 办理北京市法人一证通 CA 数字证书 请登录北京市海淀区公共资源交易信息网 (http://ggzyjy.bjhd.gov.cn/), 查阅【服务指南】——【CA 办理】栏目, 按照程序要求办理。</p> <p>(2) 新用户注册 取得 CA 数字证书后, 请登录网站首页 (http://ggzyjy.bjhd.gov.cn/), 选择【网上办事】——【投标人】栏目, 应用 CA 数字证书进行新用户注册。</p> <p>(3) 提交报名申请 完成注册后, 通过使用 CA 数字证书即可登录系统在招标文件发售及报名时间范围内提交报名申请。如未在规定时间内提交报名申请, 视同放弃参与本项目。</p>
招标公告时间: 本公告发布之日起 5 个工作日
投标截止时间: 2019 年 01 月 14 日 10: 30 分
开标时间: 2019 年 01 月 14 日 10: 30 分
开标地点: 北京市海淀区东北旺南路甲 29 号 (海淀区综合行政服务中心) 六层西侧第六开标室
评标方法和标准: 综合评分法
项目联系人: 吴静文 王琦
联系方式: 010-62955799 18611025345
投标保证金汇入账号: 名称: 北京元尊工程管理咨询有限公司 开户行: 中国建设银行股份有限公司北京西三旗支行 账号: 11050181520009000476

第二章 投标人须知前附表

本须知前附表的条款号是与《投标人须知》中条款的项号相对应的。如果有矛盾的话，应以本须知前附表为准。

项号	条款号	内容说明
1	1.1	项目名称：人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化设备) 采购人名称：人大附中航天城学校 服务内容：人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化设备) 项目编号：YZZB-20181056
2	3.1	遵守相关的国家法律、法规、规章和规范性文件，具备下列条件： 1、具有独立承担民事责任的能力； 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 5、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； 6、法律、行政法规规定的其他条件； 7、本项目不接受联合体投标； 8、投标人不得为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（处罚决定规定的时间和地域范围内）。
3		现场踏勘：不组织。
4	11.1	投标有效期： 90 日历日。
5		投标文件递交地址：北京市海淀区东北旺南路甲 29 号（海淀区综合行政服务中心）六层第六开标室。 投标截止时间：2019 年 01 月 14 日 10：30（北京时间）。
6	12	投标保证金（人民币）：¥500,000.00，只接收电汇或投标担保函（格式见附件 7）。投标保证金有效期与投标有效期一致。若采用电汇方式递交投标保证金的，需将电汇底单附到投标文件中并注明项目名称及用途。 收款单位：北京元尊工程管理咨询有限公司 开户行：中国建设银行股份有限公司北京西三旗支行 账号：11050181520009000476
7	17.1	评标标准和方法：通过资格审查和符合性检查的投标文件进入综合评分，将评出的商务分、技术分和价格相加，得出评标总得分就是对该投标人的评标结果。
8		服务要求：中标人必须安排人员至采购人指定的地点进行服务。
9		招标采购单位可接受的有效的信用担保函为中国投融资担保股份有限公司、首创投资担保有限责任公司及中关村担保有限公司开具的信用担保函。
10		供应商可以自愿选择是否采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。（试点专业担保机构的联系方式见投标文件格式第 8 条）
11	※号条款	招标文件中规定的※号条款。

人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化)

12	本项目依据《关于印发〈政府采购促进中小企业发展暂行办法〉的通知》(财库[2011]181号)对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除。
13	本项目依据《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),监狱企业视同小型、微型企业,对监狱企业的价格给予6%的扣除。
14	促进残疾人就业政府采购政策:根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)规定,符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时,投标人应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》,并对声明的真实性承担法律责任。中标人为残疾人福利性单位的,采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》,接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。
15	政府采购优先采购节能产品和环境标志产品。节能产品是指列入财政部、国家发展和改革委员会制定的《节能产品政府采购清单》,且经过认定的节能产品。环境标志产品是指财政部、环境保护部制定的《环境标志产品政府采购清单》,且经过认证的环境标志产品。
16	<p>根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》(财政部第87号令)的规定,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;得分相同的,按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。</p> <p>非单一产品采购项目,采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品,并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的,按前两款规定处理。</p>
17	本项目核心产品为“*”号标注项产品,多家投标人提供的核心产品品牌相同时,通过资格审查、符合性审查的投标人按一家投标人计算。以下条款中技术指标,打“★”号的条款为最低满足要求指标,不符合的将视为无效投标,“#”号的条款为重要技术指标,作为评分技术符合性加减分的依据。
18	评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,应当要求其在评标现场开始评标的2个小时内提供书面说明,必要时提交相关证明材料(如:近一年内发生的同类项目的合同、抵扣发票、进出货单原件以及评审委员会要求提供的其他材料);投标人不能证明其报价合理性的,评标委员会应当将其作为无效投标处理。
19	中标单位需负责对整体项目及所有设备的安装及调试。

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招标公告中所叙述项目的货物采购。

2. 定义

2.1 “采购人”系指人大附中航天城学校。

2.2 “招标采购单位”系指组织本次招标活动的采购人或采购代理机构。

2.3 “采购代理机构”系指本次招标采购项目活动组织方。

2.4 “投标人”系指购买了本招标文件，且已经提交或者准备提交本次投标文件的供应商。

2.5 “服务”系指招标文件规定卖方须承担的工作内容和义务。

3. 合格的投标人

3.1 投标人需满足的要求：详见前附表第2项；

4. 投标费用

4.1 投标人自行承担其参加投标所涉及的一切费用。

5. 付款要求

5.1 付款总次数不少于三次，首笔款项不超过合同总金额的30%，竣工验收前付款不超过合同总金额的70%。

5.2 具体付款条件详见合同模板。

二、招标文件

5. 招标文件的组成

5.1 招标文件用以阐明所需货物及服务招标程序和合同主要条款。招标文件由下述部分组成：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知前附表
- (3) 投标人须知
- (4) 合同格式
- (5) 采购人需求书
- (6) 投标文件格式

6. 招标文件的澄清

6.1 投标人对招标文件如有疑问，可要求澄清。要求澄清应按招标公告中载明的地址以书面形式（包括信函、电报或传真，下同）通知采购代理机构。采购代理机构将视情况在投标截止时间15个日历日（如至原定截止时间不足15个日历日，则需延长开标时间）前将不标明查询来源的书面答复发给所有投标人，并在采购信息发布的媒体上发布更正公告。该澄清内容为招标文件的组成部分。

7. 招标文件的修改

7.1 至投标截止日期前 15 日（如至原定截止时间不足 15 个日历日，则需延长开标时间），采购代理机构可主动或依投标人要求澄清的问题而修改招标文件，应在原信息发布的媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有投标人，投标人在收到该通知后应立即以电报或传真的形式予以确认。该修改内容为招标文件的组成部分，对投标人具有约束力。但本招标文件第 7.2 条规定的推迟投标截止时间和开标时间情形不受本条约束。

7.2 为使投标人在准备投标文件时有合理的时间考虑招标文件的修改，采购代理机构可酌情推迟投标截止时间和开标时间，但应当至少在投标截止时间三个日历日前将变更时间以书面形式通知所有投标人，并在采购信息发布的媒体上发布更正公告。该修改内容为招标文件的组成部分。在此情况下，采购人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

三、投标文件的编写

8. 要求

8.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件。投标文件应对招标文件的要求作出实质性响应，并保证所提供的全部资料的真实性，否则其投标将被拒绝。

8.2 除非有另外的规定，投标人可对招标服务一览表所列的全部合同包进行投标。采购代理机构不接受有任何可选择性的报价，每一种服务只能有一个报价。

9. 投标文件语言

9.1 投标文件应用中文书写。投标文件中所附或所引用的原件不是中文时，应附中文译本。各种计量单位及符号应采用国际上统一使用的公制计量单位和符号。

10. 投标文件的组成

10.1 投标文件应包括下列部分：

- (1) 投标书
- (2) 开标一览表
- (3) 投标分项报价表
- (4) 投标人的资格证明文件
- (5) 投标人提交的其它资料
- (6) 服务组织实施方案
- (7) 投标人认为应提交的其他材料
- (8) 其他必要材料

11. 投标有效期

11.1 投标文件从投标人须知前附表第 4 项所规定的投标截止期之后开始生效，在投标人须知前附表第 4 项所规定的期限内保持有效。有效期不足将导致其投标文件被拒绝。

11.2 特殊情况下采购代理机构可于投标有效期满之前书面要求投标人同意延长有效期，投标人应在采购代理机构规定的期限内以书面形式予以答复。投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金可按规定予以退还。投标人答复不明确或者逾期未答复的，均视为拒绝上述要求。对于接受该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件，但将要求其相应延长投标保证金有效期，有关退还和不予退还投标保证金的规定在投标有效期延长期内继续有效。

12. 投标保证金

12.1 投标保证金为投标文件的组成部分之一。

12.2 投标人应在提交投标文件之前向采购代理机构缴交投标人须知前附表第 6 项要求的投标保证金。

12.3 投标保证金用于保护本次招标活动免受投标人的行为而引起的风险。

12.4 投标保证金只接收电汇或投标担保函（格式见附件 7）。

12.5 未按规定缴交投标保证金的投标，将被视为无效投标。

12.6 采购代理机构将在中标通知书发出之日起五个工作日内予以退还未中标人的投标保证金；中标人与采购人签订合同后，五个工作日内予以退还中标单位投标保证金。

12.7 投标保证金的有效期与投标有效期一致。

12.8 发生以下情况之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标截止期后，投标有效期内撤回投标；

(2) 中标人未能做到按本须知第 22 条规定签订合同；

(3) 以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标；

(4) 本招标文件中规定的其他没收投标保证金的情形。

上述不予退还投标保证金的情况给招标采购单位造成损失的，还要承担赔偿责任。

12.9 投标人以电汇形式缴纳保证金或开具投标担保函后，投标单位须持电汇底单或投标担保函（有效原件）到北京市海淀区西小口路新华创新大厦 4050 北京元尊工程管理咨询有限公司缴费处开具投标保证金收据，应在招标文件第六章投标文件格式第 7 项“其他必要材料”中附收据复印件并加盖公章，否则作废标处理。

13. 投标文件格式

13.1 投标人须编制由本须知第 10 条规定文件组成的投标文件正本一份，副本六份，电子版（u 盘，不予退还）一份（若提供的投标文件份数不够视为无效投标），必须用 A4 幅面纸张打印胶装，副本可用正本的复印件（须加盖公章），并在封面标明“正本”、“副本”字样。（副本内容与正本出现不一致，以正本为准）

13.2 投标文件应由投标人的法定代表人或者其授权代表签字并加盖公章，如由后者签字，应提供“法定代表人授权委托书”。

13.3 除非有另外的规定或许可，投标使用货币为人民币。

13.4 投标人应提交证明其拟提供服务符合招标文件要求的技术响应文件，该文件可以是文字资料、图纸和数据，并须提供服务主要内容的详细描述。

13.5 投标文件的正本和全部副本均应使用不能褪去的墨料或墨水打印、书写或复印，并由法定代表人或其授权代表签署，盖投标人公章。

13.6 全套投标文件应无涂改和行间插字，除非这些改动是根据采购代理机构的指示进行的，或者是为改正投标人造成的必须修改的错误而进行的。有改动时，修改处应由授权代表签署证明或加盖校正章。

13.7 未按本须知规定的格式填写投标文件、投标文件字迹模糊不清的，其投标将被拒绝。

四、投标文件的提交

14. 投标文件的密封、标记和递交

14.1 投标人应将投标文件**正本和全部副本一起密封一包，开标一览表和电子版密封一包，共计两包。**并标明招标编号、投标人名称、投标项目名称及“投标文件正、副本”或“开标一览表、电子版”字样，并在密封条上下，齐缝处各加盖两枚法定代表人及公司公章。投标文件未严格按以上要求密封将导致投标被拒绝或废标。

14.2 每一密封包密封处应注明“于_____之前（指招标公告中规定的开标日期及时间）不准启封”的字样，并加盖投标人公章，否则将导致投标被拒绝或废标。

14.3 如果投标文件由邮局或专人送交，投标方应将投标文件按照本须知第 14.1 条至第 14.2 条的规定进行密封和标记后，按投标人须知前附表注明的地址送至接收人。

14.4 如果未按上述规定进行密封和标记，采购代理机构将不承担由此造成的对投标文件的误投或提前拆封的责任。

14.5 投标文件应在投标须知前附表中规定的投标截止时间前送达，迟到的投标文件为无效投标文件，将被拒收。

14.6 投标人在投标截止时间前，可以对所提交的投标文件进行修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。修改的内容和撤回通知应当按本须知要求签署、盖章、密封，并作为投标文件的组成部分。

14.7 投标人在投标截止期后不得修改、撤回投标文件。投标人在投标截止期后修改投标文件的，其投标被拒绝。

14.8 投标截止时间结束后参加投标的投标人不足三家的，本次招标程序终止，除采购任务取消情形外，采购代理机构将依法重新组织招标或者采取其他方式采购。

五、投标文件的评估和比较

15. 开标、评标时间

15.1 在投标人须知前附表中所规定的时间、地点开标。

15.2 开标由采购代理机构主持，采购人、投标人和有关方面代表参加。所有投标人应派本单位有社保的授权代表参加开标会，并在投标文件中附相关社保证明材料，否则投标将被拒绝。

15.3 开标时，由投标人监督代表和授权代表检查投标文件的密封情况，对符合密封要求的投标文件按照提交投标文件时间的先后顺序当场逐一拆封，由开标会主持人宣唱并记录各投标人的报价，唱标内容为“开标一览表”内容。采购代理机构对唱标内容作开标记录，由投标人代表签字确认。

16. 资格审查与组建评标委员会

16.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人的资格进行审查。未通过资格审查的投标人不进入评标；通过资格审查的投标人少于三家的，不进行评标。

16.2 采购人或采购代理机构将在开标前一个工作日至投标截止后一小时期间查询投标人的信用记录，投标人存在不良信用记录的，其投标将被作为无效投标被拒绝。

16.3 不良信用记录指：投标人在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单或在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录。投标单位、

投标单位法定代表人、授权代表及项目负责人须出具近三年参加政府采购活动中无违法记录声明，否则按废标处理。

16.4 查询及记录方式：采购人或采购代理机构将查询网页打印、签字并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准，在本招标文件规定的查询时间之后，网站信息发生的任何变更不作为评标依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评标依据。

16.5 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》等相关政策规定，根据本招标项目的特点依法组建评标委员会。在开标后的适当时间里由评标委员会对投标文件进行审查、质疑、评估和比较，并做出授予合同的建议。

17. 投标文件的审查

对所有投标人的评估，都采用相同的程序 and 标准。评议过程将严格按照招标文件的要求和条件进行。

有关投标文件的审查、澄清、评估和比较以及推荐中标候选人的一切情况都不得透露给任一投标人或与上述评标工作无关的人员。

投标人任何试图影响评委会对投标文件的评估、比较或者推荐候选人的行为，都将导致其投标被拒绝，并被没收投标保证金。

17.1 评委会将对投标文件进行检查，以确定投标文件是否完整、有无计算上的错误、是否提交了投标保证金、文件是否已正确签署。

17.2 算术错误将按以下方法更正：

(1) 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准。

(2) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

如果投标人不接受按上述方法对投标文件中的算术错误进行更正，其投标将被拒绝并没收其投标保证金。

评标委员会将按投标人须知前附表第7项所述评标方法与标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

17.3 符合性审查

17.3.1.1 未按规定的格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；

17.3.1.2 未严格按照招标文件规定要求签署、盖章、密封的；

17.3.1.3 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；

17.3.1.4 无投标人法定代表人签字并盖章且无身份证明材料的以及法定代表人授权的代理人没有合法有效的授权委托书（原件）及身份证明材料、社保证明材料的；

17.3.1.5 服务期及投标有效期不能满足招标文件要求的；

17.3.1.6 投标文件中附带有采购人无法接受的条件；

17.3.1.7 投标人的报价超过采购预算的；

17.3.1.8 投标保证金的递交不满足招标文件要求的；

17.3.1.9 投标人违反招标投标法、政府采购法以及其他法律法规的规定，并且不满足招标文件其他规定的情况。并且不能满足招标文件※号条款及其他强制性条款的；

17.3.1.10 投标单位没有近三年无安全生产事故承诺的。

17.3.2 出现下列情况之一的，按废标处理：

17.3.2.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质性响应的供应商不足三家的；

17.3.2.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

17.3.2.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

17.3.2.4 因重大变故，采购任务取消的。

17.4 详细评审

对通过资格审查和符合性审查的投标文件，对其商务部分、技术部分和价格进行打分，评价因素和分值详见评标办法。

18. 投标文件的澄清

18.1 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，评标委员会可以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者纠正应当在评标委员会规定的时间内以书面形式作出，由其法定代表人或者授权代表签字，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。

19. 比较与评价

19.1 评标委员会将按投标人须知前附表第7项所述评标方法与标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

19.2 对漏（缺）报项的处理：招标文件中要求列入报价的费用（含配置、功能），漏（缺）报的视同已含在投标总价中。但在评标时取有效投标人该项最高报价加入评标价进行评标。对多报项及赠送项的价格评标时不予核减，全部进入评标价评议。

19.3 若投标人的报价明显低于其他报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，有可能影响商品质量或不能诚信履约的，投标人应按评标委员会要求作出书面说明并提供相关证明材料，不能合理说明或不能提供相关证明材料的，可作无效投标处理。

19.4 评标委员会将按比较与评价最优在先原则，排列评价顺序，推荐出中标候选人。

19.5 在评标期间，若出现符合本须知规定的所有投标条件的投标人不足三家情形的，本次招标程序终止，除采购任务取消情形外，招标采购单位将依法重新组织招标或者采取其他方式采购。

19.6 评标期间，除投标文件以外不接受任何证明材料。

六、定标与签订合同

20. 定标准则

20.1 评标办法：综合评分法。

21. 中标通知

21.1 《中标通知书》将作为签订合同的依据。《合同》签订后,《中标通知书》成为《合同》的一部分。

22. 签订合同

22.1 采购人、中标供应商在《中标通知书》发出之日起 30 日内,根据招标文件确定的事项和中标供应商投标文件签订合同。双方所签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。逾期未签订合同,按照有关法律规定承担相应的法律责任;采购代理机构将没收投标保证金,以抵偿对采购人造成的损失。采购方逾期不与中标供应商签订合同的,按政府采购的有关规定处理。

22.2 招标文件、招标文件的修改文件、中标供应商的投标文件、补充或修改的文件及澄清或承诺文件等,均为双方签订《合同》的组成部分,并与《合同》一并作为本招标文件所列采购项目的互补性法律文件,与《合同》具有同等法律效力。

22.3 中标供应商因不可抗力或者自身原因不能履行《合同》的,采购人可以与排位在中标供应商之后第一位的中标候选人签订《合同》,以此类推。

23. 中标服务费

23.1 招标采购代理服务费的收取办法如下:

参照《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》(发改价格【2011】534号)、国家计委《采购代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980号)和《国家发展改革委办公厅关于采购代理服务收费有关问题的通知》(发改办价格[2003]857号)的规定向中标人收取中标服务费。中标人在领取中标通知书的同时缴纳中标服务费。

24. 履约与服务验收

24.1 本标履约是指中标人应按招标文件和合同要求,人员、物资按时配备到位,按时入场接管项目,逾期未能接管的,应提供采购人或权威部门出具的有效证明。否则按无法履约处理,中止合同,给采购人造成损失的,应承担赔偿责任。

25. 招标项目行政监督部门

25.1 招标项目行政主管部门可视情依法派员对本招标活动的全程进行监督。

25.2 投标人如对招标活动有异议,可以按照有关规定向项目行政主管部门投诉。

26. 法律责任

26.1 招投标过程中发生纠纷时,由采购代理机构所在地法院管辖。

评标办法

本次评审采用百分制，满分为 100 分。

序号	评审条款	权重	评审细则	分值	评审标准
1	价格	30	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值×100 评标基准价：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。 （价格权值为 30%）		
2	技术性能指标	52	技术指标的响应程度	0-22	考察投标文件。完全满足招标文件得 22 分，#项每出现一项负偏离减 2 分；非#项每出现一项负偏离减 1 分，最低为零分。
			技术方案	0-17	投标人所提供的技术方案具有针对性、科学性和可行性。 1、完全符合或优于用户实际需求得 17 分； 2、基本符合用户实际需求得 9 分； 3、实际可操作性一般得 5 分； 4、方案较差或不符合实际需求得 2 分； 5、未提供不得分。
				0-8	投标人需提供深化设计图纸（包含各子系统系统图、各子系统设备点位布局图、各子系统设备管线图、立面图） 根据设计深度： 1、深化设计图纸完整得 8 分。 2、深化设计图纸不完整得 3 分； 3、不提供图纸得 0 分；
项目人员构成	0-5	1、项目经理任职资格：中国电子信息行业联合会颁发的高级项目经理 1 名。须提供有效期内的相关证书复印件和近 6 个月社保证明材料复印件并加盖投标人公章，得 2 分； 2、参与本项目团队、人员有丰富的项目实施经验，中国电子信息行业联合会颁发的项目经理 3 名；须提供有效期内的相关证书复印件和近 6 个月社保证明材料复印件并加盖投标人公章，每提供一个得 1 分，最高 3 分； 3、未提供不得分。			
3	投标专业水平和业绩	10	专业水平	0-6	1、投标人具有中国电子信息行业联合会颁发的信息系统集成及服务资质二级（含）以上得 2 分； 2、具有中国录音师协会、中国演艺设备技术协会、中国音像与数字出版协会音视频工程专业委员会或其它同等级权威机构颁发的音、视频工程企业资质一级（含）以上资质得 2 分，二级资质得 1 分； 3、投标人具有信息技术服务管理体系认证证书得 1 分； 4、投标人具有中国录音师协会或其它同等级权威机构颁发的符合舞台灯光、舞台机械工程企业资质一级（含以上）得 1 分，否则不得分； 5、未提供或提供的证明材料不符合要求的不得分。
			须提供同类项目业绩	0-4	评委根据投标人近三年相似规模项目同类（信息化项目）建设成功案例，以提供合同为依据，每提供 1 份得 1 分，最高得 4 分。
4	售后服务	8	售后服务及培训方案	0-8	针对本项目实际需要，提供科学性、合理性和有效性的售后服务及培训方案 1、提供网络设备原厂售后服务 3 年，得 2 分。4 年得 3 分。5 年得 4 分。最高得 4 分。 2、提供技术人员大 2（含）以上人驻场服务 3 年，可得 2 分，提供技术人员大 2（含）以上人驻场服务 4 年得 3 分。提供技术人员大 2（含）以上人驻场服务 5 年（含）以上得 4 分。

注：1、根据《财政局关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知（财库 2007[2]号）的

规定，综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，既满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。

2、价格分数保留两位小数。

3、价格评分时，根据工信部联企业【2011】300号规定的划分标准，对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

4、如有需要，中标商须在代理机构规定的时间内，携带与评审有关的资料原件进行复审。如发现虚假资料，将按相关规定对供应商进行处理。

5、本次招标采用综合评分法，综合评分法是指在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为中标候选供应商或者中标供应商的评标方法。最低投标价不是中标唯一条件。

6、本评分表中对企业资质、人员资质要求如因政策调整导致发证单位变更原发证单位所发证书在有效期内与新证书具有同等效力。

第四章 合同格式

合同编号： _____

建设实施（委托）合同

项 目 名 称： XXX 项目

委托方（甲方）：

受托方（乙方）：

合 同 编 号：

签 订 地 点： 北京市海淀区

合同目录

第一条 合同各方	16
第二条 定义	16
第三条 合同标的	17
第四条 双方权利和义务	17
第五条 价款及支付	17
第六条 需求变更	18
第七条 交付	19
第八条 集成失败和风险的承担	19
第九条 验收	19
第十条 培训	20
第十一条 维护	20
第十二条 知识产权及保密	21
第十三条 违约责任	21
第十四条 法律适用及争议解决	22
第十五条 责任限制	22
第十六条 不可抗力	22
第十七条 合同的变更、转让和终止	23
第十八条 其他	23
第十九条 附件	23
附件：工作说明书	23

合同正文

合同各方

甲方：

乙方：

甲方和乙方经友好协商，就_____项目有关事宜达成一致意见，根据《中华人民共和国合同法》及其他相关法律法规签订本合同。

定义

本合同所使用的术语、概念，除另有约定外，特指应具有以下含义：

2.1 本合同：是指双方所签署的合同正文、所有附件、所有补充文件，以及双方在合同履行中所签署、确认的其他与双方权利义务相关的所有书面材料、技术文档等。

2.2 工作说明书：是指约定本合同工作范围、质量标准、项目进度、资源管理等特定内容的文件，即合同附件 1。

2.3 合同总价款：是指根据本合同规定，在乙方完整地履行合同义务时甲方应支付给乙方的全部价款。

2.4 技术资料：是指乙方按照附件 1 的规定所提供的需求规格说明书、系统设计说明书（概要设计、详细设计）、测试报告、用户操作手册、维护手册等有关资料，各种数据、参数，以及乙方为履行本合同所搜集、使用、编制、创作的所有其他技术文档（包括纸质和电子文档）。

2.5 合同系统：是指乙方按照附件 1 所列明的需求所建设实施的运行系统（也称“应用系统”），以及相关的说明、图表等资料。

2.6 上线：是指合同系统在实际运行环境进行安装和投入运行的过程。

2.7 试运行：是指合同系统上线后，在约定的时间内检验系统运行是否达到验收标准的过程。

2.8 维护：是指乙方按照附件 1 列明的需求所建设实施的应用系统经过上线投入正常使用后，乙方对所提供的系统在甲方使用范围内进行维护。

2.9 交付：是指乙方将合同约定的技术资料和合同系统提交给甲方使用。

2.10 培训：为确保甲方使用人员和维护人员能够正常使用和维护合同系统，乙方向甲方使用人员和维护人员提供的必要技术讲座和技术指导。

2.11 阶段确认：是指甲方按照合同约定的项目进度对乙方的阶段工作进行验证的过程，以双方签署后的阶段证明为成果物。

2.12 验收：是指甲方按照合同约定对乙方的工作结果进行验证的过程，以双方签署后的

验收报告为成果物。

2.13 其它定义：_____。

合同标的

3.1 甲方同意委托，乙方同意受托进行_____项目的建设实施工作。

3.2 本合同约定的工作内容见附件 1 工作说明书。

双方权利和义务

4.1 甲方权利和义务

4.1.1 甲方应向乙方提供并允许乙方为建设实施工作目的而使用合同双方商议确认的信息、数据、资料。

4.1.2 如乙方履行本合同过程中需与第三方配合，甲方应负责协助协调乙方与第三方的工作。

4.1.3 甲方有权监督本项目进度，并指派代表对于乙方按照合同约定所完成工作内容予以阶段确认。

4.1.4 甲方应按本合同第五条的约定向乙方支付款项。

4.1.5 甲方应按本合同第七条的约定对乙方提出的验收申请进行验收。

4.1.6 甲方的其他权利和义务_____。

4.2 乙方权利和义务

4.2.1 乙方应按照本合同的要求，如期完成和交付合同系统。

4.2.2 乙方每周应向甲方报告当前的系统建设实施的状况，以便甲方了解系统建设实施的进展状况；

4.2.3 乙方应保证其拥有从事本项目集成工作的资质及建设实施能力，并保证合同系统不会侵犯任何第三方知识产权。

4.2.4 乙方应保证合同系统符合附件 1 中规定的质量要求。

4.2.5 乙方应按照本合同第七条的约定向甲方交付合同系统和技术资料。

4.2.6 乙方应按照本合同第十条的约定为甲方提供培训服务。

4.2.7 乙方应按照本合同第十一条的约定为甲方提供项目维护服务。

4.2.8 乙方必须严格遵守甲方的有关规章制度。

4.2.9 乙方应当合理使用甲方支付的研究集成经费，做到专款专用，不得挪作他用。

4.2.10 乙方的其他权利和义务：_____。

价款及支付

5.1 合同总价款：

5.1.1 本合同为固定单价合同，总价款为：人民币_____元（大写：人民币元整），本合同最终支付金额以项目实施完成后审计核定金额为准。该价款为包含全部相关税费的最终价款。

5.1.2 项目在实施过程中如发生变化，应另行签订补充协议变更洽商，项目最终结算价以原合同价再加上变更洽商的方式进行调整。具体项目变更规定详见第六条需求变更。

5.2 付款方式

5.2.1 甲方将在本合同生效后的_3_个工作日内向乙方支付相当于合同总价款_30_%的预付款，即人民币_____元（大写：人民币_____元整）。

5.2.2 本项目施工过程中，乙方每月 25 日将与甲方按月确认的工作量汇总后报甲方，经甲方确认后的工程量作为乙方当月完成的工作量。依据当月确认工程量，于次月 10 日前支付乙方工程进度款。

5.2.3 项目初步验收完成，甲方向乙方支付到相当于合同总价款_70_%作为进度款。

5.2.4 项目试运行期结束后，乙方向甲方提交验收申请书。由甲方会同区智慧办组织专家召开最终验收评审会，并根据专家意见签署验收意见。甲方在签署验收报告之日起的__个工作日内，乙方向甲方报送结算书。甲方委托有关审计单位完成结算审计后__个工作日内，乙方向甲方提供与本项目审计审定金额 5%等额的银行承兑保函（保函有效期与本项目免费维护支持服务期相同）。甲方收到乙方提交的银行承兑保函后_个工作日内，按照审计结果向乙方支付至审计审定金额的 100%。

5.2.5 乙方应在每次收到相应款项后__个工作日内开具符合国家规定的正式发票并交付甲方。

5.2.6 本合同 11.2 约定的免费维护支持服务期结束后，无质量问题，甲方向乙方退还乙方为本项目提供的银行承兑保函。

需求变更

6.1 在本合同履行过程中，甲方要求需求变更和乙方建议需求变更均需按附件 1 约定的需求变更流程进行，并采用约定的书面格式进行确认。

6.2 所有需求变更须经双方同意。在需求变更达成一致前，乙方应继续履行其原有义务；如果乙方认为任何一方提供的的需求变更会导致工作发生实质性的改变，则双方按照第 6.4 款所规定的重大需求变更处理。

6.3 项目需求变更后，如果乙方工作量减少或增加幅度在乙方全部工作量的 1%以内的，甲方不相应减少或增加应向乙方支付的费用；如乙方工作量减少或增加幅度大于该比例的，双方应就相应减少或增加费用进行协商，达成一致的书面协议。

6.4 本合同生效后, 如果发生以下情况: 增加新的功能、系统结构发生重大变动、对附件 1 第 9.2 条中已定义的功能发生重大修改等, 经甲乙双方协商确认后, 可视为重大需求变更。此类变更超出本次项目的建设实施内容, 甲乙双方需进行新的商务谈判, 按新项目进行协商。

交付

7.1 乙方应按照附件 1 规定的内容, 向甲方交付合同系统和技术资料。乙方将按本合同第一条指定的地点或甲方书面通知的地点交付给甲方。

7.2 乙方应按照附件 1 规定的期限、形式和数量完成合同系统和技术资料的交付, 交付完成后, 甲方应确认并签署交付清单。

7.3 甲乙双方任何一方均有义务对另一方提出的变更交付期限、形式和数量的任何合同建议给予适当的考虑, 如果各方协商达成一致, 应以书面形式对变更予以记录并按各方确认变更的期限、形式和数量执行。双方达成变更协议后, 如果约定履行在先的义务未能履行, 则约定履行在后的义务可以相应顺延。

集成失败风险的承担

8.1 在本合同履行过程中, 因出现无法克服的技术困难, 致使研究集成失败或者部分失败的, 该风险责任由乙方自行承担。

8.2 乙方发现前款规定的可能致使研究集成失败或者部分失败的情形时, 应当及时通知甲方并采取适当措施减少损失。乙方没有及时通知甲方并采取适当措施, 致使甲方损失扩大的, 应当就扩大的损失承担责任。

验收

9.1 本项目验收工作分为三个阶段, 既初步验收、合同系统试运行、竣工验收。

9.2 初步验收: 乙方应按照合同附件 1 的项目进度完成上线工作, 上线完成后由甲方召集专家评审会进行初步验收, 在初步验收合格后的__个工作日内, 由双方签署初步验收报告并加盖公章。如果因甲方原因造成初步验收延误的, 则初步验收时间应当顺延, 顺延时间不超过__个工作日, 如甲方逾期仍未验收, 且乙方未获得甲方的书面答复, 将视为初步验收通过, 双方达成书面谅解意见, 作为初步验收通过的证明。

9.3 合同系统试运行: 初步验收完成后由乙方向甲方提交合同系统试运行申请书, 乙方负责安排系统试运行工作, 试运行期为 2 个月。试运行期间, 对于合同系统出现的在附件 1 中定义的系统缺陷及试运行期间的非重大需求变更, 乙方应及时解决、修改, 保证系统的正常进行。

9.4 竣工验收：合同系统试运行完成后 个工作日内开始对合同系统进行竣工验收。竣工验收应当按照合同双方在附件 1 中关于验收标准的约定进行。乙方应当在验收日前做好验收的必要准备并向甲方提交验收申请书，由甲方会同区智慧办召集专家评审会进行验收，在系统竣工验收合格后的 个工作日内，甲乙双方签署验收报告。如果因甲方原因造成验收延误的，则验收时间应当顺延，顺延时间不超过 个工作日，如甲方逾期仍未验收，且乙方未获得甲方的书面答复，将视为验收通过，双方达成书面谅解意见，作为验收通过的证明。

9.4 验收过程中，如合同系统未通过试运行，或与附件 1 所约定的验收标准存在不符，乙方应当立即采取措施纠正不符之处，并与甲方协商约定新的验收时间进行验收。如果自重新开始验收之日起 个工作日内，合同系统仍不能验收合格的，视为项目建设工作失败，甲方有权解除合同，乙方应当按照本合同第十三条的约定承担赔偿责任。

培训

10.1 乙方应就合同系统向甲方使用和维护人员提供必要的培训，培训目的是使甲方使用人员和维护人员能够承担合同系统的正常使用和维护。

10.2 培训内容 1: “_____系统”相关标准规范_____, 培训方式为_____, 培训课时为_____, 培训地点为_____。

10.3 培训内容 2: “_____系统”用户操作_____, 培训方式为_____, 培训课时为_____, 培训地点为_____。

10.4 培训内容 3: “_____系统”系统维护管理_____, 培训方式为_____, 培训课时为_____, 培训地点为_____。

10.5 乙方制订培训计划、提供课程材料及授课讲师，按照上述内容和方式培训甲方相关工作人员。培训费用包括在合同总价款中。

10.6 培训实施时间由双方根据项目进度协商而确定，培训组织应由甲方负责，并对培训效果进行评估。

维护

11.1 从合同系统试运行之日起，乙方按照附件约定的内容，提供不少于 2 个月的维护支持服务，直至合同系统验收合格。

11.2 从合同系统验收合格之日起，乙方按照附件约定的内容，提供不少于 个月的免费维护支持服务，并提供 12 个月 1 名专职工程师驻场维护，提供每周 5*8 小时系统维护服务，对非重大需求变更进行即时修改与维护。

11.3 前述免费维护期满后，在合同系统的全寿命期间，乙方应当提供有偿技术支持服务以保证系统正常运行；服务费用参考市场公平价格由双方协商确定。维护服务期间，乙方必须严格遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十三条的约定承担赔偿责任。

知识产权及保密

12.1 乙方依照本合同第六条向甲方交付的合同系统、技术资料及相关电子文档（源代码、技术文档等）的知识产权归甲乙双方共同所有。本系统的科技成果及相关电子文档（源代码、技术文档）的知识产权归甲乙双方共同所有。

12.2 在本合同签订前已经存在的或履行过程中产生的其他与本合同系统无关的成果，包括但不限于设计方案图纸、各种说明书、测试数据资料、计算机软件、技术诀窍以及其他技术文档，知识产权归属原权利人所有。

12.3 甲乙双方任何一方对在本合同签订或履行过程中所接触或知悉的对方的商业秘密，包括但不限于知识产权信息、技术文件资料、技术诀窍、业务经营信息、内部管理方法、内部规章制度以及其他应予保密的信息和资料，负有保密义务，无论上述秘密以何种形式载于何种载体。

12.4 甲乙双方保证上述商业秘密仅可在各自一方从事该业务的负责人和工作人员范围内知悉。任何一方未经对方事先书面同意，不得将其透露给任何第三方。

12.5 甲乙双方仅能将上述商业秘密用于与本合同项下的合作有关的用途或目的。

12.6 本合同履行期间或终止后，一方应按照对方的要求，将从对方收到的含有上述商业秘密的文件或资料归还给对方，或者以对方认可的方式予以销毁。

12.7 保密期限不受本合同期限的限制，在本合同履行完毕后 年内以及前述商业秘密进入公有领域前，商业秘密接受方仍应承担保密义务。

违约责任

13.1 甲乙双方任何一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合本合同约定的，均视为违约。守约方可向违约方发出要求其履行合同义务的书面通知，违约方应在通知发出之日起 个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取措施的，则守约方有权要求违约方继续履行合同义务并赔偿因此造成的损失。

13.2 甲乙双方在完成双方签署的书面确认事项后，任何一方提出变更要求，导致项目进度延迟的，不视为对方违约。

13.3 因甲乙双方任何一方的原因致使另一方遭受第三方追诉的，违约方应赔偿由此给另一方造成的损失。

13.4 因甲方的原因或与甲方具有协作关系的第三方的原因导致项目进度延迟的，乙方不承担违约责任，因此而给乙方增加工作量的，甲方应按照双方协商一致的结果给予补偿。

13.5 因乙方原因造成系统进度延迟的，每逾期一日，乙方应按相应阶段应付款项的万分之五支付违约金。违约金的支付并不能解除乙方继续履行合同的责任和义务。

法律适用及争议解决

14.1 本合同按中华人民共和国法律解释，受中华人民共和国法律管辖。

14.2 因执行本合同所发生的和与本合同有关的一切争议，双方应首先通过协商方式解决。如经协商无法达成一致时，应提交本合同签订地人民法院裁决。

14.3 在争议解决期间，除了必须在诉讼中解决的争议事项外，合同其余部分应当继续履行。

责任限制

15.1 在任何情况下，乙方无须就下列情形承担责任：

- (1) 第三方对甲方提出的索赔要求，乙方原因导致的除外；
- (2) 甲方原因造成的乙方已交付的合同系统和技术资料的丢失或损害；
- (3) 因甲方使用非通用的第三方软件或设备导致的系统无法正常运行；
- (4) 乙方已交付的合同系统因系统使用者操作不当，导致数据丢失、设备损坏或其他损失；
- (5) 甲方的任何非乙方原因造成的间接经济损失；
- (6) 其他_____。

15.2 在任何情况下，甲方无须就下列情形承担责任：

- (1) 第三方对乙方提出的索赔要求，甲方原因导致的除外；
- (2) 乙方的任何非甲方原因造成的间接经济损失；
- (3) 其他_____。

不可抗力

16.1 本合同中不可抗力指地震、台风、火灾、水灾、战争、罢工以及其他双方共同认同的不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

16.2 由于不可抗力致使合同无法履行的，受不可抗力影响一方应立即将不能履行本合同的事实书面通知对方，并在不可抗力发生之日起 天内提供有关相关政府部门或公证机关出具的证明文件。

16.3 由于不可抗力致使合同无法履行的，本合同在不可抗力影响范围及其持续期间内将

中止履行，本合同执行时间可根据中止的时间相应顺延，双方无须承担违约责任。不可抗力事件消除后，双方应就合同的履行及后续问题进行协商，按照该事件对合同履行的影响程度，决定继续履行合同或终止合同。

16.4 一方迟延履行后发生不可抗力的，仍应承担违约责任。

合同的变更、转让和终止

17.1 本合同一经生效，非经甲乙双方协商一致同意变更本合同的，任何一方无论以何种方式对合同条款的增减及其他变更均无约束力。

17.2 非经甲乙双方签署同意，任何一方无权转让本合同及本合同规定的全部或部分权利、义务。

17.3 甲乙双方全部履行合同及相关附件规定的义务后，本合同自然终止，但本合同第12.7条的保密义务除外。本合同及相关附件任何条款之法律效力于尚未终止前，均及于双方当事人和各自的承继人、受让人。

17.4 乙方如丧失清偿能力或进入破产程序，甲方可决定解除本合同，但必须以书面形式通知对方。

17.5 本项目合同期满后，在不改变合同其它条款的情况下，甲方可视运维服务情况与乙方续签项目运维服务合同，签订运维服务期限为一年。

其他

18.1 本合同书一式_份，甲方执_份，乙方执_份。交政府采购中心_份备案，自双方加盖公章或合同章后生效。

18.2 除双方在合同中规定的条款外，其他未尽事宜均以合同附件或其他形式另行规定，并构成本合同不可分割之组成部分。本合同的内容及其有关的附件是甲乙双方关于此次合作所最终确定的全部内容，双方均承认其已审阅、理解本合同及相关附件的内容。如组成本合同的各项文件的条款内容之间发生冲突，则其优先顺序为：

- (1) _附件：工作说明书；
- (2) _本项目中标确认函；
- (3) _本项目乙方投标文件。

18.3 双方在本合同中载明的通讯方式发生变更后，应当及时以书面形式将变更后的通讯方式通知对方；否则，与本合同有关的任何通知或回复一经按本合同中载明的通讯方式发出后，无论对方是否签收，即视为送达。

附件

附件：工作说明书

以下无正文

签署页（此页无正文）

甲 方	单位名称	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX（盖章）
	法定代表人 （或授权代表）	签字：
	项目负责人	XXX
	电 话	
	传 真	
	邮政编码	
	地 址	
	签署日期	年 月 日
乙 方	单位名称	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX（盖章）
	法定代表人 （或授权代表）	签字：
	项目负责人	XXX
	电 话	
	传 真	
	开户银行	
	账 号	
	地 址	
	签署日期	年 月 日

印花税票粘贴处:

附件 1:

密级: 内部

项目

工作说明书

前言

本工作说明书是 XXXXXXXXX 建设实施（委托）合同（以下为简称主合同）的不可分割的组成部分，并经 XXXXXXXXX 学校（以下简称甲方）和 XXXXXXXXX 有限公司（以下简称乙方）协商达成以下一致意见：

乙方同意向甲方提供本工作说明书所述服务。

本工作说明书描述了由乙方为甲方实施本项目过程中提供的技术服务细则，以及甲乙双方在项目实施过程中的主要职责。

本项目工作范围/需求发生变更时，在双方协议并确认后，将修改本工作说明书。修改后的工作说明书经双方签字确认后，方可作为本项目执行和验收的依据。

目的

通过本项目工作说明书，将对本项目的硬件平台实施方案进行深化设计，并项目实施相关环节进行梳理，以便项目实施有计划、有步骤、有指导的进行。

参考

《XXXXXXXXXX 技术规范》

《XXXXXXXXXX 规范》

本部分写与本项工程涉及的其他国际、国家、行业、地方标准；

项目概述

项目建设目标

项目建设目标要求：本部分写本项目的建设目标，如包括建成后的功能要求和作用等内容

系统总体架构

系统总体架构要求：本部分写系统总体架构的内容和说明，请根据项目情况描述

XXXXX 项目总体结构图

系统集成方案

（见第 8 项系统集成方案）

项目工作范围

项目管理

工作描述

本部分写工作描述，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

乙方项目组将按照 XXXXXXXXX 规范、XXXXXXXXX 技术规范、XXXXXXXXX 等相关规范，进行整个项目施工过程的的质量、进度、风险等管理，密切与甲方及相关权属单位合作，保证项目实施的成功。

乙方的职责

本部分写乙方职责，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

确定施工负责人，在施工过程中用来随时与甲方进行对接。

制定施工计划，分配甲乙双方任务，作为指导施工工期、进度的文档依据。

风险评估、风险源控制、及备选方案的制定。

甲方的职责

本部分写甲方职责，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

确定在乙方施工过程中的负责人，作为乙方在施工过程中其他单位协调的接口人。

参与项目施工过程监控工作，对施工过程中出现的问题对乙方及时提醒并参与问题解决方案的制定。

甲方需配合乙方进行一定的协调措施，包括协调路政，市政，交通，电力等部门，使乙方在指定地点进行安全、合法施工工作。

负责协调各个相关业务系统的接口人

工作交付物

本部分写工作交付物内容，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

《XXXX 项目深化设计方案》

工作完成标志

本部分写工作完成标志，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

当【3.2】～【3.8】所声明的项目所有工作任务均符合各自的完成标准后，项目管理工作即为完成。

设备采购

工作描述

本部分写工作描述，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

设备采购阶段工作内容主要为：设备选型、选择供应商、沟通需求、设备测试、商务谈判、达成一致、合同签约、到货验收等工作。

乙方的职责

本部分写乙方职责，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

负责制定采购清单包括产品型号、性能。

负责选择并确定前端设备产品供应商。

负责定制制定采购合同。

在甲方的的配合下负责对到货产品进行初步验收。

负责制定产品到货确认单，并提交给甲方。

甲方的职责

本部分写甲方职责，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

负责在产品到货后，对合同产品进行到货签收。

负责清点产品数量并签署验收产品质量确认单。

负责配合乙方对合同产品进行初步验收。

工作交付物

本部分写工作交付物内容，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

《到货签收单》

《质量确认单》

工作完成标志

本部分写工作完成标志，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

合同产品经甲乙双方验收合格为完成标志。

现场勘查

工作描述

本部分写工作描述，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

选择示范区试点区域，对现场区域进行施工风险评估，根据项目要求考察是否符合示范区条件，最后确定最后施工地点。

乙方的职责

本部分写乙方职责，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

乙方负责与所选示范区负责单位惊醒前期接洽、沟通；

负责安排并确定现场考察人员。

负责制作现场考察图纸。

负责制定现场勘查资料，对勘查结果进行记录。

负责选择示范区，并向甲方提供意见

负责技术可实现性、实施的可操作性。

甲方的职责

本部分写甲方职责，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

甲方根据可管理性、有效性来确定示范区。

乙方需配合乙方协调示范区外场施工涉及的各相关单位街道和权属单位。

负责示范区建设的评估、考察、验收。

工作交付物

本部分写工作交付物内容，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

勘查图纸、勘查点位图、施工简图、施工详图。

工作完成标志

本部分写工作完成标志，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

确定最终示范区域。并制定出施工详图。

施工方案设计

工作描述

本部分写工作描述，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

对已勘查完的试点区域，

乙方的职责

本部分写乙方职责，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

乙方负责施工的整体流程的确认以及调研草图、实施详图。

乙方负责对每个节点出施工方案

甲方的职责

本部分写甲方职责，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

负责协助乙方协调相关权属单位；

负责对所选试点中要按砖设备的地址进行确认；

负责对施工草图进行核查并确认；

负责对施工详图进行核查并确认；

负责对施工方案进行评审并确认。

工作交付物

本部分写工作交付物内容，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

施工草图、施工详图、施工方案。

工作完成标志

本部分写工作完成标志，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

完成施工方案，并得到甲方确认。

设备安装调试

工作描述

本部分写工作描述，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

设备安装调试包括，对传感器、网关的现场安装及测试，并和软件系统进行联合调试。

乙方的职责

本部分写乙方职责，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

负责设备到场运输、提货单。

负责设备安装。

负责设备检测，设备安装调试，编写检测报告并提交给甲方。

乙方将在合同约定日期内完成设备的安装、调试工作。

乙方将负责设备的软、硬件的安装调试工作，安装辅材由乙方提供。

乙方在进行施工时，会至少提前 24 小时告知甲方相关部门，以便进行协调工作。

乙方在施工时，遵照国家相关规定，合法施工，在尽量不影响施工区域正常生产生活的的前提下进行施工。

甲方的职责

本部分写甲方职责，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

甲方负责对安装工作及检测工作进行确认

在安装过程中帮助协调并参与解决可能随时出现的问题。

甲方需配合乙方进行一定的安装调试工作，包括监测管理软件，传输网络，服务器，相关监控设备的联控联调，使乙方可在调试期间顺利进行调整。

设备安装完毕后，甲方需尽量保证监控设备的稳定供电。

工作交付物

本部分写工作交付物内容，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

《系统检测报告》

工作完成标志

本部分写工作完成标志，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

经过设备安装并调试后设备与系统之间正常连接。

用户培训

本部分写对乙方项目培训组织的要求，如：需要乙方为甲方在项目建成后提供几次培训、培训形式、接收培训的人员及时间、需要达到的培训效果等内容。

系统验收

本部分写系统验收要求，包括并不限于以下内容，请根据项目情况描述。如：

1) 硬件设备检验：本部分写硬件设备的检验要求，如硬件需要于什么时间到货，到货需要提供什么资料、如出现硬件不合格由乙方于 X 日之内更换等。

2) 项目验收：本项目采用整体验收形式，所有软硬件设备均随项目进行整体验收，验收分为初步验收、试运行、竣工验收三步。初验合格进入试运行，试运行时间最少为 1 个月，试运行无问题，乙方向甲方申请终验。

第五章 服务需求

人大附中航天城学校智慧校园一期建设 技术参数

人大附中航天城学校是隶属海淀区教育委员会、委托人大附中管理的公立学校，学校设有小学、初中及高中部，规划每个年级 6 个班，共 72 个教学班。

学校占地 97 亩，地处海淀北部友谊路航天五院对面、航天指挥中心南侧。学校整体建筑取“飞天”之“飞”的意向，总建筑面积达 80893 平米，其中地上建筑面积 41880 平米，地下建筑面积 39013 平米，教学及生活设施建设包括标准教室，物理、化学、生物实验室及准备室，开放式地理教室（星球教室），通用技术特色教室，机械加工教室，电子教室，设计教室，计算机教室（网络智能教室），美术教室，音乐教室，合班教室（大、中、小阶梯教室），社团活动室，录课教室，图书馆，网络中心，心理咨询室，厨艺教室，开放式德育展览厅（兼校史展览），体育馆，冰球馆，排练厅，游泳馆，卫生保健室，餐厅及厨房，学生宿舍等。

人大附中航天城学校智慧校园建设一要满足 2880 个学生学习对普通教室、实验室、特色教室、训练场馆、室内外健身活动、体育场馆、会议室、报告厅及图书馆的使用要求；

二要满足 3160 个师生出入、就餐、住宿、借阅及考勤的管理；

三要满足 280 个教职工教研教学办公对资源处理的需求；

四要满足 5760 个家长对学校教学管理、校园安全、校园活动及学生学业的关注需求。

一 项目概况

人大附中航天城学校（简称：人大附中航天城学校）是隶属海淀区教育委员会、委托人大附中管理的公立学校，学校设有小学、初中及高中部，规划每个年级 6 个班，共 72 个教学班。

学校占地 97 亩，地处海淀北部友谊路航天五院对面、航天指挥中心南侧。学校整体建筑取“飞天”之“飞”的意向，总建筑面积达 80893 平米，其中地上建筑面积 41880 平米，地下建筑面积 39013 平米，教学及生活设施建设包括标准教室，物理、化学、生物实验室及准备室，开放式地理教室（星球教室），通用技术特色教室，机械加工教室，电子教室，设计教室，计算机教室（网络智能教室），美术教室，音乐教室，合班教室（大、中、小阶梯教室），社团活动室，录课教室，图书馆，网络中心，心理咨询室，厨艺教室，开放式德育展览厅（兼校史展览），体育馆，冰球馆，排练厅，游泳馆，卫生保健室，餐厅及厨房，学生宿舍等。

学校计划 2017 年开学招生，因新校舍建设延期，2017 年招生借用永丰小学校舍，新校舍预计 2019 年 9 月 1 号正式启用，智慧校园建设从零开始，需要较大资金投入，分期分阶段实现。

（一）信息化建设现状

人大附中航天城学校为一所新建的覆盖 12K 教育体系的学校，包含小学、中学、高中，规划每个年级 6 个班，共 72 个教学班，各色实验室、专用教室及特色教室 76 间，合计 148 间教室，是一所可容纳近 4000 师生及教职工的学校。其中室内冰球馆建设是全国中小学里第一所，按国家级冰上运动场馆建设标准建造，同时建有室内游泳馆及室内体育馆。室外建有两个标准操场，满足全部学生同时上操及体育课场地使用要求。建有一个可容纳 500 人开会或观看演出的学生礼堂。各科任教师办公室近 20 间，满足教室日常办公及教研工作需求。

人大附中航天城学校智慧校园建设的设想是阶梯式实现云（云计算）、物（物联网）、大（大数据）、智（智能化）的目标。

云计算建设按“建立一朵依托一朵”的两朵云建设思路来实现，建立一朵高性能计算应用的本地私有云，处理学校教学及教务管理中实时性要求较高应用计算，依托一朵海淀智慧教育云，处理对外并发较大、计算性能要求不高、数据实时性要求不强、资源调用频度低的应用，充分考虑建设成本和利用公共资源平台，减轻出口带宽压力及保障系统建设稳定性。

物联网建设按“高速、高效、精分类”的设计思路，物联网的基础是互联网，未来保障物联网的建设，第一步需要建设一张安全、可靠的校园网，为保证校园网建设在数年内适度领先，学校领导提出了核心 40G 交换、骨干 10G 互联、1G 桌面、视音频应用网络隔离、教室高密高速无线覆盖、室内室外办公宿舍及公共区域无线全覆盖、用电用水可监测、整体环境可感知的建设目标。

大数据建设是今后智慧校园建设的重中之重，学校领导深刻认识没有大数据就没有智慧的道理，但是大数据的收集又是给系统建设中的关键，在构建基础云平台及物联网系统中充分考虑数据来源及方式，便于后期搭建超融合数据收集及多元分析平台。

智慧建设是以后教育的重点发展方向，也是全体人大附中后期需要面对的长期课题，其建设过程长期依托以上三大体系的支撑，且至间必须形成良性循环。

（二）信息化建设需求分析

人大附中航天城学校地处北京航天城生活区核心地带，教学招生首要满足周边航天航空科研机构人员

随迁子弟入学难的问题，以保障科研人员稳定的工作状态，同时满足周边居民对优质基础教育资源的需求，以实现区域教育均衡之目的。

学校将建成 72 个教学班，满足周边科研单位及周边区域每年小学、初中及高中入学人数各 180 人-240 人之间，即合计中小学最少可提供 2160 个学位，向社会招聘 230-280 人的教师团队。

航天城学校在信息化建设中系统用户大体分为三类：

- 1、学生（不少于 2160）；
- 2、教职工（约 280 人）；
- 3、家长（预计 4320 人）。

（三）系统建设

1、满足 2160 个学生学习对普通教室、实验室、特色教室、训练场馆、室内外健身活动、体育场馆、会议室、报告厅及图书馆的使用要求。

2、满足 2440 个师生出入、就餐、住宿、借阅及考勤的管理。

3、满足 280 个教职工教研教学办公对资源处理的需求。4、满足 4320 个家长对学校教学管理、校园安全、校园活动及学生学业的关注需求。

二 功能需求

1	基础接入网络系统	实现办公室、教室、实验室、合班教室、礼堂会议室、各类运动场馆的网络接入
2	无线接入系统	实现办公室、教室、实验室、合班教室、礼堂会议室、各类运动场馆、室外室内公共空间的无线全覆盖。
3	数字 IP 电话系统	实现所有教职工内部电话沟通
4	智慧教室多媒体系统	满足 148 间教室、实验室及各类特色教室智能型多媒体系统覆盖
5	智能一卡通系统	实现贩售、图书借阅、用水用电记录及使用，实现互联网充值及查询，学生健康数据检测等实现校园大部分区域门禁管理数字化，避免机械钥匙使用管理人员投入巨大且不的得问题，经过人员定位及人脸识别技术对宿舍进行多方位管理，最大程度保障学生安全。
6	停车场管理系统	对学校地下停车场进行免人员值守管理
7	云录播系统	解决日常跨校区间听评课人员协调组织难等问题。
8	数字校园系统	满足基础办公及教学系统要求，实现走班选排课及师生评价。
9	班牌及信息发布	满足走班制后的班级信息发布及查询
10	数字广播及高考模拟广播系统	满足基础教学的电子打铃及广播要求，同时满足中考、高考对广播系统的备份要求。
11	核心机房工程	满足所有应用系统对核心机房的要求
12	高清闭路系统	满足教学中对高清实时无延时直播的需求
13	计算机教室	满足学校计算机教学的要求
14	报告厅	满足学校 500 人开会及演出要求
15	标准篮球馆	满足体育教学及标准赛事要求
16	标准游泳馆	满足体育教学及标准赛事要求
17	数字影音录播观摩	满足公开课听课及精品课录制要求
18	校园电视台	满足文化传播中实时无延时直播和点播的需求
19	语音教室及辅助用房	满足开学教室基础办公要求，满足中考、高考要求及听写考试

三 建设目标

(一) 统筹规划、分步实施: 人大附中航天城学校智慧校园建设一期项目要严格按照北京市信息化建设和海淀区教育信息化建设的相关要求, 在统一规划、统一标准的前提下确定总体建设目标, 明确工作思路, 努力创建布局科学、高效快捷、先进实用、稳定安全的教育信息化体系。在统筹兼顾的前提下, 人大附中航天城学校智慧校园建设一期项目明确信息化建设的近期和长期目标、主要任务、重点项目等内容, 分主次、分阶段进行教育信息化建设。

(二) 注重实效、重点突出: 结合人大附中航天城学校智慧校园建设一期项目实际情况, 深入分析教育信息化建设的现有条件, 充分考虑经济水平、技术储备状况、以及基础性信息技术的支持能力。明确教育工作对信息化建设的各项功能需求, 准确把握信息化建设过程中存在的差距, 有针对性的制定人大附中航天城学校教育信息化五年的发展思路、建设目标、总体框架、建设内容、保障措施等。合理安排信息化建设进程的各项环节, 保证信息化建设的实效性。重点落实好教育资源的积累和创新确保有限资金发挥最大作用。

(三) 本项目依据《海淀区智慧教育中长期发展规划(2014-2020年)》文件指导, 结合人大附中航天城学校智慧校园建设一期项目现状以及新建校区建筑规模, 进行校园信息化基础设施建设, 搭建多媒体教学系统, 为在校学生和教职工工提供良好的学习、工作环境和优质的教育教学资源。通过本项目的建设, 有效提高人大附中航天城学校的教育教学水平和精细化管理能力, 对海淀区的智慧教育建设工作起到示范及促进作用。

四 建设内容

人大附中航天城学校智慧校园建设一期项目建设主要为信息化教学环境的常态化应用提供物理支持。包括基础接入网络系统、无线接入系统、数字 IP 电话系统、智慧教室多媒体系统、智能一卡通系统、门禁管理系统及宿舍管理、停车场管理系统、云录播系统、数字校园系统、班牌及信息发布、数字广播及高考模拟广播系统、核心机房工程、高清闭路系统、计算机教室、报告厅、标准篮球馆、标准游泳馆、数字影音视频观摩、校园电视台、语音教室及辅助用房等。

(1) 基础接入网络系统

基础接入网络系统是计算机应用的基础, 为新建校建设一套安全可靠、技术先进、运行稳定、性能优良的信息化系统, 实现基础网络及无线网络的覆盖, 为各项需求提供网络信息点位支撑。本次网络系统建设包含各系统有线及无线网络, 网络采用三层架构, 校园网与视频应用网为两套独立网络, 避免由于视频等大流量资源造成校园网络拥堵。

(2) 无线接入系统

随着现代通信技术的飞速发展, 无线网络的应用也越来越广泛, 基于计算机局域网技术的无线校园网逐渐得到了广泛应用。无线校园网是计算机网络与无线通信技术结合的产物, 它不受电缆的限制, 并且可移动、可满足各类便携设备入网的要求, 实现计算机无线网的接入、图文传输、电子邮件收发、网络教学、移动办公等多种功能。无线校园网具备的灵活性满足了师生们在一定空旷区域内实现移动办公学习的需求, 更适用于图书馆、会议中心和学生的开放式自习室等空间大、移动用户多、不宜布设线缆的场所, 从而弥补了有线网络在提供完善数据服务方面的不足。

(3) 数字 IP 电话系统

数字交换与数字传输相结合, 可以构成综合数字网, 还可以开发成为综合业务数字网 (ISDN)。数字交换系统不仅实现话音交换, 还要实现非话业务的交换, 即要求程控数字交换系统具有电路交换、分组交换以及宽带交换的能力。

(4) 智慧教室多媒体系统

在 72 间普通教室、76 间各类实验室及特色教室, 采用智能触摸屏、高清实物展台、组合式智能黑板、云桌面组成的智能教室多媒体系统。在教学中, 老师通过各种多媒体演示技术, 充分调动学生的视觉、听觉, 使老师与学生的交流和沟通突破了时间和空间的限制, 同时也加大了学生学习的主动性和选择性。为向素质教育的转变提供了硬件物质条件。

(5) 智能一卡通系统

智能一卡通系统以学校校园网为载体进行建设, 是集身份识别、校内消费、校务管理、金融服务为一体的新型数字化校园核心应用项目, 校园卡可以作为借书卡、就餐卡、门禁卡、乘车卡等, 可实现微信及支付宝充值功能, 整个系统可与校内的软件系统及学校管理信息系统有良好的衔接, 实现学校日常管理的信息化、网络化。智能一卡通系统设计充分考虑第三方系统的数据整合接口, 能够与校园安防监控、校园管理平台前期建设的系统整合。

(6) 门禁管理系统及宿舍管理

门禁管理系统及宿舍管理作为校园管理得重要一环, 简化门锁管理, 减少人员投入, 门禁系统不单纯的门道及钥匙管理, 是一套完整的出入管理系统。系统采用全数字系统, 支持密码识别、卡片识别、穿戴设备识别、生物识别等技术, 系统设计充分考虑第三方系统的数据整合接口, 能够与校园安防监控、校园

管理平台前期建设的系统整合。

(7) 停车场管理系统

停车场基于车牌识别管理模式的系统，设备包括高清车牌识别专用摄像机、电动道闸、计算机等，可对临时用户、固定用户进行实时管理，实现不停车快速通行。另外，系统配合提前缴费系统、电子折扣系统使用，可实现无人值守模式，减少人员投入，系统设计充分考虑第三方系统的数据整合接口，能够与校园安防监控、校园管理平台前期建设的系统整合。

(8) 云录播系统

云录播系统利用成熟的网络技术、计算机和信息管理技术，为学校提供资源建设服务，这样有利于降低学校教育信息化建设的总体成本和效率。云录播系统的建设重点以常态化多媒体课堂教学为中心，构建“数字化录播教学资源”平台，建成集多媒体教学、课程录制、课堂直播、教学互动、课程资源管理于一体的教育教学应用系统。从而有效提高服务工作效率，通过网络扩大教学服务管理范围，提升学校录播教室运行管理的工作质量，强化对课堂教学的服务和管理。还有利于教委精确掌握区域教育资源的分布情况、了解教育资源的状况、特点特色，长项和短板。

(9) 数字校园、班牌及信息发布系统

为应对新高考改革，推进走班制建设，提高学校的管理水平，减轻学校日常管理负担，需提供相应的信息化手段辅助学校的日常管理业务，在学校建设信息发布系统，服务于学校日常通知、对外宣传，提升学校影响力。

班牌是走班制建设中一个班级的标识。在鼓励崇尚个性化、多样化教育的同时，班牌也逐步向特色化、内涵化方向发展。班牌不再是简单的数字，需要将班级的荣誉、集体的文化、共同的特点尽可能的都浓缩在这小小班牌之上。电子班牌是基于物联网技术集智慧教学、学生考勤、信息发布及学生互动于一体的新型现代化智慧教室系统，是推进未来学校建设的有效组成部分。具有班容班貌展示、班级通知公告、个人互动中心、实时课程发布、走班考勤签到、学生自助请假等功能。

(10) 数字广播及高考模拟广播系统

校园广播主控设备安装于网络中心，是整个广播系统的控制中心;其中系统服务器是整个校园广播系统的控制中心，系统服务器采用基于网络 TCP/IP 协议进行传输和控制，利用校园的计算机网络，进行控制和传输，系统服务器采用软件界面进行操作设置和控制、软件具有手动广播、定时广播、临时插播、终端配置、终端状态查看、终端工作监听，建立节目库等现在使用功能，同时支持消防联动广播，电话远程广播，无线遥控广播等外挂功能，系统支持终端远程点播，终端之间的对讲，寻呼终端的远程对讲和广播等功能，系统配置功能:1、可以通过软件控制每个区域节目播放，可以采用手动播放、定时播放、CD 播放器、调谐器节目插播等功能;2、可以通过消防智能接口联动消防系统，在紧急情况系统自动停止背景音乐播放，启动紧急广播;3、通过软件分组控制，可以独立控制到每个区域,每个年级段;4、可以通过软件建立节目库，满足校园节目播放;5、可以通过软件设置校园定时校园铃声播放;6、可以通过软件监听每个区域的播放情况;7、桌面式 IP 网络寻呼站可以进行对各个区域进行对讲和广播，广播方式可以采用单个区域或多个区域的广播;8、CD 播放器和收音机音源设备，满足不同节目播放需求;9、软件服务器登录采用密码登录管理，并区分管理员与操作员登录密码，管理员具有最高系统设置权限，确保服务器系统安全;10、软件支持多个远程软件操作系统，通过软件设置，每个年级组只能负责本区域的各个班级网络音频终端，不能控制其他年级组，修改重新设置方便。

(11) 核心机房工程

中心机房是整个信息系统的核心部分，为了更好地保证机房的温度、湿度、洁净度、照度、防静电、防干扰、防震动、防雷电、及时监控等，能充分满足计算机设备的安全可靠地运行，延长计算机系统使用寿命的要求，同时又要给系统管理员创造一个舒适、典雅的环境，本次机房建包含机房配电工程、机房防雷工程、环境照明工程、空调与新风工程、消防系统、机房环境监控系统工程等。

(12) 高清闭路系统

高清闭路系统自办节目播出模式，分为手动播出和自动播出二种模式，二者可任意切换。手动节目单可以从节目素材库里拖曳操作，手动节目可以循环，顺播，播停（播放完毕即停）等方式播放。自动节目单操作简单灵活，节目按日期自动播出，真正做到无人值守操作。节目单之间可以相互拷贝，节省大量节目制单的时间。可实现台标、时钟、角标、挂角、栏标、左飞的同屏显示，支持内置字幕，支持动画广告。字幕广告信息输出方式多样化。可以定时输出，也可以随节目一起输出广告字幕。支持定时播出、定时插播、定时转播、顺播、插播、跟播等多种播出方式，使节目播出可以满足任何复杂的需求。节目素材可以预览播放。支持多种编码格式。支持 MPEG-I/II、VCD、SVCD、DVD 等。节目入库操作简单，快捷，可以单选，多选素材入库。节目素材可以分类存取，素材类型可以自定义。支持素材节目以各种方式排序显示，使查找节目快捷迅速。全面支持鼠标拖放操作。权限管理，使系统播出更加安全可靠。支持传统同轴电缆传输及网络传输。

(13) 计算机教室

随着技术的飞速发展，作为培养未来建设者基地的学校，率先承担了应用、研究、开发和培训人才的

义务,并建立了以教学为主的云计算教室。云计算应用于教育系统,不仅作为学生学习的对象,同时更是一种现代化的教学手段,充分利用云计算技术的优势,发挥云计算辅助教学的功能。云计算教室不仅能实现计算机教学而且能实现语音教学、光盘共享教学、电化教学、视听教学、Internet 共享教学等功能,可以图文并茂、情景交融;借助计算机网络,可将教师的屏幕画面(课件内容)示范给所有(或被选择的)学生,并可以监看、控制、转播学生机画面,实现学生与教师、学生与学生之间可通过网络实现双向课堂教学,同时维护简单。

(14) 报告厅

为了满足学校与国内外其他学校机构互动交流、日常学校教学提供条件,建设能够用于举行各种形式的会议、学术交流、学术报告、学习培训、演讲、授课的报告厅,包含报告厅扩声、舞台显示、舞台灯光、舞台机械、舞台幕布等系统,以满足师生的日常使用需求。

(15) 标准篮球馆

为了满足学校竞技比赛要求,建设能够用于各类球类比赛、室内体育教学的篮球馆,包含场馆扩声、场馆显示、等系统,以满足体育教学及比赛需求。

(16) 标准游泳馆

为了满足学校竞技比赛要求,建设能够用于各类水上比赛、室内水上体育教学的游泳馆,包含场馆扩声、防水场馆显示等系统,以满足水上体育教学及比赛需求。

(17) 数字影音录播观摩

通过录播系统将学校优秀教师的视频资源收集起来,分类保存成精品教学课件,为学生利用视频资源学习提供了更为方便和针对性的方案,同时教师可以自己录像,自己观看、反思,提高教育教学质量,教室设置多机位视角拍摄(板书、学生、教师、全景、跟踪等)及音频录制,支持多种模式录制,具有图像智能跟踪定位功能,并且具有同步课堂互动功能,实现远程教学,有利于推动区域教育资源共享、区域教研互动。

(18) 校园电视台

不断可以丰富校园文化生活,还可协助教学部门制作教学节目,丰富教学方式,激发学生学习兴趣。

(19) 语音教室及辅助用房

建设语音教室是改善教学模式、提高教学质量、保障系统安全、高效运转的提供重要手段,又可为日常教学活动、科学管理提供先进技术手段。

注:招标文件参数中所涉及尺寸描述,不作为产品参数描述或要求,均为建筑物设计预留空间,所投产品规格尺寸能满足建筑物预留空间即可。

五 硬件设备配置

硬件设备选型原则

- 1、今后发展主流产品
- 2、国内主流厂商产品
- 3、适当先进的系统性产品

六 交货期及质保时间

本项目交货期及工期:自合同签订后 15 天内交付货物,自合同签订之日起 90 天内安装调试完毕并交付整体项目使用。

中标单位提供自产品交付并验收合格之日起 3 年(含三年)以上的免费保修服务。如产品在保修期内因质量原因进行了更换,更换产品的保修期为自更换之日起 1 年。免费保修服务包括全天候 24 小时售后服务及 2 小时内快速到场响应服务,免费对故障产品进行检测、维修及更换。如故障解决时间超过 3 个日历日,乙方应提供备用产品供甲方使用

系统设备清单及详细要求

本项目核心产品为“*”号标注项产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同时，通过资格审查、符合性审查的投标人按一家投标人计算。以下条款中技术指标，打“★”号的条款为最低满足要求指标，不符合的将视为无效投标，“#”号的条款为重要技术指标，作为评分技术符合性加减分的依据。

(一)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-基础网络系统

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-基础网络系统					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
一	基础接入网络系统				
1	基础网络交换机 POE48	1、设备整机性能：交换容量≥330Gbps，转发性能≥130Mpps。（提供相关证明文件） 2、#接口要求：支持≥48个10/100/1000M POE电接口，≥4个万兆端口（其中不少于2个万兆光端口用于高可靠上联汇聚交换机）。 3、支持POE供电。 4、VLAN特性：最大VLAN数≥4094；支持QinQ，灵活QinQ。 5、#三层路由功能：支持IPv4/v6静态路由、RIP、RIPng、OSPF功能。（提供相关证明文件） 6、链路聚合：支持GE/10GE端口聚合，最多8个端口聚合；支持动态聚合；支持跨设备聚合； 7、支持IP+MAC+PORT的绑定。 8、支持DHCP Snooping，防止欺骗的DHCP服务器。 9、支持ARP检测来抵御ARP欺骗攻击。 10、支持CPU防护。支持802.1x认证，支持集中式MAC地址认证； 11、支持Portal认证。 12、虚拟化技术：支持堆叠，主机堆叠数≥9台；实现单一IP管理；支持跨设备链路聚合； 13、支持通过标准以太网接口进行堆叠；支持本地堆叠和远程堆叠，堆叠距离≥10KM。 14、管理及维护：支持SNMPV1/V2/V3、RMON、SSHV2。 15、#资质认证：提供工信部入网证书，提供产品检测报告复印件。 16、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。	台	36	
2	视频交换机 POE48	1、设备整机性能：交换容量≥330Gbps，转发性能≥130Mpps。（提供相关证明文件） 2、#接口要求：支持≥48个10/100/1000M POE电接口，≥4个万兆端口（其中不少于2个万兆光端口用于高可靠上联汇聚交换机）。 3、支持POE供电。 4、VLAN特性：最大VLAN数≥4094；支持QinQ，灵活QinQ。 5、#三层路由功能：支持IPv4/v6静态路由、RIP、RIPng、OSPF功能。（提供相关证明文件） 6、链路聚合：支持GE/10GE端口聚合，最多8个端口聚合；支持动态聚合；支持跨设备聚合； 7、支持IP+MAC+PORT的绑定。	台	36	

		<p>8、支持 DHCP Snooping，防止欺骗的 DHCP 服务器。</p> <p>9、支持 ARP 检测来抵御 ARP 欺骗攻击。</p> <p>10、支持 CPU 防护。支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；</p> <p>11、支持 Portal 认证。</p> <p>12、虚拟化技术：支持堆叠，主机堆叠数≥9 台；实现单一 IP 管理；支持跨设备链路聚合；</p> <p>13、支持通过标准以太网接口进行堆叠；支持本地堆叠和远程堆叠，堆叠距离≥10KM。</p> <p>14、管理及维护：支持 SNMPV1/V2/V3、RMON、SSHV2。</p> <p>15、#资质认证：提供工信部入网证书，提供产品检测报告复印件。</p> <p>16、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>			
3	基础网络交换机 POE24	<p>1、设备整机性能：交换容量≥330Gbps，转发性能≥90Mpps。（提供相关证明文件）</p> <p>2、#接口要求：支持≥24 个千兆电端口（PoE），≥4 个万兆端口（其中不少于 2 个万兆光端口用于高可靠上联汇聚交换机）。</p> <p>3、支持 POE 供电。</p> <p>4、VLAN 特性：最大 VLAN 数≥4094；支持 QinQ，灵活 QinQ。</p> <p>5、#三层路由功能：支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能（提供相关证明文件）</p> <p>6、链路聚合：支持 GE/10GE 端口聚合，最多 8 个端口聚合；支持动态聚合；支持跨设备聚合；单机支持 14 个端口聚合组，跨设备最大 128 个聚合组。</p> <p>7、支持 IP+MAC+PORT 的绑定。</p> <p>8、支持 DHCP Snooping，防止欺骗的 DHCP 服务器。</p> <p>9、支持 ARP 检测来抵御 ARP 欺骗攻击。</p> <p>10、支持 CPU 防护。支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；</p> <p>11、支持 Portal 认证。</p> <p>12、虚拟化技术：支持堆叠，主机堆叠数≥9 台；实现单一 IP 管理；支持跨设备链路聚合；</p> <p>13、支持通过标准以太网接口进行堆叠；支持本地堆叠和远程堆叠，堆叠距离≥10KM。</p> <p>14、管理及维护：支持 SNMPV1/V2/V3、RMON、SSHV2。</p> <p>15、#资质认证：提供工信部入网证书，提供产品检测报告复印件。</p> <p>16、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>	台	34	
4	视频交换机 POE12	<p>1、设备整机性能:交换容量≥330Gbps，转发性能≥80Mpps。（提供相关证明文件）</p> <p>2、#接口类型:固化≥8 个千兆电端口（POE），≥4 个千兆光端口。</p> <p>3、VLAN 特性:最大 VLAN 数≥4094。</p> <p>4、#路由协议:支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能（提供相关证明文件）</p> <p>5、虚拟化:支持堆叠，主机堆叠数≥9 台；实现单一 IP 管理；支持通过标准以太网接口进行堆叠；支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预；支持本地堆叠和远程堆叠。</p> <p>6、链路聚合:支持最多 8 个端口聚合；支持最多 128 个聚合组；支持 LACP。</p>	台	72	

		<p>7、每个教室已预留设备安放空间，设备尺寸不大于宽 330mmX 深 230mmX 高 43.6mm</p> <p>8、#资质认证：提供工信部入网证书，提供产品检测报告复印件。</p> <p>9、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>			
5	基础网络交换机 POE12	<p>1、设备整机性能:交换容量$\geq 330\text{Gbps}$，转发性能$\geq 80\text{Mpps}$。</p> <p>2、#接口类型:固化≥ 8个千兆电端口（POE），≥ 4个千兆光端口。</p> <p>3、VLAN 特性:最大 VLAN 数≥ 4094。</p> <p>4、#路由协议:支持 IPv4 静态路由、RIPV1/V2、OSPF。支持 IPv6 静态路由、RIPng。支持 IPv4 和 IPv6 环境下的策略路由。（提供相关证明文件）</p> <p>5、虚拟化:支持堆叠，主机堆叠数≥ 9台；实现单一 IP 管理；支持通过标准以太网接口进行堆叠；支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预；支持本地堆叠和远程堆叠。</p> <p>6、链路聚合:支持最多 8 个端口聚合；支持最多 128 个聚合组；支持 LACP。</p> <p>7、每个教室已预留设备安放空间，设备尺寸不大于宽 330mmX 深 230mmX 高 43.6mm</p> <p>8、#资质认证：提供工信部入网证书，提供产品检测报告复印件。</p> <p>9、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>	台	72	
6	楼层视频光纤汇聚	<p>1、设备整机性能：交换容量$\geq 590\text{Gbps}$，转发性能$\geq 210\text{Mpps}$。）</p> <p>2、#接口要求：固化≥ 24个千兆光端口，≥ 8个千兆电端口（combo），≥ 4个万兆光端口，≥ 1个扩展插槽。</p> <p>3、可靠性：实配模块化交流双电源、双风扇。</p> <p>4、多业务：主机支持多业务插卡（防火墙插卡，并可实现 FW、IPS 等安全特性）。（提供相关证明文件）</p> <p>5、#链路层加密：支持 802.1ae 链路层安全加密，实现 MAC 层安全。全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查。及数据源真实性校验。无需软件授权。（提供相关证明文件）</p> <p>6、VLAN 特性：支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN；支持基于 MAC 的 VLAN；最大 VLAN 数≥ 4094。</p> <p>7、镜像功能：支持本地端口镜像和远程端口镜像；支持流镜像；同时支持 N：M 的端口镜像(M 大于 1)。</p> <p>8、路由协议：支持 IPv4 静态路由、RIPV1/V2、OSPF、BGP；支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+；支持 IPv4 和 IPv6 环境下的策略路由；支持 IPv6 手动隧道、6to4 隧道和 ISATAP 隧道。</p> <p>VxLAN：支持二层 VxLAN；支持 VxLAN 网关；支持 VXLAN 路由交换。</p> <p>9、#资质认证：提供工信部入网证书，提供产品检测报告复印件。</p> <p>10、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>	台	6	
7	楼层基础网络光纤汇聚	<p>1、设备整机性能：交换容量$\geq 590\text{Gbps}$，转发性能$\geq 210\text{Mpps}$。）</p> <p>2、#接口要求：固化≥ 24个千兆光端口，≥ 8个千兆电端口（combo），≥ 4个万兆光端口，≥ 1个扩展插槽。</p> <p>3、可靠性：实配模块化交流双电源、双风扇。</p> <p>4、多业务：主机支持多业务插卡（防火墙插卡，并可实现 FW、IPS 等安全特性）。（提供相关证明文件）</p>	台	6	

		<p>5、#链路层加密：支持 802.1ae 链路层安全加密，实现 MAC 层安全。全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查。及数据源真实性校验。无需软件授权。（提供相关证明文件）</p> <p>6、VLAN 特性：支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN；支持基于 MAC 的 VLAN；最大 VLAN 数≥4094。</p> <p>7、镜像功能：支持本地端口镜像和远程端口镜像；支持流镜像；同时支持 N：M 的端口镜像(M 大于 1)。</p> <p>8、路由协议：支持 IPv4 静态路由、RIPV1/V2、OSPF、BGP；支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+；支持 IPv4 和 IPv6 环境下的策略路由；支持 IPv6 手动隧道、6to4 隧道和 ISATAP 隧道。</p> <p>VxLAN：支持二层 VxLAN；支持 VxLAN 网关；支持 VXLAN 路由交换。</p> <p>9、#资质认证：提供工信部入网证书，提供产品检测报告复印件。</p> <p>10、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>			
8	千兆单模模块	千兆单模 SFP-GE, (1310nm,10km,LC)。	个	500	
9	万兆单模模块	万兆单模模块 SFP+(1310nm,10km,LC)。	个	48	
10	IDU 动力柜	<p>1、一体化组装式结构设计，设备安装的 U 立柱可前后调整，可方便的安装其他配电模块，结构稳固，机柜最大静载重量≥1500KG；</p> <p>2、#机柜需通过≥9 级烈度抗震，提供第三方权威机构测试报告。</p> <p>3、支持拓展供配电系统、动环监控系统、机柜系统和消防系统。</p> <p>4、内置探火管式自动灭火，配置 10L，3kgFM200 消防气体。</p> <p>5、机柜必须包含机箱，侧门，前后网孔门，温湿度传感器，烟感，导轨，绑线板，理线槽，理线架，辅材等。</p>	台	36	
11	PDU	<p>1、铝合金外壳</p> <p>2、单路≥16A 输入/10A 国标≥8 口</p> <p>3、单路≥16A 国标≥2 口输出，</p> <p>4、2 米输入线，</p> <p>5、带指示灯，</p> <p>6、垂直安装，</p> <p>7、面对机柜后门右侧安装。</p>	台	72	
12	集中监控软件	<p>1、在 WindowsXP/2000/2003/2008/7/8/10；</p> <p>2、支持 WEB/WAP 服务功能；</p> <p>3、三维安全管理和控制管理功能；</p> <p>4、支持消息驱动、支持告警信息定制、语音等；</p> <p>5、自定义报表、数据分析、历史储存、实时计算；</p> <p>6、支持多服务端功能、支持 OPC 等标准协议接口；</p> <p>7、全开放的模块化组态软件，用于对整个控制系统进行图形化的监视、控制和管理。</p> <p>8、软件支持 C/S、B/S 模式，服务器软件实现与所有智能控制设备的实时数据通信,获取个设备的监测状态,运行数据\告警和事件等信息，同时也实现客户端软件的操作人员远程对各智能照明设备的监控、自测、</p>	套	1	

		自检、参数设置等功能			
13	智能探测器	<p>1、4路16A磁保持继电器输出模块</p> <p>1.1、单路额定输出电流为16A，具有磁保持、机械式手动开关。</p> <p>1.2 工作电压：DV24V±10%</p> <p>1.3、工作电流：35mA</p> <p>1.4、工作温度：温度0° C~45° C;湿度：10~95%</p> <p>1.5、通信接口：CAN总线接口,4位5.08插拔端子</p> <p>1.6、负载接口：继电器输出：4X2位7.62端子，接线容量4mm²</p> <p>1.7、输出功率：16A</p> <p>1.8、安装方式：35mm标准导轨安装（6模数）</p> <p>1.9、继电器模块具备磁保持功能，当模块异常断电时，负载状态保持不变。</p> <p>2、智能供电模块</p> <p>2.1 输入电压:AC90V~AC250V 交流 220V</p> <p>2.2 电流电压输出：DC24V2.3A</p> <p>2.3 工作温度:温度10° C~55° C;湿度：20~95%</p> <p>2.4 输入接口:火线、零线、地线，3X7.62接线端子，接线容量4mm²</p> <p>2.5 输出接口:4位5.08插拔端子</p> <p>2.6 状态接口:AUX-A、AUX-B、2X5.08接线端子</p> <p>2.7 安装方式:35mm标准导轨安装（6模数）</p> <p>3、电源模块支持双电源冗余功能。</p>	个	176	
14	智能网关	<p>1、具备IP网络管理功能</p> <p>2、具备自动扫描RS232/485/CANBUS设备及数据处理等功能</p> <p>3、工作电压：DC24V±10%</p> <p>4、工作电流：90mA</p> <p>5、工作温度：温度0° C~45° C;湿度：10~95%</p> <p>6、通信接口：CAN总线接口,4位5.08插拔端子</p> <p>7、网口:RJ45,10M/100M自适应、支持TCP/IP、UDP</p> <p>8、串口：2个RS232/485串口，波特率：9600，N，8,1</p> <p>9、场景定义：支持32个场景定义；64个周期定义</p> <p>10、时钟：16个时钟定义；支持经纬度定时</p> <p>11、规范:符合CAN2.0B规范和ISO/DIS11898规范</p> <p>12、安装方式：35mm标准导轨安装（6模数）</p>	个	176	
二	中心交换系统				
1	核心网络交换机	1、设备架构:采用CLOS正交多级交换架构，为了便于通风，提高散热效率，采用前进风后出风的散热方式。	台	2	

		<p>2、设备性能: 交换容量$\geq 50\text{Tbps}$, 转发性能$\geq 7600\text{Mpps}$。</p> <p>3、设备槽位数量:主控板槽位≥ 2, 业务板槽位≥ 8, 独立交换网板槽位≥ 4。实配模块化交流双电源。</p> <p>4、路由协议:支持静态路由、RIPV1/V2、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-Isrv6、BGP、BGP4+, 支持策略路由。</p> <p>5、#网络安全一体化:支持防火墙、IPS 等多业务模块, 以满足后续控制、管理的要求; 要求上述功能在官方网站可以查询。</p> <p>6、虚拟化:可将 1 台物理设备虚拟成多台逻辑设备, 每台逻辑设备享有独立的硬件和软件资源, 相互独立, 互不影响。可将 4 台物理设备虚拟化为一台逻辑设备, 虚拟组内可以实现一致的转发表项, 统一的管理, 跨物理设备的链路聚合。</p> <p>7、单台配置要求:</p> <p>7.1、双主控, 冗余交流电源, 2 块交换网板;</p> <p>7.2、保证后期业务板卡扩容, 单电源功率$\geq 2500\text{W}$;</p> <p>7.3、配置≥ 80 个万兆光口; ≥ 4 个 40G 端口</p> <p>7.4、配置 2 个 40G 光模块, 1 根 40G5m 虚拟化线缆 (包含两端光模块)。</p> <p>8、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>			
2	多业务安全网关主机	<p>1、设备架构:采用控制、数据、业务相分离的全分布式架构, 具备独立的主控引擎、具备独立的业务引擎、具备独立的交换引擎。采用 CLOS 正交多级交换架构, 采用前进风后出风的散热方式。</p> <p>2、设备槽位数量:业务插槽≥ 4 个, 主控槽位≥ 2 个, 交流电源数量≥ 4, 提供产品正反面高清照片。</p> <p>3、设备性能: 吞吐量$\geq 260\text{Gbps}$, 最大并发连接数≥ 4000 万, 每秒新建连接数≥ 80 万。 接口板卡支持 1G、10G、40GE, 100GE 接口。</p> <p>4、统一管理:通过一个串口/IP 即可进行设备管理, 在统一管理界面上能监控并管理所有业务模块。 智能分流:业务引擎能够资源池化管理、支持即插即用; 无需配置 ECMP、链路聚合等策略来负载分担流量; 无需配置哪些流量交给哪个业务引擎处理; 无需手工控制某些会话的两个方向在指定业引擎处理。</p> <p>5、安全集群:支持安全集群, 将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备, 提供第三方测试报告。</p> <p>6、DDoS 功能: 能够防范 DOS/DDOS 攻击: Land、Smurf、Fraggle、WinNuke、PingofDeath、TearDrop、IPspoofing、SYNFlood、ICMPFlood、UDPFlood、HTTPFlood (cc) 攻击、ARP 欺骗、TCP 报文标志位不合法、超大 ICMP 报文、地址扫描的防范、端口扫描的防范、DNSFlood、ACKFlood、FINFlood、分片 Flood、Tiny-Fragment。</p> <p>7、#负载均衡:支持并配置负载均衡功能, 包括链路智能选路负载均衡功能, 负载均衡算法包括简单轮询、加权轮询、最小连接、加权最小连接等。</p> <p>8、病毒防护:支持 HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP、NFS 等协议的病毒防护。</p> <p>9、虚拟防火墙:支持将 1 台设备虚拟化为多台设备使用, 可为虚墙划分各类硬件资源(至少包括 CPU、内存、存储空间), 支持网络虚拟化 (如 IP、VLAN、VRF 资源)。</p> <p>10、路由协议: 支持 IPv4、IPv6 静态路由、等价路由、策略路由, 以及 BGP、RIPv2、OSPF、ISIS 等动态 IPv4 路由协议, 支持 BGP4+、OSPFv3、ISISV6 等动态 IPv6 路由协议。</p>	台	1	

		<p>11、单台配置要求： 11.1、配置双引擎，冗余交流电源； 11.2、配置防火墙性能为：吞吐量$\geq 260\text{Gbps}$，最大并发连接数≥ 4000万，每秒新建连接数≥ 80万；（可多块板卡叠加实现性能要求） 11.3、配置≥ 8个万兆光口。 12、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>			
3	数据中心交换机	<p>1、设备架构：采用 CLOS 正交多级交换架构，业务槽与交换网板卡 90 度正交构架，采用前进风后出风的散热方式。 2、#设备性能：交换容量$\geq 45\text{Tbps}$，转发性能$\geq 36000\text{Mpps}$。 3、槽位数：≥ 10 个业务槽位。实配模块化交流双电源、双风扇。 4、虚拟化：最大堆叠台数≥ 4 台；支持使用 10G/40G/100G 口堆叠；最多支持二虚一；支持跨设备链路聚合，单一 IP 管理，分布式弹性路由；支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成 MAC 和 IP 地址的重配置，无需手动干预；支持远程堆叠。 5、链路聚合：聚合组数≥ 128 组，每组成员≥ 32 个；支持跨设备链路聚合；支持对广播、组播、单播报文的均匀分担；支持链路聚合+ECMP 情况也可以对报文均匀分担，即等价路由的链路是由聚合链路组成情况下的报文分担。 6、FCoE：支持 DCBX，支持 PFC、ETS,提供 FCoE 可视化管理组件,支持 FCF 模式转发，VSAN 的创建及配置，支持 FC 地址的分配及 WWN 地址和 FC 地址的绑定等功能。 7、VXLAN：支持 VXLAN 二层交换,支持 VXLAN 路由交换,支持 VXLAN 网关。 8、镜像：支持端口镜像,支持 VLAN 镜像,支持 RSPAN,支持流镜像。 9、管理功能：支持 Console/AUX/Telnet/SSH2.0；支持风扇管理；支持电源管理；支持在线诊断；支持 SNMPv1/v2；支持 SNMPv3；支持 RMON(RFC2819)。 10、单台配置要求： 10.1、满配交换网板，冗余交流电源模块，双风扇模块； 10.2、配置≥ 12 个 40G 端口 10.3、配置 4 个 40G 光模块。 11、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>	台	1	
4	服务器汇聚交换机	<p>1、#设备整机性能：交换容量$\geq 590\text{Gbps}$，转发性能$\geq 210\text{Mpps}$。 2、接口要求：固化≥ 24 个千兆光端口，≥ 8 个千兆电端口（combo），≥ 4 个万兆光端口，≥ 1 个扩展插槽。 3、可靠性：实配模块化交流双电源、双风扇。 4、多业务：主机支持多业务插卡（防火墙插卡，并可实现 FW、IPS 等安全特性）。 5、#链路层加密：支持 802.1ae 链路层安全加密，实现 MAC 层安全。全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查。及数据源真实性校验。无需软件授权。 6、VLAN 特性：支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN；支持基于 MAC 的 VLAN；最大 VLAN</p>	台	4	

		<p>数≥4094。</p> <p>7、镜像功能：支持本地端口镜像和远程端口镜像；支持流镜像；</p> <p>8、同时支持 N: M 的端口镜像(M 大于 1)。</p> <p>9、路由协议：支持 IPv4 静态路由、RIPV1/V2、OSPF、BGP；支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+；支持 IPv4 和 IPv6 环境下的策略路由；支持 IPv6 手动隧道、6to4 隧道和 ISATAP 隧道。</p> <p>10、VxLAN：支持二层 VxLAN；支持 VxLAN 网关；支持 VXLAN 路由交换。</p> <p>11、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>			
5	万兆单模模块	SFP+,10Gbps 光模块(单模,1310nm,LC,10Km,带 DDMI)	个	96	
6	总校同步数据中心应用平台	<p>1、高度：≥10U，标准机柜安装，配置上架导轨</p> <p>2、密度：支持不少于 16 片半高服务器或 8 片全高服务器；单个机框可支持≥8 台刀片存储，每台刀片存储支持≥12 个硬盘槽位</p> <p>3、电源：≥6 个 2400W94%效率电源，支持 N+1，N+N 冗余</p> <p>4、风扇：≥10 个风扇，支持分区散热</p> <p>5、管理：支持本地液晶屏管理；远程管理，支持级联管理</p> <p>6、互联模块：支持 8 个冗余的互联模块/置 2 个融合以太网交换模块</p> <p>7、维护：全免工具维护</p> <p>8、#管理：支持≥2 个冗余管理模块，支持无需安装管理软件，远程实时监控整个机箱和跨机箱整个机架服务器的正面、背面各部件的真实图形监控；显示内部网络互联、监控电源和风扇利用率，监控散热情况，并直接链接虚拟电源、虚拟 KVM 和虚拟光驱。配置 1 个管理模块，提供 1 个千兆速率带外网管口。</p> <p>9、管理软件：支持基于 HTML5 的开放式 RestfulAPI 管理软件，基于 Web 的架构与应用管理架构，管理设备不需要安装任何插件，软件部署要求在 20 分钟内部署完成，实现管理软件单一入口登陆方式，管理相关数据中心设备；支持三年免费 724 管理软件咨询服务</p> <p>10、部署软件：支持系统快速部署软件，可同时分发安装 Windows，Linux 等主流操作系统</p> <p>11、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>	台	1	
7	总校数据中心应用同步模块	<p>1、处理器：不低于至强 E5-2600v4 处理器性能；配置≥2 颗 CPU</p> <p>2、内存：2400MT/sDDR4,支持 NVDIMM,最大支持 2TB；配置≥80GBDDR42400 内存</p> <p>3、内存插槽：本地提供≥16 个内存槽位</p> <p>4、永久内存/NVDIM：支持 16G 永久内存</p> <p>5、存储：≥2 个 SFFHDD/SSD；置 1 块 480GSSD（非读增强型），1 块≥600G15KSAS</p> <p>6、Raid 卡：支持 Raid1，Raid0,Raid10，带有 1GB 缓存</p> <p>7、存储扩展：支持内部 MicroSD 卡，内部 USB3.0 接口；支持双 M.2 卡配置 Raid1，作为操作系统安装盘</p> <p>8、网络：支持≥20Gb 以太网,支持网络端口虚拟化；置双口 10G 融合网卡，可根据业务实际情况可灵活划分</p> <p>9、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>	个	10	

8	总校资源同步模块	<p>1、#体系结构：机架式、模块化。</p> <p>2、原生的标准 SAN 光纤存储阵列，不接受伪 SAN 阵列系统，如基于文件系统仿真块设备的所谓“阵列”等。</p> <p>3、存储阵列采用全网状存储架构，实际配置 2 个（含）以上完全物理独立的控制器引擎。</p> <p>4、完全物理独立的控制器引擎，控制器引擎所有的处理器/缓存/前端卡/后端卡等核心组件完全私有不共享。</p> <p>5、控制器内建高速交换芯片通过简单连线实现多节点网状互联群集。</p> <p>6、不接受伪群集架构，如：多层背板级互联架构，或通过外置 I/O 交换机互联多个控制器的架构等等。</p> <p>7、控制器引擎之间采用高速总线连接：PCIeGen3。</p> <p>8、控制器上采用专用 ASIC 芯片负责数据 I/O 处理，该芯片具备 RAID 运算、在线去零和在线去重的功能。</p> <p>9、单个 LUN 的空间必须均衡分配到多个控制器并且从多个控制器上并发访问。</p> <p>10、官方 6 个 9 的高可用。投标产品必须是该存储阵列系列中最新一代，并已发布半年以上。通过 SNIA 的 SMI-SV1.5 和 V1.6CTP 认证</p> <p>11、#统一存储：支持原生的 NAS，无需另配 NAS 网关。配置当前配置容量的 NAS 许可</p> <p>12、控制器引擎：配置 2 个完全物理独立的控制器引擎和 64GB 缓存，每个控制器引擎架构相同且处理能力须均衡。中端：每个控制器引擎的处理芯片≥6 核 2.2GHzCPU。控制指令和数据的传输通道物理分离，主控芯片也同样物理分离。</p> <p>13、磁盘配置：配置 20 块 1.8TB10KSAS 磁盘、4 块 400GSSD、24 块 8TNLSAS，RAID 之后可用容量不少于 171TiB。配置跨盘柜 RAID 保护，并且在安装时自动实现。所有磁盘的槽位以及拆卸把手直接对外（处于机柜垂直于地面的平面上）便于维护和更换。同时支持 SSD、15KSAS、10KSAS 和 7.2KNL-SAS 硬盘：最大支持 240 块硬盘，单盘上至少支持 RAID1/5/6 三种类型并存。</p> <p>14、高速缓存：配置高速缓存（非 Flash）≥64GiB。数据缓存和控制缓存分离。仅写缓存采用镜像保护。读写缓存比例动态自适应调整。缓存刷新频率不固定在线动态自适应调节。</p> <p>15、Flash 高速缓存：配置 FlashCache 功能许可，支持将 SSD 空间作为二级缓存使用，同一块 SSD 盘空间可以被数据卷和 Flash 高速缓存共享。最大的 Flash 高速缓存容量≥1.5TiB。</p> <p>16、控制器引擎接口：配置 FC 主机接口≥416Gbps。配置 2 个 1GbE 以太口，可用于远程容灾复制或者 NAS 功能。</p> <p>17、管理软件：配置精简功能，精简回收颗粒度≤16KB。配置在线重删和压缩，每个 LUN 可以单独开启重删或压缩功能。配置克隆功能。配置(或者支持)快照功能，快照无需预留空间，同时支持 CoW 和 RoW 两种快照机制。配置性能监控和分析软件。配置图形界面管理软件。配置高级图形化报表软件，可以定制历史运行数据的图形化报表。配置专用管理工作站（含诊断工具）。配置子卷级自动分层功能，层次数量≥3。配置软件许可必须能够完全支持本次所配置的容量</p> <p>18、RAID 级别：所有硬盘可同时配置为 RAID0/1/5/6，且可共存。支持无中断地 RAID 改变。支持多类型磁盘多方向、无中断在线数据迁移，迁移过程不影响业务性能。</p> <p>19、高速磁盘故障恢复：采用高速多对多磁盘故障恢复方式，提高恢复速度的同时，可保证磁盘恢复期间</p>	台	2	
---	----------	---	---	---	--

		<p>应用的性能。无专用指定热备盘，重建全局并发。</p> <p>20、数据一致性检测：从主机端口到硬盘全路径支持业界标准的 T10-PI 数据一致性检测，保障数据的一致性。T10-PI 功能由硬件芯片实现、不影响性能。</p> <p>21、数据复制：配置 IP 灾备复制接口≥2。支持与同厂商中、高端型号以及全闪存阵列间实现存储底层复制：可远程复制、可在线迁移卷。配置全面的全容量企业级容灾功能（基于数据块而非文件系统），至少必须包含锁步同步、流异步、快照异步三种主流模式和星型 3DC 复杂配置能力。</p> <p>22、QoS：支持对单卷和域的 IOPS、Bandwidth、ResponseTime 设定（RT 最小 0.5ms）。</p> <p>23、管理分区：配置 128 个以上的管理分区（块设备）。</p> <p>24、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>			
9	智能管理平台	<p>1、管理平台：提供本地 B/S 架构管理平台及手机 APP 管理平台。支持个性化定制，支持个性化定制（包括但不限于以下功能，保留测试权利）。</p> <p>2、#系统兼容性：可以支持 Windows、Linux 平台及 MSSQL、Oracle 数据库，支持 B/S 架构。</p> <p>3、部署方式：可以支持多服务器分布式虚拟化部署，可实现负载分担；支持双机热备、冷备模式，实现高可用性。</p> <p>4、系统权限划分：操作员权限基于资源、角色等多维度划分；支持 RADIUS、LDAP 等多种认证方式，实现更安全更细致的登录控制；操作员支持 ACL 访问控制列表。</p> <p>5、自动化部署：将园区设备按核心、分支、接入进行分组，每个分组对应一份配置，通过配合 DHCP 实现配置完全下发。</p> <p>6、可视化自动上线：支持通过图形界面方式规划网络拓扑，并展示设备自动上线过程。</p> <p>7、全网资源管理：支持路由器、交换机、无线、安全、语音、存储、监控、服务器、打印机、UPS 等设备进行管理，实现设备资源的集中化管理。管理员可以通过该功能根据业务需求创建设备组视图，并将所需设备加入该视图中，以便进行管理。</p> <p>8、拓扑管理：提供多种拓扑视图，方便管理员以不同视角查看网络拓扑信息。</p> <p>9、IP 管理：提供 IP 地址统计、查找功能，IP 地址分配完成后，管理员能够通过 IP 地址分配情况统计图表和各类查询条件，直观的了解和掌握整个网络的 IP 地址资源使用情况。</p> <p>10、基于用户网络资源编排：支持基于用户以及用户组进行网络资源编排，实现用户以及用户组和网络</p> <p>11、Overlay 网络管理：提供 VXLAN 业务管理，可以自动识别并导入 VTEP 设备，自动识别网络中的 VXLAN 和隧道，并实现对 VXLAN 的加入监控、移除监控、查看分层拓扑、查看业务拓扑、查看全网拓扑、查看详细信息和查看流量信息等功能。提供定制化页面或演示视频。</p> <p>12、告警管理：提供对全网设备告警的实时监控和统一浏览；提供多种提醒方式，如界面上的告警实时提醒、告警音响提示；支持多种转发方式，比如转 E-mail，转短信等。提供告警分析，可以屏蔽重复告警、闪断告警，提供告警自动确认功能。</p> <p>13、Syslog：可以接收 Syslog，完成基本格式的解析，并入库。提供 Syslog 特征分析及策略注册能力，支持基于统计规则进行聚合生成告警。</p> <p>14、性能：提供基于任务的性能监控，可定制监控任务，长期监控网络性能，可以形成日报、周报、月报</p>	套	1	

		<p>等报表。支持定制性能阈值，可以为监控的性能指标设置两级阈值，当性能指标超过阈值时根据不同的阈值发送不同级别的告警。</p> <p>15、业务状态评价：直观展示业务的健康度、繁忙度、可用性。便于从多个维度了解业务系统的运行现状。提供定制化页面或演示视频。</p> <p>16、管理方式：对外提供运维平台 APP，让用户远程轻松监控平台，支持 IOS、安卓系统。</p> <p>17、网络监控：APP 支提供一键式网络状态监测，直观地显示当前网络状态的健康度。提供定制化页面或演示视频。</p> <p>18、告警通知：支持客户端 APP 故障告警，发送告警信息 。</p>			
10	智能管理平台授权	<p>配置要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配置有线网络设备节点授权≥ 500个； 2. 配置无线设备节点授权≥ 650个； 3. 配置应用管理节点授权≥ 200个； 4. 配置业务管理节点授权，管理数无限制。 	套	1	

(二)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-无线接入系统

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-无线接入系统					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
1	无线 AP	1、工作模式:支持最新 802.11ac wave2 协议 2、协议支持:同时支持 802.11a/n/ac/ac wave2 和 802.11b/g/n 工作;802.11ac/n/a:5.725GHz-5.850GHz;5.15~5.35GHz(中国);802.11b/g/n:2.4GHz-2.483GHz(中国),2.4GHz/5GHz 双频段同时工作。 3、接口:上行: ≥2 个 10/100/1000Mbps(RJ45); 下行: ≥2 个全制式物联网协议扩展端口; ≥1 个 PSE 端口, 可对外为 AP 进行 PoE 供电; 协商速率:5GHz 支持 866Mbps, 2.4GHz 支持 400Mbps 4、天线:内置天线 5、功耗:整机最大功耗小于 16W(所有空间流满速率工作) 6、供电:支持双网口供电热备, 一个上行端口供电生效后设备不重启; 7、本地电源适配器供电; 8、IPv6 支持:支持 IPv4/IPv6 双协议栈、Native 原生, 特别支持 IPv6Portal、IPv6SAVI 9、灵活转发:支持 10、TR-069 动态分支管理:支持 11、加密:支持 64、128 位 WEP 加密, WPA, 802.11i 和 WAPI。 12、用户隔离:支持 AP 上二层转发抑制;支持虚拟 AP(多 SSID)之间的隔离; 13、报文过滤:支持 14、MAC 地址过滤:支持 15、QoS 策略映射:支持不同 SSID/VLAN 映射不同的 QoS 策略 16、用户数负载均衡:支持 17、流量负载均衡:支持 18、智能带宽限速:1、基于带宽均分算法;2、基于每用户指定带宽的算法;3、在流量未拥塞时, 确保不同优先级 SSID 下的报文都可以自由通过; 在流量拥塞时, 确保每个 SSID 可以保持各自约定的最小带宽 19、#资质认证:提供国家工信部颁布的无线发射设备型号核准证书。为保证终端互操作性, 必须获得 WiFi 联盟的 802.11ac 认证。 20、单台配置要求: 配置本地供电单元。 21、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。	台	224	
2	高密 AP	1、#工作模式:可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/acwave2 模式。同时支持 802.11a/n/ac 和 802.11b/g/n 工作;802.11ac/n/a:5.725GHz-5.850GHz;5.47~5.725GHz;5.15~5.35GHz(中国);802.11b/g/n:2.4GHz-2.483GHz(中国)。 2、#射频卡配置:为了在高密场景和高带宽要求场景提供更多的频谱资源, 满足用户的时间需求, 要求投	台	207	

		<p>标产品提供三个射频模块设计（至少 2 个射频卡支持 Wave2），提供厂商原厂证明材料。</p> <p>3、部署模式:放装部署。</p> <p>4、#协商速率:5GHz 单射频卡单终端协商速率支持 1733Mbps，2.4GHz 单射频卡单终端协商速率支持 300Mbps，整机无线并发最高接入速率可达 3000Mbps，提供官网链接及截图。</p> <p>5、MU-MIMO 特性:要求投标产品支持 MU-MIMO 特性，为保证多用户接入情况下的用户体验，要求投标产品 MU-MIMO 流数不少于 6，保留实际测试的权利。</p> <p>6、接口:≥2 个 10/100/1000Mbps(RJ45)，支持端口负载均衡。</p> <p>7、双网口均可进行 PoE 供电，单端口供电失败后，设备依然通过另外一个端口供电，第一时间恢复用户业务的接入，保留测试权利。</p> <p>8、天线:内置智能天线设计。</p> <p>9、加密:支持 64、128 位 WEP 加密，WPA，802.11i 和 WAPI。</p> <p>10、#功耗:整机最大功耗小于 25W，提供官网截图。</p> <p>11、用户隔离:支持 AP 上二层转发抑制。支持虚拟 AP(多 SSID)之间的隔离。</p> <p>12、SSID 隐藏:支持。</p> <p>13、频谱导航:支持。</p> <p>14、#资质证书:提供国家工信部颁布的无线发射设备型号核准证书。为保证终端互操作性，必须获得 WiFi 联盟的 802.11ac 认证。</p> <p>15、 #提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>			
3	面板式可扩展 AP	<p>1、#工作模式: 支持 802.11acWave2 协议,支持 MU-MIMO。</p> <p>2、接口: ≥1 个千兆上行口, ≥2 个千兆下行口, 1 个下行口可作为 IOT 口, 外接物联网模块, 扩展 RFID、BLE、ZigBee 等室内短距物联网协议, 满足物联网应用的需求</p> <p>3、协商速率: 5GHz:867Mbps, 2.4GHz:400Mbps</p> <p>4、天线: 内置低辐射全向天线</p> <p>5、功耗: 整机最大功耗小于 13W(所有空间流满速率工作)</p> <p>6、供电: 支持 POE 方式供电</p> <p>7、安装方式: 支持壁挂、吸顶、面板三种安装方式</p> <p>8、IPv6 支持: 支持 IPv4/IPv6 双协议栈、Native 原生, 特别支持 IPv6Portal、IPv6SAVI</p> <p>灵活转发: 支持</p> <p>9、TR-069 动态分支管理: 支持</p> <p>10、加密: 支持 64、128 位 WEP 加密, WPA, 802.11i 和 WAPI。</p> <p>11、用户隔离: 支持 AP 上二层转发抑制; 支持虚拟 AP(多 SSID)之间的隔离</p> <p>12、报文过滤: 支持</p> <p>13、MAC 地址过滤: 支持</p> <p>14、QoS 策略映射: 支持不同 SSID/VLAN 映射不同的 QoS 策略</p> <p>15、用户数负载均衡: 支持</p>	台	137	

		<p>16、流量负载均衡：支持</p> <p>17、智能带宽限速：1、基于带宽均分算法/2、基于每用户指定带宽的算法/3、在流量未拥塞时，确保不同优先级 SSID 下的报文都可以自由通过；在流量拥塞时，确保每个 SSID 可以保持各自约定的最小带宽</p> <p>18、频谱导航：支持</p> <p>19、#资质认证：提供国家工信部颁布的无线发射设备型号核准证书。为保证终端互操作性，必须获得 WiFi 联盟的 802.11ac 认证。</p> <p>20、配套设备 8 套（按环境布局调整配置）</p> <p>20.1、接口要求:固化≥24 个千兆电端口，≥4 个万兆光端口。</p> <p>20.2、POE 供电:实配接口支持 POE 供电，供电端口≥24 个。</p> <p>20.3、SSID:支持中文 SSID。</p> <p>20.4、加密方式:支持 64、128 位 WEP 加密，WPA，802.11i 和 WAPI。</p> <p>20.5、服务质量:支持用户数负载均衡。在流量未拥塞时，确保不同优先级 SSID 下的报文都可以自由通过；在流量拥塞时，确保每个 SSID 可以保持各自约定的最小带宽。</p> <p>20.6、支持不同 SSID/VLAN 映射不同的 QoS 策略。</p> <p>20.7、二层支持:支持 vlan 数量不少于 4094 个。</p> <p>20.8、支持多 SSID 之间的隔离。</p> <p>20.9、路由功能:支持 IPv4/IPv6 双协议栈、Native 原生，特别支持 IPv6 Portal、IPv6 SAVI。</p>			
4	室外 AP	<p>1、#工作模式:支持 802.11acWave2 协议，支持 MU-MIMO。协议支持:同时支持 802.11a/n/ac/acWave2 和 802.11b/g/n 工作 ;802.11ac/n/a:5.725GHz-5.850GHz;5.15~5.35GHz(中国);802.11b/g/n:2.4GHz-2.483GHz(中国),2.4GHz/5GHz 双频段同时工作,以上工作频段要求与无线型号核准证上一致。</p> <p>2、#射频流数设计:为满足在高密度接入及高带宽需求场景提供更丰富的频谱资源，要求投标设备采用三射频设计，提供官网截图及连接。</p> <p>3、协商速率:整机协商速率不低于 2000Mbps</p> <p>4、#接口:≥2 个千兆电口。</p> <p>5、物联网扩展:支持物理网扩展能力，物联网端口个数≥1；支持对物联网模块的对外输出供电；支持对物联网数据的处理解析。</p> <p>6、天线:内置硬件智能天线。</p> <p>7、物联网:支持 RFID、Zigbee 等全制式物联网协议的扩展。</p> <p>8、发射功率(最大):27dBm。</p> <p>9、防护等级:IP68，提供第三方权威检测报告。</p> <p>10、IPv6 支持:支持 IPv4/IPv6 双协议栈、Native 原生，特别支持 IPv6Portal、IPv6SAVI。</p> <p>11、灵活转发:支持。</p> <p>12、TR-069 动态分支管理:支持。</p> <p>13、加密:支持 64、128 位 WEP 加密，WPA，802.11i 和 WAPI。</p> <p>14、用户隔离:支持 AP 上二层转发抑制。支持虚拟 AP(多 SSID)之间的隔离。</p>	台	29	

		<p>15、报文过滤:支持。</p> <p>16、MAC 地址过滤:支持。</p> <p>17、QoS 策略映射:支持不同 SSID/VLAN 映射不同的 QoS 策略。</p> <p>18、用户数负载均衡:支持。</p> <p>19、流量负载均衡:支持。</p> <p>20、智能带宽限速:1、基于带宽均分算法/2、基于每用户指定带宽的算法/3、在流量未拥塞时，确保不同优先级 SSID 下的报文都可以自由通过；在流量拥塞时，确保每个 SSID 可以保持各自约定的最小带宽。</p> <p>21、#资质认证:提供国家工信部颁布的无线发射设备型号核准证书。为保证终端互操作性，必须获得 WiFi 联盟的 802.11ac 认证。</p> <p>22、单台配置要求：安装组件、防水接头、电源适配器等配套配件。</p> <p>23、#提供制造厂家售后服务承诺函并加盖制造厂家公章。</p>			
5	无线控制器	<p>1、#接口要求:配置≥12 个千兆光端口+12 个千兆电端口，≥4 个万兆光端口，提供正面高清图片。</p> <p>2、最大管理 AP 数:支持管理≥3000AP，单台不支持可通过堆叠实现。支持模块化交流双电源。</p> <p>3、虚拟化:支持 AC 配置虚拟化功能，二台 AC 虚拟化成一台，提供统一的管理界面及 IP 地址，并自动同步配置，提供第三方权威测试报告。支持 license 池话功能，虚拟化后设备的 license 为多台物理设备的累加，接入 AP 能力和转发能力也能够相应累加，提供第三方权威测试报告。虚拟化后当物理控制器出现故障时，其负载的 AP 能自动迁移到其他控制器上并保持不掉线，能够实现备份功能，且无需 license，提供第三方权威测试报告。</p> <p>4、频道导引:在双频模式下,优先引导终端使用 5Ghz 频段。</p> <p>5、带宽控制:必须能针对单一用户及用户群组进行上、下行带宽独立限制。可根据 SSID 设置优先级。</p> <p>6、无感知认证:用户首次认证成功接入后，以后不需要接入网络认证时再次输入用户名密码，系统会自动记录用户信息并且与设备绑定。</p> <p>7、用户隔离:提供用户二层隔离功能。</p> <p>8、VLAN 支持:支持 802.1Q 的 VLAN 协议。</p> <p>9、转发模式:支持不同 SSID 采用不同转发模式(集中转发与本地转发)，灵活组网。</p> <p>10、加密:支持 AC/AP 间隧道加密，用户接入支持 WAPI 模式。</p> <p>11、接入控制:1、支持 802.1X、Portal、MAC 认证；2、远程 Portal 页面推送：支持基于 SSID、AP 的 Portal 页面推送。</p> <p>12、管理功能:采取 B/S 结构，无需在客户端安装软件，采用浏览器即可访问网管平台。</p> <p>13、单台配置要求： 1.配置模块化可插拔双交流电源； 2.配置≥2 个万兆多模光纤模块； 3.共配置≥1152 无线管理节点授权。</p>	台	1	

(三)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-数字 IP 电话系统

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-数字 IP 电话系统					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
1	IPPBX	1、技术规格：不低于 8 个 FXO、2 个 FXS、100 路并发、双千兆网口、POE。 2、SIP 帐号：不低于 50 个 SIP 中继、800 个 SIP 分机。 3、统一网管：支持自动分号、Web 统一配置。 4、自动总机：支持五层，不限次数语音导航设计。 5、语音信箱：不低于内置 4G 存储，支持 30000 分钟语音留言。 6、会议服务：不低于支持 6 个，共 32 方会议电话。 7、传真服务：传真转邮件功能、内置 4G 存储，100000 份 PDF 电子传真。 8、录音服务：不低于内置 4G 存储，可存储 130 小时 G.711 无损录音，1100 小时 G.729 录音； 9、加密服务：支持高级加密功能，TLS/SRTP。 10、视频穿透：不低于 30 路 720P，20 路 1080P。	台	2	
2	IP 语音电话	1、技术规格：单线路，支持不低于 2 条通话线路； 2、显示屏：不低于 132x48（参考）LCD 不带背光显示屏； 3、物理接口：百兆双网口，支持 RJ9 耳机接口，内置无线耳机； 4、电话功能：呼叫保持、转移、前转、等待、三方会议，呼叫停泊/代接，不低于 500 条通讯录，不低于 200 条通话记录，摘机自动拨号，自动应答，一键拨号，灵活的拨号计划，hotdesking，自定义铃声，服务器冗余&故障转移、多种语音；5、配置管理：支持远程统一批量部署，UCM 零配置使用、对讲、一键录音高级功能。 6、语音效果：支持手柄、耳机、免提高清语音，耳机噪声消除算法；AJB 算法； 7、其它：电源 DC+5V/600mA 超低功耗；支持壁挂安装、桌面支架 2 个角度可选。	台	304	
3	IP 视频电话	1、技术规格：不低于六线路，安卓系统；支持 POE 供电；WIFI/蓝牙/SD/HDMI；4 个 EXT； 2、显示屏：不低于 480*272 像素（4.3 寸）液晶电容触摸屏； 3、物理接口：千兆双网口，支持 RJ9 耳机接口，内置无线耳机； 4、电话功能：清晰的视频通话；呼叫保持/转移/等待、六方会议，呼叫停泊/代接，1000 条通讯录，1000 条通话记录，摘机自动拨号，自动应答，一键拨号，灵活的拨号计划，hotdesking，自定义铃声，服务器冗余&故障转移、MPK、热点、多种语音； 5、配置管理：支持远程统一批量部署，UCM 零配置使用；本地录音，SDK 二次开发； 6、语音效果：支持手柄、耳机、免提高清语音，耳机噪声消除算法；高级 AJB 算法； 7、其它：支持壁挂安装、桌面支架 2 个角度可选。	台	20	

(四)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-智慧教室多媒体系统

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-智慧教室多媒体系统					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
1	黑板	1.铝合金外框结构设计,无锐角突出,保护师生安全。 2.黑板为搪瓷钢板,表面选用墨绿色,配备专用笔盒。 3.面板采用优质材料,板面基板厚度 $\geq 0.3\text{mm}$,涂层硬度 $\geq 8\text{H}$,光泽度 $\leq 6\%$ 光泽单位,粗糙度符合GB28231-2011的要求,表面附有保护膜,整板无拼接。 4.保护视力:面板及边框不反光、不炫光。 5.内芯材料采用高密度聚苯乙烯板,防水、防潮、防霉烂,可以湿擦,厚度 $\geq 30\text{mm}$ 。 6.背板材料为优质镀锌钢板,厚度 $\geq 0.25\text{mm}$ 。	块	72	
2	移动授课终端	1.屏幕采用IPS液晶屏,显示屏幕不小于5英寸,分辨率不低于1280*720,全贴合触摸屏。 2.系统配置:不低于64位4核1.2G CPU、1G RAM、8G ROM 3.配备高清摄像头:1200W像素,光圈2.0,带OIS光学防抖功能。 4.端口:扩音麦克风AUX $\times 1$ 、数据接口Micro USB $\times 1$ 。 5.配备2600mAh电池,保证日常教学使用时长。 6.#终端上配备不少于6个实体快捷按键,便于老师进行快速拍照、调焦、翻页等操作。(此功能需提供国家权威机构出具的相关检测报告,并加盖制造厂家公章) 7.#具备无线实物展台功能,可将实时拍摄的影像和照片无线传输到智能平板上进行同步展示、批注,实时影像传输可达720P。(此功能需提供国家权威机构出具的相关检测报告,并加盖制造厂家公章)	台	72	
3	无线麦克风	1.采用麦克风及数字U段无线发射集成一体化设计 2.不少于4个静音按键设计 3.采用红外对码技术,不会避免串频到相邻教室 4.最大有效工作距离 ≥ 10 米	台	72	
4	一体化功放音箱	1.双音箱配对,保证声音还原度。 2.输出功率2*20W,教室后排音强不低于63dB。	台	72	
5	智能笔	1.采用笔型设计,外观使用防滑材料,带四个遥控按键,既可以用于触摸书写,也可用于远程操控。 2.支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。 3.采用2.4G无线连接技术,无线接收距离最大可达15米。 4.使用单节7号电池驱动,并带自动休眠节电设计。 5.#支持扩展自定义按键功能,可选功能包括:一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注等功能。(此功能需提供国家权威机构出具的相关检测报告,并加盖制造厂家公章)	台	72	
6	壁挂式实物展台	1.铝合金外壳,无锐角无利边设计,有效防止师生碰伤、划伤,采用三折叠开合式托板,展开后托板尺寸 $\geq \text{A4}$ 面积,收起时小巧不占空间,高效利用挂墙面积。(此功能需提供国家权威机构出具的相关检测报	台	72	

		<p>告，并加盖制造厂家公章)</p> <p>2. 展台采用 USB 五伏电源直接供电，环保无辐射。</p> <p>3. 箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>4. 展台采用 800 万像素，A4 拍摄幅面，支持 1080P 分辨率下视频帧数达到 30 帧。</p> <p>5. 输出格式：MJPG。</p> <p>6. 配备固定对焦摄像头，对焦距离可达 10cm - 44cm，方便老师展示平面或立体实物。</p> <p>7. 展台正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果。</p>			
7	多媒体桌	容纳设备安装	台	72	
8	无线传屏	<p>1、全硬件式</p> <p>2、支持三大类公有传输协议投屏：支持 Air Play、Miracast、WIDI 投射协议投屏，能够将 iOS 设备、Android 设备、Windows 设备不安装任何 APP 或者插件的前提下直接无线接入无线投屏设备进行投屏；</p> <p>3、多数量投屏终端接入、显示与放大：支持不少于 16 个投屏终端同时采集和接入，最大可支持 5 个客户端画面同时显示，且支持 1 画面、2 画面、3 画面、4 画面单独或组合切换模式，画面支持多种对比模式（如均分屏幕，一大一小，一大两小，一大三小、悬浮等）；多画面状态下长按可交换画面位置；（厂家提供功能截图并加盖公章）</p> <p>4、支持多种遥控模式：可直接通过遥控器 APP 控制所有已连接无线投屏设备，并进行切换、全屏、缩放、快照、短视频、录课、图库、设置、断开连接，画中画，转播，其中 android 和 windows 端支持本机投屏等操作；（厂家提供功能截图并加盖公章）</p> <p>5、支持设备的有线接入：HDMI 输入接口支持电脑、摄像头、实物展台等外部设备的有线接入，HDMI 输出接口支持连接显示终端设备，可通过 USB 口直接接入摄像头用于采集环境画面；（厂家提供功能截图并加盖公章）</p>	台	72	

(五)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-智能一卡通系统

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-智能一卡通系统					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
一	系统平台				
1	校园一卡通管理平台管理中心	1、架构要求：B/S（需要支持主流浏览器：IE、chrome、360 等）或 C/S 架构软件，基于 Windows 操作系统，支持 64 位操作系统，性能要求：支持的操作员数量大于 200 个，支持的权限设置项大于 50 项； 2、支持对于一卡通相关的基础参数、基础配置、操作员、操作员权限等进行集中的管理。可支持进行详细的权限设置，可精确的设定某管理员有权限查询某报表但无权打印；系统支持管理用户人数不小于 20 万，支持人员类别数量不小于 1000 种，支持的部门级别不小于 32 级； 3、支持对于全校的人事数据进行集中管理，主要包括部门管理、人员档案管理、数据导入导出、数据查询等功能； 4、系统支持管理卡片数量不小于 20 万张，支持的卡片类别不小于 32 种，支持管理的黑名单数量不小于 20 万个； 5、系统支持的结算账户数量不小于 1000 个，支持设置精确到分钟的查询起止时间； 6、支持对于一卡通系统中的卡片进行集中管理。包括卡片授权、卡片销户、卡片充值、卡片退款、卡片挂失、卡片解挂，个性化卡片的打印制作等功能； 7、#需提供一卡通管理软件的软件产品登记测试报告，并加盖制造厂商公章。	套	1	管理配置中心
2	校园一卡通人事管理中心	部门、人员资料的导入导出，人员档案管理、人员照片管理。	套	1	
3	校园一卡通卡务管理中心	包括基础数据管理、卡初始化、发行、更换、挂失、充值、取款、黑名单处理、注销、系统卡管理、密钥管理等等。	套	1	
4	校园一卡通结算管理中心	生成用户所需要的多种财务报表，如：资金收支、个人对帐、消费统计、月（天）结算报表，部分报表还可自定义产生。	套	1	
5	充值机	1、操作距离:≥25mm 2、读写时间:≤0.3 秒 3、发卡容量:≥10 万张； 4、存储容量:≥32M，存储≥1.5 万条 5、数据保存时间:≥10 年 6、通讯方式:TCP/IP、WI-FI	台	1	

6	读写器	<ol style="list-style-type: none"> 1、读写距离：≤25mm； 2、工作频率：13.56MHZ； 3、读写时间：≤0.3秒； 4、通讯方式：usb； 5、工作电压：usb 取电； 	台	1	
7	卡片	<ol style="list-style-type: none"> 1、近距离支持门禁、食堂消费及图书借阅等刷卡模式； 2、16个扇区，每个扇区为4块，每块16个字节，以块为存取单位每个扇区有独立的一组密码及访问控制； 3、每张卡有唯一序列号，为32位； 4、具有防冲突机制，支持多卡操作； 5、数据保存期为≥10年，可改写≥10万次，读无限次； 6、工作频率：13.56MHZ； 	张	4000	
8	校门人员进出管理系统	<ol style="list-style-type: none"> 1、支持设备远距离通讯，读取速率≥200人/秒； 2、支持实现自动监测学生进出校园； 3、通过微信服务号向家长推送通知消息； 4、通过签到统计可以查询各部门签到率、实到/总人数、迟到人数、未到人数等； 5、可以快捷了解各部门、各班级签到出勤情况。可以方便查询一周内其他天签到情况； 6、可以了解本部门在选择日期时间的出勤到校情况。可以查询签到人员名单、未签到人员名单以及迟到人员名单等； 	套	1	
9	消费管理系统	<ol style="list-style-type: none"> 1、主要包括领取补助、转账、充值、消费扣款、数据采集、报表统计等功能，有完善的卡信息、记录信息及日志信息，实现师生在校内的餐饮及各类消费。 2、系统主要功能包括消费扣款、发放补助、充值、报表统计等。 3、支持卡类型：符合ISO/ICE14443A/B标准，CPU卡/金融IC卡、手机卡（RF-SIM/RF-UIM卡/13.56双界面卡）、NFC应用终端(SWP-SIM卡，NFC全卡)； 4、通讯方式：TCP； 5、联、脱机模式自动切换，无需人工干预； 6、终端机实时统计当前消费次数和消费总额； 7、可存储消费记录25000笔以上，黑名单25万以上，防掉电丢失数据，存储时间10年以上； 8、多钱包设置：一个主钱包+一个补助钱包 9、可指定卡类别、指定终端，定向消费； 10、餐次管理：自主设置、增加餐次及时间段； 11、多种扣款模式：金额、定额、菜单、份数等。 12、#需提供消费管理系统软件的计算机软件著作权登记证书，并加盖制造厂商公章 	套	1	
10	访客管理系统	<ol style="list-style-type: none"> 1、直接读取一代身份证、二代身份证、等有效证件的相关信息，无需来访人进行手写，有效地保证登记信息的正确性 2、二代身份证阅读功能 可以通过产品内置的身份证阅读器验证、读取二代证的信息，直接把身份证中的相关信息读入系统内 	套	1	

		<p>3、访客卡门禁关联功能 可以对访客发放的访客卡进行登记和注销，发放门禁通行权限，访客持卡通过授权的门禁通道自动为访客开门，门禁监控电脑上实时显示访客证件上的照片，未授权的区域访客到达时不开门，所有进出记录日后均可查询</p> <p>4、登记抓拍功能 能够在登记过程中通过摄像头对访客进行抓拍，并将抓拍照片进行保存，便于突发事件发生后门卫工作人员快速辨认访客</p> <p>5、访客单打印功能 自动打印会客单或签发访客卡，简洁高效，数据随时备份；访客单格式可根据自身应用需求进行定制，</p> <p>6、随机多种访客单，支持自定义</p> <p>#需提供访客管理系统软件的计算机软件著作权登记证书，并加盖制造厂商公章</p>			
11	请销假管理系统	<p>1、当学生在家中需要请假时，通过家长手机端向班主任发起请假，经班主任批准后，即可完成请假事宜。请假信息被及时传递至考勤系统、门禁系统、通道管理系统等。</p> <p>2、当学生在校内需要请假时，通过老师手机端发起，经家长及老师同时批准后，学生可以离开学校。</p> <p>3、当学生出入门时，出入门系统自动显示该学生状态，由门卫根据请假状态，确定是否允许进出。</p>	套	1	
12	宿舍管理系统	<p>1、住宿管理：住宿登记、住宿查询、调换宿舍、个人退宿、批量退宿、物品损害赔偿、撤消、设置舍长；</p> <p>2、查询报表：入住总人数统计、空闲床位统计、查询某人住哪间宿舍、查询学生人事信息；</p> <p>3、归寝查询：宿舍管理人员可对未归寝人员、晚归寝人员进行查询和统计；</p> <p>4、实时显示：支持大屏投放，归寝信息滚动播放；</p>	套	1	
13	智能通道管理系统	<p>1、控制人员的出入，并且记录所有出入的详细情况，来实现出入口的方便、安全管理；</p> <p>2、系统完成人员卡片授权、实时监控、通道状态监控；</p> <p>3、出入查询及打印报表等功能；</p> <p>4、强制开关通道功能且系统可以联网和脱机工作。</p> <p>5、支持多时段控制功能，不同时段闸机使用不同的使用模式；特别是学生上学和吃饭高峰时段，软件可以自动切换无障碍通道，非高峰时段切换有障碍翼闸。做到无障碍和有障碍相结合，方便学生使用。</p> <p>6、支持复杂的逻辑判断功能，保证数据的准确性；刷卡同时可扩展至大屏幕显示实时人员信息。</p>	套	1	
14	门禁管理系统	<p>1、架构要求：基于 Windows 操作系统，支持 64 位操作系统；</p> <p>2、性能要求：支持对于不小于 1000 台的设备进行统一的管理；</p> <p>3、基本功能要求：子系统主要完成门禁机管理、门禁权限授权、进出时限授权、设备通讯、远程控制、远程监控等；支持各类出入报表的查询和输出；支持门禁读取卡片内部加密数据功能；</p> <p>4、支持刷卡、密码、指纹、人脸等多种识别方式</p> <p>5、#提供门禁管理系统软件的计算机软件著作权登记证书，并加盖制造厂商公章</p>	套	1	
15	自助管理系统	<p>1、个人信息查询：提供各种持卡人个人信息查询，包括基本信息、学籍信息、教务信息、奖惩信息、消费信息等等，便于了解自己的信息和消费情况。</p> <p>2、公共信息查询：提供对学校信息的查询，“校园一卡通”的章程、管理制度、领卡通知、失卡招领、新闻等等。</p> <p>3、信息查询：持卡人可查询分布商品情况；可查询自己的营业和结算情况。</p> <p>4、提供卡密码的修改和卡挂失服务。</p>	套	1	

16	第三方对接-支付管理模块	支持微信、支付宝、银行、现金自助等多渠道充值，无需再次圈存	套	1	
17	第三方对接-数字化校园	接口对接：实现实时同步人事资料(学籍号、姓名、性别、班级、照片、密码等相应人事信息)至校园一卡通数据库中，确保人事资料的高度统一，避免重复录入资料。	套	1	
18	第三方对接-图书借阅	接口对接：实现借书人持一卡通卡片即可完成借阅图书、逾期扣款等操作。	套	1	
19	移动应用管理模块	1、支持查询充值消费记录； 2、可自助挂失或解除挂失一卡通； 3、#支持微信在线充值； 4、支持个人密码更改； 5、支持充值/消费信息实时提醒，进出校记录实时提醒 6、可扩展手机扫码消费、开门、考勤等 7、#提供系统软件的计算机软件著作权登记证书，并加盖制造厂商公章	套	1	
二	消费系统				
1	消费机	1、卡类型:M1卡、普通CPU卡、金融IC卡、SIMpass手机卡、可扩展RF-SIM手机卡等 2、操作距离:≥25mm 3、读写时间:≤0.3秒 4、显示方式:数码管/LCM液晶数字/LCM液晶中文/TFT真彩 5、发卡容量:发行、挂失≥10万张； 6、存储容量:≥32M，存储≥1.5万条 7、数据保存时间:≥10年 8、通讯方式:TCP/IP、WI-FI 9、#需提供提供国家权威机构所出具的测试报告，并加盖制造厂商公章	台	30	
2	自助终端	1、主机:内存:≥4G；硬盘:≥60GB； 2、显示模块:19英寸屏幕比例5:4最佳分辨率1280x1024响应时间≤5ms对比度1000:1； 3、触摸模块:19寸防尘、防污、防暴安全型表面声波触摸屏，定位准确无漂移，分辨率<0.33mm操作灵敏度<150g，响应速度:≤20ms。 4、读卡模块:电动读卡器CPU卡读卡器 5、金属加密键盘:金属加密键盘，通过银行卡检测中心认证 6、PSAM卡:符合PBOC2.0规范 7、客显:LED客户显示96*16中文显示 8、LED彩色指示灯:彩色位置指示	台	6	

		<p>9、功能：UPS 稳压功能，全自动稳压 UPS 内置电池容量：7AH/12V UPS 额定负载容量：300-800w 10、纸币识别模块：纸币识别器能够精确识别新旧版 1，5，10，20，50，100 元人民币 11、电源:给打印机等部件供电 12、票据打印机:POS80 热敏小票打印机带自动切纸 13、多媒体音响:左右双路放大输出，频响范围：100Hz-20KHz，有效输出 25W。 14、摄像头：200 万像素 15、硬盘录像机：硬盘≥1TB、录像时间>1 个月 16、机柜:含独立通风散热、内部供电、内部结构布线等。金属冷轧钢喷塑机柜，符合人体工程学设计，操作简单舒适。经过防潮、防锈、防酸、防尘、防静电处理。</p>			
三	门禁系统				
1	网络型单门智能控制器	<p>1、需支持图像处理技术 2、需采用 TCP/IP 协议通信，通信速率不小于 100Mbps 3、支持脱机记录不小于 2 万条 4、进出记录不小于 10 万条 5、支持单门进出都刷卡管控， 6、支持白名单数量不小于 2 万 7、支持刷卡、密码、指纹、人脸、二维码等多种识别方式 8、支持门禁管理、权限授权、进出时限授权、设备通讯、远程监控等；支持各类出入报表的查询和输出；支持读取卡片内部加密数据功能； 9、支持对于不小于 1000 台的设备进行统一的接入管理； 10、支持按时段、按身份多种授权模式； 11、支持安全模式、禁用模式、常开模式、刷卡开关，满足校园不同场合的需求； 12、支持远程开关、首卡开关、多卡开关、等多种高级管理功能； 13、预约功能：使用 APP 或微信进行预约授权，通过审核后，预约人才有权限进出； 14、请销假联动功能：请销假功能与门禁联动； 15、供电方式：220V（建筑综合布线已将 220V 供电敷设到位）</p>	台	622	
2	单联电磁锁	<p>1、基本要求：工作状态：12VDC/0.53A 工作方式：断电开锁 安装方式：挂装式 适用门型：木门、金属门、玻璃门、防火门 2、功能要求：1、开门时红色指示灯亮，绝缘电阻测试，DC500V（1 分钟无击穿） 3、锁状态有指示灯指示，锁门时绿灯指示灯亮 4、带锁状态指示灯及联网信号输出</p>	台	622	

		5、安装方便、噪音低、寿命长、吸力强、无剩磁 6、内置反向突波保护功能,适用于向内 90° 开门,有门侦测信号			
3	支架	标准支架安装门锁使用	台	622	
4	专用电源	1、配套电源功率: 12VDC4-7A 带充放电路	台	622	
5	读卡头(带键盘)	1、支持读取卡类型:MI 卡、普通 CPU 卡、金融 IC 卡、SIMpass 手机卡、可扩展 RF-SIM 手机卡二维码认证开门等方式; 2、工作电源: 9VDC-12VDC; 3、读卡距离: ≥40mm; 4、读卡时间: ≤200ms; 5、支持防拆探测;	台	622	
6	出门开关	1、尺寸规格:国标开关面板, 2、性能特点:符合标准电气底盒尺寸美观精致坚固耐用 3、最大耐电流:3A36VDC	台	622	
四	访客系统				
1	访客高拍扫描仪	1、扫描速度≤1 秒 2、光学分辨率(dpi)2592×1944dpi 3、色彩深度(位)24 位真彩扫描介质文件, 票据, 图片, 照片, 名片, 卡片, 证件, 立体物品 4、光源自然光+LED 接口 USB2.0	台	3	
2	身份证阅读器	1、CPU: 不低于 24M8bit 高性能处理器 2、内置二三代证读卡器安全模块, 符合中国二三代身份证阅读设备标准; 3、读卡距离: ≥5CM、读卡速度≤1.5 秒 4、电源: DC5V (通过 USB 接口供电) 5、功耗: 1.5W 6、无故障工作时间: ≥5000 小时	台	3	
3	USB 摄像头	1、即插即用免驱默认动态影像像素: 640*840 2、适应接口: USB3.0, USB2.0 3、显示帧率: 30 帧/秒 4、光照要求: 10lus.sec 以上 5、影像静态存储格式: BMP/JPEG	台	3	
4	热敏标签打印机	1、技术类型: 热转印连接方式; 2、打印面位: 单面打印	台	3	
5	人脸识别出入管理闸机单	1、材料: 国标 304 不锈钢 2、机体厚度≥1.5mm 3、通道宽度: ≥600MM	台	4	

		<p>4、闸翼材料：软包闸门</p> <p>5、电机闭合：≥ 500 万次开闭闸，此范围内无自转现象</p> <p>6、开闸时间：≤ 0.3 秒</p> <p>8、防撞：内置减速防撞装置</p> <p>9、红外感应：每组通道≥ 5 组红外对射。</p> <p>10、#需提供提供国家权威机构所出具的测试报告，并加盖制造厂商公章</p>			
6	人脸识别 出入管理 闸机双	<p>1、材料：国标 304 不锈钢</p> <p>2、机体厚度$\geq 1.5\text{mm}$</p> <p>3、通道宽度：$\geq 600\text{MM}$</p> <p>4、闸翼材料：软包闸门</p> <p>5、电机闭合：≥ 500 万次开闭闸，此范围内无自转现象</p> <p>6、开闸时间：≤ 0.3 秒</p> <p>7、防撞：内置减速防撞装置</p> <p>8、红外感应：每组通道≥ 5 组红外对射。</p> <p>9、#需提供提供国家权威机构所出具的测试报告，并加盖制造厂商公章</p>	台	4	

(六)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-停车场管理系统

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-停车场管理系统					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
1	闸机	1、具有双向自锁功能；电动道闸在开、关到位时，外力不能使电动道闸杆上升、下降。 2、具有时间保护功能；当限位开关失效时，（线路断或磁敏开关损坏），通过精确设定的运行时间，使闸杆正好运行到终点时停止。 3、具有过流、过热保护，有效保护电动道闸的核心部位电机的正常运转。 4、具有感应和按钮控制等多种方式。 5、杆长：≤6米 6、表面处理：喷塑	套	2	
2	车牌识别一体机摄像机	1、识别车牌检出率白天≥99.95%夜间≥99.82% 2、综合车牌识别率白天≥98.68%夜间≥96.62%（停车场） 3、输出信息：车辆图像、车牌号码、颜色、位置大小、通行时间 4、抓拍时段全天24小时可抓拍 5、抓拍车速0-120公里/小时	台	2	
3	显示屏(含电源)	1、显示字数：（不少于四个汉字*2行，可滚动显示） 2、亮度：户外普亮 3、供电电压：5V8A，颜色：红色单色 4、显示屏的功能特点：带道闸开启/关闭输出、开闸计数接口、非法开闸记录接口、消防联动接口； 5、带语音播报功能 6、支持RS422或TCP/IP通讯 7、有2路个蓝牙读写器维根26接口，可兼容卡片同时使用 8、内部带有散热风扇	台	2	
4	摄像机立柱及附件	配套使用	台	2	
5	车辆检测器	1、用于出入口机的控制器通过检测车辆的有无，来确定触发读卡器进行读卡。 2、用于道闸中的控制器通过检测车辆的有无，来判断道闸栏杆的起落达到防砸车的目的。 3、多种输出模式可调，适应复杂场所使用 4、工业级接线结构，可靠性更高 5、工作电压：DC12V	台	2	

		6、工作电流 80mA--120mA			
6	地感线圈	配套专用	台	2	
7	车位引导软件加密狗	具备加密功能	台	1	
8	入口屏	1、电源：220V 2、通讯接口：RS485 3、箱体：一层显示：2000*640*120mm 4、双层显示：1730*640*120mm 5、解码时间：小于 100ms 6、每字像素：不低于 16×32 点阵 7、显示面积：不低于 180×280mm 8、背光：节能灯管	台	1	
9	单车引导屏+灯箱	1、LED 灯高品质，高亮度，高散光，光线均匀、柔和，节能环保，连续工作时间长； 2、通讯接口采用工业 RS485 标准，既兼顾工作稳定性，同时又方便施工； 3、采用高电压低电流，降低施工线路成本； 4、提供三种方向选择，直行、左转和右转。用户可随时更换方向指示； 5、可定制显示屏显示内容与 LED 颜色。 6、工作电压：AC220V 7、工作电流：2A 8、通讯接口：RS485	台	1	
10	双车引导屏+灯箱	1、LED 灯高品质，高亮度，高散光，光线均匀、柔和，节能环保，连续工作时间长； 2、通讯接口采用工业 RS485 标准，既兼顾工作稳定性，同时又方便施工； 3、采用高电压低电流，降低施工线路成本； 4、提供三种方向选择，直行、左转和右转。用户可随时更换方向指示； 5、可定制显示屏显示内容与 LED 颜色。 6、工作电压：AC220V 7、工作电流：2A 8、通讯接口：RS485	台	1	
11	三向车位引导	1、LED 灯高品质，高亮度，高散光，光线均匀、柔和，节能环保，连续工作时间长； 2、通讯接口采用工业 RS485 标准，既兼顾工作稳定性，同时又方便施工； 3、采用高电压低电流，降低施工线路成本；	台	1	

	屏+灯箱	<p>4、提供三种方向选择，直行、左转和右转。用户可随时更换方向指示；</p> <p>5、可定制显示屏显示内容与 LED 颜色。</p> <p>6、工作电压：AC220V</p> <p>7、工作电流：2A</p> <p>8、通讯接口：RS485</p> <p>9、相对湿度：10%—90%</p> <p>10、工作温度：-20℃—65℃</p>			
12	区域控制器	<p>1、LED 灯高品质，高亮度，高散光，光线均匀、柔和，节能环保，连续工作时间长；</p> <p>2、通讯接口采用工业 RS485 标准，既兼顾工作稳定性，同时又方便施工；</p> <p>3、采用高电压低电流，降低施工线路成本；</p> <p>4、提供三种方向选择，直行、左转和右转。用户可随时更换方向指示；</p> <p>5、可定制显示屏显示内容与 LED 颜色。</p> <p>6、工作电压：AC220V</p> <p>7、工作电流：2A</p> <p>8、通讯接口：RS485</p>	台	4	
13	节点控制器	<p>1、联网通讯：向下可连接≥ 16个节点控制器；</p> <p>2、支持脱机工作；</p> <p>3、状态指示：电源指示灯、上行通讯灯、下行通讯灯、故障灯，调试维修方便；</p> <p>4、电源管理：开关电源供电，接入 220V；</p> <p>5、电源：DC7V~24V；</p> <p>6、工作电压：DC12V；</p> <p>7、工作电流：100mA；</p> <p>8、功率：$\leq 1W$。</p>	台	1	
14	主控制器	<p>1、联网通讯：向下可连接≥ 16个节点控制器；</p> <p>2、支持脱机工作；</p> <p>3、状态指示：电源指示灯、上行通讯灯、下行通讯灯、故障灯，调试维修方便；</p> <p>4、电源管理：开关电源供电，接入 220V；</p> <p>5、电源：DC7V~24V；</p> <p>6、工作电压：DC12V；</p> <p>7、工作电流：100mA；</p> <p>8、功率：$\leq 1W$。</p>	台	1	

(七)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-云录播系统

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-录播系统					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
1	校长评估平台系统	1、系统采用 B/S 架构，非 C/S 架构模式，支持在 Windows，Mac，Android 等多种平台下运行，集资源管理、下载、监看控制和点播点评等功能于一体的数字资源云平台。 2、可提供多级平台数据互备，实现资源共享、用户集管、多级分级分权。 3、通过高级用户权限可支持多级平台管理； 4、实现对课件的智能观看管理，必须支持精品课件（所有人观看）、发布课件（指定人观看）、未发布课件（发布者观看）。 5、具有丰富的资源分类，可按学科、课程、教室、老师、学校、地区等分类管理。 6、对大量下载课件支持一键批量下载，无需重复点击单一课件进行下载。 7、平台需采用 Flash 视频点播方式，无需安装其它插件，即可点播课件。 8、支持视频微格点评，可实现文字点评与实时打分的点评形式，对不同类型的课程可实现自定义点评模板。 9、支持远程授课、网络课程、网络教研、自主学习等，平台通过互联网使在线学校机密结合，共享化资源实时互联互通。 10、实现智能化安全管理，支持访问用户的自行注册，无需统一分发用户，管理员对注册用户进行审核后分配相应的访问权限，用户根据自身权限在平台进行访问操作。 11、支持自行设定平台首页资源布局，打破传统门户的统一版式，形成独有的教育门户。 12、提供多种搜索形式，可根据区域、教师、学校、课程名称、课程索引、课程描述等进行资源检索，实现快速定位资源。 13、硬件参数要求：支持本地存储 16T，内存不少于 64G。 #14、提供国家级软件测评中心出具的软件测评报告复印件并加盖厂家公章。	套	1	
2	在线课件编辑系统	1.通过网络，可以直接对课件进行在线编辑，包括掐头、去尾、剪切等操作。 2.类似于传统编辑，提供视频和索引操作轨道，并提供时间线放大缩小功能。 3.能编辑课件信息，如主讲人、主题、时间、地点等，用以保护视频的版权信息。 4.支持在线修改课件片头片尾，提供内置图片模板，用户也可以自己修改片头片尾图片。 5.可以手动添加索引，增强课件感染力。 6.可以对课件的音视频流和屏幕流进行同步编辑，编辑后生成新的课件且保留原始课件。 7.支持课件编辑实时保存功能，用户可以在完成编辑前，随时修改编辑信息。 #8.支持编辑互斥功能，一个课件不能被多个用户同时编辑。 #9.提供国家级软件测评中心出具的系统测评报告复印件并加盖制造厂商公章。	套	1	

3	在线听评课系统	<p>1、无空间限制的实时点评及在线观摩</p> <p>2、充分利用代网络技术来突破空间限制，通过互联网，用户可在任意地点对课件进行远程实时点评及教学观摩师范。</p> <p>3、用户可以选择不同的点评形式，包括文字点评，打分点评。评价体系可包括学生自我评价、教师评价、专家评价等等；通过这种立体、交叉、全方位的评价，为教学技能提高及综合能力的提升提供指导。</p> <p>4、对微格进行了科学设计，将其细分为导入技能、教学语言技能、提问技能、讲解技能、变化技能、强化技能、试验演示技能、板书板画技能、组织教学技能、课堂结束技能这十个模块，全面支撑微格体系的整个过程，为用户综合素质能力的评定提供客观评估方法。</p> <p>#5、提供国家版权局颁发的软件著作权登记证书复印件并加盖制造厂商公章。</p>	套	1	
4	*集控式录播系统	<p>1. 根据课表时间的设定，自动开始和停止录制多间教室课程，无需人工干预，支持在线课表查询、修改功能。</p> <p>2. 课件视频文件格式为 m3u8 格式，网页播放支持单视频、双视频、三分屏课件播放样式。</p> <p>3. 课件音频采用 AAC 编码，视频采用 H.264 编码，视频采集带宽范围在 100Kbps - 8Mbps 之间任意调整。</p> <p>4. 课件模版为 FLASH 格式，支持 FLASH 格式的自适应课件模版，即自动判断三分屏课件，决定课件模版播放样式。</p> <p>5. 生成的课件通过浏览器即可播放，无须安装任何插件。支持多种浏览器，如：IE、Safari、谷歌、火狐等。</p> <p>6. 播放课件时，每个窗口都能全屏观看。</p> <p>7. 通过网络实时同步采集教室内教学的图像、声音、计算机屏幕内容，录制完成生成课件。能够根据教师所用的 PPT，自动生成章节索引，实现视频播放的快速跳转和查找。</p> <p>8. 具有课件手动上传和自动上传功能，能够轻松的将课件上传到 Web 平台服务器上。</p> <p>9. 具备网络重连功能。</p> <p>10. 课件支持 SCORM1.2 国际标准，能够通过 SCORM 官方测试工具测试。</p> <p>11. 提供国家级软件测评中心出具的系统测评报告复印件并加盖制造厂商公章。</p>	套	42	
5	课堂直播系统	<p>1. 支持多种浏览器（IE、Safari、谷歌、火狐），多种 PC 终端、移动终端（Android、ISO）收看直播，无需安装客户端软件或插件即可收看，直播延时不超过 1 秒</p> <p>2. ★具有手动直播控制功能，可以对直播进行人数控制和密码控制，默认的人数上限为 400 人。</p> <p>3. 具有自动直播控制功能，可以通过设置课表对某一个教室到时间自动开始直播。</p> <p>4. 无论是局域网还是广域网，都可以实现高清直播，不需要映射网络端口或者是 VPN。</p> <p>5. 支持单画面电影模式和多画面模式的直播。多画面直播时，视频和屏幕窗口可互换，且每个窗口都能全屏观看，还可调整窗口的大小和位置。</p> <p>6. 进行直播时，如果网络发生网络故障，故障排除后会自动重连。</p> <p>7. 支持语音消息、文字消息的实时发送，使教室终端能及时接收控制室端的指令，便于双方沟通。</p> <p>8. 支持视频监控功能，通过网络同步监听与监看所有教室内教师授课声音、图像及电脑屏幕画面，根据不同教室，显示多路音视频和屏幕画面。</p> <p>9. 支持远程云台控制，通过浏览器，可以在任何地点对教室的摄像机云台进行调节，调节摄像机的转动和焦距变化。</p>	台	42	

		10.提供国家级软件测评中心出具的系统测评报告复印件并加盖制造厂商公章。			
6	学生高清摄像机	1、不低于 1/2.8 英寸型 CMOS 传感器，不低于 200 万像素（16:9） 2、不低于 10 倍光学变焦、4 倍数码变焦 3、视频输出：HD-SDI 4、控制接口：RS-232C(有 Daisy Chain)RS-422(有 Daisy Chain) 5、支持菊链式控制方式，最多可控制到 254 台 6、预置位：255（平移与俯仰位置/变焦位置/摄像机功能设置） 7、红外遥控器控制：最大 3 台 8.#具有本机防录丢安全保障功能,可拓展 TF 卡存储 9.#为保证设备的运行稳定性，提供平均无故障时间检验证书及提供国家权威机构所出具的摄像机检测报告	台	42	
7	学生 POE 供电拾音器	1、指向性：360° 2、频率响应：40Hz~20KHz 3、灵敏度：-38dB±2dB(OdB=1V/Paat1KHz) 4、输出阻抗：500Ω±30%(at1kHz) 5、等效噪声级：≤13dBA(IEC581-5) 6、最大声压级：132dB(THD≤1.0%at1kHz) 7、单组最大级联级数：4	台	42	
8	全景高清摄像机	1、不低于 1/2.8 英寸型 CMOS 传感器，不低于 200 万像素（16:9） 2、不低于 10 倍光学变焦、4 倍数码变焦 3、视频输出：HD-SDI 4、控制接口：RS-232C(有 Daisy Chain)RS-422(有 Daisy Chain) 5、支持菊链式控制方式，最多可控制到 254 台 6、预置位：255（平移与俯仰位置/变焦位置/摄像机功能设置） 7、红外遥控器控制：最大 3 台 8.#具有本机防录丢安全保障功能,可拓展 TF 卡存储 9.#为保证设备的运行稳定性，提供平均无故障时间检验证书及提供国家权威机构所出具的摄像机检测报告	台	42	
9	全镜 poe 供电拾音器	1、指向性：360° 2、频率响应：40Hz~20KHz 3、灵敏度：-38dB±2dB(OdB=1V/Paat1KHz) 4、输出阻抗：500Ω±30%(at1kHz) 5、等效噪声级：≤13dBA(IEC581-5) 6、最大声压级：132dB(THD≤1.0%at1kHz) 7、单组最大级联级数：4	台	42	

10	老师跟踪高清摄像机	<ol style="list-style-type: none"> 1、不低于 1/2.8 英寸型 CMOS 传感器，不低于 200 万像素（16:9） 2、不低于 10 倍光学变焦、4 倍数码变焦 3、视频输出：HD-SDI 4、控制接口：RS-232C(有 Daisy Chain)RS-422(有 Daisy Chain) 5、支持菊链式控制方式，最多可控制到 254 台 6、预置位：255（平移与俯仰位置/变焦位置/摄像机功能设置） 7、红外遥控器控制：最大 3 台 8.#具有本机防录丢安全保障功能,可拓展 TF 卡存储 9.内置嵌入式图像定位分析功能，无需单独定位主机（计算机或服务器），实现对目标物体的自动跟踪 10.#为保证设备的运行稳定性，提供平均无故障时间检验证书及提供国家权威机构所出具的摄像机检测报告 	台	42	
11	老师 poe 供电拾音器	<ol style="list-style-type: none"> 1、指向性：360° 2、频率响应：40Hz~20KHz 3、灵敏度：-38dB±2dB(OdB=1V/Paat1KHz) 4、输出阻抗：500Ω±30%(at1kHz) 5、等效噪声级：≤13dBA(IEC581-5) 6、最大声压级：132dB(THD≤1.0%at1kHz) 7、单组最大级联级数：4 	台	42	

(八)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-数字化校园系统

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-数字化校园系统					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
1	数字校园基础版	包含：单点登录、个人门户、通知系统、邮件系统、消息系统、人事系统、周工作安排、校历、个性群发、工资管理系统、手机短信、教务管理系统、成绩管理系统、学籍管理系统、用户数据心、教务数据中心、底层平台、管理员工具箱。（有产品截图提供）	套	1	
2	信息征集系统	可发布面向数字平台教师、学生、家长、退休教师、离职教师、临时工等用户属性信息征集功能，支持自定义用户属性、属性字典常量维护、属性标签，支持数据角色维护和查询，以定义拥有对用户属性进行征集的权限维护。（有产品截图提供）	套	1	
3	通用日程及预约系统	通用日程与预约系统为学校提供基于个人、组织和预约资源的日程管理工具，系统提供丰富的管理功能，支持常见的日历视图以及日程订阅功能，帮助学校按照部门、教研组等组织单位进行协同日程管理，同时支持对会议室、礼堂、特定教师等预约资源的定义和预约操作，以日历形式直观体现资源的忙闲状态，全面提高教师个人和学校管理工作效率。（有产品截图提供）	套	1	
4	申请审批系统	建立和维护各种申请审批流程和申请表单，可自定义审批流程的审批级别、节点、审批人和表单元素组成，支持审批角色维护、随审批进程自动通知审批人。表单设计支持文本、数字、日期、时间等类型，支持选填和必填选项，支持是否可上传附件。（有产品截图提供）	套	1	
5	问卷调查系统	面向数字平台用户发布调查问卷，支持编辑自定义问卷、问卷显示模板、查看调查过程结果，具体到用户填写的问卷内容。支持以链接的方式发布调查问卷和查看结果统计，支持控制用户提交问卷后是否查看当前结果。（有产品截图提供）	套	1	
6	文件收发系统	将上级文件向下级机构发送，接受和查看上级发放的文件，支持指定文件来源、密级、重要程度、关键字和附件，可指定接收人、自定义发布日期和已读未读情况统计查看。支持查看文件删除记录。（有产品截图提供）	套	1	
7	在线选课系统	选课系统可以辅助学校设置多样、灵活的课程结构，为学生打造公开、透明的选课环境，还可以对选课结果进行适当调整，广泛支持校本特色课程选课、分层走班选课以及6选3选考等应用场景，并支持先先得与志愿优先双模式。（有产品截图提供）	套	1	
8	评教管理系统	通过系统组织学生对教师的评价活动，可管理评价、被评价人，可管理评价问卷库并支持复用，可自定义问卷样式模板，可查看过程数据和统计数据，支持从班级和课程角度查看统计结果，可查看评价表详情。教师可通过系统记录学生具体某天课程的出勤情况。（有产品截图提供）	套	1	
9	学生课堂考勤系统	按照课表对学生上课出勤情况进行记录和查看，可维护需要考勤的班级列表和考勤日设定，支持请假、迟到、早退、缺勤等状态。教师可查看所负责班级的考勤情况，支持对学生的请假进行管理，教师可为学生添加请假单进行记录。支持通过web端、移动端进行考勤。（有产品截图提供）	套	1	

10	微站订阅系统	微站是学校在移动互联网上的展示平台，为学校和教师提供一站式管理系统，学校可通过本系统在移动互联网上开辟新媒体宣传窗口，用户通过数字校园 App 订阅即可查看，并利用手机的推送机制实现内容更新自动通知用户。（有产品截图提供）	套	1	
11	数字校园 App	数字校园 App 将数字校园从 PC 端扩展到智能移动终端，它以数字校园为业务核心，无需单独维护即可为教师、学生和家长实现无处不在的移动办公、网络学习和家校互通服务。数字校园 App 通过智能移动终端的便携性和即时性，有效弥补数字校园在即时信息沟通方面的不足，从而成为数字校园在移动互联网上的有益补充。（有产品截图提供）	套	1	
12	微信数字校园	构建微信公众平台上的数字校园，通过微信实现数字校园中的各种业务，包括通知、课表、工资、周工作安排等信息的传达和查询。（有产品截图提供）	套	1	
13	班级空间系统	学校建立网络在线学习空间“班班通”，为师生提供基于团组或班级的线上的教学、学习和讨论环境,以灵活、高效的组织学习形式倡导学生的个性化和差异化学习，培养学生自我管理、自主学习的能力。培养学生进行团体沟通、协作解决问题的能力 and 分享精神。（有产品截图提供）	套	1	
14	教师考核系统	面向教师提供考核管理功能，可以进行教师互评、自评，可以查看考核过程结果和最终结果的统计分析，支持外部评价项目填报。（有产品截图提供）	套	1	
15	学生日常评价系统	系统为学校学生德育工作提供奖励惩罚记录管理系统，学校可进行评价项目维护和相应的监察人员授权等工作，对学生在品德操守、责任义务、行为习惯等方面的表现进行记录，从而客观反映学生综合素质和个性特长发展状况，帮助学校构建多元综合素质评价体系，形成实施素质教育长效机制。（有产品截图提供）	套	1	
16	新课程平台	新课程平台为学校打造全新的课程建设体系及学生成绩评价体系，系统在兼容传统教学班教学模式基础上，还支持学校按照自身办学特色建立校本课程及模块课程（走班制）、开课管理、会考管理、学生过程性评价及终结性评价，支持等第和学分认定。（有产品截图提供）	套	1	
17	教师专业发展	对教师的获奖等专业发展事项在自定义填报周期内进行登记和管理，学校可维护教师可填报的档案栏目，栏目支持分配管理员、栏目列表支持手动排序、填报表单支持自定义表单字段、支持常用下拉列表项维护，支持将教师分组以实现不同栏目的填报审核权限划分。栏目管理员可对负责栏目的教师填报项目进行代申报、审核、编辑和删除操作。填报周期内所有教师提交的档案可导出压缩包并支持下载。支持从填报周期、部门、栏目等不同维度进行档案数据统计。档案填报结果支持公示。（有产品截图提供）	套	1	
18	论坛系统	为学校师生提供基于版块的交流平台，支持投票、辩论等交互方式，以及发帖、回复、置顶、点赞等常规论坛功能，广泛适用于学校的沟通交流、事务管理、学校及班级文化建设各个方面。（有产品截图提供）	套	1	
19	讨论式学习系统	讨论式学习系统为学校提供基于“讨论式学习”教学方法的实践环境，教师可通过系统建立专题与主题，通过学生在线进行讨论、交流和相互评价，培养学生的独立思考能力和创新能力，引导学生更自主进行辩论和思考。（有产品截图提供）	套	1	
20	学生获奖管理	系统为学校提供面向学生的奖项申报管理功能，涵盖学生个人获奖历史信息填报与维护、学校奖项维护、申报与审核等全流程管理。（有产品截图提供）	套	1	
21	课表管理系统	排课管理支持按照授课表或自定义课程进行排课管理，既支持传统教学班排课，也支持走班制排课，支持跨年级联合排课、作息时间定义、自定义教师、走班制模块课程，支持课表预排、支持新老教师跟随、支持面向教	套	1	

		师、教室、课程的期望和预期条件、支持自动排课和手动排课，并可对排课结果进行临时调课和永久调课。支持走班制模式下分层教学、6选3模式下“一人一课表”。 为教师、学生提供课表服务，根据排课项目向指定班级发布特定周期内的课表，支持单双周发布或指定时间段发布、可查看学生个人课表、班级课表、教师授课表、教室分课表及全校课表。(有产品截图提供)			
22	在线选课系统	选课系统可以辅助学校设置多样、灵活的课程结构，为学生打造公开、透明的选课环境，还可以对选课结果进行适当调整，广泛支持校本特色课程选课、分层走班选课以及6选3选考等应用场景，并支持先到先得与志愿优先双模式。(有产品截图提供)	套	1	
23	学生课堂考勤系统	按照课表对学生上课出勤情况进行记录和查看，可维护需要考勤的班级列表和考勤日设定，支持请假、迟到、早退、缺勤等状态。教师可查看所负责班级的考勤情况，支持对学生的请假进行管理，教师可为学生添加请假单进行记录。支持通过web端、移动端进行考勤。(有产品截图提供)	套	1	
24	微信数字校园	构建微信公众平台上的数字校园，通过微信实现数字校园中的各种业务，包括通知、课表、工资、周工作安排等信息的传达和查询。(有产品截图提供)	套	1	

(九)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-班牌及信息发布系统

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-班牌及信息发布系统					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
1	智能 21 寸班牌	1、尺寸:21.5 英寸(16:9) 2、最佳分辨率: 不低于 1920*1080 3、可视角度:89/89/89/89 (Typ.)(左/右/上/下) 4、对比度: 不低于 1000:1 5、亮度: 不低于 250cd/m ² 6、显示颜色: 16.7M colors 7、安全性高: 铝合金+钣金结构, 屏幕表面硬度: ≥6H, 无锐利边缘, 耐磨防腐烤漆工艺, 整体防暴设计; 8、安装简便: 通电一键开关机, 免除现场安装调试。 9、定时开关机: 利于节省能源, 并且延长其使用寿命; 设定开关机时间后, 整个系统在开机时间段自动启动。在关机时间段自动停止运行进入关机状态。关机状态下, 设备不响应外部操作, 不输出任何音视频信号; 支持远程升级 10、提供原厂不低于三年售后服务承诺函	台	182	
2	55 寸信息发布	1、尺寸:55 英寸(16:9) 2、最佳分辨率: 不低于 1920*1080 3、可视角度:89/89/89/89 (Typ.)(左/右/上/下) 4、对比度: 不低于 1000:1 5、亮度: 不低于 250cd/m ²	台	72	

		<p>6、显示颜色：16.7M colors</p> <p>7、安全性高：铝合金+钣金结构，屏幕表面硬度：$\geq 6H$，无锐利边缘，耐磨防腐烤漆工艺，整体防暴设计；</p> <p>8、性能稳定：先进的设计理念，严格的生产工艺，产品品质稳定可靠，故障率低；</p> <p>9、安装简便：通电一键开关机，免除现场安装调试。</p> <p>10、定时开关机：利于节省能源，并且延长其使用寿命；设定开关机时间后，整个系统在开机时间段自动启动。在关机时间段自动停止运行进入关机状态。关机状态下，设备不响应外部操作，不输出任何音视频信号；支持远程升级</p> <p>11、提供原厂不低于三年售后服务承诺函</p>			
--	--	--	--	--	--

(十)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-数字广播及高考模拟广播系统

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-数字广播及高考模拟广播系统					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
一	高考模拟广播				
1	功放	1、话筒输入：≥2 路 2、线路输入：≥3 路 3、辅助输出：≥1 路 4、电压输出:70V/100V 5、定阻输出:4-16 Ω 6、输出功率:≥240W 7、输出频响范围:100~16KHz 8、每路输入音量可独立控制，带有高低音音量调节；话筒 1 设为最高优先功能，自动抑制其他输入信号； 9、设备设有异常工作保护警告功能，当输入信号过大、负载过重、温度过高、线路短路时，对应的指示灯提示，有极高的可靠性。 10、双通道定压定阻同时输出	台	15	
2	专业级 CD 播放器	1、485 通讯接口支持广播控制主机控制； 2、支持 CD,VCD,DVD,MP3 音频格式，可外接 USB 盘播放 MP3 音乐 3、轻触式按键操作，可选择单曲播放、全部播放、单曲循环、全部循环、停止播放等功能 4、输出频响范围:20~20KHz 5、音频信号左右声道输出：≥2 路 6、电源功耗:≤15W	台	1	
3	专业级卡座	1、采用 DoilbyB/C 杂音控制，内建 MPX 滤波器； 2、双自动回带，1 个放音，1 个双向放音/录音，平速/高速录音对录，音乐可快速选取； 3、倒带自动播放，录音自动静音留白； 4、放音/录音采用进口的 DM62 高耐磨变曲磁头，抹音用变隙铁气体抹音头； 5、路音频输入≥1， 6、路音频信号左右声道输出≥2， 7、电源功耗为≤10W	台	1	
4	控制主机	1、4.3 英寸 TFT 真彩液晶屏设计；	台	1	

		<p>2、具备编程自动控制，具备晴天、雨天运行模式，一键切换；</p> <p>3、内置强大灵活的音频矩阵，不低于 8 路输入，16~32 路输出，可手动或自动任意切换；各区可同时播放不同节目，互不干扰；</p> <p>4、快捷自动控制功能，方便实用，灵活的手动，自动控制，设有多个快捷按键，可自定义其快捷功能，实现真正的一键到位操作。</p> <p>5、485 通讯接口，支持广播控制主机控制；</p> <p>6、独立分区选择开关≥16 路；</p>			
5	分区器	<p>1、485 通讯接口，支持广播控制主机控制；</p> <p>2、独立分区选择开关≥16 路；</p> <p>3、6 路音频输入，其中 4 路为背景音乐节目，2 路为紧急优先节目；</p> <p>4、分区工作状态用指示灯显示，铝灯为背景音乐节目，红灯为紧急优先；</p> <p>5、分区分为 4 组管理，A 组管理 1~4 区，B 组管理 5~8 区，C 组管理 9~13 区，D 组管理 14~16 区，每组输出最大功率不低于 2000W，每个分区输出最大功率不低于 600W；支持短路触发开启全区功能，一路短路信号输出；</p> <p>6、设备采用双继电器同时双切控制电路，道通隔离度≥80dB，解决通道之间相互串音等问题；</p> <p>7、电源功耗为≤15W</p>	台	1	
6	电源时序器	<p>1、有 485 通讯接口，支持广播控制主机控制；</p> <p>2、采用数字化技术，可控制电源按顺序开启/关闭，保护电网不受冲击，设有安全锁供手动紧急控制；</p> <p>3、最大支持~220V/6000W 功率输入，分为 16 路美式电源接口输出，每路接口可承受~220V/3000W 功率输出；紧急接口输入≥1。</p> <p>4、电源功耗为≤15W</p>	台	2	
7	主备切换器	<p>1、有 4 台主功放 1 台备功放故障检测自动任意切换，备用功放为 1 组管理；</p> <p>2、音频输入：≥4 路，每路音量可独立调节，面板设有 4 路矩阵选择按键，1 路音频输出；</p> <p>3、功率信号输出：≥4 组功率信号输出，连接扬声器；</p> <p>4、自动检测声频功放故障并在主功放和备用功放之间自动切换；</p> <p>5、全自动切换主功放和备功放的功能，LED 显示工作状态，方便操作；</p> <p>6、电源功耗为≤14W</p>	台	6	
8	音箱	<p>1、电压:70V/100V</p> <p>2、输入灵敏度: 不低于 91dB,</p> <p>3、输出功率:6/10W 输出功率,</p> <p>4、频响范围:150-1300Hz,</p>	台	296	
二	核心设备				
1	控制主机	1、IP 网络广播中控主机是系统的核心。采用触摸屏显示操作，内置 IP 网络广播控制软件、常用节目素材、大容量节	台	2	

		<p>目源空间, 用户可以根据自己需求下载或制作录制节目。负责音频流点播服务、计划任务处理、终端管理和权限管理等功能。管理节目库资源, 为所有网络终端提供定时点播和实时媒体服务, 响应各网络终端的请求, 为各音频工作站提供数据接口服务。全数字化传输, 以局域网或广域网云平台服务器、互联网为主要传输媒介支持局域网与广域网(自动单播或组播转换); 支持专用百兆网传输, 传输距离不受限制, 可达几十套或上百套节目源, 并实现了多网合一;</p> <p>2、使用工业级主板设计, 处理任务速度快, 适用于长时间运行;</p> <p>3、17 寸高亮触摸电阻屏, 图形化界面, 操作简单易懂;</p> <p>4、C/S 架构平台操作系统, 支持局域网和广域网传输(可跨网段、跨路由)</p> <p>5、服务器是音视频会议软件运行核心, 支撑各广播终端的运行, 可管理 10000 个终端设备, 支持可达 1600 组差异化的实时任务;</p> <p>6、负责音频流传输管理、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>7、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; 8、支持专用千兆网传输, 可同时传输上百种音源节目;</p> <p>9、采用 17 英寸工业级加固触摸电容屏, 灵敏度高, 简单方便操作;</p> <p>10、多套节目同时播放每个终端可以设定播放不同内容, 即一套节目, 对应一个终端, 互不干扰。终端音量独立控制;</p> <p>11、任意选择终端寻呼通过 IP 网络寻呼话筒或网络上的一台计算机, 安装客户端软件, 即能实现广播讲话, 节目采播, 终端对讲功能。可指定向全体、编组高达 1 万个编组) 或单个终端广播;</p> <p>12、定时播放将每天各时段需要播放的节目上传到服务器, 编制播放计划, 系统按任务计划实现全自动播出, 终端单独接收个性化节目;</p> <p>技术指标:</p> <p>1、立体声输出;</p> <p>2、频率响应: 20-20KHZ($\leq \pm 3\text{dB}$);</p> <p>3、信噪比: $\geq 75\text{dB}$;</p> <p>4、谐波失真: $\leq 1\%$;</p>			
2	软件	<p>1、标准 TCP/IP 网络协议, 安装于连接以太网的计算机;</p> <p>2、支持单点播放: 可以对任意单点、组群、分区或全部广播。系统可以在同一时间设定任意多个组播放制定的音频节目, 或对任意指定的区域进行广播讲话。</p> <p>3、支持自动音乐打铃: 能够设置个性化的音乐铃声, 自动按照编排好的作息时间表播放铃声。作息时间表可以按照春秋季调整。播放音频的前两钟自动打开电源, 播放结束后自动关闭。</p> <p>4、远程分控讲话: 通过与服务器连接的任意一台电脑, 便可以实现广播的远程控制。从而实现领导通过电脑远程对全区、分区、分组讲话。</p> <p>5、定时节目播放: 每个广播终端可以单独接收服务器的个性化定时播放节目, 也可以通过电脑在网上远程设置或者在终端直接按键操作。</p> <p>6、网上电台转播: 可以将通过网络收音机软件接收到的 Internet 网络电台节目转换成 IP 网络广播数据格式, 对广播终端实时播放, 如一些专门的语言电台等。</p>	台	2	

		<p>7、寻呼对讲录音功能：终端可以对其他单个或多个终端实现呼叫，终端与终端之间还可以双向对讲。系统提供终端对讲按指定时长分多个文件保存的录音功能，从而实现控制室对任意区域的广播点讲话并同时录音功能，办公室之间、广播点之间、办公室与广播点之间的呼叫对讲及录音。</p> <p>8、会话心跳：通过服务和会话客户端之间心跳机制功能，避免客户端异常退出，僵死会话长期占用终端。</p> <p>广播监听：在广播管理中心或者领导办公室，可以实时监听到所有的广播节目。</p> <p>9、本地扩音及备份广播：广播点内 IP 广播、本地扩音、备份定压广播三合一共用音箱，实现广播点内声音的智能切换。</p> <p>10、运动场无线远程控制：可通过远程无线遥控器在操场主席台控制升旗、运动会等活动需要节目的播放。</p> <p>11、节目源和数据不受限制：系统采用采集、编码、压缩技术，使各类节目源均不受限制。节目源包括诸如话筒、卡座、CD、调谐器等模拟音源,IP 网络广播在不同终端所播出的不同节目数量亦不受限。IP 网络广播终端安装多少，同时播出的节目数量就可达到多少。</p> <p>12、支持文件播放：用户可以向不同终端同时播放不同节目，终端支持自动功放电源开关。</p> <p>13、支持大比特率播放：音质达到 CD 级(音频文件位速为 128kbps)并能播放高音质发烧级别的音频文件（音频文件位速 320kbps）；</p> <p>14、投标时投标人可提供：生产厂商的原厂授权书原件、售后服务承诺书原件、供货证明原件文件、计算机软件著作权证书支持手机 APP 点播</p>			
3	CD 播放器	<p>1、485 通讯接口支持广播控制主机控制；</p> <p>2、支持 CD, VCD,DVD, MP3 音频格式，可外接 USB 盘播放 MP3 音乐</p> <p>3、轻触式按键操作，可选择单曲播放、全部播放、单曲循环、全部循环、停止播放等功能</p> <p>4、2U 标准机箱设计，</p> <p>5、输出频响范围:20~20KHz</p> <p>6、音频信号左右声道输出：≥2 路</p> <p>7、电源功耗:≤15W</p>	台	2	
4	调谐器	<p>1、石英锁相环路频率合成器式调节回路，接收频率精确稳定；</p> <p>2、两组接收天线输入：AM 接收天线输入，FM 接收天线 70Ω 输入；</p> <p>3、电台频率自搜索存储功能，且有断电记忆功能；</p> <p>4、电台频率记忆存储:≥99 个支持调频、调幅（FM/AM）立体声二波段接收选择；</p> <p>5、音频信号左右声道输出:≥2 路，</p> <p>6、输出频响范围：20~20KHz；</p> <p>7、2U 标准机箱设计</p> <p>8、电源功耗为≤15W</p>	台	2	
5	话筒	<p>1、内置高保真电容音头、清晰度高、噪音小；</p> <p>2、适用于演讲、会议、公共广播、教学等场合；</p> <p>3、鹅颈与底座可拆分，工作指示红色光环设计。</p> <p>4、技术参数：</p>	台	2	

		<p>指向性：单一指向型（驻极体电容式） 频率响应：40Hz-16KHz 灵敏度：-45±3dB @ 1KHz 拾音距离：30~60cm 低频衰减：125Hz 6dB/OCTAVE 输出阻抗：200Ω 信噪比：66dB.1KHz AT PA 动态范围：111dB.1KHz AT MAX SPL 电源供应：DC 9V 或幻象 48V 电源 导线长度：5m 附件：防风海棉</p>			
6	前置放大器	<p>1、输入通道≥10路：包括5路话筒（MIC）输入，3路标准线路你好（AUX）输入，2路紧急线路输入； 2、话筒1（MIC1）具有最高优先，强行切入优先功能；其次是紧急输入（ENC1、2）为第二级优先，话筒（MIC1、2、3、4、5）与线路（AUX1、2、3）输入为第三级；话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音量，紧急音频信号输入无音量调节，自动默音至-30dB，设有高音（TREBLE）和低音（BASS）独立调节。 3、2U标准机箱设计。 4、电源功耗为≤15W</p>	台	2	
7	寻呼器	<p>1、标配不低于1个10/100MRJ45网络接口，支持局域网与广域网（自动单播或组播转换）； 2、设有一路线路输入，可外接音源输入、一路话筒信号输入，实时编码成高音质音频数据流，实时本地播放功能； 3、一路短路独立自定义输出，可控制门锁或警灯，一路短路独立自定义输入，可外接报警按钮或其他设备（可由客户自定义控制对象及控制取样）； 4、设有一路本地线路输出接口，可外接有源音箱或耳机进行或接收广播，自带2*20W功放，两个内置喇叭、一个内置定阻中低音喇叭、一个小高音，一路8Ω/20W定阻输出，能外接定阻音箱； 5、内置2.4G无线等模块可实现2.4G无线MIC功能； 6、手机或平板的APP分控软件可以实时操控点播； 技术指标： 1、立体声2*20W输出； 2、频率响应：20-20KHZ(≤±3dB)； 3、信噪比：≥75dB； 4、谐波失真：≤1%；</p>	台	2	
8	消防报警接口	<p>1、不低于标配1个10/100M RJ45网络接口，支持局域网与广域网（自动单播或组播转换）； 2、★支持32路消防报警信号接入，接入方式可设为短路、12V-24V信号； 3、一路短路独立自定义输出，可控制门锁或警灯； 4、系统可支持多台IP网络消防采集器同时接入，用户可根据自己的需求任意扩展； 5、系统设有邻层、全区及自定义报警模式设计，自动发送报警信息到服务器执行消防语音广播；</p>	台	1	

		<p>6、面板设有 32 路电平指示灯显示工作状态；</p> <p>7、报警声音文件预存在服务器中，不需外接报警音源；</p> <p>8、设有内置温度检测；</p> <p>9、2U 标准机箱设计</p> <p>10、自带一个控制 485 接口，可对多台外部设备进行控制或与专业报警系统数据交换；</p> <p>11、机箱采用国际 2U 机架式钣金标准机箱结构，造型美观大方，数控设备专业加工，</p> <p>技术指标：</p> <p>1、工作温度:5℃-45℃；</p> <p>2、工作湿度：20%-80%相对湿度，无结露；</p> <p>3、功耗：≤25W</p> <p>4、电源电压范围：AC180-240V</p>			
9	有源音箱	<p>1、标配不低于 1 个 10/100M RJ45 网络接口，支持局域网与广域网（自动单播或组播转换）；</p> <p>2、设有一路线路输入，可外接音源输入、一路话筒信号输入，实时编码成高音质音频数据流，实时本地播放功能；</p> <p>3、一路短路独立自定义输出，可控制门锁或警灯，一路短路独立自定义输入，可外接报警按钮或其他设备（可由客户自定义控制对象及控制取样）；</p> <p>4、设有一路本地线路输出接口，可外接有源音箱或耳机进行或接收广播，自带 2*20W 功放，两个内置喇叭、一个内置定阻中低音喇叭、一个小高音，一路 8Ω/20W 定阻输出，能外接定阻音箱；</p> <p>5、内置 2.4G 无线等模块可实现 2.4G 无线 MIC 功能；</p> <p>6、手机或平板的 APP 分控软件可以实时操控点播；</p> <p>7、支持无损音频格式传送与播放；</p> <p>8、设有内置温度检测；</p> <p>9、优先级功能选择，可通过 IP 服务器任由用户对每个终端自由选择设置优先级别，网络优先输出、本地音频播放优先输出，同时也可混音输出；</p> <p>10、具有应急广播强切功能，当有应急广播时，自动将声音强切到最大音量；</p> <p>11、设有文件自动下载储存功能，可提前把文件下载到终端，与服务器同步一致。接到执行指令后，终端首先检查本地储存器（4G 超大储存器）是否存在需要执行的任务音频文件。此时音频文件如果存在，终端直接读取本地储存器（4G 超大储存器）的文件，而不必由服务器发送（可支持离线播放）。实现减小网络流量，大大增强可靠性的目的；</p> <p>12、支持服务器远程管理，支持限带宽后台下载或空闲时段自动下载功能，减轻网络负担，媒体库文件可开启离线自动播放功能；</p> <p>13、设有终端拾音共享功能，能把本地终端所拾取的声音。通过网络传送到其它指定的一个或多个终端；</p> <p>14、机箱采用国际壁挂式木材标准结构；</p> <p>技术指标：</p> <p>1、立体声 2*20W 输出；</p> <p>2、频率响应：20-20KHZ(≤±3dB)；</p> <p>3、信噪比：≥75dB；</p>	台	5	

		<p>4、谐波失真：$\leq 1\%$；</p> <p>5、工作温度：$5^{\circ}\text{C}-45^{\circ}\text{C}$；</p> <p>6、工作湿度：20%-80%相对湿度，无结露；</p> <p>7、功耗：$\leq 50\text{W}$</p> <p>8、电源电压范围：直流 DC24V/1.5A(外加电源适配器)</p>			
10	软件	IP 广播移动客户端支持安卓及 IOS 操作系统	台	5	
11	寻呼器	<p>1、标配不低于 1 个 10/100MRJ45 网络接口，支持局域网与广域网（自动单播或组播转换）；</p> <p>2、10.2 寸高亮触摸电容屏,图形化界面；</p> <p>3、全双工双向对讲功能，通过点击触摸屏上的终端图标，实现广播或对讲；</p> <p>4、可以按预先设定的多个分区从中任意选择分区，实现对多个终端对讲；</p> <p>5、配置了高指向拾音麦克风；及内置 2W 全频喇叭；</p> <p>技术指标：</p> <p>1、2W 功率输出；</p> <p>2、频率响应：20-20KHZ($\leq \pm 3\text{dB}$)；</p> <p>3、信噪比：$\geq 75\text{dB}$；</p> <p>4、谐波失真：$\leq 1\%$；</p>	台	8	
三	终端				
1	IP 网络解码器功放	<p>1、标配不低于 1 个 10/100MRJ45 网络接口，支持局域网与广域网（自动单播或组播转换）；</p> <p>2、可通过服务器软件、自由点播服务器中节目；</p> <p>3、手机或平板的 APP 分控软件可以实时操控点播等功能；</p> <p>4、音频文件支持 MP3,WMA,OGG,无损音频文件等格式，广播最高可位速率：192K/S(44.1,16)，点播最高可位速率 320K/S(44.1,16)，音频硬解码；</p> <p>5、技术指标：</p> <p>5.1、单声道音频输出：$\leq 60\text{W}$；</p> <p>5.2、输出频响范围为 100~16KHz；</p> <p>5.3、信噪比：$\geq 75\text{dB}$；</p> <p>5.4、谐波失真：$\leq 1\%$；</p> <p>5.5、工作温度：$5^{\circ}\text{C}-45^{\circ}\text{C}$；</p> <p>5.6、工作湿度：20%-80%相对湿度，无结露；</p> <p>5.7、功耗：$\leq 85\text{W}$</p>	台	36	
2	网络广播终端	<p>1、标配不低于 1 个 10/100MRJ45 网络接口，支持局域网与广域网（自动单播或组播转换）；</p> <p>2、设有一路本地线路输入、实时编码成高音质音频数据流，实时本地播放功能；</p> <p>3、设有一路本地线路输出接口，可外接有源音箱或耳机进行对讲及接收广播；</p>	台	148	

		<p>4、一路短路独立自定义输入，可外接报警按钮或其他设备（可由客户自定义控制对象及控制取样）；</p> <p>5、自带 2*20W 功放，一路 8Ω/内置 20W 定阻喇叭，一路 8Ω/20W 定阻输出、能外接定阻天花喇叭；</p> <p>6、内置蓝牙模块可实现手机与终端联动播放功能，蓝牙模块标配为有密码（可选配无密码）；</p> <p>7、手机或平板的 APP 分控软件可以实时操控点播；</p> <p>8、支持无损音频格式传送与播放；</p> <p>9、设有内置温度检测；</p> <p>技术指标：</p> <p>1、立体声 2*20W 输出；</p> <p>2、频率响应：20-20KHZ(≤±3dB)；</p> <p>3、信噪比：≥75dB；</p> <p>4、谐波失真：≤1%；</p>			
3	天花喇叭 (定阻)	<p>1、输出：3-6W,</p> <p>2、尺寸：5" 金属一体化，球顶高音同轴单元，</p> <p>3、频响：110-13KHZ,</p> <p>4、外观尺寸：φ198,</p> <p>5、开孔尺寸：φ168</p>	台	296	
4	楼道天花喇叭	<p>1、标配不低于 1 个 10/100MRJ45 网络接口，支持局域网与广域网（自动单播或组播转换）；</p> <p>2、可通过服务器软件、自由点播服务器中节目；</p> <p>3、手机或平板的 APP 分控软件可以实时操控点播等功能；</p> <p>4、音频文件支持 MP3,WMA,OGG,无损音频文件等格式，广播最高可位速率：192K/S(44.1,16)，点播最高可位速率 320K/S(44.1,16)，音频硬解码；</p> <p>5、优先级功能选择，可通过 IP 服务器任由用户对每个终端自由选择设置优先级，网络优先输出、本地音</p>	台	236	
四	宿舍楼				
1	CD 播放器	<p>1、485 通讯接口支持广播控制主机控制；</p> <p>2、支持 CD, VCD,DVD, MP3 音频格式，可外接 USB 盘播放 MP3 音乐</p> <p>3、轻触式按键操作，可选择单曲播放、全部播放、单曲循环、全部循环、停止播放等功能</p> <p>4、2U 标准机箱设计，</p> <p>5、输出频响范围:20~20KHz</p> <p>6、音频信号左右声道输出：≥2 路</p> <p>7、电源功耗:≤15W</p>	台	1	
2	调谐器	<p>1、石英锁相环路频率合成器式调节回路，接收频率精确稳定；</p> <p>2、两组接收天线输入：AM 接收天线输入，FM 接收天线 70Ω 输入；</p> <p>3、电台频率自搜索存储功能，且有断电记忆功能；</p> <p>4、电台频率记忆存储:≥99 个支持调频、调幅（FM/AM）立体声二波段接收选择；</p>	台	1	

		<p>5、音频信号左右声道输出:≥2路, 6、输出频响范围: 20~20KHz; 7、2U 标准机箱设计 8、电源功耗为≤15W</p>			
3	话筒	<p>1、内置高保真电容音头、清晰度高、噪音小; 2、适用于演讲、会议、公共广播、教学等场合; 3、鹅颈与底座可拆分, 工作指示红色光环设计。 4、技术参数: 指向性: 单一指向型(驻极体电容式) 频率响应: 40Hz-16KHz 灵敏度: -45±3dB @ 1KHz 拾音距离: 30~60cm 低频衰减: 125Hz 6dB/OCTAVE 输出阻抗: 200Ω 信噪比: 66dB.1KHz AT PA 动态范围: 111dB.1KHz AT MAX SPL 电源供应: DC 9V 或幻象 48V 电源 导线长度: 5m 附件: 防风海棉</p>	台	1	
4	前置放大器	<p>1、输入通道≥10路: 包括5路话筒(MIC)输入, 3路标准线路你好(AUX)输入, 2路紧急线路输入; 2、话筒1(MIC1)具有最高优先, 强行切入优先功能; 其次是紧急输入(ENC1、2)为第二级优先, 话筒(MIC1、2、3、4、5)与线路(AUX1、2、3)输入为第三级; 话筒(MIC)输入通道和线路(AUX)输入通道均可独立调校音量, 紧急音频信号输入无音量调节, 自动默音至-30dB, 设有高音(TREBLE)和低音(BASS)独立调节。 3、2U 标准机箱设计。 4、电源功耗为≤15W</p>	台	1	
5	寻呼器	<p>1、标配不低于1个10/100MRJ45网络接口, 支持局域网与广域网(自动单播或组播转换); 2、10.2寸高亮触摸电容屏, 图形化界面; 3、全双工双向对讲功能, 通过点击触摸屏上的终端图标, 实现广播或对讲; 4、可以按预先设定的多个分区从中任意选择分区, 实现对多个终端对讲; 5、配置了高指向拾音麦克风; 及内置2W全频喇叭; 技术指标: 1、2W功率输出; 2、频率响应: 20-20KHZ(≤±3dB); 3、信噪比: ≥75dB; 4、谐波失真: ≤1%;</p>	台	1	

五	食堂				
1	IP 网络解码器功放	<p>1、标配不低于 1 个 10/100MRJ45 网络接口，支持局域网与广域网（自动单播或组播转换）；</p> <p>2、可通过服务器软件、自由点播服务器中节目；</p> <p>3、手机或平板的 APP 分控软件可以实时操控点播等功能；</p> <p>4、音频文件支持 MP3,WMA,OGG,无损音频文件等格式，广播最高可位速率：192K/S(44.1,16)，点播最高可位速率 320K/S(44.1,16)，音频硬解码；</p> <p>5、优先级别功能选择，可通过 IP 服务器任由用户对每个终端自由选择设置优先级别，网络优先输出、本地音频播放优先输出，同时也可混音输出；</p> <p>6、2 路线路输入，可外接音源输入、2 路话筒信号输入，每路输入音量可独立控制，带有高低音音量调节；话筒 1 设为最高优先功能，自动抑制其他输入信号；设备设有异常工作保护警告功能,实时编码成高音质本地播放功能 10、优先级别功能选择，可通过 IP 服务器任由用户对每个终端自由选择设置优先级别，网络优先输出、本地音频播放优先输出，同时也可混音输出；</p> <p>双通道输出定压定阻同时输出</p> <p>技术指标:</p> <p>1、单声道音频输出:≤60W；</p> <p>2、输出频响范围为 100~16KHz；</p> <p>3、信噪比: ≥75dB；</p> <p>4、谐波失真: ≤1%；</p>	台	2	
2	楼道天花喇叭	<p>1、输出: 3-6W,</p> <p>2、尺寸: 5" 金属一体化，球顶高音同轴单元，</p> <p>3、频响: 110-13KHZ,</p> <p>4、外观尺寸: φ198,</p>	台	20	

		5、开孔尺寸：Φ 168			
3	CD 播放器	<p>1、485 通讯接口支持广播控制主机控制；</p> <p>2、支持 CD, VCD,DVD, MP3 音频格式，可外接 USB 盘播放 MP3 音乐</p> <p>3、轻触式按键操作，可选择单曲播放、全部播放、单曲循环、全部循环、停止播放等功能</p> <p>4、2U 标准机箱设计，</p> <p>5、输出频响范围:20~20KHz</p> <p>6、音频信号左右声道输出：≥2 路</p> <p>7、电源功耗:≤15W</p>	台	1	
4	调谐器	<p>1、石英锁相环路频率合成器式调节回路，接收频率精确稳定；</p> <p>2、两组接收天线输入：AM 接收天线输入，FM 接收天线 70Ω 输入；</p> <p>3、电台频率自搜索存储功能，且有断电记忆功能；</p> <p>4、电台频率记忆存储:≥99 个支持调频、调幅（FM/AM）立体声二波段接收选择；</p> <p>5、音频信号左右声道输出:≥2 路，</p> <p>6、输出频响范围：20~20KHz；</p> <p>7、2U 标准机箱设计</p> <p>8、电源功耗为≤15W</p>	台	1	
5	话筒	<p>1、内置高保真电容音头、清晰度高、噪音小；</p> <p>2、适用于演讲、会议、公共广播、教学等场合；</p> <p>3、鹅颈与底座可拆分，工作指示红色光环设计。</p> <p>4、技术参数： 指向性：单一指向型（驻极体电容式） 频率响应：40Hz-16KHz 灵敏度：-45±3dB @ 1KHz 拾音距离：30~60cm 低频衰减：125Hz 6dB/OCTAVE 输出阻抗：200Ω 信噪比：66dB.1KHz AT PA 动态范围：111dB.1KHz AT MAX SPL 电源供应：DC 9V 或幻象 48V 电源 导线长度：不低于 5m 附件：防风海棉</p>	台	1	
6	前置放大器	<p>1、输入通道≥10 路：包括 5 路话筒（MIC）输入，3 路标准线路你好（AUX）输入，2 路紧急线路输入；</p> <p>2、话筒 1（MIC1）具有最高优先，强行切入优先功能；其次是紧急输入（ENC1、2）为第二级优先，话筒（MIC1、2、3、4、5）与线路（AUX1、2、3）输入为第三级；话筒（MIC）输入通道和线路（AUX）输入通道均可独立调校音</p>	台	1	

		量, 紧急音频信号输入无音量调节, 自动默音至-30dB, 设有高音 (TREBLE) 和低音 (BASS) 独立调节。 3、2U 标准机箱设计。 4、电源功耗为≤15W			
7	寻呼器	1、标配不低于 1 个 10/100MRJ45 网络接口, 支持局域网与广域网 (自动单播或组播转换); 2、10.2 寸高亮触摸电容屏, 图形化界面; 3、全双工双向对讲功能, 通过点击触摸屏上的终端图标, 实现广播或对讲; 4、可以按预先设定的多个分区从中任意选择分区, 实现对多个终端对讲; 5、配置了高指向拾音麦克风; 及内置 2W 全频喇叭; 技术指标: 1、2W 功率输出; 2、频率响应: 20-20KHZ(≤±3dB); 3、信噪比: ≥75dB; 4、谐波失真: ≤1%;	台	1	
六	场馆及室外公共区域				
1	IP 网络解码器功放	1、标配不低于 1 个 10/100MRJ45 网络接口, 支持局域网与广域网 (自动单播或组播转换); 2、可通过服务器软件、自由点播服务器中节目; 3、手机或平板的 APP 分控软件可以实时操控点播等功能; 4、音频文件支持 MP3,WMA,OGG,无损音频文件等格式, 广播最高可位速率: 192K/S(44.1,16), 点播最高可位速率 320K/S(44.1,16), 音频硬解码; 5、优先级别功能选择, 可通过 IP 服务器任由用户对每个终端自由选择设置优先级别, 网络优先输出、本地音频播放优先输出, 同时也可混音输出; 技术指标: 1、单声道音频输出:≤60W; 2、输出频响范围为 100~16KHz; 3、信噪比: ≥75dB; 4、谐波失真: ≤1%; 485 通讯接口支持广播控制主机控制; 支持 CD,VCD,DVD,MP3 音频格式, 可外接 USB 盘播放 MP3 音乐 轻触式按键操作, 可选择单曲播放、全部播放、单曲循环、全部循环、停止播放等功能 2U 标准机箱设计, 输出频响范围:20~20KHz 音频信号左右声道输出: ≥2 路 电源功耗:≤15W	台	6	

2	CD 播放器	1、485 通讯接口支持广播控制主机控制； 2、支持 CD, VCD,DVD, MP3 音频格式，可外接 USB 盘播放 MP3 音乐 3、轻触式按键操作，可选择单曲播放、全部播放、单曲循环、全部循环、停止播放等功能 4、2U 标准机箱设计， 5、输出频响范围:20~20KHz 6、音频信号左右声道输出：≥2 路 7、电源功耗:≤15W	台	3	
3	调谐器	1、石英锁相环路频率合成器式调节回路，接收频率精确稳定； 2、两组接收天线输入：AM 接收天线输入，FM 接收天线 70Ω 输入； 3、电台频率自搜索存储功能，且有断电记忆功能； 4、电台频率记忆存储:≥99 个支持调频、调幅 (FM/AM) 立体声二波段接收选择； 5、音频信号左右声道输出:≥2 路， 6、输出频响范围：20~20KHz； 7、2U 标准机箱设计 8、电源功耗为≤15W	台	3	
4	话筒	1、内置高保真电容音头、清晰度高、噪音小； 2、适用于演讲、会议、公共广播、教学等场合； 3、鹅颈与底座可拆分，工作指示红色光环设计。 4、技术参数： 指向性：单一指向型（驻极体电容式） 频率响应：40Hz-16KHz 灵敏度：-45±3dB @ 1KHz 拾音距离：30~60cm 低频衰减：125Hz 6dB/OCTAVE 输出阻抗：200Ω 信噪比：66dB.1KHz AT PA 动态范围：111dB.1KHz AT MAX SPL 电源供应：DC 9V 或幻象 48V 电源 导线长度：5m 附件：防风海棉	台	3	
5	前置放大器	1、输入通道≥10 路：包括 5 路话筒 (MIC) 输入，3 路标准线路你好 (AUX) 输入，2 路紧急线路输入； 2、话筒 1 (MIC1) 具有最高优先，强行切入优先功能；其次是紧急输入 (ENC1、2) 为第二级优先，话筒 (MIC1、2、3、4、5) 与线路 (AUX1、2、3) 输入为第三级；话筒 (MIC) 输入通道和线路 (AUX) 输入通道均可独立调校音量，紧急音频信号输入无音量调节，自动默音至-30dB，设有高音 (TREBLE) 和低音 (BASS) 独立调节。 3、2U 标准机箱设计。	台	3	

		4、电源功耗为≤15W			
6	寻呼器	<p>1、标配不低于 1 个 10/100MRJ45 网络接口，支持局域网与广域网（自动单播或组播转换）；</p> <p>2、10.2 寸高亮触摸电容屏,图形化界面；</p> <p>3、全双工双向对讲功能，通过点击触摸屏上的终端图标，实现广播或对讲；</p> <p>4、可以按预先设定的多个分区从中任意选择分区，实现对多个终端对讲；</p> <p>5、配置了高指向拾音麦克风；及内置 2W 全频喇叭；</p> <p>技术指标：</p> <p>1、2W 功率输出；</p> <p>2、频率响应：20-20KHZ(≤±3dB)；</p> <p>3、信噪比：≥75dB；</p> <p>4、谐波失真：≤1%；</p>	台	3	
7	室内型音柱（定压）	<p>1、输入：100V</p> <p>2、输入灵敏度：96db,</p> <p>3、功率输出：80W/40W，</p> <p>4、频响范围：140-15KHz，</p> <p>5、采用 4 个 6.5 寸喇叭，铝质箱体</p>	台	18	
8	无线麦	<p>功能特点：：</p> <p>1.两通道接收信号，每个通道有 100 个可选信道；</p> <p>2.振荡方式：锁相环频率合成(PLL synthesized)；</p> <p>3.UHF 频段传输信号，频率范围 740MHz-790MHz，信号之间以 250KHz 步进；</p> <p>4.采用真分集设计，内置天线放大器，可实现多机级连使用，多机级连使用只使用两条天线。</p> <p>5.具有先进自动频率锁定功能，能快速，精确锁定所需的工作频率。</p> <p>6.铝材金属管体，有效屏蔽外部干扰，耐用高档；</p> <p>7.19 寸标准机箱，配备 1U 铝材金属面板；</p> <p>8.接收机和发射器均配置 LCD 显示屏，工作状态一目了然；</p> <p>9.接收机背面配置 2 条橡胶天线，增强接收的信号且彰显高档的外观；</p> <p>10.同时设置 2 个单独输出和 1 个混合非平衡输出，适合连接各种外置设备；</p> <p>11.话筒耗电量为 100mA，使用 1.5V AA*2 电池供电，高功率可连续使用 6 小时，低功率可连续使用 10 个小时；</p> <p>12.使用距离：约 150 米；</p>	台	3	
9	纯后级功放	<p>1、音频输入，音量可独立调节，</p> <p>2、电压输出：70V/100V，</p> <p>3、定阻输出：4-16Ω，</p> <p>4、输出功率：1000W，</p> <p>5、输出频响范围：100~16KHz；</p>	台	8	

		<p>6、设备有异常工作保护警告功能,, 对应的指示灯提示, 有极高的可靠性。</p> <p>7、电源功耗: $\leq 1700W$</p> <p>8、双通道输出 定压定阻同时输出</p>			
10	全天候大功率防水音柱(定压)	<p>1、输入: 100V</p> <p>2、输入灵敏度: 96db,</p> <p>3、功率输出: 80W/40W,</p> <p>4、频响范围: 140-15KHz,</p> <p>5、采用 4 个 6.5 寸喇叭, 铝质箱体</p>	台	20	

(十一)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-核心机房工程

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-核心机房工程					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
一	一体化机房保障系统				
1	双路精密列头柜	1.人机界面：液晶显示面板，可显示总输入的三相电压、线电压、电流、频率、中线电流、电能等； 2.智能接口：可通过网络实现远程监控每一路负载的工作状态，及时发现机器的异常状态以及人为误操作； 3.分支开关电流记录：可记录并显示每一路负载电流情况； 4.支路电流限制值设定； 5.电能记录：可以记录每相电能以及总电能并累加显示； 6.负载曲线记录：可记录一天中负载的变化情况，判断出 UPS、电池的配置是否合理，以及系统在部分故障时的冗余能力； 7.指示灯报警和蜂鸣器报警：提示用户故障或不有不正常状态发生； 8.配有 EPO 急停按钮，可以在紧急情况下断电； 9.输出断路器带有热插拔功能，可以在不断电的情况下对负载开关进行维护； 10.具体配置要求：主要元器件采用施耐德或 ABB 器件；各柜开关配置按照实际需求配备； 11.#提供精密配电柜产品应符合国家强制性认证要求，并提供有效的 3C 认证证书和试验报告。	台	2	
2	市电列头柜	1.人机界面：液晶显示面板，可显示总输入的三相电压、线电压、电流、频率、中线电流、电能等； 2.智能接口：可通过网络实现远程监控每一路负载的工作状态，及时发现机器的异常状态以及人为误操作； 3.分支开关电流记录：可记录并显示每一路负载电流情况； 4.支路电流限制值设定； 5.电能记录：可以记录每相电能以及总电能并累加显示； 6.负载曲线记录：可记录一天中负载的变化情况，判断出 UPS、电池的配置是否合理，以及系统在部分故障时的冗余能力； 7.指示灯报警和蜂鸣器报警：提示用户故障或不有不正常状态发生； 8.配有 EPO 急停按钮，可以在紧急情况下断电； 9.输出断路器带有热插拔功能，可以在不断电的情况下对负载开关进行维护； 10.具体配置要求：主要元器件采用施耐德或 ABB 器件；各柜开关配置按照实际需求配备； 11.#参与投标的精密配电柜产品应符合国家强制性认证要求，并提供有效的 3C 认证证书和试验报告。	台	1	
3	PDU	1.应满足输入端子类型:IEC309, 32A 输入； 2.输出连接:符合国标的要求，输出接口 20 个 10A+4 个 16A，含垂直安装组件； 3.所有接线端子、插座和过流、短路保护装置等电气部件均应符合国家相关电气安全标准，质量可靠；	台	34	
4	垂直绑线板	配 42U 高机柜，用于机柜后部理线，80mm 宽	台	34	
5	600mm 走线	适用 600 宽机柜，单通道走线槽，强弱电分离则需要配置 2 个	米	40	

	槽			
6	列与列走线梯	列与列走线梯, 适用不同行、列机柜间走线, 2700*350*375mm	台	2
7	精密空调	<p>1.精密空调制冷量$\geq 40.4\text{KW}$ (数据基于 37°C, $25\%\text{RH}$ 室内回风温度), 送风方式为水平送风</p> <p>2.空调显冷量$\geq 40.4\text{KW}$ 空调风量$\geq 8083\text{m}^3/\text{h}$ 显热比≥ 1 加热量$\geq 6\text{KG}$ 加湿量$\geq 4.5\text{kg}/\text{h}$</p> <p>3.精密空调输入电压允许波动范围: $380\text{V} \pm 10\%$</p> <p>4.#机房专用空调机组应采用高效变频压缩机, 通过调节压缩机转速精确控制冷量输出, 实时匹配热负荷变化, 实现精确制冷, 部分负载情况下实现更高能效运行。</p> <p>5.采用独立控制的冗余风机系统, 在一个风机出现故障的情况下, 剩下的风机能自动提高风机转速, 补偿故障风机的风量</p> <p>6.风机应能够方便的从机组正面取出进行现场维修,提高系统的可维护性。</p> <p>7.采用不小于 7 英寸触摸显示屏;</p> <p>8.机房专用空调机组采用电子膨胀阀控流, 以适用热负荷的变化</p> <p>9.机房专用空调机组采用应电极式加湿器, 湿度控制方式可选绝对湿度或相对湿度控制, 为降低加湿能耗, 避免加湿量与需求量不相符造成的环境湿度精度下降及不必要的损耗, 加湿量应在 $30\% \sim 100\%$ 范围内连续可调</p> <p>10.机房专用空调机组应具备电子加热器, 为提高加热器的效率和可靠性, 应采用 PTC 式加热器。在风量较低或者没有风量的情况下, 加热器基本上不加热, 防止机组出现高温损伤并节约能耗。</p> <p>11.机房专用空调机组应为环保机型, 应采用 R410A 环保制冷剂;</p> <p>12.投标产品(行间级空调)需为高显热比空调, 是适用于服务器的空调,</p>	台	2
8	室外机	<p>1.风冷室外机换热量不低于 54.4kW 单制冷系统 R410A 冷媒, -40°C 环境温度</p> <p>2.室外机组应为“耐腐蚀铝合金+表面喷涂保护”结构, 并具有良好的刚性, 以适应多种环境条件。</p> <p>3.室外机组风机应采用可调速控制, 能根据冷凝器管道内部压力变化自动调节冷凝风机的运转速度, 以实现节能运行</p> <p>4.室外机具有铜管保护设计;</p>	台	2
9	监控	监控卡	台	2
10	监控主机	<p>1.机房环境及设备监控系统主要是对机房动力配电系统、环境系统、视频系统、门禁系统进行监控。</p> <p>2.系统具备强大的运维管理能力, 支持权限管理、故障管理、日志管理、报表管理、资源管理、性能管理、配电管理、工单管理等功能;</p> <p>3.系统基于 Web 的远程管理功能, 通过短信、Email 邮件报警等灵活的告警方式, 实现机房安全无人职守</p> <p>4.系统可在日后机房扩容可自行购买相对应的监控设备自行完成扩容设备的监控</p> <p>5.可支持后台中心系统冗余热备, 在因软件, 硬件, 人为造成的故障发生后, 后台中心系统可自行切换到备机, 备机数据应跟主中心系统数据实时同步, 无缝切换</p> <p>6.监控管理系统报警应采用高可靠、认证的 TCP 传输模式, 避免由于网络延迟等问题造成的报警漏报的情况</p> <p>7.系统采用 B/S 架构, 维护和升级方式简单; 服务器采用 Linux 操作系统, 安全可靠; 采用 Mysql 专业数据库, 稳定可靠、易于扩展; 客户端软件基于 IE 浏览器;</p> <p>8.系统可以增加、修改、删除监控单元及其基本信息, 在平面机房图上直观地标注监控单元的地理位置; 可进行</p>	台	1

		<p>在线配置，不中断系统正常运行</p> <p>9.出于对网络信息安全性上的考虑及为保证系统的可靠性避免病毒的影响，操作系统要求优先采用 Linux 或 Unix 操作系统</p> <p>10.后台管理系统需支持多客户端的访问，方便各级管理人员的登陆，系统需支持 B/S 技术构架，免 Client 客户端安装,同时通过 IE 等网页浏览器时不能够加载非官方系统认证的第三方控件</p> <p>11.系统可分期建设和投入，能够在不中断系统运行的情况下，在线增加扩展模块，自行在线完成空调监控、门磁监控、烟感、温湿度监控等扩展的配置</p>			
11	短信告警模块	GSM 四频段 800/900/1800/1900，预存不低于三年的短信收发费用。	台	1	
12	声光告警模块	发送声光报警	台	1	
13	电容触摸屏 (10.4 寸)	<p>工业级电容触控屏：10.4 寸铝合金机壳</p> <p>分辨率：不低于 1024*768，</p> <p>输入：AC110~240V</p> <p>点击寿命：>5000 万次（电容）</p> <p>功率：≤35W。</p>	台	1	
14	动环监控基础软件	<p>内置于监控主机，监控系统软件</p> <p>可同时接入多个智能设备</p> <p>同时访问客户端数 30 以上</p> <p>WEB 界面，同时具备 C/S 和 B/S 架构，完全集成门禁系统和视频系统；</p> <p>软件稳定可靠，可实现机房动力环境的全面监控和管理</p> <p>支持多用户，丰富的报表，操作简单易用，界面美观，信息全面，用户可通过该软件实时掌握机房的运行状况</p> <p>具备弹出式消息框报警、电子邮件报警与手机短信报警等报警功能</p>	台	1	
15	设备接入软件模块	内置于监控主机，每接入一个设备（UPS,空调，配电等智能设备），提供不低于 1 个软件模块。	台	4	
16	温湿度传感器	专用于机房环境的高精度数字式温湿度传感器，--20C~+80C 的精度在±0.5C，ModbusRTU 通讯接口，全双工方式，抗干扰性强，稳定可靠，大屏幕高亮度 LCD 显示。	台	3	
17	烟雾传感器	监控机房烟雾状况	台	3	
18	非定位线式漏水检测报警器	检测漏水状态，通过漏水感应线检测到漏水后，通过采集器输出一个继电器报警信号，并可发出蜂鸣器警报，占用一个开关量检测端口，灵敏度可调	台	3	
19	非定位线式漏水感应线	线长 10 米，用于配合漏水检测报警器检测是否有漏水产生	台	3	
20	4 路网络硬盘录像机	网络硬盘录像机，支持不低于 1 个硬盘，支持 POE，支持不低于 4 个网络摄像头	台	1	
21	红外半球式网络摄像机	半球网络摄像头，外接供电，不低于 130 万像素、高清画质，IP66	台	2	

22	2TB 监控级硬盘	企业级监控录像专用, 2T	台	1	
23	双门禁控制器	门禁控制主机, 双门 WEB 控制器, 提供 WEB 访问接口	台	1	
24	有框门配套用触摸开关	配套有框全自动双开滑动门使用, 触摸感应, 造型设计简约美观, 防水防尘	台	1	
25	指纹门禁刷卡器	支持指纹认证、密码认证和 ID 卡认证的读卡器	台	1	
二	核心机房布线系统				
1	48 芯单模室内光缆跳线	<ol style="list-style-type: none"> 1、光系统全部采用 A 级纤芯制造; 2、提供专业的单模、多模耦合器, 满足用户的专业要求; 3、光纤跳线和尾纤的光纤芯数和物理结构可按客户特殊要求定制; 4、模块化光纤配线架, 满足用户的各种需求; 5、使用高精密度陶瓷插芯, 耐拔插次数可达千次以上; 6、精密研磨并全数检测, 确保性能最好; 7、采用高精度氧化锆和高磨光磷青铜套管, 确保良好的物理承接力和插接能力; 	米	42	
2	48 口光纤配线架	<ol style="list-style-type: none"> 1.模块式结构; 仅需更换相应模块即可实现功能转换; 2.材质: 全钢壳体; 3.表面处理: 喷涂塑粉, 防锈美观; 4.结构: 抽屉式结构, 便于维护和管理; 5.盒盖可遮护整个光缆和终端器件以起到保护功能; 6.安装方式: 螺丝, 用于标准机柜、机架、挂墙柜。 7.可提供 ODF 配线架, 可容纳 1-6 个标准 12 芯的熔纤模块, 从 12 芯到 72 芯灵活配置。 	个	6	
3	48 口光纤尾纤	<ol style="list-style-type: none"> 1.采用 A 级纤芯制造, 性能满足最苛刻的要求 2.提供专业的单模、多模耦合器, 满足用户的专业要求 3.使用高精密度陶瓷插芯, 耐拔插次数可达千次以上 4.连接头衰耗: <0.1Db 5.高精度研磨机研磨, 表面抛光技术, 确保极低的插入损耗和反射损耗 6.精密研磨并全数检测, 产品性能指标满足 TIA/EIA568B。7.执行标准: IEC874-7CECC86115-80 8.提供多种接头, 分别有 SC、ST、FC、LC, 应用于光纤数据传输和通信系统。 	套	6	

(十二)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-高清闭路系统

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-高清闭路系统					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
一	核心设备				
1	高清自办节目播出系统	1、视频与字幕同步制作与播出的高清硬盘播出系统。 2、全接口输出（HD-SDI, HDMI,复合音视频、分量、S 端子）最高输出分辨率可达 1920X1080P，既提供与硬盘播出文件自动捆绑同步播出的节目单字幕，又提供与视频文件播出时间无关的全局左飞，角标，字幕播出。 3、同时提供不按视频段分类的常用字幕全局播出内容表。系统提供一个左飞，两个角标列表，列表里每项播出条目可定时，循环，顺播等播出方式。 4、支持节目单定时，顺序，插播等播出方式。实现在电视剧中插播广告节目单，字幕同时也被插，实现广告期间屏蔽字幕内容或设置倒计时功能。 5、台标和所有角标队列都支持图片(JPG,BMP,GIF,PNG)和 tng 动画(图片序列可以转换成动画)。	台	1	
2	混排高清矩阵	保障至少 3 路 HD-SDI（1920*108050I）输出	台	1	
3	IP 高清处理器	摄像机 SDI 直播信号输出专用 IP 信号由高清综合解码配合解码输出使用。	台	1	
4	高清综合解码处理器	1、输入接口射频信号 DVB-C（47-870MHz），F 头 ASI/DVB 标准，BNC 接口 IP100MbpsRJ45，TSoverIP/UDP 输出接口 ASI2 路 ASI 输出（1 路 ASI 映射），BNC 接口，DVB 标准 SDI/DVB 标准，BNC 接口 HDMI1 路 HDMI1.3AV 模拟音视频；YPbPr/BNC 接口 IP100MbpsRJ45，TSoverIP/UDP 视频解码格式标清：MPEG-2SD4:2:0MP@ML2、2、标清：MPEG-4AVCSDMP@L4 3、高清：MPEG-4AVCHDMP@L5.0/HP@5.0 4、视频制式 PAL/NTSC 5、音频解码格式 MPEG-1 第 2 层/MP3	台	1	
5	高清 AVS 发布主机	1、输入接口视频接口复合视频信号(CVBS),HDMI,SDI,YPbPr, DS3 2、音频接口一路立体声、两路独立单声道 3、输出接口 DVBAISI 输出接口 4、RJ45 接口输出	台	1	
6	高清 AVS 封包主机	1、输入接口 ASI8 路（最高 480Mbps/路） 2、带宽背板带宽不低于 800Mbps 3、输出接口 ASI 不低于 4 路 4、PID 输出 PID 范围 0000—1FFF 5、任意 PID 透传可实现任意 PID 透传和映射 6、每路输入最大可选 PID 个数不低于 256 个	台	1	

		7、数据输入包格式自动识别, 188/204 字节包, 无信道编码 8、管理接口以太网接口 10/100M			
7	高清 AVS 传输主机	1、传输方式 16、32、64、128、256、1024 2、输入数据速率 0.5~51Mbps 3、通道数据速率 20~56Mbps 4、MER>32dB; 输入接口 ASIDVB 标准 5、RF 频率 47~1000MHz 6、输出电平≥120dBV 7、输出电平可调范围 0-20dB (0.5dB 步进) 8、阻抗 75Ω; 输出反射损耗≥12dB	台	1	
8	合路器	1、频率范围 5~1000MHz 2、输入口隔离度≥25dB (5~65MHz), ≥28dB (65~750MHz), ≥25dB (750~1000MHz) 3、插入损耗≤20dB 4、输入口反射损耗≥18dB (5~65MHz), ≥20dB (65~750MHz), ≥18dB (750~1000MHz) 5、输出口反射损耗≥18dB (5~65MHz), ≥20dB (65~750MHz), ≥18dB (750~1000MHz) 6、输入/输出口阻抗 75Ω 7、带内平坦度±2dB	台	1	
9	前置砷化镓放大器	1、频率范围 MHz45-1000 2、标称增益 dB45 3、增益调节范围 dB0~25 4、斜率调节范围 dB0~25 5、标称输入电平 dB62 6、标称输出电平 dBV107 7、带内平坦度 dB±0.5 8、噪声系数 dB≤8 9、反射损耗 dB≥16(45~550MHz)≥14(550~750MHz)≥12(750~862MHz)	台	1	
10	监视用高清解码器	1、多标准视频解码器支持 MPEG2/4、AVS、H.264、JPEG/MJPEG 编码的高清视频 2、音频解码器支持 MPEG1/II, MP3, 杜比数字, 杜比数字加, MPEG4AAC, HE-AAC 和 DRA 解码。 3、真彩色的 OSD 及 2D 图形加速器可以提供华丽的菜单效果, 功能齐全, 操作方便, 超凡的画面品质, 为客户提供一个低功耗高集成的同轴高清传输解决方案。 4、可扩展支持远程对解码器及电视机的开关机管理	台	1	
二	终端				
1	高清数字解码器	1、多标准视频解码器支持 MPEG2/4、AVS、H.264、JPEG/MJPEG 编码的高清视频 2、音频解码器支持 MPEG1/II, MP3, 杜比数字, 杜比数字加, MPEG4AAC, HE-AAC 和 DRA 解码。 3、真彩色的 OSD 及 2D 图形加速器可以提供华丽的菜单效果, 功能齐全, 操作方便, 超凡的画面品质, 为客	台	173	

		户提供一个低功耗高集成的同轴高清传输解决方案。 4、可扩展支持远程对解码器及电视机的开关机管理			
2	IP 高清解码器	1、支持 MPEG2/H264/AVS 高清解码; 2、可扩展支持远程对解码器及电视机的开关机转换频道等管理; 3、技术规范输入输出接口 USB 接口 USB2.0 4、AV 接口 4 端子耳机插孔 5、HDMI 输出接口带 HDCP 功能; RS232 串口 MINIUSB 头 6、网口 RJ45 网络数据接口,TSoverUDP 组播数据流 7、音频解码格式 MPEG1/L2, DolbyDigital/DigitalPlus, DTS/DTSHDCore, DRA 8、音频输出模式左、右声道	台	20	
3	高清数字视频光端机(双向)	1、串行电视 BNC 输入 2、电视信号标准 SMPTE259MA、B、C、D,SMPTE297M,SMPTE305M, 3、SMPTE310M,SMPTE344M、M2S&DVB-ASI 4、输入数目 2 路(1 路输入, 1 路环出); 反射损耗>15DB 5、均衡 0—300m@270Mb/s; 连接器 75Ω BNC 6、光纤数量 1; 线缆传输类型单模光纤 7、输出光功率-5~-10dBm(0~-5dBmfor80km) 8、接收灵敏度-26dBm(-30dBmfor80km) 9、工作波长: 1550nm 10、反射损失>14dB; 抖动<0.2UI 11、连接器 FC/PC 12、串行电视 BNC 输出(EO/OE) 13、输出数量发射端 1to2 路环出(可选)	台	36	

(十三)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-计算机教室

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-计算机教室					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
1	主机	内置虚拟化平台软件，能够为教学机房提供多虚拟化桌面教学环境，并支持集群部署、多教室集中管理、多教学环境切换等功能。（推荐最大虚拟桌面支持数量为 60 个。）	台	6	
2	一体机终端	内置学生客户端，不低于 ARMCortexA9 四核 1.6GHz 低功耗处理器，19.5 寸液晶显示器，支持上电自启动、支持断网锁屏、远程唤醒、一键还原，标配键盘鼠标。	台	300	
3	教学管理软件	多媒体教学管理软件，全新架构设计，包含作业空间授权，支持在线考试、屏幕广播、学生监控、文件分发等教学功能	台	6	
4	电动升降桌	双人版电动桌，建议尺寸 1500*600*750，钢木结构	台	150	
5	椅子	结构为钢制框架，皮革材质。	把	300	
6	基础网络交换机 POE48	以太网交换机主机,支持 48 个 10/100/1000BASE-T 电口,支持 2 个 10GBASE-XSFP+端口(PoE+,AC/DC)	台	6	
7	操作系统	Windows7 专业版完整许可+office，教育专用包	台	300	

(十四)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-报告厅

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-报告厅					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
一	报告厅专业音响系统				
1	线阵列主扩声中高端扬声器	输入阻抗: 8Ω; 输出灵敏度: ≥99dB/1.0W/1m; 频率响应: 不劣于 60Hz-19KHz(-3dB); 额定功率: ≥500W 最大声压级: ≥130dB 扬声器单元: OW:不劣于 10"*2, HIGH:不劣于 1"*2; 输入方式: 2*N4R; 水平覆盖角度: 120°; 垂直覆盖角度: 0° ~8° {视阵列而定}; 单位调整角度为: 0.75; 系统安装调整角度: 单位调整角度为 5° 递进; 系统安装连接设备: 自带快速简易安装合金吊挂件{3件套吊挂模式}; 箱体涂层材: 聚胺酯防水点漆;	只	12	
2	线阵列主扩声低频音箱	输入阻抗:4Ω 频率响应:不劣于 40Hz--800Hz 额定功率:≥800W 扬声器单元:不劣于 OW:12"*2 输入方式:2*N4R 系统安装调整角度:单位调整角度为 5° 递进 系统安装连接设备:自带快速简易安装合金吊挂件{3件套吊挂模式} 箱体涂层材质:聚胺酯防水点漆	只	4	
3	补声音箱	系统: 2路全频 频率响应: 不劣于 50Hz-19KHz 低高音单元配置: f/HfF:12"HF:1" 阻抗: 8Ω 灵敏度: ≥97dB 功率: ≥350W 最大声压: ≥123dB	只	6	
4	功率放大器	电路类型: 2UH 类电路铲齿散热器	只	3	

		输出功率：不劣于 $8\Omega \times 650W$ 输出功率：不劣于 $4\Omega \times 1000W$ 频率响应：20Hz-20KHz $\pm 0.5db$ 阻尼系数(1KHz8 Ω):>400 信噪比： $\geq 100db$ 输入灵敏度：0.75V 总谐波失真/Thd $\leq 0.05\%$ 输入阻抗:20K Ω 消耗功率:1850W			
5	线阵列吊装架	线阵列扬声器原厂吊架	套	2	
6	线阵列插接件	线阵列扬声器原厂接插件	套	4	
7	功率放大器（中高频）	输出功率：不劣于 $8\Omega \times 1000W$ 输出功率：不劣于 $4\Omega \times 1650W$ 桥接功率：不劣于 $4\Omega \times 3700W$ 频率响应 20Hz-20KHz $\pm 0.5db$ 信噪比：不劣于-103db 输入灵敏度：0.75V 总谐波失真：1KHz：<0.01%20Hz-20KHz：<0.03% 输入阻抗：20K Ω 平衡 输入共态抑制比：>80db 冷却方式：无极调速风扇、气流由前到后功放 保护方式：短路、断路、过热、超低频 保护电源规格交流 220V@30ampsAC220V@30amp	台	6	
8	功率放大器（低频）	输出功率：不劣于 $8\Omega \times 1200W$ 输出功率：不劣于 $4\Omega \times 1850W$ 桥接功率：不劣于 $4\Omega \times 3700W$ 频率响应 20Hz-20KHz $\pm 0.5db$ 信噪比：不劣于-103db 输入灵敏度：0.75V 总谐波失真：1KHz：<0.01%20Hz-20KHz：<0.03% 输入阻抗：20K Ω 平衡 输入共态抑制比：>80db 冷却方式：无极调速风扇、气流由前到后功放 保护方式：短路、断路、过热、超低频 保护电源规格交流 220V@30ampsAC220V@30amp	台	2	

9	流动返听全频扬声器	表面用黑色环保耐磨水性油漆 技术参数： 频率响应：不劣于 45Hz-18KHz; 驱动：OW8*2, HIGH:1"*1 阻抗：4 欧姆 灵敏度：≥98dB 功率：≥300W	只	4	
10	功率放大器	电路类型：2UH 类电路铲齿散热器 输出功率：不劣于 8 Ω 2×450W 输出功率：不劣于 4 Ω 2×750W 频率响应：20Hz-20KHz±0.5db 阻尼系数(1KHz8 Ω):>400 信噪比：≥100db 输入灵敏度：0.75V 总谐波失真/Thd≤0.05% 输入阻抗:20K Ω 消耗功率:1850W	台	2	
11	主控数音台	不少于 24 通道高品质数模结合型调音台 不少于 16 路话筒输入，带有 48V 幻象供电，每通道带有 HPF 24 个线路输入(24 个单声道和 4 个立体声) 6 个 AUX 发送+2 个 FX 发送 4GROUP 母线+ST 母线 2Matrix 输出 1 个单声道输出 录音棚级分布式 A 类“D-PRE”话放，内部配置复合晶体管倒相电路 极具音乐韵味的 X-pressiveEQ 功能源于 Yamaha 久负盛名的 VCM 技术 专业单旋钮压缩器，带有 ED 指示灯 高级双重数字效果处理器:高级 REV-X 和 CassicSPX StereoHybridChannes(立体声混合型通道) iPod/iPhone 的数字式连接，用于音频播放与 DSP 控制 MGPEditor 可以通过 iPod/iPhone 详细控制和操作 DSP 设置 耐久、紧凑而坚固的粉末喷涂金属外壳 从已连接的 USB 设备中回放或录音到该 USB 设备 31 段 GEQ，具备可选的 9 个 fex 频段或 14 个固定频段模式 三段式主压缩器可以分配到立体声母线	台	1	

12	数字音频处理器	<p>一款专业级数字音频处理设备 不低于 8 路平衡输入，支持幻相电源 不低于 8 路线路输出 内置 SHARC 高速浮点运算 DSP 芯片 输出每通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、31 段图示均衡器、闪避器、环境噪声自动控制； 输出每通道：不低于 31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器 不低于 24 位数模的转换，96KHz 采样频率 音频矩阵混音功能,低延时信号传输使得其在现场演出中的表现也极为完美。 软件包括了一个基于 Windows 操作平台的全新控制界面 提供以太网和 RS-485 的串行控制接口。 而全新的可编程的 GPIO 系统，使得与硬触点及逻辑控制系统的连接变得更为便捷。</p>	台	2	
13	音量/模式控制面板	液晶显示、旋钮控制	块	2	
14	8 路话筒混音器	<p>微处理器控制的、自动切换的不低于 8 通道智能会议混音器。在一般会议场合上已经足够应付自如。 产品特点 具备不少于 8 路麦克风输入，另设一路 AUX 辅助输入，声音闸门动作电平能自动调整，自动开启只有信号输入的通道。 每通道均可设定为优先发言，在优先通道发言时，其他通道的发言将自动衰减，而自动衰减可设定为 20dB、40dB 或微调。</p>	台	1	
15	无线手持话筒	<p>全新单通道数字自动选讯远距离话筒，有 D 号加密，不易受干扰，不会受窜频，自动搜干净频率，自设开关锁，智能反馈，自设面板功能锁，安全使用，同一频段可以不低于 16 支话筒同时使用，特制频段可同时使用不低于 46 支话筒，接收距离不低于 300 米无死点,有效距离 300—500 米。 真正分集接收，采用双天线、双接收线路，纯自动选讯(TrueDiversity)接收方式 无线麦克风手持式发射器技术参数： 管身材质：锌合金灌注成型 振荡模式：P 相位锁定频率合成 载波频段：UHF500-950MHz（标准 740-790）</p>	套	8	
16	无线领夹话筒	<p>全新单通道数字自动选讯远距离话筒，有 D 号加密，不易受干扰，不会受窜频，自动搜干净频率，自设开关锁，智能反馈，自设面板功能锁，安全使用，同一频段可以不低于 16 支话筒同时使用，特制频段可同时使用不低于 46 支话筒，接收距离不低于 300 米无死点,有效距离 300—500 米。 真正分集接收，采用双天线、双接收线路，纯自动选讯(TrueDiversity)接收方式 接收机通道具有独立的不低于 102 个频道可调输出功率：（高）30mW/（低）3mW（或依照电波法规） 谐波辐射：<-55dBC 最大偏移度：±68KHz 预设频道：200 频率响应：50~16,000Hz</p>	套	4	

		指向性: 高心型指向			
17	无线头戴话筒	全新单通道数字自动选讯远距离话筒, 有 D 号加密, 不易受干扰, 不会受窜频, 自动搜干净频率, 自设开关锁, 智能反馈, 自设面板功能锁, 安全使用, 同一频段可以不低于 16 支话筒同时使用, 特制频段可同时使用不低于 46 支话筒, 接收距离不低于 300 米无死点,有效距离 300—500 米. 真正分集接收, 采用双天线、双接收线路, 纯自动选讯(TrueDiversity)接收方式 接收机通道具有独立的不低于 102 个频道可调 装配精美的 CD 面板,清晰显示接收频率/频道、RF 及 AF 讯号强度极自动选讯信号 采用独特的 CPU 控制开关机, 发射或接收不管种状态, 开关机都无冲击声 采用专业二次变频和多级射频滤波技术, 多套使用互不干扰 发射机自动同步接收机工作频率, 音码和射频强度双重静噪杜绝干扰 发射机锁定模式避免错误关机	套	4	
18	手拉手话筒主机	CD 液晶显示, 中英文操作模式,三种发言控制模式可以配以下话筒	套	1	
19	手拉手话筒主席机	内置喇叭, 双话筒输入, 装拆式话筒设计, 带 CD 显示屏,主席具有优先发言权	套	1	
20	手拉手话筒代表机	内置喇叭, 双话筒输入, 装拆式话筒设计, 带 CD 显示屏,主席具有优先发言权	套	24	
21	天线分配放大器	稳定有效距离不低于 400 米。 也能很快的释放 RF 信号到接收器上。 建立 DC 分配器,以提供四个 DC12V 的电源供应给接收机。 可以提供四个无线接收机 天线分配器 频响范围:470-950MHz RF 输出水平(增益):-0.5to3dB 第三个指定阻率:24dBm 阻抗:50Ohm 输入电压:90-260V 输出电压:12-18V,4C 天线调压电压:12-18V 频响范围:470-950MHz 接头 N 柔和的或者专用化的	套	6	
22	高清 DVD 播放机	CF 卡、SD/SDHC、USB 存储器能够进行录音和播放 能够对 WAV 文件及 MP3 文件进行录音和播放 配备 SD 卡插槽(支持 SD:512MB~2GB,SDHC:4GB~32GB)	台	1	

		<p>配备 CF 卡插槽(UDMA,512MB~64GB,只支持 TypeI) 在声音开始处自动录音的封盘功能(-74dB~-24dB) 在继续录音的情况下自动更新文件的自动音轨增量功能(检测源:电平、录音经过时间、数字输入) 能够对文件进行创建、删除、改名操作 能够对文件进行删除、改名、移动、复制操作 能够像 MD 那样编辑 WAV 文件(DIVIDE,DEETE,COMBINE) 能够调节输入信号的电平与平衡(-inf/-54dB~+18dB,50~R50) 能够在固态介质(CF/SD/USB)之间复制文件 能够以 1 秒以下的帧为单位进行显示和编辑 录音时整音的压缩器功能(SOFT/HARD) 不低于 4 种播放模式(连续播放、无序播放、编序播放、单曲播放) 重复播放功能(全部歌曲/单曲/编序/随机/A-B) 能够进行无时间延迟播放的快速启动功能 搜索音轨声音的开头部分并在该位置暂停的自动选听功能 当前音轨播放结束后,在下一个音轨的开头暂停的自动准备功能 +/-16%的音量控制功能(每步 0.1%) 键盘控制播放功能(+/-6 半音、半音程) 并用键盘控制播放与音量控制功能,能够只改变速度</p>			
23	有源监听音箱	频率响应 50Hz-40KHz, 扬声器单元 5 英寸+1 英寸, 信噪比 95dB, 防磁功能支持	对	1	
24	信号交互跳线盘	<p>频响范围 18Hz-24000Hz 阻抗 55 欧姆 灵敏度不低于 101dB 线长 2.7m-3.0m 线型单边导线 耳机/耳麦是否带线控否</p>	台	6	
25	跳线	根据现场条件进行定制	根	30	
26	48 孔跳线盘	2*24 口跳线盘	台	2	
27	音频跳线	根据现场条件进行定制	条	30	
28	电源时序器	<p>最大输入电流: 60A 单路最大输出电流: 30A 工作电压: 220V/50-60Hz 每一路功率: 可达 3000W 建议可带 6~7 台 1000W~2500W 功放 输入与输出电压:AC 输入电压=AC 输出电压,输出电源插座: 万用插座,符合欧美标准。 后面板 8 个万用插座,前面配 1 个直通电源插座,插座材质: 每个插座材质磷铜,均通过检验才安装, 每一路开关间隔时间: 1 秒; 每一路配一个通电指示灯和一个可控按钮;</p>	台	6	

		后配置：一个 RS232 中控串口和两个联机插口,最多可级联 255 台，级联后可控制最多 2040 路电源； 前端配置液晶显示屏；继电器：宁波松乐牌(原厂正品)电路板线路：采用 60%高纯度锡，高端分流技术， 经强化加粗处理； 主电缆线：内置线材每路 4 平方，连接外线内置 10 平方线材,变压器：A&C 原厂正品（专供定制变压器） 机箱高度:1U（符合机柜安装标准）开关:圆形开关前面板：采用加厚铝合金黑色拉丝面板 电源净化滤波器：电容滤波器			
29	专业音频设备机柜	42U	个	3	
30	舞台综合接口箱	结合现场条件定制	个	2	
31	舞台地面插座盒	结合现场条件定制	个	4	
32	控制桌	结合现场条件定制	张	1	
33	专业音箱电缆	2*2.5MM 护套音箱电缆	米	1500.00	
34	专业音箱电缆	2*4.0MM 护套音箱电缆	米	800.00	
35	音频信号电缆	两芯频蔽信号电缆	米	1500.00	
36	AV 电脑音频线	SYE75-5	米	400.00	
37	HDMI 高清线	HDMI4K	米	50.00	
38	网线	超五类网线	米	660.00	
39	莲花转 6.35 转接头	专业信号插头	个	200	
40	卡侬母，接插件	专业信号插头	个	200	
41	卡侬公，接插件	专业信号插头	个	200	
42	大二芯，接插件	专业信号插头	个	200	
43	大三芯，接插件	专业信号插头	个	200	
44	专业四芯音箱插头	专业四芯音箱插头	个	200	
45	舞台信息地插	舞台返听音箱连接端口	个	8	
46	同轴电缆	50Ω 同轴电缆（用于无线话筒主机与天线放大器之间的连接）	米	360.00	
47	音箱安装五金件	钢丝绳、8 字形安全钩、U 型锁扣、螺杆吊环、10 点膨胀钩子	个	200	
48	三芯电源线	三芯电源线，6 平方	米	300.00	
二	报告厅舞台灯光系统				
1	LED 顶光、逆光染色帕灯	输入电压：AC100V-240V50/60Hz 功率≥185W 光源：54x3W3200KEDunits 通道数：≥8 通道 PWM 线性调光，3%起光，调光频率 20KHZ 以上，调光等级 4096， 控制功能：标准 DMX512 协议，DMX512 协议/主从/声控/自走 频闪：0-20 次/秒	台	90	

		发光角度: $\geq 20^\circ$ (or 15° 、 45°)			
2	LED 一道面光成像灯	输入电压: Ac110V-240V50/60Hz 功率: $\geq 245W$ 光源: 220WEDunits 通道数: 不低于 3 通道 PWM 线性调光, 3%起光, 调光频率 20KHZ 以上, 调光等级 4096, 照度 20 米达到 1200X,显色指数 ≥ 97 , 光通量 3931.5. 控制功能:标准 DMX512 协议,DMX512 协议/主从 角度: 19° / 26° / 36° / 50° 建议重量:满足现有建筑承重要求不得大于 5.6KG	台	30	
3	LED 二道面光成像灯	输入电压: Ac110V-240V50/60Hz 功率: $\geq 245W$ 光源: 220WEDunits 通道数: 不低于 3 通道 PWM 线性调光, 3%起光, 调光频率 20KHZ 以上, 调光等级 4096, 照度 20 米达到 1200X,显色指数 ≥ 97 , 光通量 3931.5. 控制功能:标准 DMX512 协议,DMX512 协议/主从 角度: 19° / 26° / 36° / 50° 建议重量:满足现有建筑承重要求不得大于 5.6KG	台	30	
4	耳光 LED 灯	输入电压: AC100V-240V50/60Hz 功率: $\geq 200W$ 光源: 200W 双色温 COBED 通道数: 不低于 4 通道 PWM 线性调光, 3%起光, 调光频率 20KHZ 以上, 调光等级 4096, 显色指数 ≥ 97 。 控制功能: 标准 DMX512 协议, DMX512 协议/主从/声控/自走#透镜角度: 60° 建议重量:满足现有建筑承重要求不得大于 4.6KG	台	10	
5	侧光 LED 柔光灯	输入电压: AC100V-240V50/60Hz 功率: $\geq 200W$ 光源: 200W 双色温 COBED 通道数: 不低于 4 通道 PWM 线性调光, 3%起光, 调光频率 20KHZ 以上, 调光等级 4096, 显色指数 ≥ 97 。 灯泡寿命: 50000 小时 频闪: 0-20 次/秒 控制功能: 标准 DMX512 协议, DMX512 协议/主从/声控/自走 透镜角度: 60°	台	20	

		建议重量:满足现有建筑承重要求不得大于 4.6KG			
6	侧光 LED 染色帕灯	输入电压: AC100V-240V50/60Hz 功率≥185W 光源: 54x3W3200KEDunits 通道数: ≥8 通道 PWM 线性调光, 3%起光, 调光频率 20KHZ 以上, 调光等级 4096, 控制功能: 标准 DMX512 协议, DMX512 协议/主从/声控/自走 频闪: 0-20 次/秒 发光角度: ≥20° (or15°、45°)	台	20	
7	电脑摇头光束灯	输入电压: AC100V-240V50/60Hz 额定功率: 380W 光源: 7R230W 色温: 8000K 灯泡寿命: 不低于 2000H 控制模式: 标准 DMX512 协议, 3/5 芯接口 通道: 16/20 通道 旋转角度: 水平 540°, 垂直 270° (16bit 精度扫描)电子纠错 扫描速度: 水平 2.1 秒, 垂直 1 秒 颜色盘: 1 个固定颜色盘含 14 个色片+白光, 带半色功能 图案盘: 1 个固定图案盘含 17 个图案效果+白光 效果轮: 1 个可旋转的 8 棱镜, 雾化功能 频闪: 双片式频闪 0-13 次/秒, 速度可调 调光: 0-100%线性调光 调焦: 0-100%线性调焦 光束角度: 0-4° 显示模式: CD 数码触摸显示屏可中英文切换 工作环境: 0-40℃ 防护等级: IP20, 电源符合 GE20/22; 符合 GB7000.15-2000 标准 冷却: 采用轴向风扇加强通风冷却 安全装置: 带温控过热保护, 过热或冷却系统故障时自动断电保护	台	24	
8	电脑图案灯	输入电压: AC100-240V50-60HZ 额定功率: 500W 光源: 15R330W 色温: 8000K 灯泡寿命: 不低于 2000H	台	24	

		<p>控制模式：标准 DMX512 协议，3 芯接口 通道：16/24/30 三种通道模式 旋转角度：水平 540°，垂直 270° (16bit 精度扫描) XY 轴：采用三相电机,运行更平滑,超静音转速快颜色盘：1 个固定颜色含 13 种颜色+白光，具有彩虹效果和半色功能 固定图案：不低于 14 个固定图案+白光，具有流水抖动功能 活动图案：不低于 9 个可拆玻璃图案+白光，具有流水抖动功能 棱镜：排棱镜+八棱镜，有动态效果 频闪：双片式频闪 0-13 次/秒，速度可调 调光：0-100%线性调光 调焦：0-100%线性调焦 光束角度：0-23° 显示模式：电阻触摸液晶屏，可中英文切换防护等级：#IP20,电源符合 GE20/22；符合 GB7000.15-2000 标准 冷却：采用轴向风扇加强通风冷却 安全装置：带电子温控过热保护，过热系统故障时电子温控自动断电保护</p>			
9	三基色灯	<p>光源：高显指 ED 阵列 电源电压：AC100~240V，50/60Hz 额定功率：200W 显色指数：Ra≥92 色温：≥3200K 调光：PWM 线性调光，3%起光，调光频率 20KHZ 以上，调光等级 4096，显色指数≥96，光通量 10269M 控制面板：CD 液晶显示屏+四按键 通道模式：1CH/2CH 出光角度：≥120 度 散热方式：无风扇自然散热 控制模式：DMX512 控制/手动模式 防护等级：≥IP20 配件：遮扉，电源线，信号线</p>	台	18	
10	灯光控制台	<p>支持 U 盘输入灯库 DMX512/1990 标准，2048 个 DMX 控制通道 不低于 4 个光电隔离独立驱动信号输出端口，可抗 2000Vrms 电气冲击，独立电源独立信号 可以控制 40 通道最多 240 台电脑灯和 240 路调光 320*240 大屏幕显示所有操作和变化及输出 通道软分配</p>	台	1	

		<p>可以存储不低于 512 个程序 旋钮有不同的时间可调, X/Y 控制自然顺滑 现场可以拷贝通道项目清单 独立系统锁功能, 有效防止误操作 内置世界知名灯库使用更方便 机内固化多种特效程序, 有效支持现场变幻特效 USB 存储器, 可以有效保存现场数据 内置高性能绿色开关电源, 90V—250V 电压适应范围, 符合全世界各国电源要求 (定制) 音频输入连接器: XR—D3FX2 专业工作灯, 适合室内外演出公平安全方便</p>			
11	电源直通柜	<p>电源供电: 380Vot±10%AC, 50Hz/60Hz 不低于 12 路电源输出 (每路输出 3KW) 配备二级开关, 符合供电规范 指示灯显示三相电源状态</p>	台	8	
12	电源分线箱	<p>方便电源输入及与硅箱之间的电源连接。 带 3 相电压指示和 2 级开关, 符合供电规范。 可为力度的硅箱及开关箱提供电源连接。</p>	台	2	
13	8 路信号放大器	8 路放大	台	4	
14	灯钩	9 字灯钩	套	230	
15	保险链	承重不小于 45KG	个	230	
16	电源插件	16A	套	220	
17	灯具阻燃电源线	3*2.5 平方	米	2200	
18	信号控制线	128 网	米	2000	
19	扁平电缆	13*2.5 ² +3 条 DMX 信号	米	300	
20	电缆桥架	200*100	米	200	
21	信号电缆	两芯频蔽信号电缆	米	772	
三	LED 全彩显示系统				
1	LED 室内全彩屏 (11M*6M)	<p>点距不高于 3.00mm (1 红+1 绿+1 蓝), ≥111111 像素点/m², 1/16 扫, 视角水平半功率角: 不小于 35° ; 垂直半功率角不小于 15° , 亮度不小于 1500cd/m²一致性无论黑屏或单色最亮, 无任何明显“马赛克” 现象, 刷新频率≥300HZ, 换帧速度>180 帧, 输入方式计算机及其它外设, PA/NTSC/SECAM,S-Video; VGA; RGB; CompositeVideo; SDI 等, 工艺特点整屏误差小于 3mm;相邻单元误差小于 1mm。具防潮、 防尘、防腐、防静电、, 同时具有过流、短路、过压、欠压保护功能。均匀性像素光强、模块亮度均匀, 均匀性不低于 96%, 功耗最大 1200W/m2, 平均功耗平均 1000W/m2</p>	平方米	66	
2	钢架结构	定制	套	66	

人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化)

3	发送卡	发送卡	块	2	
4	接收转接卡	接收卡	块	90	
5	LED 控制软件	ED 控制软件,整体控制信号传输, 显示, 分屏, 信号处理	套	1	
6	视频处理器	视频处理器, 信号处理, 传输	台	1	
7	配电系统	根据现场条件定制	台	1	
8	信号电缆	两芯频蔽信号电缆	米	120	
9	网线	超五类网线	米	600	
四	电子会标提示屏				
1	LED 室内双色屏	点距不高于 3.75mm(双基色) ≥ 44200 像素点/m ² 视角水平半功率角: 不小于 35°; 垂直半功不小于 15°, 亮度不小于 600cd/m ² 一致性无论黑屏或单色最亮, 无任何明显“马赛克”现象, 刷新频率 ≥ 300 HZ, 换帧速度 > 180 帧, 输入方式计算机及其它外设, PA/NTSC/SECAM,S-Video; VGA; RGB; CompositeVideo; SDI 等, 工艺特点整屏误差小于 4.75mm。具防潮、防尘、防腐、防静电、, 同时具有过流、短路、过压、欠压保护功能。均匀性像素光强、模块亮度均匀, 均匀性不低于 96%。	平方米	13.2	
2	发送卡	发送卡	块	1	
3	接收转接卡	接收卡	块	4	
4	信号电缆	两芯频蔽信号电缆	米	120	
5	钢架结构	定制	平方米	13.2	
6	网线	超五类网线	米	300	
五	报告厅中控系统				
1	中控主机	(1) 内建网络接口, 支持网络级联, 支持无限空间扩容, 支持传统射频触屏 ipad/iphone/Android(安卓)手持终端, 通过 wifi 与主机通讯; (2) iPad/iPhone/Android(安卓)人机界面编程全面兼容捷控系列传统触屏的编程方式, 无需重新学习新的编程方法, 极其方便升级更换; (3) 支持可编程控制平台, 中英文可编程界面, 交互式的控制结构; (4) 不低于 32 位 ARM 内嵌式处理器, 主频 667MHz; (5) 大量采用高度集成化协处理芯片, 考究的 AYOUT 让系统运行非常稳定、流畅; (6) 主机内置 512M 大容量内存及 2GFASH 存储器; (7) 不少于 8 路独立可编程 RS-232 控制接口, 可以收发 RS232、RS485、Rs422 格式数据; (8) 主机能串口环出, 串口 1-8, 任意一个输入, 可以从另外一个串口环出; (9) 不少于 8 路独立可编程 IR 红外发射口, 红外发射口可以做串口使用, 使可编程口总数达到 16 个; (10) 不少于 8 路数字 I/O 输入输出控制口, 带保护电路; (11) 不少于 8 路弱电继电器控制接口, 可控制 5V 的开关量; (12) 客户可编程设置的任何控制协议或者控制代码;	台	1	

		(13) 内嵌智能红外学习功能模块, 无须配置专业学习器; (14) 支持双代码的控制, 即一键发二种代码; (15) 支持硬件学习红外功能, 客户可方便现场更换红外设备; (16) 采用国际流行 SMT 全贴片式生产工艺;			
2	电源管理器	(1) 手动控制: 在机器的正前方, 有 8 个拨码开关, 紧急情况下可以手动控制继电器的开关, 在中控出现故障时可以使用这一功能, 很好的保护其他的设备。 (2) IO 控制: 在机器的内部有 8 个 IO 接口, 在没有中控的情况下也能使用, 用途更广。 (3) 协议兼容: 兼容目前市面上用得比较广的中控网络协议。 (4) ID 选择: 旋转的 ID 切换设置网络 ID 身份代码 (5) 每路继电器都有三连接点的接线柱, 具有常开与常闭的功能。	台	1	
3	编程软件	现场定制开发	台	1	
六	报告厅混插矩阵系统				
1	混插矩阵 (不含板卡)	(1) 插卡式结构: 输入信号支持: Video、VGA、YPbPr、DVI、HDMI、SDI、光纤、网口; 输出信号支持: HDMI、DVI、YPbPr、VGA、光纤、网口、SDI, 卡片式结构, 极其容易扩展或更换; (2) 处理能力: 信号处理和切换全面采用 RGB444, 无任何色彩丢失; 单路信号总带宽达到 18G; (3) 长线驱动能力: 输入带有自动均衡, 有效减少因为线路传输而导致的确定性抖动 (ISI); 输入的驱动能力成品线 20 米 (24AWG, 不带转接头); 输入支持接收延迟, 有效应对当差分对线不等长时进行时间补偿; 输出带有预加重功能, 以便长线传输后接收端仍可接收信号; 输出的驱动能力成品线 20 米 (24AWG, 不带转接头); (4) 音频环出功能: 输入 HDMI 信号支持音频环出功能, 输出 HDMI 信号支持音频分离输出 (立体声) 功能, 能方便与扩声系统连接; 连接提示功能: 输入输出板卡带指示灯, 输入有信号, 输出有接设备并且有信号时, 指示灯长亮; (5) HDCP 兼容: 确保有内容保护的媒体能正常显示, 如蓝光 DVD, GAMEBOX 等; 音频接入功能: VIDEO 信号输入板, VGA 信号输入板带有音频输入接口, 配合输出板音频分离输出功能, 能实现音视频同步切换而无需另外配置音频切换设备; (6) EDID 支持计算功能: 能实时自动计算任意个输出端显示器的 EDID 信息的交集, 合集。当一路输入信号送给多个不同分辨率的显示设备时, 能自动获取当前切换状态的最佳分辨率, 并触发信号源更改分辨率 (自动模式); 具有 HDMI、DVI 输出接口自动获取 EDIO 并解析功能; (7) EDID 支持切换功能: 可以将任意一路输出显示设备的 EDID 信息读回, 并切换给任何另外一路输出显示设备 (手动模式); (8) 中控功能: 扩展中控板卡后, 即可具备可编程中控功能, 可支持 3 路可编程 RS232 口, 3 路红外发射口, 并支持 iphone、ipad、安卓屏进行控制 (仅支持 10 系列、18 系列); 具有掉电记忆功能和现场记忆功能: 带有断电现场保护功能; 并可保存和调用 18 个切换状态; (9) 扩展网络控制: 当扩展中控功能后, 除可用 iphone、ipad、安卓对本机进行控制外, 也可支持远程网络控制矩阵切换;	台	1	

		<p>(10) 输入输出: 所有输入支持均衡调节、电流调节; 所有输出支持电流调节、幅度调节; 可查询各路输入输出电流大小; 任意输入输出支持隔行 (i 制) / (p 制) 相互转换; 任意输入输出支持过扫描/欠扫描相互转换; 任意输入输出支持 25/30/50/60 帧之间任意转换; 最大支持 144 路信号输入, 144 路信号输出; 支持嵌入式多通道数字音频信号的交叉切换;</p> <p>(11) 输入输出卡: 每块板卡为 2 路, 可按需求配置不同格式的输入板卡;</p> <p>(12) 支持全高清: 与包括 1080p/60 的所有 HDTV 分辨率和高达 1920*1200 的 PC 的分辨率兼容;</p> <p>(13) 发光按键设计: 豪华硅胶按键并带有发光指示功能, 当前切换信息能直接通过按键背光获得, 操作更便捷</p>			
2	混插矩阵视频输入板卡	<p>(1) 支持不少于 2 路音视频输入, RCA 莲花头接口;</p> <p>(2) 支持由视频模拟信号, 倍频成数字高清信号输出;</p> <p>(3) 卡片式结构, 即插即用, 无需任何设置。</p>	张	2	
3	混插矩阵 SDI 输入板卡	<p>(1) 不少于 2 路 3G/HD/SDSDI 信号输入, 2 路 3G/HD/SDSDI 环出;</p> <p>(2) 支持 SMPTE-259/292/424/425 信号标准;</p> <p>(3) 支持 3G/HD/SDSDI 信号输入, 转换到数字高清信号输出;</p> <p>(4) 卡片式结构, 即插即用, 无需任何设置。</p>	张	2	
4	混插矩阵板 HDMI 输入板卡	<p>(1) 不少于支持 2 路 HDMI 信号输入, 2 路立体声环出</p> <p>(2) 支持 7.1 声道 HDMI 信号输入</p> <p>(3) 支持 HDMI1.4 (部分), 支持 3D, 支持 1080P 全高清信号</p> <p>(4) 支持 HDCP (High-bandwidthDigitalContentProtection) 高带宽数字内容保护技术。</p> <p>(5) 支持智能 EDID 计算功能: 能实时自动计算任意个输出端显示器的 EDID 信息的交集, 合集</p> <p>(6) 支持 EDID 切换功能: 可以将任意一路输出显示设备的 EDID 信息读回, 并切换给任何另外一路输出显示设备</p> <p>(7) 卡片式结构, 即插即用, 无需任何设置</p>	张	2	
5	混插矩阵 VGA 输入板卡	<p>(1) 不少于支持 2 路 VGA 信号输入, 2 路立体声音频输入;</p> <p>(2) 支持由 VGA 模拟信号, 倍频成数字高清信号输出;</p> <p>(3) 支持 1920x1200 以下常用分辨率图像信号;</p> <p>(4) 卡片式结构, 即插即用, 无需任何设置。</p> <p>信号类型 2 路 VGA 信号输入, 2 路立体声音频信号输入</p>	张	2	
6	混插矩阵 DVI 输入板卡	<p>(1) 不少于支持 2 路 DVI 信号输入;</p> <p>(2) 支持 1920x1200 以下常用分辨率图像信号, 支持 1080P;</p> <p>(3) 支持智能 EDID 计算功能: 能实时自动计算任意个输出端显示器的 EDID 信息的交集, 合集;</p> <p>(4) 支持 EDID 切换功能: 可以将任意一路输出显示设备的 EDID 信息读回, 并切换给任何另外一路输出显示设备;</p> <p>(5) 卡片式结构, 即插即用, 无需任何设置</p>	张	2	
7	混插矩阵 VIDE 输出板	<p>(1) 不少于支持 2 路音视频输出, RCA 莲花头接口;</p>	张	2	

	卡	(2) 支持由视频模拟信号, 倍频成数字高清信号输出; (3) 卡片式结构, 即插即用, 无需任何设置。			
8	混插矩阵 SDI 输出板卡	(1) 不少于 2 路 3G/HD/SDSDI 信号输出 (2) 支持 SMPTE-259/292/424/425 信号标准; (3) 带 3.5 音频接口 (4) 卡片式结构, 即插即用, 无需任何设置。 (5) 支持全无缝输出功能	张	2	
9	混插矩阵 HDMI 输出板卡	(1) 不少于支持 2 路 HDMI 信号输出, 2 路立体声分离输出; (2) 支持 7.1 声道 HDMI 信号输出; (3) 支持 HDMI1.4 协议(部分), 支持 3D, 支持 1080P 全高清信号; (4) 支持 HDCP (High-bandwidthDigitalContentProtection) 高带宽数字内容保护技术 (5) 支持智能 EDID 计算功能: 能实时自动计算任意个输出端显示器的 EDID 信息的交集, 合集; (6) 支持 EDID 切换功能: 可以将任意一路输出显示设备的 EDID 信息读回, 并切换给任何另外一路输出显示设备; (7) 卡片式结构, 即插即用, 无需任何设置。 (8) 支持全无缝输出功能	张	2	
10	混插矩阵 VGA 输出板卡	(1) VGA 接口, 支持全无缝输出; (2) 支持从 800*600~1080P@60Hz 等多种常用分辨率; (3) 色差信号输出时, 支持 720P@60Hz、1080i@50Hz、1080i@60Hz、1080P@60Hz 四种分辨率输出; (4) 具有 EDID 计算功能, 可自动识别终端最佳显示分辨率, 并以最佳分辨率(物理分辨率)输出, 也可手动强制输出分辨率; (5) 完全支持隔行/逐行、25-60HZ 等各种数字化信号输入, 并按设定格式输出; 对输入端具备自动校正功能(Autoadjust), 可针对某些不合规范之数字信号依据亮度分量信号进行居中校正; (6) 输出可以对画面上、下、左、右边缘进行亚像素级调试, 彻底解决画面不满屏或者画面不完整问题; (7) 每路输出支持一路模拟音频分离输出, 尤其适合应用于各类远程视频会议等场合; 具有失锁告警功能, 能适时检测本板输入信号是否正常, 一旦检测到锁定异常, 能及时触发矩阵控制系统切入预备信号, 整个执行动作时间 1 秒以内, 最大限度保障高可靠性会议, 尤其视频会议场合(选配功能); (8) 搭配安卓软件, 可以显示输出接口所接的显示设备的详细信息, 包含并不限于产品名称, 生产日期, 最佳分辨率, 支持分辨率, 色深, 音频支持模式等, 并可选择其中一个分辨率作为本卡输出分辨率(解决部分非标物理分辨率场合拨码无法设定准确分辨率问题); (9) 搭配安卓软件, 可对矩阵进行切换和控制。	张	2	

11	混插矩阵 DVI 输出板卡	(1) 不少于支持 2 路 DVI 信号输出; (2) 支持 1920x1200 以下常用分辨率的图像信号, 支持 1080P; (3) 支持智能 EDID 计算功能: 能实时自动计算任意个输出端显示器的 EDID 信息的交集, 合集; (4) 支持 EDID 切换功能: 可以将任意一路输出显示设备的 EDID 信息读回, 并切换给任何另外一路输出显示设备; (5) 卡片式结构, 即插即用, 无需任何设置。	张	2	
七	幕布及舞台机械系统				
1	PLC 数字程序控制系统	PLC 编程控制系统。彩色屏显示器, 汉字操作界面; 显示吊杆定位位置, 显示吊杆当前位置的状态 (是上限位、下限位还是定位位); 可独立、集中编程, 可在任意高度定位 PLC 方式; 程序控制, 模拟控制、点控、急停控制、防冲顶保护等功能、相序保护、设有电锁、电源指示; 控制系统可对吊机的运行精度进行自动的调整和校正;	台	1	
2	强电控制柜	强电控制柜, 每路独立三极保护; 舞台机械设备供电电源为 50HZ、三相 380V.AC、单相 220VAC, 电压波动范围为-10%~+10%、相序保护; 断路器具有短路、过载、热保护功能;	套	1	
3	前沿幕吊杆 (匀速升降)	单层排绳系列吊杆机, 载荷 600kg, 制动含手动释放功能电机; 运行速度: 0.3m/s; 噪音: ≤50dB, 具有上下行程限位装置, 超行程装置, 冲顶极限装置 (切断 381V 主电源)、过载保护装置以及传动装置	套	1	
4	变频调速大幕拉幕系统 (含手动备用机构)	对开速度: V=0.06-1m/s(变频调速); 噪音不大于 50dB; 保护装置: 水平限位开关、极限开关、水平减速开关; 载荷: 幕布	套	1	
5	灯光吊杆 (匀速升降)	单层排绳系列吊杆机, 载荷 800kg, 制动含手动释放功能电机; 运行速度: 0.15m/s; 噪音: ≤50dB, 具有上下行程限位装置, 超行程装置, 冲顶极限装置 (切断 381V 主电源)、过载保护装置以及传动装置	套	5	
6	景杆 (调速升降)	单层排绳系列吊杆机, 载荷 600kg, 制动含手动释放功能电机; 运行速度: 0.003-0.6m/s; 噪音: ≤50dB, 具有上下行程限位装置, 超行程装置, 冲顶极限装置 (切断 381V 主电源)、过载保护装置以及传动装置	套	11	
7	侧光吊杆 (匀速升降)	单层排绳系列吊杆机, 载荷 800kg, 制动含手动释放功能电机; 运行速度: 0.15m/s; 噪音: ≤50dB, 具有上下行程限位装置, 超行程装置, 冲顶极限装置 (切断 381V 主电源)、过载保护装置以及传动装置	套	2	
8	二, 三道电动对开拉幕系统	纱幕、二幕对开装置; 对开速度: 0.4m/s; 噪音: 不大于 50dB; 保护措施: 中心位置限位保护对开至边沿位置限位保护	套	2	
9	舞台吊杆基础马道机构	满铺是栅顶承重钢架, 根据图纸采用国标材料定制。	平方米	50.00	
10	对开导轨	定制, 低噪音导轨, 用于对开幕布的悬挂、开闭运动轨道	道	2	
11	灯光吊杆杆体	定制, 工字型杆体, 防尘防水堵头;	道	5	
12	景杆吊杆杆体	定制, 工字型杆体, 防尘防水堵头;	道	12	
13	侧光吊杆杆体	定制, 工字型杆体, 防尘防水堵头;	道	2	

人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化)

14	航空钢丝绳	规格: 6股*19芯+1纤维丝; 直径: $\phi 5.1$; 耐用度级别: 高; 抗拉强度: 不低于 1870;	米	2000.00	
15	滑轮组	直径 120mm 滑轮	套	22	
16	控制线	3×0.5 mm ²	米	1000.00	
17	控制线	2×1 mm ²	米	1000.00	
18	电缆线	3×2.5 mm ² +1.5 mm ²	米	1000.00	
19	喷塑桥架	200*100 桥架,100*50 桥架	米	200.00	
20	机械附件	滑轮定制组件, 工字型	个	300	
21	机械附件	紧固螺栓	个	100	
22	机械附件	定制, 工字型	个	100	
23	机械附件	焊条	个	200	
24	麻绒沿幕	面料无破损、烫黄、污渍, 色泽一致。 幕布整体倒顺光顺向一致, 褶间距均匀。舞台幕布防火等级达到 B1 级	平方米	80.00	
25	沿幕衬里	面料无破损、烫黄、污渍, 色泽一致。 幕布整体倒顺光顺向一致, 褶间距均匀。舞台幕布防火等级达到 B1 级	平方米	30.00	
26	麻绒大幕	面料无破损、烫黄、污渍, 色泽一致。 幕布整体倒顺光顺向一致, 褶间距均匀。舞台幕布防火等级达到 B1 级	平方米	350.00	
27	大幕衬里	面料无破损、烫黄、污渍, 色泽一致。 幕布整体倒顺光顺向一致, 褶间距均匀。舞台幕布防火等级达到 B1 级	平方米	120.00	
28	二道幕	面料无破损、烫黄、污渍, 色泽一致。 幕布整体倒顺光顺向一致, 褶间距均匀。舞台幕布防火等级达到 B1 级	平方米	350.00	
29	麻绒横条幕	面料无破损、烫黄、污渍, 色泽一致。 幕布整体倒顺光顺向一致, 褶间距均匀。舞台幕布防火等级达到 B1 级	平方米	150.00	
30	麻绒侧条幕	面料无破损、烫黄、污渍, 色泽一致。 幕布整体倒顺光顺向一致, 褶间距均匀。舞台幕布防火等级达到 B1 级	平方米	300.00	
31	白色细布天幕	面料无破损、烫黄、污渍, 色泽一致。 幕布整体倒顺光顺向一致, 褶间距均匀。舞台幕布防火等级达到 B1 级	平方米	90.00	
32	台下升降台阶	升降台均由钢结构架、木地板及周围的装饰板、驱动装置、传动机构、周边(包括升降台板和固定台板)防剪切保护装置、入口门信号装置、电气设备和控制系统组成。升降台可以单独升降, 也可以同步升降。 动载: 大于 250kg/m ² 静载:大于 500kg/m ²	平方米	60.00	
33	21 路舞台电气综合控制柜	综合性电气控制柜, 集成了触摸屏控制器、PLC 可编程控制器、电气控制柜及多种电气元件及安全装置, 可实现以下功能: 1) 含手动控制系统, 控制电动吊杆升降及幕布对开, 在线路行程上的任何位置设置上限位置和下限位置;	台	1	

		2) 在线路行程上的任何位置设置单一自由定位位置; 3) 控制任何一个线路的上行、下行、定位和停止; 4) 控制任何一个线路的上限到位、下限到位和定位点到位的停止; 5) 可以在一场演出中设置多个场景的线路定位设计; 编制储存 999 场演出场景。 6) 在每个场景设计中, 可以分别设置每个线路的不同的定位位置; 7) 可以对已经设计好的场景内容进行修改; 8) 在演出中, 可以按照任意的场景顺序控制线路位置; 9) 在线路的运行过程中, 具有定位误差的学习和校正功能, 定位精度±3mm;			
八	舞台内通及预导系统				
1	内通设备	支持 UHF450-470hz	台	10	
2	现场指挥摄像机 1	不低于 200 万像素/23 倍光学变焦/星光级超低照度/光学宽动态 120dB/3D 降噪/低码率/ROI/三码流	台	1	
3	现场指挥摄像机 2	最高分辨率不低于 2560×1440@25fps,在该分辨率下可输出实时图像 支持低码率、低延时、ROI 感兴趣区域增强编码,码流平滑设置, 适应不同场景下对图像质量、流畅性的不同要求 支持 OSD 颜色自选 高效阵列红外灯,使用寿命长,照射距离最远不低于 50 米 支持 smartIR, 防止夜间红外过曝 ICR 红外滤片式自动切换,实现真正的日夜监控 支持日夜两套参数独立配置 支持 PoE 供电功能 支持 3D 数字降噪, 不低于 120dB 真宽动态 支持双码流,支持手机监控 支持走廊模式,背光补偿,自动电子快门功能,适应不同监控环境 功能齐全:心跳,镜像等 支持智能报警: 越界侦测,区域入侵侦测 符合 IP67 级防尘防水设计,可靠性高	台	2	
4	壁装摄像头	普通复合视频输出, 不低于 720P, 60Hz	台	1	
5	控制键盘	建议 7 英寸不低于 800*480 分辨率的触摸式液晶屏 支持控制视频综合平台和解码器输出上墙 支持云台 PTZ 操作, 支持预置点、巡航路径和轨迹的设置与调用 支持直接在触控屏幕上预览前端视频, 支持 1080P 及以下分辨率的网络视频 支持远程录像进行键盘本地回放或回放上电视墙 支持录像回放快放、慢放、暂停和停止播放等操作 支持飞梭控制录像回放 支持语音对讲	台	1	

		支持抓图、录像保存到键盘连接的 U 盘或者 FTP 服务器 支持 U 盘录像文件回放			
6	多画面分割器	不低于 16 路 H.265、H.264 混合接入/256M 接入/256M 存储/256M 转发/2U/8 盘位/1 个 eSATA/Raid/2 个 HDMI、2 个 VGA, HDMI1 支持 4K, VGA1 支持 2K 显示	台	1	
7	8X8AV 矩阵	接口类型: SATAII, 容量: 4TB, 转速: 5900 转, 缓存: 64M	台	1	
8	定制操作台	定制	个	1	
9	摄像机电源线	RVV3*1.5 电源线	米	280	
10	摄像机信号线	50Ω 同轴电缆	米	280	
九	机房建设				
1	设备操作台	定制	组	4	
2	设备电源箱	定制	组	2	
3	净化电源处理设备	定制	台	4	
4	线材配件航空设备箱	定制	个	1	
5	防静电地板	定制	平方米	25	
6	桥架线管及线槽	定制	米	18	
7	莲花转 6.35 转接头	专业信号插头	个	200	
8	卡侬母, 接插件	专业信号插头	个	200	
9	卡侬公, 接插件	专业信号插头	个	200	
10	大二芯, 接插件	专业信号插头	个	200	
11	大三芯, 接插件	专业信号插头	个	200	
12	专业四芯音箱插头	专业四芯音箱插头	个	200	
13	莲花转 6.35 转接头	专业信号插头	个	300	

(十五)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-标准篮球馆

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-标准篮球馆					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
一	扩声部分				
1	观众区扩声音箱 (东区)	1: 三分频高性能线性阵列无源音箱组合 , 2只8吋中低, 1只44音圈钹磁高音(配18吋低音炮) 2: 高音号角采用内转向压缩式技术, 声波能较好的远距离平行传播。 3: 内置精确、合理的电子音频程序, 是此款高品质音箱的基础和特色之一。 4: 多只叠加时, 相位一致性好, 中、高频响应平滑, 失真小。 5: 非常平滑的轴向和偏轴向响应, 覆盖范围广, 音质自然、清晰。 6: 内置精密铝合金吊装件, 安全牢固, 可调角度0—8度。 系统: 二分频 配置: 不低于 LF:8" *2+HF:1.75" *1(ND) 参数: 额定功率: ≥400W 频率响应: 不劣于 60---19KHz 灵敏度: ≥103dB 标称阻抗: 8Ω	只	16	
2	观众区扩声音箱 (西区)	1: 三分频高性能线性阵列无源音箱组合 , 2只8吋中低, 1只44音圈钹磁高音(配18吋低音炮) 2: 高音号角采用内转向压缩式技术, 声波能较好的远距离平行传播。 3: 内置精确、合理的电子音频程序, 是此款高品质音箱的基础和特色之一。 4: 多只叠加时, 相位一致性好, 中、高频响应平滑, 失真小。 5: 非常平滑的轴向和偏轴向响应, 覆盖范围广, 音质自然、清晰。 6: 内置精密铝合金吊装件, 安全牢固, 可调角度0—8度。 系统: 二分频 配置: 不低于 LF:8" *2+HF:1.75" *1(ND) 参数: 额定功率: ≥400W 频率响应: 不劣于 60---19KHz 灵敏度: ≥103dB 标称阻抗: 8Ω	只	16	
3	线阵吊架	标配田字架	套	8	

4	观众区扩声音箱 (南区)	系统：2路全频音箱 频率响应：不劣于45Hz-19KHz 低高音单元配置 L: LF:15"*1 HF:1.5"*1 阻抗：8Ω 灵敏度：≥100dB 功率：≥500W 最大声压：≥125dB	只	3	
5	观众区扩声音箱 (北区)	系统：2路全频音箱 频率响应：不劣于45Hz-19KHz 低高音单元配置 L: LF:15"*1 HF:1.5"*1 阻抗：8Ω 灵敏度：≥100dB 功率：≥500W 最大声压：≥125dB	只	3	
6	场地扩声音箱	系统：不低于2路全频音箱 频率响应：不劣于45Hz-19KHz 低高音单元配置 L: LF:15"*1 HF:1.5"*1 阻抗：8Ω 灵敏度：≥100dB 功率：≥500W 最大声压：≥125dB	只	8	
7	控制室有源监听音箱	频率响应 50Hz-40KHz，扬声器单元 5 英寸+1 英寸，信噪比 95dB，防磁功能支持	对	1	
二	功率放大部分				
1	观众区扩声音箱功率放大器 (东区)	1,电路采用两级 H 类转换电路 2,完善的保护电路,具备过流,直流,短路,压限,防浪涌等保护 输出功率：≥ 8 Ω 4×600W 输出功率：≥ 4 Ω 2×1400W 频率响应/Trekuensi response 20Hz-20KHz±0.5db 信噪比：不劣于-103db 输入灵敏度：0.75V 总谐波失真：1KHz: <0.01% 20Hz-20KHz: <0.03% 输入阻抗：20K Ω 平衡 输入共态抑制比：>80db	台	4	

		冷却方式：无极调速风扇、气流由前到后 功放保护方式：短路、断路、过热、超低频保护 电源规格：交流 220V @30amps AC220V@30amp			
2	观众区扩声音箱功率放大器 (西区)	1,电路采用两级 H 类转换电路 2,完善的保护电路,具备过流,直流,短路,压限,防浪涌等保护 输出功率： $\geq 8 \Omega$ 4×600W 输出功率： $\geq 4 \Omega$ 2×1400W 频率响应/Frequency response 20Hz-20KHz ± 0.5 db 信噪比：不劣于-103db 输入灵敏度：0.75V 总谐波失真：1KHz：<0.01% 20Hz-20KHz：<0.03% 输入阻抗：20K Ω 平衡 输入共态抑制比：>80db 冷却方式：无极调速风扇、气流由前到后 功放保护方式：短路、断路、过热、超低频保护 电源规格：交流 220V @30amps AC220V@30amp	台	4	
3	观众区扩声音箱功率放大器 (南区)	输出功率：不劣于 8Ω 2×800W 输出功率：不劣于 4Ω 2×1400W 桥接功率：不劣于 4Ω 2600W 频率响应 20Hz-20KHz ± 0.5 db 信噪比：不劣于-103db 输入灵敏度：0.75V 总谐波失真：1KHz：<0.01% 20Hz-20KHz：<0.03% 输入阻抗：20K Ω 平衡 输入共态抑制比：>80db 冷却方式：无极调速风扇、气流由前到后功放 保护方式：短路、断路、过热、超低频 保护电源规格交流 220V @30amps AC220V@30amp	台	1	
4	观众区扩声音箱功率放大器 (北区)	输出功率：不劣于 8Ω 2×800W 输出功率：不劣于 4Ω 2×1400W 桥接功率：不劣于 4Ω 2600W 频率响应 20Hz-20KHz ± 0.5 db 信噪比：不劣于-103db 输入灵敏度：0.75V 总谐波失真：1KHz：<0.01% 20Hz-20KHz：<0.03%	台	2	

		<p>输入阻抗: 20KΩ 平衡 输入共态抑制比: >80db 冷却方式: 无极调速风扇、气流由前到后功放 保护方式: 短路、断路、过热、超低频 保护电源规格交流 220V @30amps AC220V@30amp</p>			
5	场地扩声音箱功率放大器	<p>输出功率: 不劣于 8Ω 2\times800W 输出功率: 不劣于 4Ω 2\times1400W 桥接功率: 不劣于 4Ω 2600W 频率响应 20Hz-20KHz\pm0.5db 信噪比: 不劣于-103db 输入灵敏度: 0.75V 总谐波失真: 1KHz: <0.01% 20Hz-20KHz: <0.03% 输入阻抗: 20KΩ 平衡 输入共态抑制比: >80db 冷却方式: 无极调速风扇、气流由前到后功放 保护方式: 短路、断路、过热、超低频 保护电源规格交流 220V @30amps AC220V@30amp</p>	台	4	
三	处理部分				
1	调音台	<p>不少于 24 通道高品质数模结合型调音台 不少于 16 路话筒输入, 带有 48V 幻象供电, 每通道带有 HPF 不低于 24 个线路输入 (24 个单声道和 4 个立体声) 不低于 6 个 AUX 发送 + 2 个 FX 发送 不低于 4 GROUP 母线 + ST 母线 不低于 2 Matrix 输出 不低于 1 个单声道输出 录音棚级分布式 A 类 “D-PRE” 话放, 内部配置复合晶体管倒相电路 专业单旋钮压缩器, 带有 LED 指示灯 高级双重数字效果处理器:高级 REV-X 和 Classic SPX Stereo Hybrid Channels (立体声混合型通道) iPod/iPhone 的数字式连接, 用于音频播放与 DSP 控制 MGP Editor 可以通过 iPod/iPhone 详细控制和操作 DSP 设置 耐久、紧凑而坚固的粉末喷涂金属外壳 从已连接的 USB 设备中回放或录音到该 USB 设备</p>	台	1	
2	数字音频媒体矩阵	随时可更换随时可升级从 4-24 可进出编程通道, 保障用户降低成本。	台	1	

		<p>每通道设置独立，不影响任保通道使用，随时升级。 预先设置应用程序可极大缩短安装时间。 输入：不少于 12 路单通道（话筒/线路） 内置 SHARC 高速浮点运算 DSP 芯片，24 位数模的转换，96KHz 采样频率。 输出：不少于 12 路单通道（线路）。 三大功能保障下的无忧操作：回声抑制、自动增益控制、自动静音。使用 DCP 系列墙装系列数安控制器可对系统进行多分区预设和远程音量控制。 基于 TCP/IP 标准网络协议传输设置可无线远程控制 AV-16，并能多台联机使用。 编程的 GPIO 系统，使得与各种硬触点及逻辑控制系统的连接变得更为便捷。 智能插卡式功能：8 进 16 出，12 进 12 出。 输入方式，可切换平衡话筒或线路采用凤凰接口。</p>			
3	电源时序器	<p>出厂前均经过 72 小时的老化处理； 最大输入电流：60A 单路最大输出电流：30A 工作电压：220V/50-60Hz 每一路功率：可达 3000W 建议可带 6~7 台 1000W~2500W 功放 输入与输出电压:AC 输入电压=AC 输出电压 ,插座材质：每个插座材质磷铜，均通过检验才安装，每一路开关间隔时间：1 秒；每一路 配一个通电指示灯和一个可控按钮； 后配置：一个 RS232 中控串口和两个联机插口,最多可级联 255 台，级联后可控制最多 2040 路电源；前端配置液晶显示屏；继电器：(原厂正品) 电路板线路：采用 60%高纯度锡，高端分流技术,经强化加粗处理； 主电缆线： 内置线材每路 4 平方，连接外线内置 10 平方线材,变压器： （专供定制变压器）机箱高度:1U（符合机柜安装标准） 开关: 圆形开关 前面板：采用加厚铝合金黑色拉丝面板 电源净化滤波器：电容滤波器</p>	台	4	
四	音频信号控制				
1	无线手持话筒	<p>全新单通道数字自动选讯远距离话筒，有 ID 号加密，不易受干扰，不会受窜频，自动搜干净频率，自设开关锁，智能反馈，自设面板功能锁，安全使用，同一频段可以不低于 16 支话筒同时使用，特制频段可同时使用不低于 46 支话筒，接收距离不低于 300 米无死点,有效距离 300—500 米.</p>	套	4	
2	无线领夹话筒	<p>全新单通道数字自动选讯远距离话筒，有 ID 号加密，不易受干扰，不会受窜频，自动搜干净频率，自设开关锁，智能反馈，自设面板功能锁，安全使用，同一频段可以不低于 16 支话筒同时使用，特制频段可同时使用不低于 46 支话筒，接收距离不低于 300 米无死点,有效距离 300—500 米.</p>	套	4	
3	天线放大器	<p>支持 UHF 天线分配器，它的传输信号是从一个发射天线传输到多个接收机上，是一个多频道系统。稳定有效距离不低于 400 米。 也能很快的释放 RF 信号到接收器上。</p>	台	4	

人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化)

		建立 DC 分配器, 以提供四个 DC 12V 的电源供应给接收机。 可以提供四个无线接收机			
4	3D 蓝光 DVD 播放机	蓝光 DVD 高清播放器, 向下兼容多种格式碟片, 3D 技术。	台	1	
五	其他辅材部分				
1	专业音箱电缆	2*2.5MM 护套音箱电缆	米	1200.00	
2	专业音箱电缆	2*4.0MM 护套音箱电缆	米	600.00	
3	音频信号电缆	两芯频蔽信号电缆	米	1200.00	
4	网线	超五类网线	米	300.00	
5	莲花转 6.35 转接头	专业信号插头	个	100	
6	卡侬母, 接插件	专业信号插头	个	100	
7	卡侬公, 接插件	专业信号插头	个	100	
8	大二芯, 接插件	专业信号插头	个	100	
9	大三芯, 接插件	专业信号插头	个	100	
10	专业四芯音箱插头	专业四芯音箱插头	个	100	
11	同轴电缆	50Ω 同轴电缆 (用于无线话筒主机与天线放大器之间的连接)	米	204.00	
12	音箱安装五金件	钢丝绳、8 字形安全钩、U 型锁扣、螺杆吊环、10 点膨胀钩子	个	50	
13	三芯电源线	三芯电源线, 6 平方	米	180.00	
六	LED 全彩显示系统				
1	LED 室内全彩屏	不低于 4.00mm (1 红+1 绿+1 蓝), 一致性无论黑屏或单色最亮, 无任何明显“马赛克”现象, 刷新频率 ≥300HZ, 换帧速度 >180 帧, 输入方式计算机及其它外设, PAL/NTSC/SECAM, S-Video; VGA; RGB; Composite Video; SDI 等, 工艺特点整屏误差小 43mm; 相邻单元误差小于 1mm。具防潮、防尘、防腐、防静电、, 同时具有过流、短路、过压、欠压保护功能。均匀性像素光强、模块亮度均匀, 均匀性不低于 96%, 功耗最大 800W/m ² , 刷新频率 1300hz	平方米	55.00	
2	钢架结构	标配定制不锈钢边框, 40*40	平方米	55.00	

人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化)

3	发送卡	发送卡	块	2	
4	接收转接卡	接收转接卡	块	90	
5	LED 控制软件	LED 控制软件,整体控制信号传输, 显示, 分屏, 信号处理	套	1	
6	视频处理器	视频处理器, 信号处理, 传输	台	5	
7	配电系统	配电系统	台	1	
8	屏体包边	不锈钢喷塑包边	平方米	55.00	
9	信号电缆	两芯频蔽信号电缆	米	120.00	
10	网线	超五类网线	米	260.00	

(十六)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-标准游泳馆

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-标准游泳馆					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
一	扩声部分				
1	场地扩声音箱	系统：2路全频音箱 频率响应：不劣于45Hz-19KHz 低高音单元配置 L: LF:15"*1 HF:1.5"*1 阻抗：8Ω 灵敏度：≥100dB 功率：≥500W 最大声压：≥125dB	只	12	
2	控制室有源监听音箱	频率响应 50Hz-40KHz, 扬声器单元 5 英寸+1 英寸, 信噪比 95dB, 防磁功能支持	对	1	
二	功率放大部分				
1	场地扩声音箱功率放大器	输出功率：不劣于 8 Ω 2×800W 输出功率：不劣于 4 Ω 2×1400W 桥接功率：不劣于 4 Ω 2600W 频率响应 20Hz-20KHz±0.5db 信噪比：不劣于-103db 输入灵敏度：0.75V 总谐波失真： 1KHz: <0.01% 20Hz-20KHz: <0.03% 输入阻抗：20KΩ平衡 输入共态抑制比：>80db 冷却方式：无极调速风扇、气流由前到后功放 保护方式：短路、断路、过热、超低频 保护电源规格交流 220V @30amps AC220V@30amp	台	6	
三	处理部分				
1	调音台	不少于 24 通道高品质数模结合型调音台 不少于 16 路话筒输入, 带有 48V 幻象供电, 每通道带有 HPF 24 个线路输入 (24 个单声道和 4 个立体声)	台	1	

		<p>6 个 AUX 发送 + 2 个 FX 发送 4 GROUP 母线 + ST 母线 2 Matrix 输出 1 个单声道输出 录音棚级分布式 A 类 “D-PRE” 话放, 内部配置复合晶体管倒相电路</p>			
2	数字音频媒体矩阵	<p>随时可更换随时可升级从 4-24 可进出编程通道, 保障用户降低成本。 每通道设置独立, 不影响任保通道使用, 随时升级。 预先设置应用程序可极大缩短安装时间。 输入: 不少于 12 路单通道 (话筒/线路) 内置 SHARC 高速浮点运算 DSP 芯片, 24 位数模的转换, 96KHz 采样频率。 输出: 不少于 12 路单通道 (线路)。 三大功能保障下的无忧操作: 回声抑制、自动增益控制、自动静音。使用 DCP 系列墙装系列数安控制器可对系统进行多分区预设和远程音量控制。 基于 TCP/IP 标准网络协议传输设置可无线远程控制 AV-16, 并能多台联机使用。 编程的 GPIO 系统, 使得与各种硬触点及逻辑控制系统的连接变得更为便捷。 智能插卡式功能: 8 进 16 出, 12 进 12 出。 输入方式, 可切换平衡话筒或线路采用凤凰接口。</p>	台	1	
3	电源时序器	<p>最大输入电流: 60A 单路最大输出电流: 30A 工作电压: 220V/50-60Hz 每一路功率: 可达 3000W 建议可带 6~7 台 1000W~2500W 功放 输入与输出电压: AC 输入电压=AC 输出电压, 前面配 1 个直通电源插座, 插座材质: 每个插座材质磷铜, 均通过检验才安装, 每一路开关间隔时间: 1 秒; 每一路 配一个通电指示灯和一个可控按钮; 后配置: 一个 RS232 中控串口和两个联机插口, 最多可级联 255 台, 级联后可控制最多 2040 路电源; 前端配置液晶显示屏; 继电器: (原厂正品) 电路板线路: 采用 60% 高纯度锡, 高端分流技术, 经强化加粗处理; 主电缆线: 内置线材每路 4 平方, 连接外线内置 10 平方线材, 变压器: (专供定制变压器) 机箱高度: 1U (符合机柜安装标准) 开关: 圆形开关 前面板: 采用加厚铝合金黑色拉丝面板 电源净化滤波器: 电容滤波器</p>	台	2	
四	音源部分				
1	无线手持话筒	<p>全新单通道数字自动选讯远距离话筒, 有 ID 号加密, 不易受干扰, 不会受窜频, 自动搜干净频率, 自设开关锁, 智能反馈, 自设面板功能锁, 安全使用, 同一频段可以不低于 16 支话筒同时使用, 特制频段可同时使用。</p>	套	4	

2	无线领夹话筒	全新单通道数字自动选讯远距离话筒，有 ID 号加密，不易受干扰，不会受窜频，自动搜干净频率，自设开关锁，智能反馈，自设面板功能锁，安全使用，同一频段可以 16 支话筒同时使用，特制频段可同时使用不低于 46 支话筒，接收距离不低于 300 米无死点,有效距离 300—500 米.	套	4	
3	天线放大器	支持 UHF 天线分配器，它的传输信号是从一个发射天线传输到多个接收机上，是一个多频道系统。稳定有效距离可达 400 米。也能很快的释放 RF 信号到接收器上。建立 DC 分配器，以提供四个 DC 12V 的电源供应给接收机。可以提供四个无线接收机	台	4	
4	3D 蓝光 DVD 播放机	蓝光 DVD 高清播放器，向下兼容多种格式碟片，3D 技术。	台	1	
五	其他辅材部分				
1	专业音箱电缆	2*2.5MM 护套音箱电缆	米	1000.00	
2	莲花转 6.35 转接头	专业信号插头	个	52	
3	卡侬母，接插件	专业信号插头	个	100	
4	卡侬公，接插件	专业信号插头	个	100	
5	大二芯，接插件	专业信号插头	个	50	
6	大三芯，接插件	专业信号插头	个	50	
7	专业四芯音箱插头	专业四芯音箱插头	个	100	
8	同轴电缆	50Ω 同轴电缆	米	154.00	
9	音箱安装五金件	钢丝绳、8 字形安全钩、U 型锁扣、螺杆吊环、10 点膨胀钩子	个	100	
10	三芯电源线	三芯电源线，6 平方	米	74.00	

人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化)

11	LED 大屏钢 结构预留	定制 5.4 米高, 7.2 米宽	平方米	38.80	
12	LED 大屏信 号电缆预留	两芯频蔽信号电缆	米	160.00	
13	LED 大屏网 线预留	超五类网线	米	340.00	

(十七)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-数字影音录播观摩系统

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-数字影音录播观摩系统					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
1	智能互动导播系统	1、系统采用嵌入式一体化设计，集成度高、稳定性强；标准 2U 高度设计。 2、视频输入接口：≥5 路 HD-SDI、≥3 路 DVI-I 3、音频输入接口：≥16 路音频输入 4、视频输出接口：≥2 路 HDMI、≥2 路 DVI-I 5、音频输出接口：≥4 路非平衡输出（2 路凤凰端子分组输出、1 路 6.5 接口、1 路 3.5 接口） 6、控制接口：RS232≥10； 7、电源：48V 8、其他接口：I/O≥4、RJ45≥2、USB3.0≥4 9、#提供节能产品认证证书、ROHS 证书复印件加盖厂家公章	套	1	
		智能导播系统模块： 1、系统支持≥5 路摄像机 SDI 高清视频（1080P、720P，最高 60 帧/S）、≥1 路教学 VGA、≥1 路视频展台、≥1 路片头/互动教学、≥1 路片尾/教研备播， 2、支持≥10 路信号同时加载；出可支持模拟信号、数字信号、网络信号输出； 3、控制：支持第三方控制接口，可控制导播视频的切换和录制。 4、支持电影模式及资源模式同时生成课件，最高可支持分辨率为 1920*1080，帧率为 60 帧的课件录制。 5、支持 H.264 视频编码，AAC 音频编码，课件格式为 MP4/AVI/WMV，并支持自动上传功能。 6、支持≥4 路通道备份，并且每路通道的视频分辨率均可达 1080P/30fps，备份视频格式为 MP4/AVI/WMV。 7、#支持≥4 路视频输出：满足同频互动要求，1 路用于本地预监画面、1 路用教师观看远端互动教室画面、1 路用于主讲教室 PPT 画面、1 路用于学生观看远端互动教室画面（提供可验证功能的证明文件）。	套	1	
		中央控制系统模块： 1、支持对录播设备一键启动、关闭，对录播系统控制功能包括：开始、暂停、停止； 2、支持控制投影机开关机，幕布升降；	套	1	
		视频矩阵系统模块：≥10x4 的视频矩阵 1、输入：≥5 路 HD-SDI、≥3 路 DVI-I、≥2 路流媒体 2、输出：≥2 路 HDMI、≥2 路 DVI-I	套	1	
		音频矩阵系统模块： 1、≥8 路吊麦输入、≥1 路 PC 输入、≥1 路笔记本输入、≥1 路无线麦克输入、≥1 路远程声音输入、≥4 路冗余输入； 2、≥2 路分组输出、≥1 路扩音、≥1 路监听 3、通过内置软件调试，实现 16 路音频信号输入混音处理，自动增益、降噪处理	套	1	

		4、可自定义设置不同的输入信号从 2 路分组输出 5、扩音、监听默认设置可输出所有输入音频信号			
		VGA 采集模块: 1. 支持全屏、部分区域屏幕捕获,支持高清、标清双码流实时采集,可以清晰流畅的捕获屏幕中所放的 DVD、VCD 以及 FLASH 动画,支持软硬件同时采集。 2. 支持通过教师计算机快捷键控制开始、暂停、停止录制。	套	1	
		回音处理系统模块: 1、全部输入输出接口必须采用便于实施维护的凤凰端子接口; 2、支持 5A (AGC、AFC、ANC、AEC、AEQ) 声音处理; 3、支持 PA/REC 双模式同时工作互不干扰; 4、频率响应 20HZ-20kHz ; 5、需支持回声消除、啸叫抑制等功能。 6、通道二支持远程互动输出声音一键调节。	套	1	
		视频终端处理模块: 1、能够将教学互动过程录制成三分屏课件(音视频、VGA、索引),用浏览器即可播放,无须安装其他软件。 2、通过网络,将教学互动过程直播出去,直播画面可全真展现互动课堂的全过程。 3、互动视频和 VGA 可分别显示在不同的显示设备上,也可以显示在一个显示设备上。	套	1	
		大屏融合系统模块: 1. 为保证多种课程模式的录制需求,需支持切换策略,可编辑。可以在老师特写、学生特写、教师全景、学生全景、板书特写和老师电脑图像之间进行自动切换,图像切换平滑,没有“跳动”现象,正常情况下出现老师画面,老师使用电脑时能自动切换到电脑画面,学生回答问题时能够自动切换到学生特写画面,老师离开讲台并走到学生中间,摄像机又能切换到学生全景。 2. 支持多种视频叠加功能,自动切换的逻辑关系能预先设置,如老师电脑图像显示的时间,学生图像场景的大小,实现多视频叠加的方式等。 3. 支持设定时间间隔切换不同视频画面。 4. 支持 UDP 接收、串口码接收、视频叠加、VGA 发生变化等导播切换规则。	套	1	
		电源管理系统模块: 整机配置空气开关及电压表头,设计容量 10KAV,12 路供电输出,每路输出 AC220V(10A)采用万能插座,适用各类型插头。	套	1	
		触摸面板控制系统: 电容式触控显示屏,触屏解析度 2048x1536 像素,16:9 的宽屏显示。 可通过无线接收器与主机进行双向通讯,控制距离:50 米(开阔地带)。 支持 433MHz 频率的控制指令传输。	台	1	
2	图像定位系统	1. 嵌入式一体化设计,可 Web 远程管理。 2. 接口:≥4 个 USB 接口、≥1 个 HDMI 接口、≥1 个千兆 RJ45 网口。	台	1	

		<p>一、跟踪定位系统:</p> <p>1. 定位精准识别率高、跟踪柔和稳定, 无需安装任何元器件及其他任何感应设备, 安装配置便捷。</p> <p>2. 系统抗干扰能力强, 能够有效排除教室里学生来回走动现象及窗帘光源的干扰; 可以设置不规则的有效区域, 排除部分区域对学生定位的影响等, 保证图像跟踪定位的安全性、稳定性。</p> <p>3. 教师定位: 采用图像分析算法, 根据教师的教学活动进行教师视频的跟踪拍摄, 摄像机自动变焦跟踪, 跟踪速度柔和。支持双模式跟踪策略: 第一种模式, 对老师采用特写优先模式拍摄, 当老师缓慢行走时, 特写摄像机跟踪拍摄; 当老师移动速度过快时, 自动切换到全景摄像机, 特写摄像机持续跟踪, 推焦到位后切换老师特写摄像机。; 第二种模式: 对老师采用全景切换模式拍摄, 当老师移动一定身位时, 自动切换到全景摄像机, 当老师停下时, 推焦到位后切换老师特写摄像机。#根据教师身高的不同自动调整教师特写镜头的高度, 使教师头部到拍摄画面顶部的距离始终保持固定最佳比例。</p> <p>4. 学生定位: 采用基于人体面部特征的多人识别定位算法, 无需定位辅助摄像机, 即可实现学生多人识别可快速设定教学有效区域的, 光线、场景完全自适应, 无论人的正面和侧面都会被准确识别, 并能够通过后台查看到多人识别效果。#采用精细识别, 无论学生挥手, 左右晃动, 前后仰俯晃动具有防误判功能。为保证因学生身高比例不同而影响跟踪效果有效性, 需具备身高自适应功能。</p> <p>5. 板书拍摄: 采用伴随式跟踪拍摄, 可根据教师书写板书位置进行伴随式跟踪, 突出教师书写重点, 并且自动适应长黑板及推拉式黑板。</p>			
3	视频采集系统	<p>1、1/2.8 英寸型 CMOS 传感器, 不低于 200 万像素 (16:9)</p> <p>2、不低于 10 倍光学变焦、4 倍数码变焦</p> <p>3、视频输出: HD-SDI</p> <p>4、控制接口: RS-232C(有 Daisy Chain)RS-422(有 Daisy Chain)</p> <p>5、支持菊链式控制方式, 最多可控制到 254 台</p> <p>6、预置位: 255 (平移与俯仰位置/变焦位置/摄像机功能设置)</p> <p>7、红外遥控器控制: 最大 3 台</p> <p>8. 具有本机防录丢安全保障功能,可拓展 TF 卡存储</p> <p>9. #为保证设备的运行稳定性, 提供平均无故障时间检验证书及提供国家权威机构所出具的摄像机检测报告</p>	台	5	
4	控制服务通讯器	<p>1、嵌入式 LINUX 操作系统, 性能稳定可靠</p> <p>2、支持一键式系统开启关闭功能, 为防止开机键误操作, 开机伴随灯光显示功能。</p> <p>3. 具备≥1 路 220V 电源输入, ≥1 路 220V 电源输出, ≥1 路 12V 电源输入。</p> <p>4. 具备≥1 路 HDMI 输入, ≥1 路 HDMI 输出, ≥1 路 VGA 输入, ≥1 路 VGA 输出。</p> <p>5. 为方便操作可进行鼠标键盘等移动存储设备接入, 需具备≥4 路 USB 输入接口。</p>	台	1	
5	VGA 信号采集	<p>1、支持捕获到的图像传输给资源管理录制系统和智能导播系统;</p> <p>2、支持手动控制资源管理录制系统开始、停止录制;</p> <p>3、支持控制室与客户端的语音文字互动;</p> <p>4、支持 PPT、word 索引采集, 使录制完成的资源模式带有文字索引;</p> <p>5、具有快捷键设置功能: 即用键盘上 F1~F12 个按键, 来控制软件捕获到的图像信息。</p>	台	1	

6	教师无线话筒	含无线领夹话筒一个，手持话筒一个，无线接收主机一台 1、系统指标：频率范围:470-870MHz，调制方式:宽带FM，综合信噪比:>105dB 综合失真:<0.5%； 2、接收机指标：接收机方式:二次变频超外差，无线接口:BNC座，灵敏度:12dB(80dB S/N)	套	1	
7	学生吊麦	1、类型：电容式 2、指向性：超心形单指向性 3、拾音角度：90°/120° 4、频率响应：50-20000Hz 6、灵敏度：-40dB 7、最大声压级：118dB 8、信噪比：71dB 9、供电：幻象12-52V供电	台	5	
8	千兆交换机	1、产品类型：千兆以太网交换机 2、网络标准：IEEE 802.3, IEEE 3、端口描述：不低于16个10/100/1000Mbps	台	1	
9	电子时钟	1、跟录制系统相结合，显示录制时间 2、显示：单面显示	台	1	
10	键盘控制器	1.为实现多视频控制功能，需具备≥9个主播通道切换按键，≥9个备播通道切换按键。 2.为实现教学课程录制的便捷性，特效快捷键≥12个独立键。 3.具有6个录播控制按键，包括：开始、暂停、停止、资源模式开关。 4.支持4种自定义模式视频组合叠加切换。 5.具有1个四维摇杆，可实现伴随式备播摄像机画面的推拉摇移，并且可以实现锁定焦距功能，防止误操作。 6.电源：12V电源供电。	台	1	
11	多媒体讲台	订制	台	1	
12	录制终端显示大屏	1.屏幕尺寸：86英寸LED屏体,显示比例16:9。 2.分辨率：PC通道下可将系统画面分辨率设置为3840x2160。 3.整机屏幕采用钢化玻璃，使用1.04kg钢球，在2m处自由落体撞击整机液晶显示屏幕的钢化玻璃，产品无损伤破裂，功能无异常。 4.端子：≥2路VGA；≥2路Audio；≥1路AV；≥1路YPbPr；≥2路HDMI；≥1路TV RF；≥2路Android USB；≥1路Line in；≥1路RS232接口；≥1路RJ45；≥1路耳机；≥1路HDMI；≥1路同轴输出。 5.采用非接触式十点红外触控技术，支持在安卓系统中进行八点触控及书写。 6.整机具备电视开关、电脑开关和节能待机键三合一功能	台	1	
13	互动显示大屏	液晶屏幕尺寸：≥55英寸；背光技术：LED；分辨率：≥1920x1080；支持格式：≥1080p；预选频道：≥200； 输入接口：≥2*HDMI1.42×USB2×输入≥1×重低音箱≥1×同轴；输出接口：≥1×VGA1×分量≥1×耳机 ≥1×视频≥1×音频；是否含底座：是；其它特性：采用A级面板生产，USB多媒体:音乐/图片/电影、Anynet+ 一键控制、闹钟&定时开关、游戏模式、睡眠定时器；	台	2	

14	功放	数字功放，输出功率：200*2（8 欧姆），频率响应 20Hz~20KHz(+0,-0.3dB)	台	1	
15	音箱	输出功率：150W，8 欧姆，10 寸低音，2*3 寸高音，黑色	支	4	
16	云录播系统平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统支持 B/S 架构，非 C/S 架构模式，支持在 Windows，Mac，Android 等多种平台下运行，集资源管理、下载、监看控制和点播点评等功能于一体的数字资源云平台。 2. 可提供多级平台数据互备，实现资源共享、用户集管、多级分级分权。 3. 通过高级用户权限可支持多级平台管理； 4. 实现对课件的智能观看管理，必须支持精品课件（所有人观看）、发布课件（指定人观看）、未发布课件（发布者观看）。 5. 具有丰富的资源分类，可按学科、课程、教室、老师、学校、地区等分类管理。 6. 对大量下载课件支持一键批量下载，无需重复点击单一课件进行下载。 7. 平台需采用 Flash 视频点播方式，无需安装其它插件，即可点播课件。 8. 支持视频微格点评，可实现文字点评与实时打分的点评形式，对不同类型的课程可实现自定义点评模板。 9. 支持远程授课、网络课程、网络教研、自主学习等，平台通过互联网使在线学校机密结合，共享化资源实时互联互通。 10. 实现智能化安全管理，支持访问用户的自行注册，无需统一分发用户，管理员对注册用户进行审核后分配相应的访问权限，用户根据自身权限在平台进行访问操作。 11. 支持自行设定平台首页资源布局，打破传统门户的统一版式，形成独有的教育门户。 12. 提供多种搜索形式，可根据区域、教师、学校、课程名称、课程索引、课程描述等进行资源检索，实现快速定位资源。 	台	1	
17	云录播视频集中管理终端	<ol style="list-style-type: none"> 1.处理器：不低于四核 2.内存：≥16GB 3.机箱：≥1U 4.网络：≥千兆网卡 5.硬盘：≥4T 	台	1	
18	手机屏蔽仪	专业型手机信号屏蔽器	台	1	
19	录制指示灯	与中控录制结合	台	1	
20	绿板	订制推拉式绿板	台	1	
21	有源音箱	有源音箱 2.0	套	1	
22	操作台	订制一人位操作台	台	1	

(十八)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-校园电视台

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-校园电视台					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
1	双屏播音提词器	反射屏为专业设计 TFT 液晶平板显示器（19 寸）。 进口超薄介质光学玻璃，透光率 97%-98%（22 寸）。 图像鲜艳，分辨率高，不低于 1024x768 像素。 广视角：水平 140° 垂直 130°，视距大于 3 米。 在很亮的演播室环境下图像也很清楚。•高对比度视频电路设计，可达 150: 1。 显示屏可对显示内容自适应调节。 自检屏与字幕屏无缝垂直连接，主持人目不转睛即可看到自己的工作状态。 软件与 windows7、XP 等兼容。应用方便，操作灵活。 专业及液压云台三脚架，与三脚架和摄像机一体化，三脚架带脚轮，移动方便。 全金属材质表面做喷塑处理，坚固结实、耐磕碰、防静电。整体模块化设计，安装简单，拆卸方便。 专业提词器软件，全中文操作平台，win7、XP 都可安装；支持镜像、多人分色播出、滚动速度任意调整、翻页；字号、字体任意设置，边缘锯齿，字色、背景色任意搭配等功能。常用功能可通过鼠标一键式操作，也可选配遥控器控制。 配置清单： 1、遮光罩 1 套 2、专用玻璃 1 块 3、150 型材 1 支 4、500 型材 1 支 5、型材连接件 1 套 6、19 寸显示器 1 台 7、显示器托板 1 套 8、专业级液压云台三脚架（含脚轮）1 台 9、VGA 线 1 盘 10、软件 1 套 11、手持摄像机增高架 1 台 12、安装说明书合格证 1 份	套	1	
2	提词器主机	CPU 不低于双核 CPU 主频不低于 2.26GHz 内存容量不低于 2GB	台	1	

		内存类型 DDR3 硬盘容量不低于 500GB 屏幕尺寸不低于 14 英寸 显示比例 16:9 屏幕分辨率不低于 1366x768 显存容量共享内存容量			
3	无线领夹麦克风	频率范围 730~830MHz 可调信道数 138+138 频率稳定性±10ppm 调制方式 FM 射频功率≤10mW 音频频响 40~18000Hz 失真度≤0.5% 电池规格 2×1.5VAASize 续用时间 6~10 小时	套	1	
	调音台	最多 4 个话筒/10 个线路输入(4 个单声道+3 个立体声); 1 立体声母线; 1AUX(包括 FX); “D-PRE” 话放, 带有倒向晶体管电路; 单旋钮压缩器; 高级效果器: SPX, 含 24 组预置效果器; 24-bit/192kHz2 进/2 出 USB 音频功能; 通过 AppleiPadCameraConnectionKit/LightningtoUSBCameraAdapter(连接适配器)与 iPad(2 或更高版本)连接工作; 含 CubaseAIDAW 下载版软件; 单声道输入通道上的 PAD 开关; +48V 幻象供电; XLR 平衡输出; 金属机身;	台	1	
4	监听音箱	音箱系统: 2.0 声道 有源无源: 有源 调节方式: 旋钮 供电方式电源: 220V/50Hz 额定功率: 16W 频率响应: 20Hz-20KHz 信噪比: 80dB 灵敏度: 360mV 失真度: 0.2%1W1KHz	套	1	

		阻抗：8Ω			
5	高清虚拟演播室系统	<p>1.系统必须采用无轨虚拟演播室技术，无须移动或者操作真实摄像机，即可实现节目制作过程中镜头推，拉，摇，移，乃至大摇臂以及航拍的效果。</p> <p>2.系统具有真正的三维属性和场景景深，可实现虚拟三维遮挡，无限蓝箱功能。可实现真实人物绕着虚拟三维物体（虚拟沙发、虚拟屏风）走一圈的效果；即走到虚拟屏风或沙发的后面，再走回虚拟屏风或沙发前面(非移动三维物体围绕着人物转圈)。</p> <p>3.系统必须为 4 讯道高标清虚拟演播室系统，支持 HDSDI/USB 接口输入；必须满足可同时接入最多达 4 路 HDSDI 视频信号进入虚拟系统,并进行实时切换和抠像处理。</p> <p>4.系统支持 IP 流信号输入，可支持不低于 4 路 IP 流信号同时接入系统，并对不低于 4 路流输入流信号同时进行抠像处理；IP 流信号源可支持 RTMP、RTSP、HTTP 协议的流媒体信号；支持平板、手机等移动设备推流输入系统。</p> <p>5.系统支持 USB 信号输入，如高拍仪，USB 摄像头等设备接入，支持最多 4 个 USB 设备接入系统并在系统中实时切换。</p> <p>6.系统提供不低于 4 路色键器，可同时分别对 4 路视频源信号进行单独一键抠像色键处理。提供裁切功能，可对输入源信号从上、下、左、右四个方向进行实时裁切。</p> <p>7.系统必须支持可对本地视频素材进行实时抠像处理，可直接加载资源录制模式保存的原始素材视频，通过取色棒对视频素材的背景颜色进行选取并进行剔除；视频素材抠像后可指派做为输入源信号。</p> <p>8.系统必须支持本地录制功能，可以指定码率、分辨率及帧率进行录制；录制格式支持 MP4、MKV、FLV、AVI、MOV 等录制格式选择。</p> <p>9.系统支持对每 1 路输入的 IP 流信号进行录制，支持不低于 4 路 IP 信号流同时进行录制，每路 IP 流信号的音量均可手动调整。每路 IP 流信号均提供输入预览框。</p> <p>10.系统必须支持移动端远程控制功能，可实现多个移动终端如 PAD、手机等协同控制虚拟演播室系统。在移动端设备的操作界面上可实现 8 个虚拟机位的实时切换，和实时推拉摇移等效果切换，可控制本地录制功能的开启和关闭，虚拟大屏素材的更换，一键开启关闭抠像功能，虚拟大屏中视频素材的播放和暂停，PPT 文档的翻页等。</p> <p>11.系统必须支持台标及 LOGO 功能，可实时添加各种静态或动态三维台标，可实时添加 LOGO 并调整 LOGO 的位置、比例等参数。</p> <p>12.系统提供 3D 物体播控功能，可添加各种带运动效果的 3D 物体，如飞机、坦克等；支持对 3D 物体的运动轨迹进行实时调整，可调整 3D 物体运动的位置、旋转角度大小，以及围绕人物旋转等。</p> <p>13.系统内置切换台功能，可设置和生成不少于 8 个虚拟摄像机位，并自动生成机位运动轨迹，通过点击虚拟摄像机按钮，即可实现对不少于 8 个虚拟摄像机位进行硬切，及推、拉、摇、移等效果的慢动作切换，8 个虚拟摄像机位的运动轨迹可事先存储，无需通过操作键盘按键手动控制镜头的推、拉、摇、移等变化，最大限度减少系统使用的复杂性；</p>	套	1	

6	移动端控制系统	1、支持移动端远程控制功能，可实现多个移动终端如 PAD、手机等协同控制虚拟演播室系统。在移动端设备的操作界面上可实现不低于 8 个虚拟机位的实时切换，和实时推拉摇移等效果切换，可控制本地录制功能的开启和关闭，虚拟大屏素材的更换，一键开启关闭抠像功能，虚拟大屏中视频素材的播放和暂停，PPT 文档的翻页等。 2、可支持任意品牌安卓平板或手机。	套	1	
7	语音转化模块	1、系统语音模块支持将实时输入文字，或者加载预先准备好的 TXT 文档等两种方式的文字转换成语音播出，TXT 文档加载后，自动按照名字+对话内容的格式逐条显示内容对话内容；可选择任意一条对话内容实时转换成语音播出，对话内容文字可随语音播报同步显示在合成后的输出画面中；语音播报时，支持语速、语调、音量大小的调整；录音文件实时可存。	套	1	
8	流信号接收系统	1、系统支持网络流媒体信号接入，支持 RTSP、RTMP 等标准协议的网络流信号接入； 2、系统支持 6 路网络 IP 流信号接入，支持视频信号和音频信号同时接入，系统支持流媒体信号本地录制功能，可同时录制最多达 6 路 IP 流信号，支持将网络传送的流信号保存为本地视频文件； 3、系统支持虚拟摄像头功能，支持将网络流媒体信号生成虚拟摄像头，支持通过 QQ、SKYPE、虚拟演播室等常用第三方工具进行视频调用。要求在系统本机上的虚拟演播室、QQ、SKYPE 进行视频输入源选择时可直接选择调用本系统的实时合成信号。	套	1	
9	真三维虚拟场景库	系统必须拥有场景库，配套不少于 200 套专业真三维虚拟场景，可应用于各种演播主题需求，实现校园电视台多样化录制需求，效果逼真，形式多样。	套	1	
10	非线性编辑系统（专业版）	1.同时拥有 HDTV/HDV/SD 分辨率的编辑合成管线； 2.同时编辑高标清节目信号； 3.支持无压缩、MPEG2Iframe（100~300Mbps）、DVCPROHD、XDCAMHD、XDCAMEX、DVSD、DVCPRO、DVCPRO50、MPEG2I（10~50Mbps）MPEG2IBP、MPEG4、H.264 等高清素材格式； 4.提供大量的 2D/3D 特技，用户可任意选择符合需求的特技来使用。特技包括：任意几何变形、多样三维转场方式、轨道内实时二维、支持 ALPHA 键视频编辑，任意视频层色键抠像，实时 YUV,HLS,RGB 色彩校正，三区域动态马赛克等； 5.嵌入在非编软件内的高清字幕，字幕编辑系统可以实现三维上滚字幕、左飞字幕、模板唱词字幕和制作人名、片花的字幕。字幕处理与特效处理相结合，字幕直接上屏修改，直观、省时； 6.所有字幕运动设置均可以精确到帧。字幕在进行旋转、缩放、位置移动等处理的同时，均可以在其入留出不同阶段添加过渡、移动、缩放、黑洞、球化、卷页、翻页、淡入淡出、涟漪、飞光、特殊扭动、翻转、拖尾、爆炸、模糊等特效，字幕在视频轨上实施使用视频特辑； 7.提供精确到帧的手拍唱词，支持带时码文本导入，精确到帧的手动拍点，拍点可设置提前或延后，提供多种字幕的入出方式，任意位置记录拍点，多次记录，快速精确到句的查找和编辑，唱词字幕可行形成独立片段，再进行编辑； 8.内置音频混合器，类似传统的数字调音台，参数设置随工程保存； 9.支持至少 4 层视频加图文；最高 1080i、29.97fps 的高清；三方式 Primary 色彩校正；三方式 Secondary 色彩校正；超平滑场混合或帧混合的漫动作特技；高级 3DDVE；色键/亮键特技；叠化、扫换特技；在同一时间线	套	1	

		<p>上多格式混编；多层嵌套的时间线，以管理多层特技和复杂的时间线等</p> <p>10.非线性编辑系统必须与虚拟演播室系统同一品牌，提供软著证明</p> <p>11.提供品牌图形工作站，具体配置需求：</p>			
11	校园电视台视频编解码器	<p>机架式全接口高清 H.264 编码器，支持 HDMI, SDI, VGA、CVBS 等视频源输入，支持 HDMI 及 SDI 嵌入音频输入，支持左右声道线性音频输入，支持 H.264-HP, BP 等多种模式编码，支持高清编码，支持同步编码多种码率，编码延时小于 200ms，支持 1080P60 帧输入源，支持 1080I、720P、720I、576P、576I、480P、480I 等信号源输入，输出码率、分辨率可自定义，GOP 长度可自定义。</p>	台	1	
12	校园电视台直点播软件	<p>基于 IP 网络的音视频应用平台，支持多种主流流媒体协议（RTMP、http、HLS 等）；支持直播、点播、录播等多种应用模式；支持 PC 机、手机、机顶盒等多种接入终端。方便用户建立多种应用模式：</p> <p>1、支持 TCP、UDP 协议，支持单播、组播等多种应用模式，支持 RTMP、HTTP、UDP、HLS 等多种协议；</p> <p>2、支持在线点播、视频直播、视频广播等业务；</p> <p>3、可通过任何 IP 网络提供流媒体业务，能够跨越代理服务器、防火墙；</p> <p>4、响应点播时间控制在 100ms 以内，支持暂停、拖动等特技操作，无需下载播放器直播延时可控制在 3s 内；</p> <p>5、服务器支持部署到 Windows、Linux、Unix 等多种操作系统上，单台 AMS 最多支持多达 500 个单播用户的接入，并支持组播发布模式，可以使接收用户多达无限，可升级服务器的集群部署，也能够支持成千上万的单播用户接入；</p> <p>6、支持 H.264+MP3 或 H.264+AAC 直播，客户端可采用 Flash 直接接收观看；</p> <p>7、支持 flash、VLC、WMP、暴风影音等多种播放器接入，使得应用更加广泛；</p> <p>8、可支持多种编码器发布的视频流。</p> <p>9、支持直播同时进行录像、可设置录像任务，录制的格式为 Flv 格式，无需复杂转码，可直接供客户端进行点播；</p> <p>10、可以本地或远程上传视频。</p> <p>11、可不改变核心，支持通过插件扩展功能</p>	套	1	
13	校园电视台流媒体直点播处理器	<p>CPU 不低于 6 核 6 线程，主频不低于 1.6GHz</p> <p>内存容量不低于 8GB</p> <p>最大内存容量不低于 768GB</p> <p>SATA/SAS</p> <p>标配硬盘容量不低于 1.2TB</p> <p>内部硬盘架数最大支持不低于 16 块 2.5 英寸硬盘-使用 1.2TB 热插拔 SAS</p> <p>热插拔盘位支持热插拔</p> <p>RAID 模式 RAID5</p> <p>光驱 DVD</p>	台	1	
14	HDMI 分配器	HDMI 一分四	台	1	

15	HDMI 高清视频线	10m	根	4	
	HDMI 高清视频线	3m	根	5	
	SDI 高清视频线	10m	根	4	
	VGA 视频线	10m	根	1	
	地插, 排插等	电源地插、网口地插、设备桌内排插	个	11	
16	L 型虚拟蓝箱	宽: 4 米高: 2.75 米地面延伸: 3 米 蓝箱部分分为三种产品, 墙板, 弧形板, 地板。还有一种铝合金的底支架。墙板, 弧板, 地板均为磨具注塑产品, 一次成型, 尺寸标准, 颜色一致, 没有批次差。地板设计强度高, 耐磨, 不变色, 结实牢固。铝合金底支架为磨具挤压型, 尺寸标准, 永不变形, 方便实用。 三种板块均采用一种铝合金支架连接。	平方米	20.25	
17	虚拟蓝箱背景用平板式柔光灯	输入电源: 100-250VAC50/60Hz 功率: 40W 发光灯珠数量: 600 颗 色温: 5600K 显色指数: Ra 值 \geq 90 调光方式: 1、接受 DMX512 信号, 2、自带旋钮数字调光, 3、遥控调光。 角度调节方式: 手动 噪音范围: 静音	台	4	
18	虚拟蓝箱侧光用平板式柔光灯	输入电源: 100-250VAC50/60Hz 功率: 60W 发光灯珠数量: 900 颗 色温: 5600K 显色指数: Ra 值 \geq 90 调光方式: 1、接受 DMX512 信号, 2、自带旋钮数字调光, 3、遥控调光。 角度调节方式: 手动 噪音范围: 静音	台	2	
19	虚拟蓝箱面光用平板式柔光灯	输入电源: 100-250VAC50/60Hz 功率: 80W 发光灯珠数量: 1200 颗 色温: 5600K	台	3	

		显色指数: Ra 值 \geq 90 调光方式: 1、接受 DMX512 信号, 2、自带旋钮数字调光, 3、遥控调光。 角度调节方式: 手动 噪音范围: 静音			
20	虚拟蓝箱面光用平板式柔光灯	输入电源: 100-250VAC50/60Hz 功率: 60W 发光灯珠数量: 900 颗 色温: 5600K 显色指数: Ra 值 \geq 90 调光方式: 1、接受 DMX512 信号, 2、自带旋钮数字调光, 3、遥控调光。 角度调节方式: 手动 噪音范围: 静音	台	1	
21	轨道式灯光悬挂系统	纵轨: 12 米(两根 6 米)横轨: 12 米(4 根 3 米)万向滑车: 8 个(8 轮轴承体, 带刹车功能)灯具滑车: 12 个(4 轮轴承体, 带刹车功能)线缆滑车: 2 轮轴承体轨道连接架: 2 个轨道吊架: 6 个轨道压片: 12 个轨道堵头: 12 个	套	1	
22	灯勾及配件	配套附件	套	0	
23	恒力铰链	材质: 铝合金长度: 1.5 米	套	6	
24	声处理	外框采用磨具注塑成型支架, 支架连接底支架, 内置环保吸声棉, 外包阻燃声学布, 环保, 不变形, 安装方便。软包的设计主要准对高中频的声波, 低频的声波由纤维吸声板处理。纤维吸声板不用安装, 设计在两个软包中间, 软包安装时直接就把低频纤维板一起安装, 精巧方便。	平方米	72.20	
25	虚拟演播桌	漆蓝规格 1800*800mm	张	1	
26	定制导播桌	尺寸根据设备定制; 含服务器收纳柜。桌面宽度要在 1.2 米以上	张	1	
27	灯光安装配件	灯光等安装调试	项	1	
28	数字控制台	16 个触摸感应电动推子, 32 个用于声像、增益控制、插件参数调整等的触摸感应按钮旋钮编码器, OLED 显示屏测量数据细节参数名称/参数值、当前自动控制模式等等 导航、自动化、控制调整以及软件控制按钮和开关 带有 4x6AVBCoreAudio 接口, 包含 2XLR 麦克风/线路输入 2TRS 线路输入, 2XLR 线路输出, 2TRS 线路输出以及一个立体声和耳机输出	台	1	
29	核心运算卡	处理深度 32 位浮点 混音器深度 64 位浮点	台	1	

		DSP 数量 (单卡): 18x350MHz 处理器 支持 AAX 插件格式			
30	数字 IO	电平表: 32 个 4 段 LED 指示灯 配备字时钟和循环同步 I/O 模拟 I/O: 8 路模拟输入 (采用 DB25) 8 路模拟输出 (采用 DB25) 数字 I/O: 8 通道 AES/EBUI/O (支持 192kHz 单线和双线) 8 通道 TDIF/I/O 8 通道 ADAT/I/O (支持 S/MUXII 和 IV)	台	1	
31	母带处理包	X-Noise9 Z-Noise9 DuganAutomixer9 J37Tape9 MercuryStudioClassics9 Doubler9	套	1	
32	音频工作站	支持的插件格式: AAXDSP AAE 音频引擎 64 位架构, 支持 5.1 环绕混音	套	1	
33	雷电接口箱	类型: 2 雷电转 3Pci-e 接口箱 Pci-e 插槽类型: 2 个 x82.0 插槽	台	1	
34	经典多指向电容话筒	声音工作原理:压力梯度传感器 指向性:全向性, 心型, 8 字型 频响:20Hz-20KHz 灵敏度 (1KHz-1KOHM) :20/28/22mVPa 输出阻抗:200ohms 负载阻抗:1000ohms 麦克风传感器 (DIN/IEC651) 动态范围:105dB	支	2	
35	电子管话筒	电子管类型: 低噪音 GT6205M-USA, 指向性: 心型 DiskResonator 设计用于扩展高频部分 振膜: 双大振膜, 1.25"外圈, 3 微米 1.04"蒸发镀金 高通滤波器: 75Hz、12dB/octave 快速衰减: -10dB 开关	支	2	

		<p>频响范围：20Hz-20kHz 等量噪声电平：23dB SPL 加权 灵敏度：35mV/Pa 最大声压级：130dB-140dB</p>			
36	多功能小振膜话筒	<p>频率响应为 20Hz-20kHz 指向性：全指向，心型，超心型，过心型，8 字型 最大声压级：150 分贝 输出阻抗：200 欧姆 信噪比：74 分贝（A 计权） 自噪声：18 分贝（A 计权）</p>	支	2	
37	多功能电容话筒	<p>拾音模式：不少于 4 种 膜片不小于 1 英寸（25.4 毫米）钛振膜 silver 频率响应：20Hz-20kHz 最大声压不低于 122dB 本底噪音：14 分贝（A 计权） 低切滤波器：至少两种 衰减：至少两种 防震架：隔离悬挂式</p>	支	2	
38	MS 话筒放大器	<p>1U 机架式 A 类级分立信号话筒放大器 11 档增益调节 6dB 为单位，6dB 增益衰减微调旋钮 每通道具有独立 48V、Mute、反相、GND、Silk 音色控制按钮 高通滤波器 30Hz 和 90Hz 可切换 每通道带有 8 段 LED 显示表 +26dBu 动态空间（Headroom） 通道 1/2 带有 DI 输入，THRU 输出 通道 3/4 可选 MS 输入模式</p>	台	1	
39	话筒放大器	<p>A 类电路：低噪声；低失真单向放大器电路 SILK 功能 0.2% 二次谐波，用来减少负反馈并调整频响曲线 电平表输出指示：-30dBu 至+22dBu 输出静音：将主输出在表头后输出前静音 环形共模抑制高通滤波器：可调范围 20-250Hz 编组输出：A/B/T/BUSS 双接口独立按钮。 具有高素变压器输入输出混音功能，输入阻抗 10K 带有非平衡高阻输出用于功放及直接监听 相位翻转：180 度信号相位翻转</p>	台	2	

40	监听音箱	带有 1 英寸铝合金高频变频器 带有 8.75 英寸一体铸镁低频变频器 带有背式 6 英寸×12 英寸椭圆无源辐射器 低频过载探测 Servo-loop 结构 频率响应: ±1.5dB,39Hz~20KHz	套	1	
41	近场监听音箱	6.7 英寸低频单元 1 英寸磁流体钛球顶高频单元 无源辐射器, 低频响应 45Hz 100W (低频)+40W (高频) FR 功率放大器	只	2	
42	对讲控制器	TRS 输入: 不低于 4 个 RCA 输入: 不低于 2 个 TRS 输出: 不低于 6 个 usb: 不低于 1 个 (可同时提供立体声输入输出) 耳机输出: 不低于 2 个 TRS 对讲踏板接口: 不低于 1 个 内置对讲话筒: 不低于 1 个	台	1	
43	耳机分配放大器	标准 19 英寸 1U 机架式 不低于 10 通道大三芯输入, 不低于 5 个立体声通道 带有 6 个 A 类耳机放大器 可切换输入/输出立体声 Link, 用于串联设备 带有 Mix 立体声输入, 每个耳机输出都带有混音监听控制旋钮 每通道额定输出@32Ohm600mw 自动感应电源开关 可输入 4 通道音源输入, 由前面板切换	台	1	
44	录音室耳机	耳机佩戴方式: 头戴护耳式 频响范围: 18Hz-22kHz 最大功率: 200mW 阻抗:32 欧姆 灵敏度:112dB 插头:3.5mm 镀金直型插头 缆线长度:3m	副	8	
45	控制室耳机	耳机佩戴方式:头戴护耳式 频响范围:16Hz-28kHz 最大功率:200mW 阻抗:55 欧姆	副	2	

		灵敏度:91dB 插头:耳机为 Mini-XLR 接口,连接线为 3.5mm 镀金直型插头 缆线长度:3m			
46	麦克支架	立体收音麦克风架 适合 A/B 及 ORTF 立体录音 长度: 620mm 质量: 0.64kg 麦克风指向角度可每一刻度 15° 旋转固定	副	5	
47	落地话筒支架	高度: 700mm~1550mm 臂长: 795mm 底部直径: 560mm	副	8	
48	雷电线	Apple 雷电线	条	1	
49	电源时序器	6 路电源时序器, 支持 BYPass 功能和一键全部关闭功能	台	1	
50	耳放支架	耳放移动支架	套	1	
51	跳线盘	1U 高、19"机柜宽两排配置下, 64 个 SKINNY 插孔。含 10 条 TT 跳线	套	1	
52	立体声支架	立体收音麦克风架 适合 A/B 及 ORTF 立体录音 长度: 620mm 质量: 0.64kg 麦克风指向角度可每一刻度 15° 旋转固定	副	1	
53	防喷罩	双尼龙隔层。 有效减少嘶嘶声等唇齿音。 带有鹅颈支架, 拆卸安装方便。	个	4	
54	录音操作台	操作台两侧上下均配有标准的机架设备箱, 便于将录音周边设备嵌入操作台内部。 左右上侧适合摆放近场监听音箱	套	1	
55	系统接插件	保证系统完整连接的配套线材及接插件 (包含, 电源接插件, 音视频信号接插件) 提供系统设备连接图	套	0	
56	中高频吸声体	定制	平方米	38.00	
57	全频扩散体	定制	平方米	18.00	

58	二次余数反射体	定制	个	16	
59	低频陷阱	定制	平方米	8.00	
60	轻套隔声吊顶	定制	平方米	38.00	
61	顶面扩散体	定制	个	20	
62	浮筑悬浮地面	定制	平方米	38.00	
63	复合木地板	定制	平方米	38.00	
64	钢制隔声门	定制	平方米	2.04	
65	三层玻璃隔声观察窗	定制	套	1	
66	门窗套	定制	平方米	6.88	
67	LED灯带	定制	米	25.27	
68	雷士射灯	定制	套	6	
69	雷士筒灯	定制	套	6	
70	双联单控开关	定制	个	1	
71	五孔暗插	定制	个	12	
72	高频吸音墙	定制	平方米	#REF!	
73	低频陷阱	定制	平方米	22.00	
74	高频吸音吊顶	定制	平方米	4.00	
75	复合木地板	定制	平方米	4.00	
76	钢制隔声门	定制	平方米	4.04	

人大附中航天城学校智慧校园一期建设(目录外信息化)

77	人体光线感应等	定制	套	1	
78	“正在录音”工作状态灯	定制	套	1	
79	封闭	定制	平方米	0.00	

(十九)人大附中航天城学校智慧校园一期建设-语音教室及辅助用房

人大附中航天城学校智慧校园一期建设-语音教室及辅助用房					
序号	货物名称	技术参数	单位	数量	备注
1	无线屏蔽器	1、采用扫频和点频干扰技术。 2、在通常的信号强度和可能的作弊情况下，能有效阻断手机（含现有的移动、联通、电信全部 2G、3G 和 4G 频段）、WIFI、蓝牙以及对讲机、隐形耳机等常见作弊设备。 3、每个考场安装一台，保证教室内屏蔽信号有效，无死角，距离教室 10 米外，手机等公众通信恢复正常，不干扰考试警戒线外通信。手机 4、保持阻断+D20:D34 各种制式移动通信手机信号，wifi 信号，蓝牙信号。	套	3	
2	无线屏蔽软件系统	包括考生身份采集与验证管理软件(考点) 考生身份信息采集软件（Android/Windows） 考生身份验证软件（Android/Windows） 管理系统支持与未来考务管理系统做到数据的无缝对接 采集软件及验证软件支持多种形态采集设备同时采集及验证工作 并能做到统一数据平台管理，可定制接口与第三方考务管理系统无缝对接 主要功能模块：报名信息采集模块、考生身份验证模块、数据汇总与管理模块、统计分析打印模块等	套	3	
3	金属探测仪	1、红色 LED 显示：当探测到金属时，发光指示； 2、声音报警：当探测到金属时，蜂鸣器报警； 3、降敏按钮：按下时，能使探测器对金属的探测灵敏度降低约 50%； 4、耳机插孔：在探测结果只须使用者本人知道的情况下，可用选配耳机插入此插孔； 5、震动报警：当现场不方便进行声音报警或佩戴耳机时，选择震动报警。	台	3	
4	机考专用终端（教师用机）	CPU：主频不低于 3.4GHz，最大睿频不低于 4.0GHz，核心数不低于四核心，； 内存：不低于 4GDDRIII； 硬盘：不低于 1TB； USB 接口：前不低于 2 个，后不低于 4 个，前置 USB 分离，可同时使用两个外接设备，避免 USB 设备干涉； 网卡：集成千兆以太网卡； 显示器：不低于 19.5 寸 LED，不低于 1600x900 分辨率，低蓝光护眼技术； 操作系统:正版 Win7 专业版操作系统（含正版 office 软件、含正版标签等）； 声卡：集成 HDAudio，支持音频输入、MIC 输入录音； 显卡：独立显卡 HDMI 接口；	台	3	

		插槽数量: 不低于 3 个 SATA, 不低于 1 个 PCI-E16X, 不低于 2 个 PCI-E1X, 不低于 1 个标准 PCI; 带后 I/O 安全盖板:			
5	教师用机 UPS 电源	UPS 电源: 后备式 1KVA, 后备时间 10 分钟。其它特性:自动稳压打印机接口立、卧、机架式三种安装方式	台	3	
6	机考管理终端 (管理用机)	CPU: 主频不低于 3.4GHz, 最大睿频不低于 4.0GHz, 核心数不低于四核心,; 内存: 不低于 4GDDRIII; 硬盘: 不低于 1TB; USB 接口: 前不低于 2 个, 后不低于 4 个, 前置 USB 分离, 可同时使用两个外接设备, 避免 USB 设备干涉; 网卡: 集成千兆以太网卡; 显示器: 不低于 19.5 寸 LED, 不低于 1600x900 分辨率, 低蓝光护眼技术; 操作系统: 正版 Win7 专业版操作系统 (含正版 office 软件、含正版标签等); 声卡: 集成 HDAudio, 支持音频输入、MIC 输入录音; 显卡: 独立显卡 HDMI 接口; 插槽数量: 不低于 3 个 SATA, 不低于 1 个 PCI-E16X, 不低于 2 个 PCI-E1X, 不低于 1 个标准 PCI; 带后 I/O 安全盖板:	台	3	
7	机考专用终端 (学生用机)	一体式机构 屏幕尺寸: 不小于 21.5 寸宽/H110; CPU: 主频不低于 3.4GHz, 最大睿频不低于 4.0GHz, 核心数不低于四核心; 内存: 不低于 4GBDDRIII; 显卡: 不低于 2GBGeforce920A 独立显卡; 网卡:集成千兆网卡; 声卡:集成 操作系统: 正版 Win7 专业版操作系统 (含正版 office 软件、含正版标签等); 硬盘: 不低于 1TB; 光驱: RAMBO; USB 接口数: 不低于 6 个 其他:摄像头: 不低于 200 万像素高清、含麦克风、键盘、鼠标;	台	144	
8	考试专用服务器	机架式,不低于 2 颗 6 核心, 不低于 32GBTruDDR4 内存, 不低于 3 块 300GB10K6GbpsSAS 热插拔硬盘,配置 SR430C1GBCache 卡,支持 RAID0,1,5,集成 2 个千兆以太网卡,DVD 刻录,冗余电源, WindowsServer2012 标准版; 不低于 20 英寸液晶显示器。	台	3	
9	服务器 UPS 电源	在线式 1KVA, 机架式安装, 后备时间 30 分钟, 保障服务器安全运行。含 3 只 12V/24AH 铅酸蓄电池, UPS 电池连接线缆。	套	3	

10	交换机	交换机类型：盒式交换机应用层级：二层交换机端口类型：不低于 1000M 端口数：不低于 48IPV6 支持：支持背板带宽：不低于 256G 扩展模块插槽：N/A 包转发率：不低于 132Mpps 路由功能：有(支持静态路由)VLAN：支持 Mac 地址表：不低于 16K 可堆叠：支持网络协议：支持 STP/RSTP/MSTP 网管功能：有(CLI、SNMP、Telnet、SSH 等) 其它特性：无	台	3	
11	交换机	交换机类型：盒式交换机应用层级：二层交换机端口类型：不低于 1000M 端口数：不低于 24IPV6 支持：支持背板带宽：不低于 256G 扩展模块插槽：N/A 包转发率：不低于 96Mpps 路由功能：有(支持静态路由)VLAN：支持 Mac 地址表：不低于 16K 可堆叠：支持网络协议：支持 STP/RSTP/MSTP 网管功能：支持 STP/RSTP/MSTP 其它特性：无	台	3	
12	电动双联卡座	<ol style="list-style-type: none"> 1、卡座左、中、右、前四边带隔音挡板，用于阻隔相邻考生视线。平时降下来可做普通计算机教室,挡板升降支持集中控制。 2、板材要求，板面平整，色泽均匀、结实，无刺激性气味，板材厚度 15mm。产品板材符合国际或国内环保标准。采用三聚氰胺贴面板，符合 E1 级环保标准。甲醛释放量低于 0.5mg/L 3、板材的所有边缘用铝合金封边，保证板材年久不变形，保证屏风升降不因板材变形而摩擦。 4、为保证卡座的美观，固定螺丝采用隐藏式设计。 5、卡座桌面厚度 25mm，升降板厚度 15mm；升降箱体部分总厚度 60 毫米 6、卡座升降动力装置占用的空间尽可能体积小，不影响电脑主机箱的摆放以及学生腿部的活动。 7、卡座具有前后过线槽，线槽的盖板为铝合金材质，可以轻松拆卸，便于布线。 8、卡座内置动力装置电机功率 100 瓦，电机升降时，噪音 48 分贝，具有检修口。 9、卡座整体尺寸：长 1650±10mm*宽 1200mm*高 880±30mm；挡板升起后高度为 1200mm。 10、建议腿部进深空间 550mm， 11、座椅：钢架结构，座垫与靠背采用注塑成型椅面,优美简洁且符合人体工学的座背，坚固耐用，经防锈处理后喷塑处理。 	套	72	
13	教师专用卡座	<ol style="list-style-type: none"> 1、外形尺寸可根据教室尺寸进行定制，尺寸范围 1600*800*600mm（宽*高*深）-2200*800*750mm（宽*高*深）。 2、讲台采用钢木结构。除台面为密度板表面热敷防火板外，其它全部为优质冷轧钢板制造。 3、下柜体具有设备机仓，可以安装种电教设备，预留走线空间，柜体后面为拆卸门方便安装调试及设备维护。 4、讲台右侧台板可向右拉开，台板下安装滑轨，滑轨采用优质加宽型，台板在滑动过程中无抖动或卡死现象。 5、讲台下方进出线缆，在柜体合适位置预留进出线孔，并加防刮线护套。 6、配套安装听说机考电动卡座控制器，支持对学生卡座的升降控制，支持集中和分组独立控制。具体要求： <ol style="list-style-type: none"> (1) 控制设备采用嵌入式架构，具备低功耗，高稳定性特点，支持 24 小时不间断工作。 (2) 支持通过控制面板或远程管理软件对控制设备所接入的设备进行控制。 (3) 通过控制面板或软件支持一键升起或降下全部卡座挡板，并支持对卡座进行分组独立控制。 (4) 控制设备支持对多媒体设备的集中控制管理。 	套	3	

		<p>(5)具有多路音视频输入输出接口,可满足对教室内音视频设备的输入输出切换控制。具备4路音频输入,2路音频输出接口。具有3路VGA输入,2路VGA输出,具有3路HDMI输入,2路HDMI输出。</p> <p>(6)具有RS232控制接口,具有多个以太网接口,支持网络教学设备的组网接入</p> <p>(7)控制设备具有多路电源输出接口,可对教室内教学设备进行供电。具备专用保险电路,一旦外接设备出现短路,设备会自动切断供电,保证设备用电安全。</p> <p>7、配套教师气动椅:S型曲线护脊,前凸S型人体工程顶腰,360度自由旋转,从气棒到万向轮均可360度自由旋转。</p>			
14	网络中控设备	<p>1、卡座挡板升降控制:控制设备支持对卡座的集中控制或分组控制,采用控制面板软件或其他方式进行控制。</p> <p>2、分组控制具有分组状态灯提示。</p> <p>3、教学设备应用控制:控制设备采用嵌入式架构,具备低功耗,高稳定性特点,支持24小时不间断工作,在突发故障后能自我恢复运行。</p> <p>4、具有多路音视频输入输出接口,可满足对教学音视频设备的输入输出切换控制。具备音频输入,音频输出接口。VGA输入,VGA输出接口,具有HDMI输入,HDMI输出接口。</p> <p>5、具有以太网接口,支持远程管理。</p> <p>6、控制设备具有多路电源输出,可对教室内教学设备进行供电。</p>	套	3	
15	机考综合管理软件	<p>1、支持数据同步功能,自动同步服务器端考生考务信息。</p> <p>2、支持对考场端考务数据汇总和上传至区级或市级考试机构考务平台。</p> <p>3、支持对于考场巡查图像的预览,支持与身份验证终端进行数据交互。</p> <p>4、支持控制电动卡座挡板的升降,支持分组控制和集中控制。</p> <p>5、支持对考生身份验证数据,缺考数据进行统计,并把身份验证数据上传到身份验证系统。</p>	套	3	
16	智能语音处理终端(考试专用耳机)	<p>1、考试专用耳机应为包耳式设计,USB2.0接口、尼龙编织线、线长1.5米以上;</p> <p>2、可拆卸耳罩,方便更换;</p> <p>3、自适应弹压式头梁,适合不同头型佩戴无需手动调节;</p> <p>4、耳机整体无任何线控或按钮调节装置,以确保考试过程不会出现人为控制耳机导致考试失败;</p> <p>5、实时状态检测功能,对耳机的工作状态进行实时监测,考试过程中若发生耳机异常故障,能够被监考系统实时获取;并能够通过耳机指示灯提醒让监考老师实时快速定位考生。</p> <p>6、内置加密存储,总容量不少于8G,其中加密存储区不少于5G,能够对考试程序、试题、答案进行安全加密存储,保证考试安全。</p> <p>7、具有唯一编码,可见且能被程序识别,可溯源考生答案来源;</p> <p>8、可附加声纹水印,做到可溯源、防抵赖、防伪造。</p> <p>9、提供可编程接口(SDK),至少包括唯一编码管理、状态指示灯控制、拾音器状态检测、数据加密存储管理等,方便系统的定制开发。</p>	套	144	
17	打印机	幅面:A4类型(喷墨/激光):激光功能(打印/复印/扫描/传真):打印/复印/扫描黑白打印速度:不低于A4黑白18页/分钟彩色打印速度:0分辨率:不低于600×600dpi接口类型:USB2.0内存:不低于8MB	台	3	英语机考考场项目

		网络：否其它特性 0 秒预热			所用设备因需要与其他考场保持一致，政采中设备部分参数不满足考试指标要求，故需要招标执行
--	--	----------------	--	--	---

第六章 投标文件格式

投标文件

项目名称：
招标编号：
投 标 人：
日 期：

目 录

- 一、 投标书
- 二、 开标一览表
- 三、 投标分项报价表
- 四、 投标人的资格证明文件
 - 关于资格的声明函
 - 投标人的资格声明
 - 法定代表人授权书
 - 法人营业执照、税务登记证等
- 五、 投标人提交的其他资料
- 六、 组织实施方案
- 七、 投标人为应提交的其它材料，可在此附件中提交
- 八、 其他必要材料

一、投 标 书

(投标文件格式)

致：采购代理机构：

根据贵方就（项目名称）招标项目及服务的招标公告（招标编号），签字代表（姓名、职务）经正式授权并代表投标人（公司名称）提交正本 份副本 份电子版 份。

根据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件（若有修改）和有关附件，将自行承担因对全部招标文件理解不正确或误解而产生的相应后果。
2. 投标人保证遵守招标文件的全部规定，投标人所提交的材料中所含的信息均为真实、准确、完整，且不具有任何误导性。
3. 本投标文件有效期为投标截止期结束后 日历日。投标人将按照招标文件的规定履行合同责任和义务。
4. 如果发生招标文件第三部分投标人须知第 12 条所述情况，则同意采购代理机构不予退还投标保证金。
5. 投标人同意提供按照招标采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低的报价或收到的任何投标。
6. 我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》的有关规定，若有下列情形之一的，将被处以采购金额 5%以上 10%以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照。构成犯罪的，依法追究刑事责任：
 - （1）提供虚假材料谋取中标、成交的；
 - （2）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
 - （3）与采购人、其它供应商或者采购代理机构的工作人员恶意串通的；
 - （4）向采购人、采购代理机构的工作人员行贿或者提供其他不正当利益的；
 - （5）未经采购人同意，在采购过程中与采购人进行协商谈判的；
 - （6）拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。
7. 与本投标有关的一切正式往来通讯资料：

企业名称：	地 址：	
注册年份：	注册地址：	
联系人手机：	邮政编码：	
联系人：	电 话：	传 真：
电子信箱：	开户银行全称：	账 号：

投标人代表人签字：

投标人（全称并加盖公章）：

日 期： 年 月 日

二、开标一览表

项目名称:

招标编号:

货币单位: 元

投标人名称	投标报价(元)	交货期及工期	投标保证金	备注说明
投标总报价大写:		¥:	元	
备注:				

注:

1. 此表应按投标人须知的规定密封标记并单独提交, 并在投标文件中保留此表。

投标人(全称并加盖公章):

法定代表人签字并盖章:

年 月 日

三、投标分项报价表

(格式)

投标人名称:

招标编号:

货币单位: 元

项目	内容	报价依据	数量	单价	总价	备注
				投标总价		

注:

1. 此表投标总价若与开标一览表有出入, 以开标一览表投标价格为准。
2. 若未详细分项报价将被视为没有实质性响应招标文件。

投标人(全称并加盖公章):

投标人代表签名:

四、投标人的资格证明文件

关于资格的声明函

_____:

关于贵方___年___月___日第(招标编号)招标公告，本签字人愿意参加投标，提供招标文件“招标服务及要求”中规定的(服务名称)，并证明提交的下列文件和说明是准确的和真实的。

本签字人确认资格文件中的说明以及投标文件中所有提交的文件和材料是真实的、准确的。

投标人（全称并加盖公章）:

地 址:

邮 编:

电 话:

传 真:

投标人代表签字:

投标人的资格声明

1. 投标人概况：

A、投标人名称：

B、注册地 址：

传真：电 话：邮 编：

C、成立或注册日期：

D、法人代表：（姓名、职务）

实收资本：

其中 国有资本：法人资本：

个人资本：外商资本：

E、最近资产负债表（到年月日为止）。

（1）固定资产合计：

（2）流动资产合计：

（3）长期负债合计：

（4）流动负债合计：

F、最近损益表（到年月日为止）。

（1）本年（期）利润总额累计：

（2）本年（期）净利润累计：

2. 我方在此声明，本声明如有虚假或不实之处，我方将失去合格投标人资格。

3. 最近三年投标服务在国内主要用户的名称和地址：

用户名称和地址	服务名称（内容）	数 量	服务期限	运行状况
...				

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实、正确的，并已提供了全部现有资料和数据，我方同意根据贵方要求出示文件予以证实。

投标人（全称并加盖公章）：

投标人代表签字:

日 期: 年 月 日

传 真:

电 话:

法定代表人授权书

(格式)

(采购代理机构):

(投标人全称)法定代表人授权(投标人代表姓名)为投标人代表,授权代表需受聘于投标人,代表本公司参加贵司组织的项目(招标编号)招标活动,全权代表本公司处理投标过程的一切事宜,包括但不限于:投标、参与开标、谈判、签约等。投标人代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务,本公司均予以认可并对此承担责任。投标人代表无转委权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

投标人代表: _____ 性别: _____ 身份证号: _____

单位: _____ 部门: _____ 职务: _____

详细通讯地址: _____

邮政编码: _____ 电话: _____

授权方

投标人(全称并加盖公章):

法定代表人签字并盖章:

日 期:

接受授权方

投标人代表签字:

日 期:

营业执照、连续近三个月社会保障资金缴纳记录及完税证明等

(格式)

（代理机构）：

现附上由（签发机关名称）签发的我方法人营业执照副本复印件，真实有效。

现附上连续近三个月社会保证资金缴纳记录及完税证明复印件，真实有效。

（注：以上所有证照及社保纳税复印件需加盖投标人公章及法人章。）

投标人（全称并加盖公章）：

投标代表人签字：

日 期： 年 月 日

五、投标人提交的其它资料

1、项目技术需求及分类偏离表（对招标文件要求的响应）

如投标人提交的投标文件技术条款与招标文件的要求存在偏离，需逐项填写本表，如与投标文件所提供的相应内容不符，责任自负。

投标人名称：_____

招标编号：_____

序号	名称	招标文件条款号	招标文件要求	投标文件内容	偏离	说明

投标人授权代表签字：

投 标 人 （盖章）：

日 期：

2、商务条款偏离表

如投标人提交的投标文件商务条款与招标文件的要求存在偏离，需逐项填写本表，如与投标文件所提供的相应内容不符，责任自负。

投标人名称：_____

招标编号：_____

序号	招标文件条款号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	说明

投标人授权代表签字：
投 标 人（盖章）： _____
日 期：

3、投标人的资信证明

(会计师事务所出具的上一年度财务审计报告或银行出具的资信证明, 如为新设企业, 需提供当年验资报告。)

说明:

1、投标人在投标文件中, 必须提供本单位上年度经会计师事务所出具的审计报告复印件并加盖本单位公章及法人章。

2、如投标人无法提供上年度审计报告, 则需提供银行出具的资信证明。银行资信证明须在投标文件正本中提供原件。

3、银行资信证明应能说明该投标人与银行之间业务往来正常, 企业信誉良好等。银行出具的存款证明不能替代银行资信证明。

4、办理投标担保则不需提供。

4、同类项目的业绩证明

(格式自拟)

用户	用户的联系方式	项目金额	备注

投标人(全称并加盖公章):

投标人代表签字:

日期: 年 月 日

电 传:

传 真:

电 话:

注:

1. 附所承担的项目加盖公章及法人章合同复印件。

5、项目负责人履历表

姓名		出生年月		性别		联系电话	
岗位证书			文化程度			专业	
职务			职称				
主要工作经历							
备注							

附：证书等复印件（加盖公章及法人章）

投标人（全称并加盖公章）：

投标人代表签字：

日期： 年 月 日

电 传：

传 真：

电 话:

6、拟投入本项目人员情况表

(格式自拟)

7、政府采购投标担保函（格式）

注：1. 若投标人选择以投标担保函形式交纳投标保证金，必须严格遵照以下格式出具投标担保函；

2. 若投标人持有试点专业担保机构对供应商进行资信审查后出具的投标担保函，可不必提供银行资信证明等类似文件。

政府采购投标担保函（项目用）

编号：

（采购人或采购代理机构）：

鉴于（以下简称“投标人”）拟参加编号为_____的项目（以下简称“本项目”）投标，根据本项目招标文件，供应商参加投标时应向你方交纳投标保证金，且可以投标担保函的形式交纳投标保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 中标后投标人无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；
2. 招标文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币元_____（大写）_____，即本项目的投标保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本保函生效之日起____个月止。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2. 我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在_____个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你贵方履行了保证责任后，自我方向你贵方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3. 按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

五、免责条款

1. 依照法律规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人投标保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。

2. 因你方原因致使投标人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。

3. 因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的,我方不承担保证责任。

4. 你方或其他有权机关对招标文件进行任何澄清或修改,加重我方保证责任的,我方对加重部分不承担保证责任,但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷,由你我双方协商解决,协商不成的,通过诉讼程序解决,诉讼管辖地法院为法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人:(公章)

年 月 日

8、试点专业担保机构联系方式

注：根据《北京市财政局关于开展政府采购信用担保试点工作的通知》（京财采购[2011]2882号）的要求，供应商只能向下述三家试点专业担保机构提出投标、履约和融资三种担保申请。

北京市政府采购信用担保试点工作专业担保机构联系方式

一、首创投资担保有限责任公司

地址：北京市西城区闹市口大街一号长安兴融中心四号楼三层

联系人： 杨阳 陈浩然 手机：13488752033 18910210850

联系电话： 58528750 58528760 传真：58528757

电子邮箱： yangyang@scdb.com.cn； chenhaoran@scdb.com.cn

二、中关村担保有限公司

地址：北京市海淀区中关村南大街乙12号天作国际大厦A座28层

联系人： 李玉春 手机：13910831169

联系电话：59705232 传真：59705606

电子邮箱：li_yuchu@126.com

三、中国投融资担保股份有限公司

联系地址：北京市海淀区西三环北路100号光耀东方写字楼20层，

联系电话：黄迪 010-88822527，刘尊 010-88822559，何嘉 010-88822659

9、中小企业声明函（格式）

中小企业声明函

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

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

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

10、监狱企业声明函（格式）

属于监狱企业以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)出具的监狱企业的证明文件为准。

11、残疾人 残疾人企业声明函（格式） 企业声明函（格式）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

单位名称(盖章):

日期:

六、组织实施方案

投标人应按招标文件要求的内容和顺序,对完成整个项目提出相应的实施方案。

七、投标人为应提交的其它材料，可在此附件中提交

投标人代表签字（加盖公章）：

八、招标文件要求的其他必要材料