**北京大学国家发展研究院承泽园智能化系统项目招标采购项目**

**招标编号：2019[006]**

**招 标 文 件**

**北京大学实验室与设备管理部**

**2019年3月**

**目 录**

[第一章 投标邀请 2](#_Toc504400807)

[第二章 投标资料表 4](#_Toc504400808)

[第三章 投标人须知 5](#_Toc504400809)

[第四章 通用合同条款 20](#_Toc504400810)

[第五章 专用合同条款 27](#_Toc504400811)

[第六章 货物需求一览表及技术需求 36](#_Toc504400814)

[第七章 附件 49](#_Toc504400816)

[第八章 评标标准 70](#_Toc504400817)

# 投标邀请

北京大学实验室与设备管理部受北京大学委托，对下述货物及服务进行国内公开招标。现邀请合格的投标人前来投标。

1. **项目名称：**北京大学国家发展研究院承泽园智能化系统项目

**招标编号：**2019[006]

**2. 招标内容：**见招标文件第六章“货物需求一览表及技术需求”。

**3. 合格的投标人：**见第三章“投标人须知”的2.2。

**5．购买招标文件地点：**北京大学实验室与设备管理部勺园5甲409（北京市海淀区颐和园路5路）。

**6．招标文件售价：**

人民币200元/本（电子版），招标文件售后不退。

投标人可从北京大学招标公告栏或实验室与设备管理部网站下载本次招标的电子版标书（http://www.lab.pku.edu.cn/zbcg/zbxxgs/），以供参考。

**7. 投标人需携带以下资料方可购买招标文件：**

（1）营业执照副本、有效的电子与智能化工程专业承包壹级、建筑智能化系统设计专项甲级、安防工程企业设计施工维护能力壹级资质证书；(复印件加盖公章)

（2）法定代表人授权委托书（原件），法定代表人复印件，被授权代表人身份证原件及复印件；(复印件加盖公章)

（3）拟派项目负责人具备机电工程注册建造师一级职业资格证书、人力资源和社会保障局统一印制颁发的电气专业高级工程师资格证书及在本单位连续缴纳近6个月社保证明；(复印件加盖公章)；

（4）提供自2016年1月至2019年2月的与本次采购同类别的业绩证明材料(同类是指：合同中至少应同时包括计算机网络系统、BIM智能化综合管理平台、楼宇能源管理系统的智能化系统)。证明材料以合同为准（合同应包括关键页复印件，即合同首页、采购标的页及双方签字盖章页、合同复印件加盖投标人公章。原件备查）；

**8.本项目不接受联合体投标。**

**9．开标时间：**2019年4月16日上午9：00（北京时间）。

**10. 开标地点：**北京大学实验室与设备管理部勺园5乙305，如有变化，另行通知。

**11. 其他：**

（1）投标文件请于开标当日投标截止时间之前递交至开标地点，提前或逾期递交的文件恕不接受。

（2）届时请投标人派授权代表参加开标仪式。

**12.需要落实的政府采购政策：**促进中小企业、监狱企业和残疾人福利性单位发展，优先采购节能产品、环境标志产品等。

**13.凡对本次招标提出询问，请按以下联系方式与北京大学实验室与设备管理部联系。**

地　　址：北京市海淀区颐和园路5号，北京大学勺园5号楼甲座409房间，勺园食堂西侧

邮　　编：100871

电　　话：010-62758587

传　　真：010-62751411

电子信箱：[mwjing@pku.edu.cn](mailto:zhangyb@pku.edu.cn)

联系人：吴旭、荆明伟

# 第二章 投标资料表

本表关于要采购的货物和服务的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

|  |  |
| --- | --- |
| 条款号  +++ | **内 容** |
| 1.1 | 项目名称：北京大学国家发展研究院承泽园智能化系统项目  业主名称：北京大学国家发展研究院  地 址：北京市海淀区颐和园路5号 |
| 8.1 | 投标语言： 中文 |
| 12.1 | 投标货币： 人民币 |
| 13.1 | 投标保证金金额：无 |
| 13.3 | 投标保证金形式：本项目不收取投标保证金 |
| 13.6 | 中标服务费为：按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）和《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857号）执行，按中标金额差额定率累进法计算，由中标人支付 |
| 14.1 | 投标有效期：90天(日历日) |
| 15.1 | 投标文件份数：一份正本及七份副本,一份电子版投标文件 |
| 16.4 | 投标文件递交至：北京市海淀区颐和园路5号勺园5乙305会议室 |
| 16.4 | 招标编号：2019[006] |
| 16.4 | 投标截止期：2019年4月16日上午9：00(北京时间) |
| 19.1 | 开标日期：2019年4月16日  时 间：上午9:00 (北京时间)  地 点：北京市海淀区颐和园路5号勺园5乙305会议室 |

# 第三章 投标人须知

## 一 说 明

### 1．资金来源

1.1 “投标资料表”中所述的业主已获得一笔资金/贷款。业主计划将一部

分资金/贷款用于支付本次招标后所签订的合同项下的款项。

### 2．招标采购单位及合格的投标人

2.1招标采购单位：系指采购人及其委托的招标代理机构。本项目的采购人：北京大学；本项目的招标代理机构：北京大学实验室与设备管理部。

2.2 合格的投标人

2.2.1在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商，包括法人、其他组织、自然人。

2.2.2投标人具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

2.2.3投标人有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

2.2.4投标人具有履行合同所必须的设备和专业技术能力。

2.2.5投标人应遵守国家有关法律、法规、规章。

2.2.6投标人参加政府采购活动近三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

2.2.7单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目的投标。  
 2.2.8为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目的投标。

2.2.9本项目的招标代理机构及其分支机构不得参加本项目的投标或者代理投标。

2.2.10通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询信用记录（截止时点为投标截止时间），对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，没有资格参加本次政府采购活动。

2.2.11本项目不接受联合体投标。

2.2.12投标人必须向招标代理机构购买招标文件并登记备案，否则没有资格参加本次投标。

2.2.13投标人在投标过程中不得向招标采购单位提供、给予任何有价值的物品，影响其正常决策行为。一经发现，其投标人资格将被取消。

2.2.14招标采购单位在任何时候发现投标人提交的投标文件内容有下列情形之一时，有权依法追究投标人的责任：

1）提供虚假的资料。

2）在实质性方面失实。

### 3．采购程序

3.1 投标人在规定的时间内将投标文件提交给招标代理机构，由招标代理机构组织开标仪式。

3.2招标采购单位组建评标委员会，对投标文件进行评审，推荐中标候选人顺序，由采购人按顺序每包确定一名中标人。

### 4．投标范围和投标费用

4.1 投标人可对一个或多个包号进行投标，但不得将一个包号拆开进行投标。

4.2 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，采购人和招标代理机构均无义务和责任承担这些费用。

## 二 招标文件

### 5．招标文件构成

5.1 要求提供的货物及服务、招标过程和合同条件在招标文件中均有说明。招标文件共八章， 内容如下：

第一章 投标邀请

第二章 投标资料表

第三章 投标人须知

第四章 通用合同条款

第五章 专用合同条款

第六章 货物需求一览表及技术需求

第七章 附件

第八章 评标标准

5.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和要求等。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标没有对招标文件在各方面都作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标无效。

### 6．投标人要求对招标文件的澄清

6.1任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应以书面形式通知招标采购单位。招标采购单位对投标人在购买招标文件后七个工作日内提交的澄清要求，应在收到澄清要求后七个工作日内以书面形式予以答复，必要时对招标文件进行澄清或修改。

### 7．招标采购单位对招标文件的澄清或修改

7.1招标采购单位对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，应当在原公告媒体上发布澄清（更正）公告。澄清或修改不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，应当在招标文件要求的投标截止时间至少15日前以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，不足15日的，应当顺延提交投标文件的截止时间。

7.2招标文件的澄清或修改为招标文件的组成部分，对所有投标人均具有约束力。投标人在收到澄清或修改的书面通知后，应在一个工作日内向招标代理机构回函确认，否则招标采购单位将视为其已完全知道并接受此澄清或修改的内容。

## 三 投标文件的编制

### 8．投标语言及投标文件中计量单位的使用

8.1投标文件必须使用中文（如有外文材料，均需翻译成中文），评标时以中文为准。

8.2投标文件中所使用的计量单位，除招标文件中有特殊要求外，应采用中华人民共和国法定计量单位。

### 9．投标文件构成

9.1投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式填写投标文件，投标文件应包括以下内容：

附件1——投标书（格式）

附件2——投标一览表（格式）

附件3——投标分项报价表（格式）

附件4——货物说明一览表（格式）

附件5——技术规格偏离表（格式）

附件6——商务条款偏离表（格式）

附件7——资格证明文件

7-1法人或其他组织的营业执照等证明文件

7-2纳税证明

7-3投标人的资格声明（格式）

7-4投标人的财务状况报告

7-5社会保障资金缴纳记录

7-6具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

7-7近三年经营活动中无重大违法记录声明

7-8投标人信用记录

7-9 业绩证明文件

7-10招标文件要求的和投标人认为必要的其他资格证明文件

附件8——法定代表人授权书（格式）

附件9——制造厂家的授权书（格式）

附件10——其他支持资料

附件11——技术文件

附件12——招标文件要求的和投标人认为必要的其它文件，如本须知第10条的所有文件

### 10．证明货物和服务的合格性和符合招标文件规定的文件

10.1 投标人应提交证明文件，证明其拟供的合同项下的货物和服务的合格性符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。

10.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

10.2.1 技术方案、项目实施方案及招标文件要求投标人提供的其他技术文件等。

10.2.2货物从采购人开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格。

10.2.3 对照招标文件第六章“货物需求一览表及技术需求”中各项条款，说明所提供的货物和服务已对招标文件的技术要求做出了实质性的响应，或申明与招标文件要求的偏差和例外【关于第六章“货物需求一览表及技术需求”的所有投标偏差和例外均写入“技术规格偏离表”（附件5），关于其它内容的投标偏差和例外均写入“商务条款偏离表” （附件6）】。

10.3 投标人应注意采购人在技术规格中指出的工艺、材料和设备的标准，以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用其他标准、牌号或分类号，但投标人选用的标准、牌号或分类号要实质上相当于或优于技术规格的要求。

### 11．投标报价

11.1国产设备，以人民币报价。投标人的投标报价应遵守 “中华人民共和国价格法”。 该报价为到北京大学现场的全部费用，含相关运输费，保险费，安装费及相关服务费等一切可能发生的费用。

11.2 进口设备，以外币报价。价格分以计入外贸环节费用后价格为基准价进行计算（计算公式：外币报价\*投标当天零点现汇卖出价\*1.025）。

11.3投标人应在投标分项报价表（附件3）上标明投标货物的单价和总价，并由法定代表人或其授权代表签署并盖章。

11.4投标人根据本须知第11.2条的规定将投标价分成几部分，只是为了方便招标采购单位和评委对投标文件进行比较，并不限制买方以上述任何条件订立合同的权力。

11.5 投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，以可调整的价格提交的投标文件，将被视为无效。

11.6投标人只能有一个投标方案和报价，否则其投标无效。

### 12．投标货币

12.1 投标人国产设备需人民币作为投标报价，进口设备外币作为投标报价。

### 13．投标保证金

北京大学仪器设备招标采购暂不收取招标保证金。

### 14．投标有效期

14.1投标应在规定的投标截止日起 90 天内保持有效，投标有效期不满足要求的投标将被视为无效投标。

14.2招标采购单位可根据实际情况，在原投标有效期截止之前，要求投标人同意延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标，且本须知中有关投标保证金的要求将在延长了的有效期内继续有效。投标人也可以拒绝招标采购单位的这种要求，其投标保证金将予以退还。上述要求和答复都应以书面形式提交。

### 15．投标文件的式样和签署

15.1 投标人应准备一份投标文件正本和“投标资料表”中规定数目的副本及电子版投标文件一份。每份投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”且正反面打印。若正本和副本不符，以正本为准。电子版投标文件应为PDF格式，以光盘或U盘的形式提交。电子版投标文件与纸质投标文件内容不符的，以纸质投标文件为准。

15.2投标文件的正本须打印或用不褪色墨水书写（采用A4纸），并由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表在要求的地方签字、加盖单位印章。授权代表须有书面的“法定代表人授权书”（标准格式附后），并将其附在投标文件中。投标文件的副本可采用正本的复印件（采用A4纸）。

15.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件签字人用姓或首字母在

旁边签字才有效。

15.4**投标文件正副本均须装订牢固正反面打印，不得活页装订，否则其投标无效**。

15.5投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

15.6投标人为自然人的，只须按要求签字，投标文件所有加盖公章的要求均不适用。

## 四 投标文件的递交

### 16．投标文件的密封和标记

16.1投标时，投标人应将投标文件正本密封装在单独的信封中、所有副本一起密封装在单独的信封中，且在信封正面标明“正本”“副本”字样。电子版投标文件可单独密封包装，也可和正本一起封装。

16.2为方便开标唱标，投标人应将 “投标一览表”单独密封，并在信封上标明“投标一览表”字样，在投标时单独递交。

16.3所有信封均应：

1. 清楚标明递交至“投标资料表”中指明的地址。
2. 注明项目名称、招标编号和“在**2019年4月16日 9时(北京时间)之前不得启封”**的字样（填入规定的投标截止日期和时间）。
3. 在信封的封装处加盖投标人公章。

16.4 所有信封应写明投标人名称和地址，以便若其投标被宣布为“迟到”

投标时，能原封退回。

16.5如果投标人未按本须知要求加写标记和密封，招标采购单位对误投或过早启封概不负责。

### 17．投标截止期

17.1 投标人应在招标文件规定的投标截止日期和时间内，将投标文件递交招标采购单位，递交地点应是投标文件中规定的地址。招标采购单位收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。逾期送达、未密封或密封不完好的投标文件，招标采购单位应当拒收。

17.2 招标采购单位有权按本须知的规定，通过修改招标文件延长投标截止期。在此情况下，招标采购单位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期。

### 18．投标文件的修改、补充与撤回

18.1投标人在提交投标文件后，可在投标截止时间前对其投标文件进行修改、补充或撤回，但必须有修改、补充或撤回的书面通知并由法定代表人或正式授权的投标人代表签字或加盖公章。

18.2投标人对投标文件的补充或修改通知还须进行密封和标记（注明项目名称、招标编号、“补充或修改通知”等）。

18.3在投标截止期之后，投标人不得修改、补充或撤回其投标文件（评标委员会要求的澄清除外）。

18.4在投标有效期内，投标人不得撤销其投标。

18.5投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，招标采购单位应当自收到投标人书面撤回通知之日起５个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

## 五 开标与评标

### 19．开标

19.1 招标代理机构在“投标资料表”中规定的日期、时间和地点组织公开开标。开标时邀请所有投标人代表、采购人和有关方面代表参加，评标委员会成员不得参加开标活动。参加开标的投标人授权代表应持有法定代表人授权书并签名报到以证明其出席。投标人因故不能派授权代表出席开标活动，事先应书面（信函、传真）通知招标代理机构，并承诺默认开标结果，否则视同认可开标结果。

19.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，经确认无误后，由招标代理机构当众拆封，宣读投标人名称、修改和撤回投标的通知、投标价格、折扣声明、是否提交了投标保证金等。对于投标人在投标截止期前递交的投标声明，在开标时当众宣读，评标时有效。

投标人不足3家的，不得开标。

19.3 招标代理机构将做开标记录，由投标人代表和相关工作人员签字确认。

19.4除了原封退回投标截止期后收到的投标文件、未密封或密封不完好的投标文件之外，开标时不得拒收任何投标文件。

19.5投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为招标采购单位相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。招标采购单位对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

19.6开标结束后，招标采购单位应当依法对投标人的资格进行审查（见本须知第21条和第22条相关要求）。合格投标人不足3家的，不得评标。

### 20．评标委员会

20.1评标委员会根据政府采购有关要求和本次招标采购的特点进行组建，并负责评标工作。

第四十七条 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

**采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：**

**（一）采购预算金额在1000万元以上；**

**（二）技术复杂；**

**（三）社会影响较大。**

**评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标，本办法第四十八条第二款规定情形除外**。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

### 21． 投标文件的初审与澄清

21.1 投标文件的初审分为资格性审查和符合性审查。

21.1.1 资格性审查指依据法律、法规和招标文件的规定，由招标采购单位在开标后对投标文件中的资格证明等文件进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

21.1.2 符合性审查是指评标委员会依据招标文件的规定，对符合资格的投标人的投标文件进行审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

21.2 投标文件的澄清

21.2.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，加盖公章或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

21.2.2 澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

21.2.3 算术错误将按以下方法更正：

（1）开标时，“投标一览表”内容与投标文件中投标分项报价表内容不一致的，以“投标一览表”为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照上述规定的顺序进行修正。修正后的报价按照本须知第21.2.1条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

### 22. 投标偏离与非实质性响应

22.1对于投标文件中不构成实质性偏差的不正规、不一致或不规则，评标委员会可以接受，但这种接受不能损坏或影响任何投标人的相对排序。

22.2 在比较与评价之前，根据本须知的规定，招标采购单位/评标委员会要审查投标人是否符合规定的资格条件、每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件的全部实质性要求相符。对关键条款，例如关于投标保证金、适用法律、付款方式、缴税等内容的偏离、保留和反对，将被认为是实质上的偏离。招标采购单位/评标委员会决定投标人是否符合资格、投标文件是否对招标文件作出了实质性响应只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据（购买招标文件信息查询、信用查询除外）。

22.3 不符合资格要求的投标或没有进行实质性响应的投标将被视为无效投标。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为有效投标。如发现下列情况之一的，其投标将被视为无效投标：

1. 投标文件未按照招标文件规定要求签字、盖章的；
2. 不符合合格投标人条件的，包括通过“信用中国”网站（[www.creditc](http://www.creditc)hina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）进行查询（截止时点为投标截止时间），发现有被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单供应商的（保留查询记录网页打印件）；
3. 未按照要求提供资格证明文件的；
4. 投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
5. 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
6. 对招标文件中的付款方式有偏离的；
7. 投标人串通投标的；
8. 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

有下列情形之一的，属于投标人串通投标：  
（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

### 23．投标的评价

23.1 经初审合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标标准和方法，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。

23.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。

23.3 根据实际情况，采用综合评分法，详见**“第八章 评标标准”**。

### 24．评标过程及保密原则

24.1开标之后，直到授予中标人合同止，凡与本次招标有关人员对属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料等，均不得向投标人或其他无关的人员透露。

24.2在评标期间，投标人试图影响招标采购单位和评标委员会的任何活动，将导致其投标无效，并承担相应的法律责任。

## 六 确定中标

### 25．中标候选人的确定原则及标准

25.1评标委员会按照第23.3条的规定推荐中标候选人。

### 26．确定中标人

26.1招标代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人，采购人应当自收到评标报告之日起５个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定每包中标人。出现第一中标候选人并列的情形，以技术部分得分高的投标人为中标人；技术部分得分还相同的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

26.2中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以与排位和中标人并列的中标候选人签订政府采购合同，如无排位并列的中标候选人，采购人可以和排位在中标人之后第一位的中标候选人签订政府采购合同，以此类推。采购人亦有权重新进行公开招标。

26.3采购人有权根据投标人递交投标文件中的资格证明文件等资料，对投标人的财务、技术和生产能力等进行真实性审查。如果审查中发现虚假问题，采购人将保留追究投标人法律责任的权利。

### 27．中标通知书

27.1在投标有效期内，中标人确定后，招标采购单位应当在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。招标采购单位应同时以书面形式向中标人发出中标通知书，向未中标的投标人发出落标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

27.2中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标，否则应当依法承担法律责任。

27.3中标通知书是合同的组成部分，对采购人和中标人具有同等法律效力。

### 28．签订合同

28.1中标人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与采购人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改，采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

28.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

**28.3中标人在签订中标合同前，须提交投标文件中案例证明文件（即合同）及检测报告、相关证书等的原件供采购人审查。如果审查中发现虚假问题，采购人将保留追究中标人法律责任的权利。**

## 七 其它

### 29. 废标情况的处理

29.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

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

29.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

29.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

29.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

### 30. 质疑

30.1 供应商认为招标文件、招标过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购代理机构（具体联系方式见本招标文件第一章）提出质疑（针对同一招标程序环节的质疑，供应商应在法定质疑期内一次性提出）。应知其权益受到损害之日，是指：

30.1.1 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为按要求购买并收到招标文件之日；

30.1.2 对招标过程提出质疑的，为各招标程序环节结束之日；

30.1.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

30.2 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目招标活动的供应商。潜在供应商已按要求购买招标文件的，可以按规定对招标文件提出质疑。

30.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，质疑函应当由法定代表人（主要负责人）或者其授权代表签字（或者盖章），并加盖单位公章，供应商为自然人的，应当由本人签字。供应商可以委托代理人进行质疑，其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项，由法定代表人（主要负责人）签字（或者盖章），并加盖单位公章，供应商为自然人的，应当由本人签字。

30.4 质疑函应当包括下列内容：

　　 （1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

　 　（2）质疑项目的名称、编号；

　 　（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

　　 （4）事实依据；

　　 （5）必要的法律依据；

　　 （6）提出质疑的日期。

30.5 采购代理机构不得拒收质疑供应商在法定质疑期内发出的质疑函，应当在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。质疑答复的内容不得涉及商业秘密。供应商对评标过程、中标结果提出质疑的，采购代理机构可以组织原评标委员会协助答复质疑。

30.6 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

　　 （1）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展招标活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展招标活动。

　 　（2）对招标过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展招标活动。

30.7 质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

# 第四章 通用合同条款

### 1定义

1. 本合同下列术语应解释为：
2. “合同”系指买卖双方签署的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。
3. “合同价”系指根据本合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价格。
4. “货物”系指卖方根据本合同规定须向买方提供的一切货物。
5. “服务”系指根据本合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险以及其它的伴随服务，例如：运输、安装、调试、售后、维修和合同中规定卖方应承担的其它义务。
6. “合同条款”系指本合同条款。
7. “买方”系指业主或其指定的招标代理公司。
8. “卖方”系指提供本合同项下货物和服务的公司或实体。
9. “项目现场”系指本合同项下货物安装、运行的现场。
10. “天”指日历天数。

### 2适用性

1. 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

### 3原产地

1. 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区（以下简称“合格来源国”）。
2. 本条款所述的“原产地”是指货物开采、生长或生产或提供有关服务的来源地。

### 4标准

1. 本合同下交付的货物应符合国内有关机构的发布的最新版本的技术标准或相关文件规定。

4.2 计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

### 5专利权

5.1 卖方应保证，买方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权的起诉。

### 6履约保证金

6.1卖方应在收到中标通告书后三十（30）天内，向买方提交专用合同条款中所规定金额的履约保证金。

6.2履约保证金用于补偿买方因卖方不能完成其合同义务而蒙受的损失。

6.3履约保证金应采用以本合同货币表示、用银行保函或不可撤销的信用证的方式提交,由买方可接受的、在中华人民共和国注册和营业的省、市级别以上银行开出。其格式采用招标文件提供的格式或其它买方可接受的格式。

6.4在卖方完成其合同义务包括任何保证义务后三十（30）天内，买方将把履约保证金退还卖方。

### 7验收和安装测试

7.1买方或其代表应有权检验和/或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求，并且不承担额外的费用。合同条款和技术规范将说明买方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。买方将及时以书面形式把进行检验和/或买方测试的代表的身份情况通知卖方。

7.2检验和测试可以在卖方或其分包人的驻地、交货地点和/或货物的最终目的地进行。如果在卖方或其分包人的驻地进行，检察员应能得到全部合理的设施和协助，买方不应承担费用。

7.3如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，买方可以拒绝接受该货物，卖方应更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足规格的要求。

7.4买方在货物到达目的港和/或现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物在从来源国启运前通过了买方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

7.5在交货前，卖方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时提交给议付行的文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

7.6如果在规定的保证期内，发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，买方应及时向卖方提出索赔。

7.7合同条款第7条的规定不能免除卖方在本合同项下的保证义务或其它义务。

7.8采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

### 8包装

1. 卖方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在运输或转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及内陆的长途运输。卖方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。
   1. 卖方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆做出以下明显标记：
2. 收货人
3. 合同号
4. 目的地
5. 货物名称、品目号和箱号
6. 毛重/净重（用kg表示）

### 9装运通知

9.1卖方应在货物到达现场10天前，向用户提供详细的货物供货清单，由用户确认。如果是因为卖方没有及时通知用户，由此而造成的全部损失由卖方承担。

### 10交货

10.1 卖方应按照“货物需求一览表及技术需求”规定的条件交货。

### 11保险

11.1 由卖方办理货物运抵现场的全程保险。卖方应办理以发票金额百分之一百一十（110％）的一切险。

### 12运输

12.1 卖方应负责将货物运至买方指定目的地，包括合同规定的保险和储存在内的一切事项，有关费用应包括在合同价中。

### 13伴随服务

13.1卖方应提供“货物需求一览表及技术需求”中规定的所有服务。为履行要求的服务的报价包括在合同价中。

### 14保证

14.1 符合“货物需求一览表及技术需求”的要求。

### 15索赔

15.1如果卖方对偏差负有责任而买方在质量保证期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

1. 卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。
2. 根据货物的偏差情况、损坏程度以及买方所遭受损失的金额，经买卖双方商定降低货物的价格。

### 16付款

16.1付款条件见本招标文件第五章“专用合同条款”。

### 17价格

17.1卖方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

### 18合同修改

18.1任何对合同条件的变更或修改均须双方签订书面的修改书。

### 19转让

19.1除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

### 20分包

20.1卖方应书面通知买方其在本合同中所分包的全部分包合同，但此分包通知并不能解除卖方履行本合同的责任和义务。

### 21卖方履约延误

21.1 卖方应按照招标文件中买方规定的时间表交货和提供服务。

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

21.3 除了合同条款第23条的情况外，除非拖延是根据合同条款21.2条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，卖方延误交货，将按合同条款第22条的规定被收取误期赔偿费。

### 22误期赔偿费

22.1 如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方可考虑终止合同。

### 23 违约终止合同

23.1在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同。

1. 如果卖方未能在合同规定的期限内或买方根据合同条款第21条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；
2. 如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。
3. 如果买方认为卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的，定义下述条件:

a)“腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响公共官员在采购过程或合同实施过程中的行为。

b)“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实，损害买方的利益的行为。

23.2如果买方根据上述第23.1条的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，卖方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分 。

### 24 不可抗力

24.1签约双方任一方由于受不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

24.2受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于事件发生后14天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续120天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

### 25 因破产而终止合同

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

### 26争端的解决

26.1合同实施或与合同有关的一切争端应通过向买方所在地法院起诉解决。

### 27合同语言

27.1本合同语言为中文。双方交换的与合同有关的信函应用合同语言书写。

### 28适用法律

28.1本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

### 29税和关税

29.1中国政府根据现行税法征收的与本合同有关的一切税费是否计入投标总价请参考第三章“投标人须知”第11.1条的有关规定。

### 30合同生效及其他

30.1本合同应在双方签字后生效。

30.2下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

1. 供货范围及分项价格表
2. 技术规格
3. 交货时间及交货批次
4. 中标通知书

# 第五章 专用合同条款

**货物采购合同**

**招标编号：**

**合同号：**

**甲方（需方）：北京大学**

**乙方（供方）：**

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国产品质量法》等法律法规的相关规定，经过友好协商，就北京大学xxxx项目(招标编号：2019[xxx])签订本合同，以资双方信守执行。

本合同包括以下文件，各部分应当结合在一起阅读和理解，并按照下列顺序予以解释：

(1) 中标通知书；

(2) 合同条款；

(3) 招标文件及其澄清、承诺文件；

(4) 规范及标准。

除非另有约定，合同履行过程中，双方共同签署的补充协议，以及经双方同意纳入合同的会议纪要、备忘录、来往函件及其他文件，也视为本合同组成部分。

**第一条 货物的名称、型号、数量和单价**

1.1 乙方向甲方提供甲方所需的货物，货物的详细清单见附件1《货物清单及价格》。

**第二条 合同金额**

2.1 货物报价总额人民币 元（大写人民币 圆整）

2.2 货物最终成交总额人民币 元（大写人民币 圆整）

2.3 本合同第2.2条的货物最终成交总额由货物本身的价款以及乙方为履行本合同所发生的所有费用构成，其单价应包括但不限于设计费、制造费、运输费、装卸费、搬运费、仓储费、保管费、保险费、包装费、检验和测试费、税费、质保费等。如果上述费用不是包含在单价中而是单独计取的，则甲方对该等费用无论如何都将不会再予调整。

2.4 除非双方另有约定，本合同履行期间货物清单所列货物的单价是固定不变的，不会因上述费用的变化或物价、汇率、利率、税率等的变化而变化,货物最终成交总额将按照货物的实际数量进行调整。

**第三条 货物的交货地点、期限**

3.1交货地点：北京大学用户指定地点。

3.2到货时间： 年 月 日，但最终交货期不能早于 年 月 日，且最迟不超过 年 月 日。

3.3如本合同项下之货物分批交付，则乙方应在每批货物启运前 天以书面形式通知甲方，以便甲方为接收货物做好相应准备，但该等通知并不免除乙方所应承担的给甲方造成额外支出的责任。

3.4 如果甲方希望乙方提前或延后交付货物，则至少应当在约定的货物交付日期前 天书面通知乙方。

**第四条 所有权转移及风险承担**

4.1 货物的所有权自货物交付时起转移。乙方就交付的货物，负有保证第三人不向甲方主张任何权利的义务。

4.2 货物毁损、灭失的风险，在货物交付之前由乙方承担。货物自到达甲方指定地点并经验收合格后视为交付。交付后，货物毁损、灭失的风险由甲方承担。

4.3 在货物毁损、灭失的风险由甲方承担的情况下，不影响因乙方履行合同义务不符合约定，甲方要求其承担违约责任的权利。

**第五条 知识产权**

5.1 乙方保证，甲方使用本合同项下从乙方采购的货物的全部或者任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的主张。任何第三方如果提出此类权利主张，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的所有费用和一切法律后果。

5.2 本合同项下货物、服务及其任何部分涉及知识产权的，乙方应当负责提供其作为该知识产权的合法拥有者或合法被许可使用、实施人的相关证明。

5.3 甲方永久免费享有乙方为本合同项下提供的货物、软件、文件资料所含知识产权、专有技术的使用权。

**第六条 货物标准**

6.1 本合同项下的货物应符合技术规格参数与要求所述的标准（见附件3）。如果上述文件没有提及适用标准，则应符合国家标准或者北京市地方标准或者行业标准，上述标准应当为最新版本（包括在合同履行过程中颁布的版本）。如国家标准、地方标准和行业标准之间不一致的，则采用三者中之最高标准执行。

6.2 甲方可以要求乙方提供合同项下货物的样品作为货物验收标准。

6.3 如果对货物的质量有争议的，双方同意交由北京市质量技术监督局指定的机构或双方协商确定的机构进行鉴定，并以该鉴定报告作为最终依据。经鉴定后，若货物质量不符合本合同约定，则因鉴定发生的费用由乙方承担。

**第七条 货物的运输、保险、包装**

7.1 乙方负责货物运抵甲方指定交货地点的一切运输事项。

7.2 乙方承担货物运抵指定交货地点的一切费用，包括但不限于运输费、装卸费、搬运费、仓储费、保管费、保险费、包装费等，上述费用均包含在本合同约定的货物最终成交总额中。

7.3 乙方应当根据货物的特点和运输的条件进行包装，采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要措施，以确保货物能够经受多次搬运、装卸和长途运输（空运、海运、陆路运输等），以避免货物遭受损坏或变质。包装还应标注运输、装卸标记。

7.4乙方在发运货物前个工作日，应当通知甲方，以便甲方做出相应的安排。

**第八条 技术文件**

8.1乙方应随货物向甲方免费提供与货物相符的技术资料，包括但不限于操作手册、质量保证书等书面资料。如本条款所述资料不完整或丢失，乙方应在收到甲方通知后立即免费提供。

8.2 乙方须当保证其所提供之上述资料和文件的真实性、合法性和有效性。

**第九条 质量保证**

9.1乙方保证所提供的货物在各方面符合本合同、甲方要求的品质、型号、规格、以及技术标准。

9.2乙方对货物的质量保证：本合同项下货物的质量保证期为个月，自货到甲方指定地点经验收合格后开始计算，货物有明示质量保证期的除外，但明示质量保证期低于个月的，仍按个月计；国家法律、法规、北京市地方法规对货物的质保期有特殊规定的，以该特殊规定为准。

9.3在货物质量保证期内，如货物出现质量瑕疵或缺陷，甲方有权选择免费更换、修复或减少价款等方式要求乙方承担质量保证责任。

9.4免费维修与更换缺陷或瑕疵部件的响应时间为乙方接到甲方通知后的 小时内到达，并应当在 小时或 天内完成更换、维修等工作。同时，该货物的质保期亦将相应延长，延长的期限为自甲方通知乙方之时至乙方完成工作的时间。

9.5乙方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的，是最新或目前的型号。乙方进一步保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷，并且没有因乙方的行为或疏忽而产生的缺陷。

**第十条 付款方式**

10.1中标人必须在中标通知书发出后30日内和采购人签订合同；

10.2合同签订后，甲方支付合同金额70%的合同款；全部设备系统安装调试完成并稳定运行5个日历日后，甲方组织设备整体验收，验收合格后甲方将向乙方支付合同金额的30%的合同款。

10.3履约保证金： 无

10.4履约保函： 无

**第十一条 验收准则和方法**

11.1乙方将货物运至甲方指定地点，甲方对货物的外观品质、数量、规格、型号等进行初步验收。在乙方完成安装、调试后，甲方在收到乙方提出的验收申请后 个工作日组织终验，由甲、乙双方按合同约定对货物共同进行验收。

全部货物（包括由乙方负责补交和/或免费更换的货物）终验合格后，由甲方出具验收合格证明。如果货物是分批供货的，则甲方可以视情况分批验收，或者待全部货物送到交货地点后进行验收。

11.2在进行安装、调试的过程中，甲方和乙方应当充分配合和协助，并为货物安装、调试提供便利。

11.3经验收，如发现货物的数量、品种、型号、规格、质量等不符合合同约定的内容，乙方负责在 天内进行补交和/或免费更换，并自行承担由此造成的一切支出。因补交、换货等造成的延误按照合同约定处理。

11.4若因货物质量不合格导致政府有关职能部门据此予以处罚的，乙方应承担与此有关的法律责任，承担相关的费用。

11.5经验收，发现乙方的货物质量不符合合同约定的质量标准，乙方除应承担质量违约责任外，甲方有权拒收货物或要求乙方予以修理、重作、更换或者减少价款。

11.6尽管有货物出厂检测（质量）证明以及合同规定的检验和验收工作，无论何时，如有政府主管部门（机构）要求对本合同项下的货物质量或性能等进行检测，则乙方应当负责办理相应的报验手续，并协调与主管部门（机构）的工作。因此所述发生的费用计入本合同价款中，甲方不再额外支付；若货物的质量或性能等经检测为不合格的，则乙方应当承担由此产生的法律责任。

**第十二条 索赔**

12.1 在合同履行中，若乙方违反本合同约定，造成甲方损失，甲方有权根据验收结果或当地质检部门出具的质检证书向乙方提出索赔。

12.2如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，则应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

1) 退货，并按合同约定的同种货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括但不限于银行利息、手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费及其它必要费用；

2) 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格；

3) 用符合规格、质量和性能要求的货物或新零件、新部件更换有瑕疵、缺陷的部分或／和修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险，并负担甲方为此所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同约定，相应延长质量保证期。

12.3在甲方发出索赔通知后 天内，乙方未作答复，上述索赔应视已被乙方接受；如乙方未能在甲方提出索赔通知后 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同约定的方法解决索赔事宜，甲方有权选择从应付货款或/和从乙方开具的履约保函中扣回索赔金额。如果应付货款或/和保函金额不足以补偿索赔金额，乙方还应当就不足部分另行向甲方承担赔偿责任。

**第十三条 违约责任**

13.1除合同另有约定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货，甲方可以直接从货物最终成交总额中扣除误期赔偿费。每逾期交货一（1）个公历日，乙方应按货物最终成交总额的千分之三（3‰）向甲方支付赔偿费，直至交货为止。如逾期交货超过三十（30）个公历日的，甲方有权拒收货物，终止本合同，且乙方应按照货物最终成交总额的10%向甲方支付违约金。

13.2 经验收，如货物的质量、数量、品种、型号、规格等不符合合同约定，乙方应当在X天内进行补交和/或免费更换。由于补交和/或更换导致延误交货，乙方须按照第13.1条的约定承担违约责任。

13.3经验收，乙方的货物质量不符合合同约定的质量标准，乙方须按照每件货物价格（含安装费用）的10%的标准向甲方支付质量违约金。

13.4乙方未按照合同约定充分、全面地履行合同义务,（包括服务时间、服务内容、服务品质等方面），给甲方造成损失的，除承担违约责任外，还应赔偿甲方的实际经济损失(包括直接经济损失、支付的赔偿款、法律费用等)。

13.5乙方未按合同约定提交符合要求的履约保函，每迟延一天，按照履约保证金的额度千分之五向甲方支付违约金。***（如第十条处未要求履约保函，则本条不适用）***

13.6 甲方未按照合同约定支付合同价款，则按照应付未付价款的千分之三承担逾期付款违约金。

**第十四条 不可抗力**

14.1由于不可抗力的原因，阻止、限制、延迟或干扰双方履行本合同时，受影响一方应在不可抗力事件发生后尽快用书面形式通知对方，并于不可抗力事件发生后十四（含14天）天内将有关机构出具的证明文件寄送对方。

14.2 若不可抗力事件的影响持续14天以上，双方应友好协商，按照不可抗力对履行合同影响的程度，在合理的时间内达成是否解除合同，或者部分免除履行合同的义务，或者延期履行合同的一致决定。

14.3 因合同一方迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除迟延履行方的相应责任。

14.4 因不可抗力影响合同履行的，双方都应当尽可能采取合理的行为和适当的措施减轻不可抗力对履行本合同所造成的影响。没有采取适当措施致使损失扩大的，该方不得就扩大损失的部分要求免责或赔偿。

**第十五条 税费**

15.1 根据国家现行税法，对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方负担。

l5.2 根据国家现行税法，对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方负担。

**第十六条 履约保函*（如第十条处未要求履约保函，则本条不适用）***

16.1乙方合同签订后7个工作日内，向甲方提供合同价款 ％【四舍五入，取整数】的履约保函。履约保函的格式和内容以甲方提供的版本为准。

16.2 乙方应按照本合同约定的格式提供履约保函，与此有关的费用由乙方负担。

16.3 如乙方未能履行合同规定的任何义务，甲方有权从履约保证金中得到补偿。金额不足部份，甲方有权向乙方另行提出支付请求。

**第十七条 售后服务**

17.1乙方承诺在质量保证期内，对本合同项下所供货物出现的任何故障，免费（不限于货物、备件、耗材及人工费用等）予以保修。具体内容见附件2《售后服务与培训》

**第十八条 培训**

18.1就本合同项下乙方所供货物，如需要乙方对甲方人员提供培训后方可正常使用，乙方应当承担此类培训及费用。具体内容见附件2《售后服务与培训》。

**第十九条 变更**

19.1甲方保留增加或减少本合同项下任一货物的数量的权利，数量的增加或减少不影响该等货物的单价，但货物最终成交总额应根据实际的货物数量进行调整。

19.2乙方因特殊原因需要更改货物型号，发货前须书面通知甲方，经甲方书面同意后方可更改。替换货物必须满足以下条件：使用功能完全满足原货物功能要求，性能不低于原定货物性能，价格不高于原定货物的价格，否则甲方有权拒收货物。

19.3如果甲方对合同项下货物的规格和型号等做出变更，若此变更对货物单价产生影响，则因变更引起的价格变化由双方另行协商确定。甲方也有权另行选择货物供应商。

**第二十条 合同解除**

20.1 如乙方迟延交货达 天，乙方除须承担迟延交付违约责任外，甲方有权拒绝接收乙方提供的任何货物并解除本合同，乙方须赔偿给甲方造成的全部损失。

20.2经验收，乙方提供的任何一类货物质量不符合本合同约定的要求，且拒不履行补交和/或免费更换义务，或者履行补交和/或免费更换仍不能达到合同要求的，乙方除须承担质量违约责任外，甲方有权解除本合同并要求乙方赔偿甲方因此所遭受的全部损失。

20.3发生前述约定情形时，甲方可向乙方发出书面解除合同的通知，自该通知到达乙方之日起本合同解除。合同解除，并不影响甲方向乙方提出的索赔。

20.4甲方根据约定解除合同后，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与本次订购类似的货物，乙方将对甲方购买类似货物所超出的费用负责。

20.5未经甲方书面同意，乙方擅自转让本合同项下的任何权利义务，乙方应退还甲方已支付的合同价款，并向甲方支付合同金额的20%作为违约金，给甲方造成损失的，另行承担赔偿责任。此等情况下，甲方有权解除合同。

20.6如果乙方破产或无清偿能力时，甲方可在任何时候以书面通知乙方解除合同。该解除合同将不损害或影响甲方已采取或将要采取的补救措施的权力。

**第二十一条管辖法律**

21.1本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决依据中华人民共和国法律、法规的规定。

**第二十二条 争议与仲裁**

22.1凡由本合同引起的或与解释或执行本合同有关的任何争议，双方应首先通过友好协商或调解解决。协商或调解不成，双方同意按照下列第（2）种方式处理：

（1）任何一方可以向有管辖权的人民法院起诉；

（2）向北京仲裁委员会申请仲裁。

22.2 诉讼或仲裁期间，除法院或仲裁机构裁定，或双发协商一致中止或终止合同外，本合同仍应继续履行。

22.3本条款为独立条款，本合同的无效、变更、解除和终止均不影响本条款的效力。

**第二十三条 通知**

23.1本合同项下任何一方当事人对其他当事人的通知应当采用书面形式(包括邮寄、传真、电子邮件)，并按照下列通讯地址或通讯号码送达至被通知人，同时应注明下列各联系人的姓名方可构成一个有效的通知。

甲 方：

联 系 人：

通讯地址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

乙 方：

联 系 人：

通讯地址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

23.2上款规定的各种通讯方式以下列方式确定其送达时间：

(1) 若面呈的通知在被通知人签收时视为送达，被通知人未签收的不得视为有效的送达；

(2) 以邮寄方式进行的通知均应采用挂号快件或特快专递的方式进行，并在投寄后的第三（3）个工作日视为已经送达通知人；

(3) 任何以传真方式或电子邮件的方式发出的通知，需经收件方确认后方可视为有效送达，收件方确认的日期视为送达的日期。

23.3 若任何一方的上述通讯地址或通讯号码发生变化(以下简称“变动方”)，变动方应当在该变更发生后的七（7）个工作日内通知其他方。变动方未按约定及时通知的，变动方应承担由此造成的损失。

**第二十四条其他**

24.1 除合同另有说明外，本合同所指天、月均指日历天、日历月，小时是指工作小时。

24.2本合同还包括如下附件，附件为本合同不可分割的部分，附件与合同正文不一致之处，则应当以合同正文为准。

1）附件一：《货物清单及价格》

2）附件二：《售后服务与培训》

3）附件三： 其他文件或协议

24.3本合同及所有附件的修改，必须经甲、乙双方签署书面协议方能生效。

24.4本合同涉及的各具体事项及其未尽事宜，可由双方经协商一致后订立补充合同、补充协议，该等补充合同、补充协议与本合同具有同等的法律效力。

24.5除非特别说明，本合同中所指“本合同”应包括本合同的附件及补充合同、补充协议。

24.6本协议经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后生效。

24.7本合同壹式 份，甲方持 份，乙方持 份，每份均具同等法律效力。

以下无正文：

|  |  |
| --- | --- |
| **甲方：** | **乙方：** |
| **北京大学** | **XXXX** |
| **开户银行：** | **开户银行：** |
| **账号：** | **账号：** |
| **电话：**  **传真：** | **电话**  **传真：** |
| **邮政编码：100871** | **邮政编码：** |
| **授权代表签字：**  **年 月 日** | **授权代表签字：**  **年 月 日** |
| **盖章** | **盖章** |

# 第六章 货物需求一览表及技术需求

**项目内容及预算：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 品目 | 名称 | 数量  （台/套） | 预算金额 | 是否接受进口产品 |
| 01 |  | 北京大学国家发展研究院承泽园智能化系统项目 | —— | 2300万RMB | 是 |
| 注：1.交货时间：**合同签订后 150 日内交货并安装完毕。**  2.交货地点：北京大学用户指定地点。  3.超出预算金额的投标无效。 | | | | | |

## 一、采购内容一览表

**1.计算机网络系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| **1.1 数据网** | |  |  |
| （1） | 24口接入交换机 | 台 | 3 |
| （2） | 48口接入交换机 | 台 | 13 |
| （3） | 万兆多模光模块 | 个 | 43 |
| （4） | 核心交换机 | 台 | 2 |
| （5） | 交流电源模块 | 个 | 4 |
| （6） | 核心交换机3年授权服务 | 套 | 2 |
| （7） | 主控引擎存储硬盘 | 块 | 2 |
| （8） | 24口万兆光口 | 个 | 4 |
| （9） | 40G光收发器 | 个 | 2 |
| （10） | 核心交换机授权 | 套 | 2 |
| （11） | 出口防火墙 | 台 | 1 |
| **1.2 无线网** | |  |  |
| （1） | 面板AP | 台 | 100 |
| （2） | 室内普通放装AP | 台 | 71 |
| （3） | 高密AP | 台 | 19 |
| （4） | 24口POE交换机 | 台 | 11 |
| （5） | 万兆多模光模块 | 个 | 11 |
| （6） | 无线AC控制器 | 台 | 1 |
| （7） | 无线AP授权 | 套 | 190 |

**2.综合布线及通讯系统**

**2.1综合布线系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| **2.1.1工作区子系统** | |  |  |
| （1） | 六类非屏蔽模块 | 个 | 770 |
| （2） | 单孔面板 | 个 | 68 |
| （3） | 双孔面板 | 个 | 350 |
| （4） | 六类非屏蔽跳线(3米) | 条 | 700 |
| （5） | 电话跳线 | 条 | 270 |
| （6） | 地板插座(铜) | 个 | 2 |
| **2.1.2管理间子系统** | |  |  |
| （1） | 24口配线架 | 个 | 73 |
| （2） | 六类非屏蔽模块 | 个 | 1244 |
| （3） | 理线架 | 个 | 154 |
| （4） | 光纤配线架 | 个 | 16 |
| （5） | 万兆LC尾纤(OM3) | 条 | 384 |
| （6） | 双工LC耦合器 | 个 | 192 |
| （7） | 多模2LC-2LC跳线（2米） | 条 | 78 |
| （8） | 100对110型语音配线架 | 套 | 14 |
| （9） | 理线架 | 个 | 14 |
| （10） | RJ45-单对语音跳线（2米） | 条 | 270 |
| （11） | 六类非屏蔽跳线(2米) | 条 | 974 |
| **2.1.3设备间子系统** | |  |  |
| （1） | 光纤配线架 | 个 | 8 |
| （2） | 万兆LC尾纤(OM3) | 条 | 384 |
| （3） | 双工LC耦合器 | 个 | 192 |
| （4） | 多模2LC-2LC跳线（2米） | 条 | 78 |
| （5） | 理线架 | 个 | 8 |
| （6） | 100对110型语音配线架 | 套 | 4 |
| （7） | 理线架 | 个 | 4 |
| （8） | 110-110非屏蔽跳线(5米) | 条 | 270 |
| **2.1.4主干子系统** | |  |  |
| （1） | 24芯OM3室内多模光缆 | 米 | 2400 |
| （2） | 三类25对非屏蔽主干 | 轴 | 7 |
| **2.1.5其它** | |  |  |
| （1） | 1.2米机柜 | 台 | 4 |
| （2） | 2米机柜 | 台 | 13 |
| （3） | 2米机柜 | 台 | 4 |
| （4） | 辅材 | 批 | 1 |

**2.2语音程控电话系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| （1） | 模拟话机 | 台 | 150 |

**2.3无线对讲系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| （1） | 数字中继台 | 套 | 2 |
| （2） | 发射合路器 | 套 | 1 |
| （3） | 接收分路器 | 套 | 1 |
| （4） | 带通双工器 | 套 | 1 |
| （5） | 射频同轴电缆 | 米 | 1400 |
| （6） | 耦合分配器 | 只 | 36 |
| （7） | 室内全向天线 | 只 | 36 |
| （8） | 同轴连接器 | 只 | 126 |
| （9） | 直角连接器 | 只 | 36 |
| （10） | 数字对讲机 | 套 | 16 |
| （11） | 跳线 | 根 | 20 |
| （12） | 干线放大器 | 台 | 1 |
| （13） | 室外全向天线 | 根 | 1 |
| （14） | 室外避雷器 | 个 | 1 |
| （15） | 中继台频占费 | 处 | 2 |
| （16） | 对讲机频占费 | 处 | 16 |
| （17） | 辅助材料 | 批 | 1 |

**3.智能安全防范系统**

**3.1视频监控系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| （1） | 半球摄像机 | 台 | 156 |
| （2） | 半球摄像机电源 | 个 | 156 |
| （3） | 枪式摄像机 | 台 | 38 |
| （4） | 枪式摄像机电源 | 个 | 38 |
| （5） | 枪式摄像机支架 | 个 | 38 |
| （6） | 人脸识别专用摄像机 | 台 | 26 |
| （7） | 人脸识别专用摄像机电源 | 个 | 26 |
| （8） | 人脸识别专用摄像机支架 | 个 | 26 |
| （9） | 电梯半球摄像机 | 台 | 7 |
| （10） | 电梯半球电源 | 个 | 7 |
| （11） | 球型摄像机 | 台 | 20 |
| （12） | 球型摄像机支架 | 个 | 20 |
| （13） | 球型摄像机电源 | 个 | 20 |
| （14） | 摄像机立杆（含基础） | 根 | 18 |
| （15） | 配电箱（含空开、配盘等） | 套 | 18 |
| （16） | 二合一防雷器 | 个 | 40 |
| （17） | 网络视频录像机 | 台 | 7 |
| （18） | 硬盘 | 块 | 100 |
| （19） | 网络存储主机 | 台 | 1 |
| （20） | 综合安防应用服务器 | 台 | 1 |
| （21） | 人脸结构化分析服务器 | 台 | 1 |
| （22） | 数据库服务器 | 台 | 1 |
| （23） | 网络键盘 | 台 | 1 |
| （24） | 液晶拼接屏 | 台 | 15 |
| （25） | 拼接屏支架 | 台 | 15 |
| （26） | 拼接屏线缆包 | 条 | 15 |
| （27） | 综合显示控制单元 | 台 | 1 |
| （28） | 液晶监视器（厨房用） | 台 | 1 |
| （29） | 管理计算机（监控室用） | 台 | 1 |
| （30） | 六类四对非屏蔽双绞线 | 箱 | 53 |
| （31） | 电缆 | 米 | 2480 |
| （32） | 电源线 | 米 | 14202 |
| （33） | 12芯单模室外光缆 | 米 | 2600 |
| （34） | 双口光纤收发器 | 对 | 20 |
| （35） | 8口光纤盒 | 个 | 20 |
| （36） | 耦合器 | 个 | 20 |
| （37） | 尾纤 | 条 | 20 |
| （38） | 光纤跳线 | 条 | 10 |
| （39） | 手孔井 | 个 | 18 |
| （40） | 金属管材 | 米 | 450 |
| （41） | PE配管 | 米 | 1500 |
| （42） | 电缆沟挖填土 | 米 | 675 |
| （43） | 24口接入交换机 | 台 | 5 |
| （44） | 48口接入交换机 | 台 | 6 |
| （45） | 万兆多模光模块 | 个 | 22 |
| （46） | 核心交换机 | 台 | 1 |
| （47） | 交流电源模块 | 个 | 2 |
| （48） | 交换路由引擎模块 | 个 | 2 |
| （49） | 以太网电接口模块 | 个 | 1 |
| （50） | 以太网光接口模块 | 个 | 1 |

**3.2 智能一卡通管理系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| **3.2.1 一卡通管理中心** | |  |  |
| （1） | 管理计算机 | 台 | 1 |
| （2） | 一卡通管理软件 | 套 | 1 |
| （3） | IC发卡机 | 台 | 1 |
| （4） | IC卡 | 张 | 300 |
| **3.2.2 门禁管理子系统** | |  |  |
| （1） | 门禁读卡器 | 台 | 175 |
| （2） | 单门磁力锁 | 台 | 112 |
| （3） | 双门磁力锁 | 台 | 63 |
| （4） | 磁力锁配套支架 | 个 | 175 |
| （5） | 出门按钮 | 个 | 234 |
| （6） | 双门门禁控制器 | 个 | 91 |
| （7） | 门禁专用电源 | 个 | 175 |
| （8） | 24口接入交换机 | 台 | 4 |
| （9） | 万兆多模光模块 | 个 | 8 |
| **3.2.3 消费管理子系统** | |  |  |
| （1） | 消费管理软件 | 套 | 1 |
| （2） | 消费发卡器 | 台 | 1 |
| （3） | 网络消费机 | 台 | 4 |
| （4） | 网络充值机 | 台 | 1 |
| （5） | 系统卡 | 张 | 5 |
| **3.2.4访客预约子系统** | |  |  |
| （1） | 访客预约系统 | 套 | 1 |
| （2） | 台式访客机 | 台 | 1 |
| **3.2.5 通道管理子系统** | |  |  |
| （1） | 通道管理软件 | 套 | 1 |
| （2） | 软件狗 | 个 | 1 |
| （3） | 发行器 | 台 | 1 |
| （4） | 单机芯速通门 | 台 | 2 |
| （5） | 双机芯速通门 | 台 | 3 |
| （6） | 通道闸人脸识别摄像机 | 台 | 4 |
| **3.2.6 线缆部分** | |  |  |
| （1） | 六类四对非屏蔽双绞线 | 箱 | 10 |
| （2） | 护套线 | 米 | 6950 |
| （3） | 护套线 | 米 | 7280 |
| （4） | 通讯线 | 米 | 570 |
| （5） | 金属管材 | 米 | 450 |

**3.3 电子巡更系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| （1） | 巡检器 | 个 | 12 |
| （2） | 通讯座 | 个 | 1 |
| （3） | 巡更点 | 个 | 58 |
| （4） | 人员卡 | 个 | 12 |
| （5） | 管理软件 | 套 | 1 |

**4.楼宇智能控制系统**

**4.1楼宇能源管理系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| （1） | 能源管理系统软件 | 套 | 1 |
| （2） | 数据库 | 套 | 1 |
| （3） | 数据采集网关 | 台 | 7 |
| （4） | 设备箱 | 台 | 7 |
| （5） | 水表集成第三方接口开发 | 套 | 1 |
| （6） | 电表集成第三方接口开发 | 套 | 1 |
| （7） | 远程网络温控接口开发 | 套 | 1 |
| （8） | 第三方软件接口开发 | 套 | 1 |
| （9） | 通讯线 | 米 | 5000 |

**4.2智能照明控制系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| （1） | 调光器 | 台 | 4 |
| （2） | 调光器 | 台 | 8 |
| （3） | 功率放大器 | 台 | 8 |
| （4） | 开关控制器 | 台 | 14 |
| （5） | 开关控制器 | 台 | 14 |
| （6） | 开关控制器 | 台 | 10 |
| （7） | 开关控制器 | 台 | 14 |
| （8） | 输入接口 | 台 | 18 |
| （9） | 控制面板 | 台 | 36 |
| （10） | 线路耦合器 | 台 | 3 |
| （11） | 电源 | 台 | 4 |
| （12） | 定时器 | 台 | 1 |
| （13） | USB 接口 | 台 | 1 |
| （14） | 系统管理软件 | 套 | 1 |
| （15） | 楼控集成接口 | 台 | 1 |
| （16） | 通讯总线 | 米 | 3600 |

**5.学术报告厅及会议室**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| **5.1 地下一层208人学术报告厅** | |  |  |
|  | **5.1.1 扩声系统** |  |  |
| （1） | 主扩线阵扬声器 | 只 | 2 |
| （2） | 有源低音扬声器 | 只 | 1 |
| （3） | 无源低音扬声器 | 只 | 1 |
| （4） | 返送扬声器 | 只 | 2 |
| （5） | 调音台 | 台 | 1 |
| （6） | 音频处理器 | 台 | 1 |
| （7） | 一拖二无线手持话筒 | 套 | 5 |
| （8） | 一拖一无线领夹话筒 | 套 | 1 |
| （9） | 鹅颈话筒 （带底座） | 套 | 1 |
|  | **5.1.2 数字会议系统** |  |  |
| （1） | 会议系统主机 | 台 | 1 |
| （2） | 数字会议话筒单元 | 只 | 10 |
| （3） | 会议系统公－公20米主缆 | 条 | 2 |
| （4） | 6芯会议屏蔽专用T型线（公－公－母） | 条 | 10 |
|  | **5.1.3 视频系统** |  |  |
| （1） | LED室内全彩屏 | ㎡ | 18.43 |
| （2） | 钢架结构 | 平米 | 18.43 |
| （3） | 发送卡 | 块 | 2 |
| （4） | 接收转接卡 | 块 | 54 |
| （5） | LED控制软件 | 套 | 1 |
| （6） | 视频处理器 | 台 | 1 |
| （7） | 配电系统 | 台 | 1 |
| （8） | 配套附件材料 | 批 | 1 |
| （9） | 返现及监视电视 | 台 | 2 |
| （10） | 辅助显示电视 | 台 | 2 |
| （11） | 电视流动车 | 套 | 1 |
| （12） | 电视壁装架 | 套 | 3 |
| （13） | 摄像机 | 台 | 3 |
| （14） | 16进16出数字矩阵机箱 | 台 | 1 |
| （15） | DVI输入卡 | 台 | 2 |
| （16） | SDI输入卡 | 台 | 1 |
| （17） | DVI输出卡 | 台 | 2 |
| （18） | 双绞输出卡 | 台 | 2 |
| （19） | HDMI/DVI双绞线接收器 | 台 | 8 |
| （20） | 24口网络交换机 | 台 | 1 |
| （21） | 会议录播一体机（含DVI输入卡） | 台 | 1 |
|  | **5.1.4 中控系统** |  |  |
| （1） | 中控主机 | 台 | 1 |
| （2） | 控制软件 | 套 | 1 |
| （3） | 触摸控制屏 | 台 | 1 |
| （4） | 无线路由器 | 台 | 1 |
| （5） | 电源控制器 | 台 | 1 |
| （6） | 软件编程 | 套 | 1 |
|  | **5.1.5 其它** |  |  |
| （1） | 电源时序器 | 台 | 1 |
| （2） | 地插 | 套 | 2 |
| （3） | 墙插 | 套 | 1 |
| （4） | 19寸42U标准机柜 | 台 | 1 |
| （5） | 线材及接插件、安装辅料 | 批 | 1 |
|  | **5.1.6 舞台灯光** |  |  |
| （1） | LEDPAR灯 | 台 | 16 |
| （2） | LED平板柔光灯 | 台 | 12 |
| （3） | 230W光束摇头灯 | 台 | 4 |
| （4） | LED数字化聚光灯 | 台 | 8 |
| （5） | 灯光控台 | 台 | 1 |
| （6） | 12路电源直通箱 | 台 | 1 |
| （7） | 8路信号隔离放大器 | 台 | 1 |
| （8） | 线缆部分 | 批 | 1 |
| **5.2 首层会议室** | |  |  |
|  | **5.2.1 扩声系统** |  |  |
| （1） | 主扩扬声器 | 只 | 2 |
| （2） | 吸顶辅助扬声器 | 只 | 6 |
| （3） | 功率放大器 | 台 | 2 |
| （4） | 音频处理器 | 台 | 1 |
|  | **5.2.2 数字会议系统** |  |  |
| （1） | 会议系统主机 | 台 | 1 |
| （2） | 数字会议话筒单元 | 只 | 26 |
| （3） | 会议系统公－公20米主缆 | 条 | 2 |
| （4） | 6芯会议屏蔽专用T型线（公－公－母） | 条 | 26 |
|  | **5.2.3 视频显示系统** |  |  |
| （1） | 投影机 | 台 | 1 |
| （2） | 电动幕布 | 副 | 1 |
| （3） | 4X4HDMI矩阵 | 台 | 1 |
| （4） | 无线演示系统 | 套 | 1 |
|  | **5.2.4 中控系统** |  |  |
| （1） | 中控主机 | 台 | 1 |
| （2） | 控制软件 | 套 | 1 |
| （3） | 触摸控制屏 | 台 | 1 |
| （4） | 无线路由器 | 台 | 1 |
| （5） | 电源控制器 | 台 | 1 |
| （6） | 软件编程 | 套 | 1 |
|  | **5.2.5 其它** |  |  |
| （1） | 电源时序器 | 台 | 1 |
| （2） | 桌插 | 套 | 2 |
| （3） | 1.6米32U机柜 | 台 | 1 |
| （4） | 线材及接插件、安装辅料 | 批 | 1 |
| **5.3 二层会议室** | |  |  |
|  | **5.3.1扩声系统** |  |  |
| （1） | 吸顶辅助扬声器 | 只 | 4 |
| （2） | 功率放大器 | 台 | 1 |
| （3） | 音频处理器 | 台 | 1 |
| （4） | 一拖二无线手持话筒 | 套 | 1 |
|  | **5.3.2数字会议系统** |  |  |
| （1） | 会议系统主机 | 台 | 1 |
| （2） | 数字会议话筒单元 | 只 | 21 |
| （3） | 会议系统公－公20米主缆 | 条 | 2 |
| （4） | 6芯会议屏蔽专用T型线（公－公－母） | 条 | 21 |
|  | **5.3.3视频显示系统** |  |  |
| （1） | 投影机 | 台 | 1 |
| （2） | 电动幕布 | 副 | 1 |
| （3） | 摄像机 | 台 | 3 |
| （4） | 矩阵 | 台 | 1 |
| （5） | HDMI输入卡 | 块 | 1 |
| （6） | SDI输入卡 | 块 | 1 |
| （7） | HDMI输出卡 | 块 | 2 |
| （8） | 无线演示系统 | 套 | 1 |
| （9） | 视频会议主机 | 台 | 1 |
|  | **5.3.4中控系统** |  |  |
| （1） | 中控主机 | 台 | 1 |
| （2） | 控制软件 | 套 | 1 |
| （3） | 触摸控制屏 | 台 | 1 |
| （4） | 无线路由器 | 台 | 1 |
| （5） | 电源控制器 | 台 | 1 |
| （6） | 软件编程 | 套 | 1 |
|  | **5.3.5其它** |  |  |
| （1） | 电源时序器 | 台 | 1 |
| （2） | 桌插 | 套 | 2 |
| （3） | 19寸42U标准机柜 | 台 | 1 |
| （4） | 线材及接插件、安装辅料 | 批 | 1 |
| **5.4、四层会议室** | |  |  |
|  | **5.4.1 扩声系统** |  |  |
| （1） | 吸顶辅助扬声器 | 只 | 8 |
| （2） | 功率放大器 | 台 | 2 |
| （3） | 音频处理器 | 台 | 1 |
| （4） | 一拖二无线手持话筒 | 套 | 1 |
| （5） | 音量控制面板 | 块 | 1 |
|  | **5.4.2 其它** |  |  |
| （1） | 电源时序器 | 台 | 1 |
| （2） | 1.6米32U机柜 | 台 | 1 |
| （3） | 线材及接插件、安装辅料 | 批 | 1 |
| **5.5 四层8间小讨论室** | |  |  |
|  | **5.5.1视频显示系统** |  |  |
| （1） | 电视 | 台 | 8 |
| （2） | 电视壁装架 | 套 | 8 |
| （3） | 无线投屏（带两套无线投屏器） | 套 | 8 |
| （4） | 桌插 | 套 | 8 |
| （5） | 线材及接插件、安装辅料 | 批 | 8 |
| **5.6 地下一层餐厅** | |  |  |
|  | **5.6.1扩声系统** |  |  |
| （1） | 吸顶辅助扬声器 | 只 | 12 |
| （2） | 功率放大器 | 台 | 3 |
| （3） | 音频处理器 | 台 | 1 |
| （4） | 一拖二无线手持话筒 | 套 | 1 |
| （5） | 音量控制面板 | 块 | 1 |
|  | **5.6.2其它** |  |  |
| （1） | 电源时序器 | 台 | 1 |
| （2） | 1.6米32U机柜 | 台 | 1 |
| （3） | 线材及接插件、安装辅料 | 批 | 1 |
| **5.7 地下二层篮球馆** | |  |  |
|  | **5.7.1 扩声系统** |  |  |
| （1） | 主扩扬声器 | 只 | 6 |
| （2） | 功率放大器 | 台 | 3 |
| （3） | 音频处理器 | 台 | 1 |
| （4） | 一拖二无线手持话筒 | 套 | 1 |
| （5） | 音量控制面板 | 块 | 1 |
|  | **5.7.2 其它** |  |  |
| （1） | 电源时序器 | 台 | 1 |
| （2） | 1.6米32U机柜 | 台 | 1 |
| （3） | 线材及接插件、安装辅料 | 批 | 1 |

**6.多媒体教学系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| **6.1 地下一层2间平教室** | |  |  |
|  | **6.1.1扩声系统** |  |  |
| （1） | 主扩扬声器 | 只 | 4 |
| （2） | 吸顶扬声器 | 只 | 16 |
| （3） | 主扩扬声器功放 | 台 | 2 |
| （4） | 吸顶扬声器功放 | 台 | 4 |
| （5） | 音频处理器 | 台 | 2 |
| （6） | 一拖二无线手持话筒 | 套 | 2 |
| （7） | 一拖一无线手持话筒 | 套 | 2 |
| （8） | 一拖一无线领夹话筒 | 套 | 2 |
|  | **6.1.2 视频显示系统** |  |  |
| （1） | 投影机 | 台 | 2 |
| （2） | 电动幕布 | 副 | 2 |
| （3） | 电视 | 台 | 4 |
| （4） | 电视壁装架 | 套 | 4 |
| （5） | 4X4HDMI矩阵 | 台 | 1 |
|  | **6.1.3 中控系统** |  |  |
| （1） | 中控主机 | 台 | 2 |
| （2） | 电源控制器 | 台 | 2 |
| （3） | 触摸控制屏 | 台 | 2 |
| （4） | 软件编程 | 套 | 2 |
| （5） | 集中控制软件 | 套 | 1 |
|  | **6.1.4 其它** |  |  |
| （1） | 电源时序器 | 台 | 2 |
| （2） | 桌插 | 套 | 2 |
| （3） | 墙插 | 套 | 2 |
| （4） | 线材及接插件、安装辅料 | 批 | 2 |
|  | **6.1.5 教学辅助设备** |  |  |
| （1） | 多媒体讲台 | 台 | 2 |
| （2） | 计算机 | 台 | 2 |
| （3） | 实物展台 | 台 | 2 |
| **6.2（一、二、三层）88人教室6间** | |  |  |
|  | **6.2.1 扩声系统** |  |  |
| （1） | 主扩扬声器 | 只 | 12 |
| （2） | 吸顶辅助扬声器 | 只 | 48 |
| （3） | 主扩扬声器功放 | 台 | 6 |
| （4） | 吸顶扬声器功放 | 台 | 12 |
| （5） | 音频处理器 | 台 | 4 |
| （6） | 音频处理器 | 台 | 2 |
| （7） | 一拖二无线手持话筒 | 套 | 6 |
| （8） | 一拖一无线手持话筒 | 套 | 6 |
| （9） | 一拖一无线领夹话筒 | 套 | 6 |
| （10） | 天花板矩阵话筒 | 套 | 6 |
|  | **6.2.2 视频显示系统** |  |  |
| （1） | 投影机 | 台 | 6 |
| （2） | 电动幕布 | 副 | 6 |
| （3） | 4X4HDMI矩阵 | 台 | 6 |
|  | **6.2.3 中控系统** |  |  |
| （1） | 中控主机 | 台 | 6 |
| （2） | 电源控制器 | 台 | 6 |
| （3） | 触摸控制屏 | 台 | 6 |
| （4） | 软件编程 | 套 | 6 |
|  | **6.2.4 其它** |  |  |
| （1） | 电源时序器 | 台 | 6 |
| （2） | 桌插 | 套 | 6 |
| （3） | 墙插 | 套 | 6 |
| （4） | 线材及接插件、安装辅料 | 批 | 6 |
|  | **6.2.5 教学辅助设备** |  |  |
| （1） | 多媒体讲台 | 台 | 6 |
| （2） | 计算机 | 台 | 6 |
| **6.3 二层小教室** | |  |  |
|  | **6.3.1 扩声系统** |  |  |
| （1） | 主扩扬声器 | 只 | 1 |
| （2） | 吸顶辅助扬声器 | 只 | 8 |
| （3） | 主扩扬声器功放 | 台 | 1 |
| （4） | 吸顶扬声器功放 | 台 | 2 |
| （5） | 音频处理器 | 台 | 1 |
| （6） | 一拖一无线手持话筒 | 套 | 1 |
| （7） | 一拖一无线领夹话筒 | 套 | 1 |
|  | **6.3.2 视频显示系统** |  |  |
| （1） | 投影机 | 台 | 1 |
| （2） | 电动幕布 | 副 | 1 |
| （3） | 4X4HDMI矩阵 | 台 | 1 |
|  | **6.3.3 中控系统** |  |  |
| （1） | 中控主机 | 台 | 1 |
| （2） | 电源控制器 | 台 | 1 |
| （3） | 触摸控制屏 | 台 | 1 |
| （4） | 软件编程 | 套 | 1 |
|  | **6.3.4 其它** |  |  |
| （1） | 电源时序器 | 台 | 1 |
| （2） | 桌插 | 套 | 1 |
| （3） | 线材及接插件、安装辅料 | 批 | 1 |
|  | **6.3.5 教学辅助设备** |  |  |
| （1） | 多媒体讲台 | 台 | 1 |
| （2） | 计算机 | 台 | 1 |
| **6.4 四层大教室** | |  |  |
|  | **6.4.1 扩声系统** |  |  |
| （1） | 主扩扬声器 | 只 | 2 |
| （2） | 吸顶辅助扬声器 | 只 | 8 |
| （3） | 主扩扬声器功放 | 台 | 1 |
| （4） | 吸顶扬声器功放 | 台 | 2 |
| （5） | 音频处理器 | 台 | 1 |
| （6） | 一拖一无线手持话筒 | 套 | 1 |
| （7） | 一拖一无线领夹话筒 | 套 | 1 |
|  | **6.4.2 视频显示系统** |  |  |
| （1） | 投影机 | 台 | 1 |
| （2） | 电动幕布 | 副 | 1 |
| （3） | 4X4HDMI矩阵 | 台 | 1 |
|  | **6.4.3 中控系统** |  |  |
| （1） | 中控主机 | 台 | 1 |
| （2） | 电源控制器 | 台 | 1 |
| （3） | 触摸控制屏 | 台 | 1 |
| （4） | 软件编程 | 套 | 1 |
|  | **6.4.4 其它** |  |  |
| （1） | 电源时序器 | 台 | 1 |
| （2） | 桌插 | 套 | 1 |
| （3） | 线材及接插件、安装辅料 | 批 | 1 |
|  | **6.4.5 教学辅助设备** |  |  |
| （1） | 多媒体讲台 | 台 | 1 |
| （2） | 计算机 | 台 | 1 |

**7.多媒体信息发布系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| **7.1 信息发布子系统** | |  |  |
| （1） | 服务器 | 台 | 1 |
| （2） | 43寸高清智能一体广告机 | 台 | 4 |
| （3） | 32寸高清智能一体广告机 | 台 | 11 |
| （4） | 65寸卧式触摸查询机 | 台 | 2 |
| （5） | 智能多媒体信息发布软件 | 套 | 1 |
| （6） | 智能多媒体播放器软件 | 套 | 17 |
| **7.2 LED大屏显示子系统** | |  |  |
| **7.2.1** | **一层东门LED屏（显示尺寸：1.92m\*1.44m）** |  |  |
| （1） | LED室内全彩屏 | ㎡ | 2.76 |
| （2） | 钢架结构 | 平米 | 2.76 |
| （3） | 发送卡 | 块 | 1 |
| （4） | 接收转接卡 | 块 | 12 |
| （5） | LED控制软件 | 套 | 1 |
| （6） | 视频处理器 | 台 | 1 |
| （7） | 配电系统 | 台 | 1 |
| （8） | 辅材 | 批 | 1 |
| **7.2.2** | 圆柱形P3全彩LED显示屏（显示尺寸：2.88m\*1.92m） |  |  |
| （1） | LED室内全彩屏 | ㎡ | 5.53 |
| （2） | 钢架结构 | 平米 | 5.53 |
| （3） | 异步播放盒 | 台 | 1 |
| （4） | 接收转接卡 | 块 | 12 |
| （5） | LED控制软件 | 套 | 1 |
| （6） | 配电系统 | 台 | 1 |
| （7） | 辅材 | 批 | 1 |
| **7.3 空间管理子系统** | |  |  |
| （1） | 智能空间管理终端机 | 台 | 14 |
| （2） | 客户端授权 | 套 | 14 |
| （3） | 智能空间系统管理平台 | 套 | 1 |
| （4） | 应用对接实施 | 套 | 1 |
| （5） | 双门磁力锁 | 台 | 14 |
| （6） | 出门按钮 | 个 | 14 |
| （7） | 8口POE接入交换机 | 台 | 7 |
| （8） | 千兆多模光模块 | 个 | 14 |

**8.电梯五方对讲系统**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| （1） | 电梯五方对讲线 | 米 | 1200 |

**9.机房建设**

**9.1消防安防控制室**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| **9.1.1 机房装饰&装修** | |  |  |
|  | **9.1.1.1吊顶工程** |  |  |
| （1） | 暗龙骨方形铝合金微孔天花面层 | m2 | 80 |
| （2） | 吊杆、主副龙骨、三角龙骨及附件 | m2 | 80 |
| （3） | 吊顶边龙骨安装及附件 | m2 | 80 |
| （4） | 吊顶防静电顶面防尘处理 | m2 | 112 |
| （5） | 顶部刮腻子 | m2 | 112 |
|  | **9.1.1.2 隔墙、柱面工程** |  |  |
| （1） | 墙面基层处理腻子两遍 | m2 | 180 |
| （2） | 墙面刷立邦净味全效漆 | m2 | 180 |
|  | **9.1.1.3 地面工程** |  |  |
| （1） | 防静电地板 | m2 | 80 |
| （2） | 静电地板支架、横梁及附件 | m2 | 80 |
| （3） | 入口台阶 | 组 | 2 |
| （4） | 内衬9厘夹板踢脚 | m | 30 |
| （5） | 不锈钢包封踢脚 | m | 36 |
| （6） | 防静电地面防尘处理 | m2 | 80 |
| （7） | 地面保温处理 | m2 | 80 |
| （8） | 地板吸 | 个 | 1 |
| （9） | 角铁支撑及辅料 | m | 80 |
| （10） | 地面水泥砂浆抹平 | m2 | 80 |
|  | **9.1.1.4门窗工程** |  |  |
| （1） | 防水围挡 | 个 | 2 |
| （2） | 隔断及配套 | 项 | 1 |
| **9.1.2机房电气系统** | |  |  |
| （1） | 照明电线 | m | 600 |
| （2） | 插座电线 | m | 600 |
| （3） | LED方灯 | 套 | 12 |
| （4） | 安全出口指示灯 | 套 | 2 |
| （5） | 消防应急疏散灯 | 套 | 2 |
| （6） | 上走线网格桥架/含配件 | m | 50 |
| （7） | 墙面插座 | 个 | 6 |
| （8） | 金属线管 | m | 140 |
| （9） | 接线盒 | 个 | 10 |
| （10） | 开关 | 个 | 2 |
| （11） | 主干电源电缆 | m | 160 |
| **9.1.3机房空调** | |  |  |
| （1） | 精密空调 | 台 | 1 |
| （2） | 空调配套辅材 | 批 | 1 |
| **9.1.4防雷接地** | |  |  |
| （1） | 第二级电源防雷器 | 个 | 1 |
| （2） | 接地铜排 | m | 60 |
| （3） | 绝缘子 | 个 | 60 |
| （4） | 接地端子箱 | 个 | 1 |
| （5） | 接地引入干线 | m | 30 |
| （6） | 接地跨接连线 | m | 30 |
| 7 | 铜箔 | m | 200 |
| **9.1.5辅助设备** | |  |  |
| （1） | 管理计算机 | 台 | 2 |
| （2） | 操作台（含座椅） | 联 | 4 |
| （3） | KVM切换器 | 台 | 1 |

**9.2 IT机房**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| **9.2.1机房装饰&装修** | |  |  |
|  | **9.2.1.1吊顶工程** |  |  |
| （1） | 暗龙骨方形铝合金微孔天花面层 | m2 | 42 |
| （2） | 吊杆、主副龙骨、三角龙骨及附件 | m2 | 42 |
| （3） | 吊顶边龙骨安装及附件 | m2 | 42 |
| （4） | 吊顶防静电顶面防尘处理 | m2 | 58.8 |
| （5） | 顶部刮腻子 | m2 | 58.8 |
|  | **9.2.1.2隔墙、柱面工程** |  |  |
| （1） | 防静电彩钢板饰面 | m2 | 84.48 |
| （2） | 门洞/柱子/拐角/彩钢板阴/阳角 | 支 | 4 |
| （3） | 防静电彩钢板基础镀锌龙骨框架 | m2 | 84.48 |
| （4） | A1级防火岩棉 | m2 | 84.48 |
| （5） | 防静电墙面防尘处理 | m2 | 84.48 |
| （6） | 墙面基层处理腻子两遍 | m2 | 84.48 |
| （7） | 墙面刷净味全效漆 | m2 | 84.48 |
|  | **9.2.1.3地面工程** |  |  |
| （1） | 防静电地板 | m2 | 42 |
| （2） | 静电地板支架、横梁及附件 | m2 | 42 |
| （3） | 入口台阶 | 组 | 1 |
| （4） | 内衬9厘夹板踢脚 | m | 30 |
| （5） | 不锈钢包封踢脚 | m | 26.4 |
| （6） | 防静电地面防尘处理 | m2 | 42 |
| （7） | 地面保温处理 | m2 | 42 |
| （8） | 地板吸 | 个 | 1 |
| （9） | 角铁支撑及辅料 | m | 42 |
| （10） | 地面水泥砂浆抹平 | m2 | 42 |
|  | **9.2.1.4门窗工程** |  |  |
| （1） | 防水围挡 | 个 | 1 |
| （2） | 玻璃隔断及配套 | 项 | 1 |
| **9.2.2机房电气系统** | |  |  |
| （1） | 照明电线 | m | 300 |
| （2） | 插座电线 | m | 300 |
| （3） | LED方灯 | 套 | 9 |
| （4） | 安全出口指示灯 | 套 | 1 |
| （5） | 消防应急疏散灯 | 套 | 1 |
| （6） | 上走线网格桥架/含配件 | m | 30 |
| （7） | 墙面插座 | 个 | 6 |
| （8） | 金属线管 | m | 140 |
| （9） | 接线盒 | 个 | 10 |
| （10） | 开关 | 个 | 2 |
| （11） | UPS输入输出配电柜 | 台 | 1 |
| （12） | 主干电源电缆 | m | 100 |
| **9.2.3机房空调** | |  |  |
| （1） | 精密空调 | 台 | 1 |
| （2） | 空调配套辅材 | 批 | 1 |
| **9.2.4防雷接地** | |  |  |
| （1） | 第二级电源防雷器 | 个 | 1 |
| （2） | 接地铜排 | m | 40 |
| （3） | 绝缘子 | 个 | 40 |
| （4） | 接地端子箱 | 个 | 1 |
| （5） | 接地引入干线 | m | 30 |
| （6） | 接地跨接连线 | m | 30 |
| （7） | 铜箔 | m | 200 |
| **9.2.5环境动机监控** | |  |  |
| （1） | 电量仪 | 台 | 1 |
| （2） | 开合式电流互感器 | 台 | 3 |
| （3） | 配电监控器 | 台 | 1 |
| （4） | 串口服务器 | 台 | 1 |
| （5） | 精密空调接口 | 套 | 1 |
| （6） | 温湿度变送器 | 个 | 2 |
| （7） | 区域式漏水检测器 | 个 | 1 |
| （8） | 区域式漏水检测绳 | 条 | 1 |
| （9） | 024V继电器 | 个 | 1 |
| （10） | 设备采集箱 | 台 | 1 |
| （11） | 室内开关稳压电源 | 个 | 1 |
| （12） | 监控主机 | 台 | 1 |
| （13） | 动力环境监控管理软件 | 套 | 1 |
| （14） | 压电警号 | 个 | 1 |
| **9.2.6机房气体消防系统** | |  |  |
| （1） | 智能感烟探测器 | 个 | 1 |
| （2） | 智能感温探测器 | 个 | 1 |
| （3） | 声光报警器 | 个 | 1 |
| （4） | 气体释放指示灯 | 个 | 1 |
| （5） | 紧急启停报警按钮 | 个 | 1 |
| （6） | 火灾自动报警控制器 | 个 | 1 |
| （7） | 柜式七氟丙烷灭火装置 | 台 | 1 |
| （8） | 七氟丙烷灭火剂 | Kg | 110 |
| （9） | 气体灭火防护区自动泄压装置 | 个 | 1 |
| （10） | 灭火器 | 个 | 2 |
| （11） | 辅材 | 批 | 1 |
| **9.2.7辅助设备** | |  |  |
| （1） | KVM切换器 | 台 | 1 |
| （2） | UPS电源 | 台 | 1 |
| （3） | 辅材 | 批 | 1 |

**10.智能化综合管理平台（BIM）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| （1） | 集成软件开发包 | 套 | 1 |
| （2） | BIM模型转换软件 | 套 | 1 |
| （3） | BIM建模 | 套 | 1 |
| （4） | 遥感数据处理 | 套 | 1 |
| （5） | 3DMAX模型制作 | 套 | 1 |
| （6） | BIM模型优化 | 套 | 1 |
| （7） | 建筑数字模型 | 套 | 1 |
| （8） | 领导驾驶舱 | 套 | 1 |
| （9） | 建筑空间管理 | 套 | 1 |
| （10） | 建筑三维导航 | 套 | 1 |
| （11） | 建筑智能安防管理 | 套 | 1 |
| （12） | 建筑维运管理 | 套 | 1 |
| （13） | 建筑能耗管理 | 套 | 1 |
| （14） | 人员出入综合管理平台 | 套 | 1 |
| （15） | 系统接口 | 套 | 1 |
| （16） | 其他功能 | 套 | 1 |
| （17） | 系统管理 | 套 | 1 |
| （18） | 服务器 | 台 | 1 |

**技术规格及要求中标注\*号的技术指标为实质性响应条款，每有一条响应缺漏或技术负偏离则投标人投标无效。标注#号的是重要技术参数指标，分值计算方式见评分标准。**

**注：当投标人应答#号技术指标满足或正偏离时，需要提供技术支持资料。技术支持资料说明详见每个#号技术指标的要求。**

## 二、技术规格及要求

1. **项目介绍**

北京大学国家发展研究院承泽园位于清华园西路南侧、万泉河路东侧。项目总占地16500平方米，建筑面积27000平方米，其中地上四层建筑10500平方米，主要功能用房包含教室（88人阶梯教室6间、小教室1间、大教室1间）、办公室、讨论室、会议室等；地下三层建筑16500平方米，主要用途为停车场、并包含学术报告厅、2间平教室、多功能厅、健身房、篮球场、各类机房、库房等。

根据北京大学国家发展研究院承泽园智能化系统项目建设需求拟通过利用信息技术、自动控制技术以及人工智能技术等高科技技术，将其同传统的建筑技术完美融合在一起形成新的建筑智能技术，从而促使北京大学国家发展研究院承泽园向着更加安全舒适、节能环保、高自动化等智能方向发展。

投标人在投标文件中需对项目实施方案、售后服务方案、培训方案等做出详细说明和承诺。

本项目招标包括设备采购、系统集成、安装调试，以及基于招标文件所要求的制造厂商的售后服务。投标单位需针对招标文件内所有设备进行应答，分项情况请参见分项技术指标。

本项目弱电桥架及各系统配管不在本次招标范围内。

★**本项目核心产品为：面板AP。**

1. **总体技术要求**

北京大学国家发展研究院承泽园的建立是为了更好地适应国家发展研究院教育科研事业的发展，为创世界一流的跨学科、综合性研究机构的奋斗目标做出必要的基础准备。为实现此建设目标，本着统一标准，统筹规划、统一设计、统一实现资源高度共享的原则，进行北京大学国家发展研究院承泽园智能化系统招标工作。满足校园内的教学更方便、管理更简单、运营成本更低的使用需求。

（1）北京大学国家发展研究院承泽园智能化系统建设的总体要求完成“二个整合”，包括：

* 信息资源的整合

面向校园教学与管理的需要，按照教学、管理、形象、体验等主题，整合北京大学本部、承泽园分校自身数据等内外部资源，通过统一标准、集中存储、统一接口等手段建设支撑各类管理、教学应用系统的精准高效、动态实时的校园数据资源库。

* 内部管理的整合

面向校园一体化教学与管理的需要，突出教学智慧化，管理科学化，依托校园智能化综合管理平台，结合人脸识别、视频监控、大数据分析等技术手段，通过统一接口、统一认证等方式，实现校园运营管理与外部监管的一体化整合，从而促进校园运转的高效能和智能化。

（2）为了保证系统后期的稳定性和扩展性及后期系统维护更新便捷性，整个系统要求：

#平台一体化：视频监控系统、智能一卡通管理系统、电子巡更系统、楼宇能源管理系统、智能照明控制系统、学术报告厅及会议室、多媒体教学系统、多媒体信息发布系统等子系统必须在统一的管理平台上，不能是独立的系统，可随时根据需要增加数据分析、预约流量分析、会议室预约等功能系统。

#接口融合：视频监控系统、智能一卡通管理系统、电子巡更系统、楼宇能源管理系统、智能照明控制系统、多媒体信息发布系统等子系统需开放接口，以便与其它相关的系统进行接口融合，并且不能影响主要业务系统的正常使用。

#数据统一平台存储管理：要求建设校园基础数据库包含不限于：校园三维数字模型数据库、校园空间布局信息数据库、校园部件数据库、预约信息数据库、人脸认证信息数据库、人员权限数据库、校园安防数据库、教务信息数据库等，统一对校园的基础共享数据进行集中存储，以便校园各信息系统能够统一共享使用。

#校园数据与信息共享管理：统一实现与校园各个信息系统及外部信息系统的数据对接与共享。

#以上几点需在投标文件中描述其详细实施方案。

1. **各系统技术要求**
   1. **计算机网络系统**
2. **概述**

根据本次北京大学国家发展研究院承泽园网络系统建设需求，需要建设两张网络，分为数据网和无线网，整体系统要求为单链路、双核心。

1. **建设需求**

北京大学国家发展研究院承泽园的网络建设需求主要分为高稳定性需求、管理需求两个方面。

* 高稳定性需求

北京大学国家发展研究院承泽园网络组建投入使用以后是一个要求相对稳定的环境，对网络的稳定性要求相当的高，如果万一出现网络中断的现象，有可能就会对校园造成损失，有一些数据可能造成丢失。所以为保证网络的稳定、可靠、高效，选用物理网络分离，关键节点选用冗余设计。

* 管理需求

可对全网设备进行集中管理，时时检测设备的状态与链路状态的管理需求。

1. **组网方案要求**
2. 数据网

主数据网络由北京大学主校区引入，并为承泽园（北区）文物保护区做好预留接口。本次网络设计选用二层架构，选用双核心作为承载整个网络平台的核心设备，接入交换选用千兆交换机，保证千兆到桌面，系统要求满足千兆接入，万兆上联使用需求，并选用相应的防火墙作为安全设备。

1. 无线网

系统要求选用先进的基于智能无线交换架构，选用核心交换机+无线控制器+无线AP组网，在教学楼内根据用户使用范围合理部署AP点位，共需建设190个AP点位。其中19个选用高密AP；71个选用普通放装AP；100个选用面板AP,接入交换机选用千兆POE交换机。

* 1. **综合布线及通讯系统**
     1. **综合布线系统**

1. **概述**

综合布线系统应满足本项目信息通信网络的布线要求，应能支持语音、数据、图像等业务信息传输的要求。系统是信息通信网络的基础传输通道，应满足本项目近期的实际使用和中远期发展的需求。

系统应根据相关国家及国际标准施工安装及测试，系统汇总语音和数据网络系统的线路，从而组成一个模块化、系统化、灵活性很高的综合布线系统，能够支持语音、数据及图像信息的传输。并应充分考虑将来网络结构改变、扩容及配合新技术发展的需要而达到平滑过度的可能性。**其全部链路性能参数不能低于六类标准。**

要求满足千兆到桌面，万兆多模光纤为主干。

1. **主要设计要求**

系统共分为五个子系统：工作区子系统、水平子系统、管理子系统、干线子系统、设备间子系统。

**工作区子系统**应由信息插座及延伸到工作站终端设备处的连接电缆及适配器组成。信息插座全部选用六类RJ45插口模块。信息插座必须选用统一的面板样式，面板应外观大方，与强电插座外沿水平距离为0.2m。施工时，六类网线敷设至信息点位置后，还需预留0.3m。

**水平子系统**应从信息插座至楼层配线间的水平线缆。

**管理间子系统**作为连接设备间子系统与水平子系统的中转站。负责楼层信息点的配线管理，连接主干光缆及水平线缆的配线。光纤端接箱必须是机架式的。垂直数据主干线（垂直数据主干光缆备份）使用独立的模块式配线架。

所有光缆配线、模块式配线架需以整洁而且安全的方式安装并集成在独立的19″标准机柜内。每个机柜内应配备足够数量的电源插线板、机柜隔板、安装螺丝等。机柜上所有跳线应一律走机柜理线器，不允许散乱在理线器外。机柜上空余部分（未上配线架或管理环）需有档板遮盖。

**垂直子系统**为设备间至配线间的干线线缆，因为工作区与总设备间的服务器之间有大量的数据传输，数据主干要求选用24芯OM3室内多模光缆，达到高带宽、高传输速率。

**设备间子系统**设在IT机房。设备间子系统是综合布线系统的总配线机构，是整个系统的核心，选用19″机柜落地式安装。

所有连接有源设备与端口插座的设备线不应超过3m。用于工作区的数据跳线不应超过5m。数据铜缆跳线选用两端RJ45接口，用于连接网络设备和配线架，与六类线相配，并能符合EIA/TIA-568B和ISO/IEC 11801的要求。

#为保证综合布线系统数据传输链路的传输性能，本次建设要求本系统全系列产品需为同一品牌的产品，包括各种线缆、模块、跳线、连接器、配线架等；要求综合布线系统配线架、跳线、模块等，其传输特性必须与线缆的传输特性相一致，或高于线缆的传输特性；要求桌面端面板模块和24口配线架为同一种模块，可实现互换，减少备品数量。

#提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。

#提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。

* + 1. **语音程控电话系统**

本系统要求配备150部模拟电话，语音主干由北京大学主校区引入，并为承泽园（北区）文物保护区做好预留接口。

* + 1. **无线对讲系统**

1. **概述**

无线对讲信号覆盖整个校区，信号满足无线对讲信号的畅通漫游，保证数字对讲机的即时通讯，共需建设36个室内无线对讲全向天线，1个室外无线对讲全向天线；2台数字中继台，每台数字中继台要求至少提供2个同步语音和数据信道；要求配备16台数字对讲机。

1. **系统功能及要求**

1) 本系统须以独立的手提对讲系统方式工作，本系统须有本身之频率及设备。

2) 本系统须为无线电委员会认可的系统，必须支持两个独立频道同时工作。

3) 无线对讲覆盖设计要求重点区域应该包括所有楼层公共区和走廊，覆盖率达到95％以上，信号强度不低于-85dBm,话音质量不低于4分，并且按无委会要求在离开大楼100米的地方不产生干扰信号。

4) 电磁场覆盖面之强度须优于150µV/m而没有杂声及干扰，或为无线电委员会认可之强度。

5) 承包单位须负责为本项目获得无线电委员会或有关部门有关VHF或UHF的系统传送及接收的认可，如果在本技术规格说明书内设定之频率范围外指定其它频率，承包单位须根据认可的配置，不另加费用进行与有关之工程。

6) 支持对讲机检查、远程监听、呼叫提示和激活等补充业务。支持发送个呼、组呼文本消息功能支持数字和模拟两种模式。

* 1. **智能安全防范系统**
     1. **视频监控系统**

1. **概述**

本系统共需建设监控点位247个，其中半球摄像机156台，分布在教室、学术报告厅、会议室、走廊及其他公共区域；电梯专用摄像机7台，主要分布在电梯桥箱；枪式摄像机38台，主要分布在地下停车场及室外围墙周边；室外球机20台，设置在校园围墙周边（包含承泽园校区及承泽园（北区）文物保护区），实现跨区域报警及人员动态跟踪；人脸识别摄像机26台，主要设计在地下二层、三层电梯前室、一层主要出入口及室外东北门出入口，实现对进出人员数量统计、预警等功能。

1. **总体要求**

要求选用高清数字视频监控系统，网络管理平台+网络前端+网络传输，系统设计要求选用先进设备、选用模块化结构，具备先进性、可靠性、易用性、可扩展性等特点，在环境恶劣的条件下应保证系统能正常工作、系统整体性能保持多年不落后。

本系统要求选用集中存储、管理，分散布点方式，实现全网络监控。

网络摄像机作为视频采集设备，本次要求全部选用1080P高清摄像机进行视频图像采集，室外球机与室外枪机要求可实现联动功能作为周界防范功能，通过网络线缆连接至弱电间接入交换机并统一连接到机房核心交换机，实现前端接入。

管理平台是整系统的视频图像系统的核心控制中心，通过该平台完成整个系统内所有图像资源的联网图像的调度、管理、分发和互通功能；通过视频管理服务器完成视频图像的接入、认证、权限分配。

为加强对校内相关工作人员的业务操作管理，各部门可根据实际情况调用本部门的监控图像，而其他部门均无权限观看、调用、控制。

捕捉图像设备和显示图像设备清晰度要高，为了达到录像取证的效果，要求选用49寸3×5拼缝不大于1.8mm液晶拼接屏，所切换的画面清晰度及录像回放质量都要达到国家标准。

存储部分要求图像分辨率选用1080P（1920×1080），存储视频信息不少于30天。

系统记录的图像信息应包含图像编号/地址、记录时的时间和日期。

系统具备可对操作者、管理工作站进行级别或权限的限定。

#本次招标要求本系统主要产品（半球摄像机、枪式摄像机、人脸识别专用摄像机、电梯半球摄像机、球型摄像机、网络视频录像机、网络存储主机、综合安防应用服务器、人脸结构化分析服务器、数据库服务器等）需使用同一品牌的产品。

#需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。

#需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。

* + 1. **智能一卡通管理系统**

1. **概述**

为保证校园重要区域安全，办公室、会议室、讨论室、人防生活水箱、库房、消防安防控制室、IT机房等区域设计智能一卡通管理系统，控制人员的非授权进出，同时自动记录人员的进出情况，并且要求包含内部消费功能、考勤功能方便内部人员功能需求及管理。

本系统共要求建设单门门禁锁112个，双门门禁锁63个，刷卡及密码读卡器175个，出门按钮234个（在院长办公室、教授办公室每个房间办公桌配备1个）；地下一层食堂、地下二层健身房、淋浴室、篮球厅设计消费管理系统，在食堂共设计消费机4台，健身房、淋浴室、篮球厅依据门禁授权对总出入口实现按次进行收费。

为方便对访客出入管理，要求建设访客管理系统，提高访客预约的效率。主要要求包括访客预约、访客登记、访客通行、访客离开几大模块。本系统在东北门建设1台认证核验一体机、门口建设双进双出人员通道闸机，闸机要求可支持人脸识别、二维码、身份证、IC卡等多种识别方式。要求访客可通过访客云管理平台实现线上APP/微信小程序进行预约，预约成功后记录信息，可自由选择进入校园形式，包含人脸、二维码、身份证、车牌等。后台数据库要求与门禁系统、停车场管理系统等数据实时同步。

1. **系统主要建设要求**

本项目中的门禁子系统要求选用TCP/IP网络通讯方式卡，系统选用非接触IC卡。

系统是基于非接触式感应技术，由门禁控制器和前端读卡装置组成的智能型网络门禁管理系统。系统分为三层结构：管理层，包括：服务器、工作站、发卡机具等；控制层：包括门禁控制器等；应用层：包括：前端读卡器、电锁等，所有数据存放于门禁控制器，门禁控制器要求选用双门门禁控制器。系统选用全程加密，包括：控制器通讯、控制器与读卡器之间。

控制装置包括门禁控制器，前端装置包括IC读卡器、电子门锁(含门磁)、出门按钮等。所有前端装置都通过门禁控制器与管理软件连接，门禁管理软件可实时显示前端设备的工作状态。

系统管理主机接入局域网，门禁管理软件授权各门禁控制器的功能和卡片权限，亦可直接设置和读取所有资料，实时监控各门禁点的工作状态，经系统管理员确认后可实时更新相关数据。

1. **主要功能模块要求**

* 采用自助访客登记机进行自助管理

带有身份证或经过手机微信预约的访客可直接在自助访客登记机上操作授权身份证或领取访客凭证（纸质二维码条），通过刷身份证或扫码通行。

自助访客登记机要求具备人工登记管理的所有信息及功能。

* 采用访客预约管理系统进行自助管理

A、以身份证作为访客凭证时

访客提前或现场扫码（大门口张贴微信二维码条）关注微信号，进入“访客预约”，选择拜访目的地，然后填写相关拜访信息，经被访者确认通过后，访客可到时或现场在自助访客登记机上操作授权身份证一定时效性的通行权限，通过刷身份证通行。

B、以二维码作为访客凭证时

访客提前或现场扫码（大门口张贴微信二维码条）关注微信号，进入“访客预约”，选择拜访目的地，然后填写相关拜访信息，经被访者确认通过后，访客可到场通过微信号实时获取具有一定时效性的二维码通行凭证，通过扫码通行。

C、以人脸作为访客凭证时

访客提前或现场扫码（大门口张贴微信二维码条）关注微信号，进入“访客预约”，选择拜访目的地，验证人脸，然后填写相关拜访信息，经被访者确认通过后，访客可到场通过道闸人脸通行。

1. **其他要求**

1.#考虑到系统的兼容性和稳定性，本次招标要求一卡通管理中心、门禁管理子系统、消费管理子系统、访客预约子系统、通道管理子系统主要产品（包含但不限于一卡通管理软件、IC发卡机、门禁读卡器、门禁控制器、消费管理软件、消费发卡器、网络消费机、网络充值机、台式访客机、速通门、通道闸人脸识别摄像机等）需使用同一品牌的产品。

2.#需提供制造厂商高新技术企业证书、软件企业证书、质量管理体系认证证书、企业信用等级3A证书（复印件并加盖制造厂商公章）。

3.#需提供带有“智能控制一卡通管理系统”字样的软件著作权登记证书（复印件并加盖制造厂商公章）。

4.#需提供带有“标准消费机嵌入软件”字样的软件著作权登记证书（复印件并加盖制造厂商公章）。

5.#需提供带有“交流道闸控制软件”字样的软件著作权登记证书（复印件并加盖制造厂商公章）。

6.#需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。

7.#需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。

* + 1. **电子巡更系统**

1. **概述**

为使校园增加安全防范等级，建设电子巡更系统，主要分布在地下、地上所有楼层通道及楼内重点部位，共需建设58个点位。除设备安防外，增加人员巡视，实现双重安全防范。

1. **系统功能要求**

1）通过软件来设定巡查员、巡查路线、班次及路线等。

2）可向系统中添加巡查人，并分配信息采集器。

4）可向系统中添加巡查地点及巡查事件，并分配信息钮，巡更事件可事先定义。

5）巡查班次设置：可划分不同的上班时间段，方便查询。

6）巡查路线设置：可将巡查人的地点组织成不同的巡查路线，规定巡查人按路线进行查询。

7）查询功能：可按人名、时间、巡查班次、路线对巡查人员的工作情况进行查询。并按不同的查询条件可生成巡查情况总表。

8）数据备份、恢复功能：定期可将以前的数据备份到光盘上，需要的时候可恢复到硬盘上。

9）具有多种报表供查询、打印，如巡更排班表、巡更信息表、巡更报警、系统登录等。

* 1. **楼宇智能控制系统**

北京大学国家发展研究院承泽园校区作为一个具有高度智能化水平的建筑，存在大量的楼宇自动化控制设备，楼宇智能控制系统是对校区的自动控制设备进行集中监测、智能控制的系统，其主要包括楼宇能源管理系统、智能照明控制系统两部分。

* + 1. **楼宇能源管理系统**

1. **概述**

主要通过楼宇能源管理系统，对建筑物内的电、水、热量表实际使用量进行计量，系统能自动将前端智能仪表的数据自动抄送至数据采集器，达到能源管理的目的。

1. **系统功能性要求**

系统包含但不限于以下功能：

* 远程抄表管理

对校园大楼内的电表、水表等设备进行空间定位或建模，实现三维可视化的监测校园内给排水系统、电力系统等，便于控制室实时了解状况并及时发现、处理故障问题。

可实现监测以下数据：

给排水系统：各水表实时用水量和累计用水量。

电力系统：各电表实时用电量和累计用电量。

系统能够在三维可视化场景中，直观显示各个检测点的系统状态。在系统遇到故障时，获得报警信息，将报警信息在系统平台中直观显示。

* 能耗统计分析

监测不同目标的能耗情况，包括分时、分区用电、用气情况，空调、冷热水消耗量。运维管理系统将建立针对各分类设施/设备的有关监测数据、指标数据、能耗数据、效果数据的数据库，用于对设施/设备的工作状态参数进行存储记录，以供分析设施/设备工作效率，评估生产效果、提供运维建议等。

以统计图、表的方式展示指定设施/设备特定时段的效率状况，并可在三维空间中直观展示某类设施的效能分布的情况，叠加设施工作效果分布图后，可有助发现和分析可能存在的问题。以及通过特定的比较、使用者的反馈以及管理来判断其效率。主要包括：

* 日能耗汇总统计
* 月度能耗汇总统计
* 年度能耗汇总统计
* 年度能耗趋势统计
* 能耗异常监控
* 能耗费用统计
  + 1. **智能照明控制系统**

1. **概述**

智能照明控制系统不但要在业务功能上体现其先进性，同时还要适应现代智能楼宇科技发展的潮流，在控制方面也要满足节能、绿色的要求，采用智能化、集成化的解决方案，以便于管理及营造不同的工作氛围，同时达到节能的目的。

要求采用EIB/KNX总线制控制系统，在大楼内实现如下功能的控制：

1）公共楼道、电梯厅通过分时间段控制的功能；

2）报告厅等区域就地面板控制。

1. **系统功能性要求**

1）系统应采用符合国际通用标准ISO/IEC-14543-3及中国国家标准GB/Z 20965-2007的开放性总线标准，通过一条总线将各个分散的元件连接起来。系统具有强大的兼容性，不同厂家的元件、软件在此协议下可以无缝兼容，以保障系统运行、维保的稳定性。各个元件均为智能化模块，通过电脑编程的各个元件既可以独立完成控制工作，又可以根据要求进行不同组合，从而实现不增加元件数量而实现功能倍增的效果。

2）系统结构是分布总线式结构，系统内各智能模块内置CPU，能不依赖于其他模块而能够独立工作，模块之间应是对等关系。当管理系统主机或服务器故障时，系统的控制模块不受影响，仍能按照事先编制好的程序独立运行。

3）系统采用总线型的网络拓扑结构，干线可使用局域网技术，通讯速率可达到10Mbit。

4）总线电缆必须能够与强电线并排铺设，即总线和强电电源线可同管共槽，以便于安装施工。总线本身需要有屏蔽能力，且总线不能接地。

5）系统由前端传感器（面板）、驱动器（执行模块）、系统元件（电源、通信接口）三大类智能模块组成，各元件运行在安全低电压下，如24~30V。

6）系统内元件必须要有一定的抗过压能力。元件本体需要有2千伏特的耐压能力，总线必须要有至少2.5千伏特耐压能力。

7）系统具有强大的可扩展性，针对于功能的增加或控制回路、电器的增加，只需增加挂接相应的模块，系统内原有的硬件、接线不须改动，便能达到要求。

8）系统维保方便。维修、更换或升级系统内元件、软件时，整个系统必需照常运行。

* 1. **学术报告厅及会议室**

1. **概述**

主要对地下一层学术报告厅；首层会议室；二层会议室；四层大会议室；四层8间小讨论室；地下一层餐厅；地下二层篮球厅；共计14间，根据每个房间功能用途，分别建设会议系统。并在地下一层学术报告厅设计数字矩阵，在与之对应教室之间配备输入、输出卡，实现同步视频音频等功能，并可实现对每间教室的集中控制。

1. **房间配置要求说明**
   1. 学术报告厅

视频显示系统：LED显示屏1块、2台75寸辅显电视、2台65寸液晶电视、3台高清摄像机；

拾音系统：1只无线领夹话筒、10只无线手持话筒、1只鹅颈话筒；

扩声系统：2只主扩线阵扬声器、2只低音扬声器、2只返送扬声器；

数字会议系统：10只数字会议话筒单元；

中控系统：1台中控主机、1台触摸控制屏、1台电源控制器；

舞台灯光系统： 16只LEDPAR灯、12只LED平板柔光灯、4只230W光束摇头灯、8只LED数字化聚光灯。

* 1. 首层会议室

视频显示系统：1台投影机，120寸电动投影幕；

扩声系统：2只主扩扬声器、6只吸顶辅助扬声器；

数字会议系统：26只数字会议话筒单元；

中控系统：1台中控主机、1台触摸控制屏、1台电源控制器；

无线演示系统1套。

* 1. 二层会议室

视频显示系统：1台投影机，120寸电动投影幕、3台高清摄像机；

拾音系统：2只无线手持话筒；

扩声系统：4只吸顶扬声器；

数字会议系统：21只数字会议话筒单元；

中控系统：1台中控主机、1台触摸控制屏、1台电源控制器；

无线演示系统1套；

* 1. 四层大会议室

拾音系统：2只无线手持话筒；

扩声系统：8只吸顶辅助扬声器；

* 1. 四层8间小讨论室

视频显示系统：1台65寸液晶电视；

无线投屏系统：1套无线投屏（带两套无线投屏器）；

* 1. 地下一层餐厅

拾音系统：2只无线手持话筒；

扩声系统： 12只吸顶辅助扬声器。

* 1. 地下二层餐厅

拾音系统：2只无线手持话筒；

扩声系统：6只主扩扬声器。

1. **功能模块技术要求**
   1. 视频显示

安装部署会议室视频系统，包括高清摄像机、液晶拼接屏和高亮投影机等。

* 1. 音频扩声

要求所有会议场所均选用数字音频处理，保证信号处理品质，提高系统可靠性。会议场所选用吸顶音箱、线性音柱扬声器，提高声场均匀度，降低声反馈啸叫的可能性。

* 1. 数字会议

要求会议室的中控系统可以对本会议场所的设备实现独立的一键式控制切换，将音视频设备预制状态以及会议室环境---包括投影机、投影幕、矩阵、音量预制值、灯光，电动窗帘等实现同步控制。管理人员只需通过进门口的中控触摸屏就可以实现以上的控制。

会议场所要求选用数字视频传输方式，保证信号传输质量，提高系统可靠性。

* 1. 集中控制

要求集中控制系统能够取代各种音视频设备的遥控器、墙面开关，以彩色触摸屏为操作中心，系统中各设备通过触摸屏按键实行全面、模式化、一体化的智能控制。

1.#电源时序器需提供满足招标文件第三章标“#”主要性能参数要求的样品及彩页。

2.#需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。

3.#需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。

* 1. **多媒体教学系统**

1. **概述**

主要对地下一层2间平教室；一层、二层、三层共6间88人教室；二层小教室；四层大教室；共计10间，根据每个房间功能用途，分别建设多媒体教学系统。

1. **房间配置要求说明**
2. 地下一层2间平教室

多媒体讲台1台；

计算机1台；

实物展台1台；

拾音系统：1只无线领夹话筒、3只无线手持话筒；

扩声系统： 2只主扩扬声器、8只吸顶辅助音箱；

视频显示：1台投影仪，120寸电动投影幕、2台65寸液晶电视；

中控系统：1台中控主机、1台控制面板、1台电源控制器。

1. 一层、二层、三层共6间88人教室

多媒体讲台1台；

计算机1台；

拾音系统：1只无线领夹话筒、3只无线手持话筒；

免麦拾音及扩声系统：3只无线拾音话筒，8只吸顶辅助音箱、天花板矩阵话筒3套（其中2间教室使用此话筒）；

视频显示：1台投影仪，120寸电动投影幕；

中控系统：1台中控主机、1台控制面板、1台电源控制器。

1. 二层小教室

多媒体讲台1台；

计算机1台；

拾音系统：1只无线领夹话筒、1只无线手持话筒；

扩声系统： 8只吸顶辅助音箱；

视频显示：1台投影仪，120寸电动投影幕；

中控系统：1台中控主机、1台控制面板、1台电源控制器；

1. 四层大教室

多媒体讲台1台；

计算机1台；

拾音系统：1只无线领夹话筒、1只无线手持话筒；

扩声系统：2只主扩扬声器、8只吸顶辅助音箱、2套佩戴式无线麦克风；

视频显示：1台投影仪，120寸电动投影幕；

中控系统：1台中控主机、1台控制面板、1台电源控制器。

1. **功能模块技术要求**
2. 视频显示

安装部署教室内视频系统，包括高清摄像机、液晶拼接屏和高亮投影机等。

1. 音频扩声

要求所有教室内均选用数字音频处理，保证信号处理品质，提高系统可靠性。会议场所选用吸顶音箱、线性音柱扬声器，提高声场均匀度，降低声反馈啸叫的可能性。

1. 集中控制

要求集中控制系统能够取代各种音视频设备的遥控器、墙面开关，以彩色触摸屏为操作中心，系统中各设备通过触摸屏按键实行全面、模式化、一体化的智能控制。

1.#电源时序器需提供满足招标文件第三章标“#”主要性能参数要求的样品及彩页。

2.#需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。

3.#需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。

* 1. **多媒体信息发布系统**

1. **概述**

本系统主要在3、4号楼电梯前厅建设32寸显示屏11台、餐厅42寸显示屏3台、首层东侧主出入口LED显示屏1台、学术报告厅东南侧LED环形屏1台、首层东侧主出入口及首层北侧主出入口各1台65寸卧式触摸屏。

在地下一层学术报告厅、首层会议室、二层会议室、四层大会议室、地下一层2间平教室；一层、二层、三层共6间88人教室、二层小教室、四层大教室共建设14台智能物联网交互终端，实现电子班牌、信息发布、考勤签到、空间管理、门禁管控等功能。

1. **信息发布子系统软件功能要求**

1.多媒体信息发布系统构架在网络环境上，选用TCP/IP传输协议，由工作站、信息发布服务器和显示终端结合工作。为保证安全性和稳定性，服务器端软件需是Linux操作系统，终端可跨平台管理，支持双系统：linux操作系统和Android操作系统。

2.系统需支持分布式多级部署方式，管理平台选用B/S架构，客户端基于windows系列操作系统，管理人员可以通过网络在任何地点对系统进行管理。另外，管理的操作界面选用网页方式，操作人员不需要具备专业的计算机知识，也不需要专门阅读冗长软件说明书，就可以实现对系统的操作和管理。

3.系统操作界面友好，操作方便，具有较强的自动化和智能化处理机制，可以通过预定义管理，由系统自动完成部分管理功能。

4.系统需具备强大的处理能力，支持10个以上分屏区域，可以对各类信息实现分屏管理，各区域播放内容独立，并且可以根据客户需要对分屏方式任意组合，使播放内容更加丰富。

5.多媒体信息发布系统需具备任意布局编辑技术，系统模块支持视频、音频、图片、文本、天气、时钟，网页等控件背景色与背景图更改，系统支持节目播放的多样性，允许设置每个节目的播放顺序、时间、次数，设置字幕信息的字体、字号、颜色、滚动方式、滚动速度、透明度等信息。

6.支持单个6G以上的视频文件传输和播放。

7.系统需具备信息发布的多样性，终端显示多态性：终端播放可提供窗口视频+时间+滚动字幕+滚动图片等综合方式，常规、定时等多种播放类型，可以实现从窗口模式到全屏模式的无缝切换。

8.系统需具有较强的实时交互能力，系统可以实现后台可视化编辑和管理节目，可以在界面上真实显示组合播放内容/播出单，并以所见即所得的方式进行编辑和预览，要求操作简单、易用，达到立即修改、立即应用。

9.多媒体信息发布系统需具有监播预览功能，也可以预览即将播放的视频，终端的实时播放信息可在平台上进行监控，通过终端的监播功能实现终端正在播放节目信息的同步。

10.#服务器的点传输模块需具有自适应网络带宽的多媒体传送技术，保证传送质量。制造商服务器软件需提供带有“基于速率平滑和缓冲区控制的主从式可拓展跨平台多请求流媒体服务器”字样的软件著作权证书（复印件并加盖制造厂商公章）。

11.多媒体信息发布系统能够实现远程管理，通过配置单独的CLEAR远程管理控制端口，支持通过激活许可，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，通过开放映射端口也可实现异地管理，实现远程开关机，发布节目等操作。

12.#多媒体信息发布系统需具备良好的性能和大规模传输能力，需具备千点以上项目的实际实施经验，软件制造厂商需提供带有“大规模传输”字样的软件著作权证书（复印件并加盖制造厂商公章）。

13.系统具备良好的网络下发能力，服务器的出口带宽占用不可超过10M的同时，要保证下载能力。机顶盒之间要选用p2p的下载方式，使得服务器流量可节省70%以上。

14.#为解决流媒体视频传输时丢包的现象，利用冗余包还原，解决网络问题造成的视频质量损坏，软件制造厂商需提供带有“流媒体前向差错控制”字样的软件著作权证书（复印件并加盖制造厂商公章）。

15.#多媒体信息发布系统需选用嵌入式的浏览器技术，软件制造厂商需提供带有“嵌入式浏览器”字样的软件著作权证书（复印件并加盖制造厂商公章）。

#为保证系统的统一性和稳定性，智能多媒体信息发布软件所要求提供的软件著作权登记证书与所投产品制造厂商为同一品牌。

#需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。

#需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。

1. **LED大屏显示子系统整体建设要求**

系统整体设计需要提供LED显示产品设计，结合项目具体要求细化整体性实施的深化设计，完成全部设备、管线、控制、配电、安装、维护及调试等工作，直至竣工验收合格。

LED显示单元选用灵活单元设计，单元外观材料稳定性好，具有防燃、抗氧化等特性，结构封装工艺先进。

显示单元工艺满足：精细、平整、坚固、易于安装、拆卸和维护；显示单元具有防潮、防腐蚀、防燃、防尘、防高低温、防静电、抗电磁干扰，抗震动及电路保护等功能。

显示单元及整个系统具有很好的抗电磁干扰的性能，符合国际电磁兼容标准。

显示系统的音、视频接口和对音、视频内部处理满足广播电视规范，显示屏能够结合广播电视信号的特点，对电视播出信号提供逼真、完整、高质量的LED显示。

系统工作应稳定可靠，抗干扰能力强，连续工作可达24小时以上，控制系统软件操作界面人机交互简介生动，操作简单。

显示单元独立控制，单点故障不影响整屏使用，单元支持带电热插拔，单元更换后通过系统校正，保证整屏显示的均匀一致。

1. **LED大屏显示子系统系统功能要求**

视频输入：应兼容PAL、NTSC电视信号，兼容SDTV及HDTV信号，兼容计算机信号、DVD机、摄像机、录像机、有线电视等通用视频源，允许叠加字幕以及其他视频特技。

视频处理设备：显示系统应支持模拟和数字视频源格式，具有视频非线性补偿能力；具备无级缩放功能；具有拼接器功能，具备多路播放信号输入并自由选择切换功能，支持4路视频信号同时播放，满足实时播放要求，信号源兼容S-Video, Composite, Video, YUV, RGB, SDI, HDSDI, Data, DVI, Up to SXGA等主流媒体格式，输入信号可以是彩色电视、数字电视、视频信号（RGB）及标准计算机信号等，北门大屏输入接口不低于4路HDMI，4路DVI，4路VGA；南门大屏输入接口不低于3路HDMI，1路DVI，2路VGA，2路AV。

1.#为保证系统兼容性和稳定性，LED显示屏、LED显示屏控制系统、LED显示屏播放软件及视频处理器为同一品牌。

2.#需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。

3.#需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。

1. **空间管理平台软件功能要求**

**空间管理系统**

1）后台可远程绑定和添加终端设备；包括关机、重启、时钟同步（校时）、音量控制等功能。

2）系统须支持对终端工作状态的记录（日志）功能，便于对终端的使用状态进行分析。

3）系统采用 WEB 管理介面，通过 WEB即可登录管理系统，并可根据不同管理者角色设置不同操作权限，可设置多组管理者账号。

4）后台可对终端自定义背景和 Logo。

5）可以根据不同的用户设置不同的操作权限，设置多组管理员账号，指定每组管理员在指定的空间上拥有的权限。

#6）可远程绑定和添加终端设备；对绑定的终端可远程管理和升级；可以对终端进行分组分类管理（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

#7）需提供带有“空间管理系统”字样的软件著作权登记证书（复印件加盖制造厂商公章）。

**信息资讯发布展示系统**

1）支持管理者在后台设定影片、图片或文字来传播公众资讯，将通知公告、宣传片等通过客户端播放和传播。

2）公播素材必须支持文字、图片、影片类型。其中图片支持 PNG， JPG， JPEG格式；视频支持 FLV， AVI， WMV， MP4， MKV 等格式。

3）管理者可管理公播素材，并批量创建和管理播单。

4）管理者可以设置指定空间的公播，包含播单、循环播放规则、循环播放周期。

5）学校可以设置公播是否需要审核。如果需要审核，则公播需要审核通过才可在终端播放。

6）支持管理员在 web 后台设置发布通知内容，支持在终端显示和查看通知。

#7）需提供带有“信息资讯发布展示系统”字样的软件著作权登记证书（复印件加盖制造厂商公章）。

**电子班牌系统**

1）支持管理员后台设置终端显示的班级名称。

#2）支持根据不同场景显示班牌信息（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

3）当前时间段有课程的情况下以课程名称作为主信息显示，班级和空间名称作为副信息显示。

4）当前时间段无课程的情况下以班级或者空间名称作为主信息显示。

5）支持自定义显示班牌名称和内容。

6）终端空闲时段显示教室基本信息，包括教室楼宇、楼层、编号、名称、用途等信息。

7) 终端上课时段可根据课程排程，自动显示空间及课程信息。除空间基本信息外，包括课程名称、代课老师、上课时间、状态等信息。

8) 预约时段可根据预约排程，自动显示空间预约信息。除空间基本信息外，包括预约会议主题、预约时间、会议主讲人、会议状态等信息。

#9）需提供带有“电子班牌系统”字样的软件著作权登记证书（复印件加盖制造厂商公章）。

**电子课表系统**

1）支持与学校校务系统进行集成，对接校务系统学校电子课表接口，获取学校课表信息。

2）支持按照对接后的课表数据，统计教室使用使用率。

3）支持在终端上查询显示当前空间的日课表。

#4）支持跨终端查询课表，可以在一个终端查询其他所有终端教室空间的课表。（提供产品截图并加盖制造厂商公章）

#5）支持教师和学生在智慧班牌上查看自己的个人课程表，课程表的信息同时应包含上课地点、上课时间、任课老师姓名等。在终端上可查询显示当前空间的日课表（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

6）支持对接学校课务管理系统或教务管理系统，通过终端上查询显示当前空间的课表排程；

7）支持教师和学生通过同一台终端查看自己的个人课程表，包括上课地点、上课时间、任课老师姓名等信息。

**信息互动系统**

1）支持管理在后台设置终端显示的会议室、报告厅、教室名称信息。

2）支持用户自定义终端显示信息。

3）支持在终端上自动显示教室使用信息。

4）支持在终端上查看预约教室的详细情况。

#5）需提供带有“信息互动系统”字样的软件著作权登记证书（复印件加盖制造厂商公章）。

**考勤管理系统**

1）支持与校方基础信息系统进行集成，获取学生、教师等相关数据信息，实现签到考勤。

2）支持后台设置多种考勤模式。当考勤时段开始，考勤界面就会弹出，显示当前课程名称。

3）支持学生、教师刷卡签到考勤，学生、教师在签到的同时进行考勤拍照。

4）支持教师通过微信、APP扫码签到考勤。

5）支持教师在设备上查看课程考勤统计，后台会生成多种考勤报表。

#6）支持管理员在后台设置考勤时间段，智能终端根据设置的时间段自动开启考勤模式（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

#7）支持教师在终端上查看所带课程的学生考勤统计情况和个人考勤统计情况（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

#8）支持学生在终端查看自己在各个课程的考勤统计情况。支持后台按需生成教师和学生的课程考勤统计报表（管理者可以查看到所有班级学生在各个课程的考勤统计情况）（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

9）支持全校、院系、班级、个人级别的查看。

10）支持后台按需生成学生的自定义考勤统计报表，便于管理者查看和分析。

#11）支持考勤预警功能，针对考勤设置预警等级、预警类型（缺勤或迟到）、预警周期、预警规则（包括单门课程或所有课程的累计次数）、通知角色（本人、任课教师或自定义）等信息（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

12）当学生触发预警规则后，系统可发送该学生的预警通知短信到指定通知角色。

13）支持请假管理，支持教师在后台查询学生请假记录，也可以替学生请假。请假模式灵活，既可以针对某个课程节次请假，也可以针对自定义考勤请假。

14）支持教师按课程节次请假，并可查看教师请假记录。

#15）需提供带有“考勤管理系统”字样的软件著作权登记证书（复印件加盖制造厂商公章）。

**服务跟踪系统**

1）支持设定多项呼叫服务，管理员可根据新增服务类型，设置各个服务的特性。

2）支持终端显示和采集服务进行的状态，后台进行持续跟踪。

3）管理者可依年、月、日统计服务呼叫的次数及服务处理的效率并产生报表。

4）支持用户按照自己需要选择服务项目（服务项目按需定制），如设备、清洁、无障碍、保全等。

#5）支持用户在后台查询全部服务记录，可远程终止服务呼叫，还可以根据需求导出不同类型服务统计报表（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

#6）支持系统对整个服务过程进行记录，并根据记录生成服务统计报表。如空间服务呼叫次数、服务次数、服务人员服务时长、平均服务时长、平均响应时长等（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

7）支持按照空间、人员、服务类别等多维度进行查询，并根据统计结果导出报表。

#8）需提供带有“服务跟踪系统”字样的软件著作权登记证书（复印件加盖制造厂商公章）。

**考场管控系统**

1)支持管理员通过后台创建考场，满足学校将教学空间临时用于考场空间的需求。

2)支持在终端上突出显示考试信息，包含对应空间名称、考试名称、考场编号、考试科目、考号范围、考试日期、考试时段、监考教师、考场状态等。

**教学巡视系统**

1)支持通过集成室内网络摄像头捕捉室内影像，巡班教师不用进室内即可获取到室内的实时教学情况。

2)支持学校在组织考试、听课时，巡班教师可以在不影响正常上课的情况下，在教室外面就可以了解教室内考试或教学的情况。

**环境信息查询系统**

1)支持在智能终端查询环境相关资讯，如天气、温度、PM2.5等环境资讯信息。

**门禁管控系统**

1)支持门禁管控，也支持与现有门禁系统进行集成，实现门禁的管控。

#2)支持管理者依照建筑栋别、楼层查询或修改空间排程表（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

3)支持管理员远端强制解锁。

4)系统支持以个人、群组及智能终端机，批次设定门禁黑名单及白名单权限。

5)支持批量设置空间的门禁相关信息，包括门锁模式、门禁规则、开锁方式、门禁密码等。

#6)支持门禁规则支持指定时间段内开锁，或者排程开始前自动开启；支持断电自动打开门锁（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

7)支持管理员设置指定用户在指定空间或空间分组上，在某些时间段的门禁白名单权限，控制进出权限；

#8)支持管理员查询所有门禁记录，包含人员信息、时间、结果、方式等（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

**服务呼叫系统**

1)支持与 VOIP 电话系统对接，配置紧急呼叫的 IP 电话号码，学生、老师触发紧急呼叫功能后可拨打至该号码上。

2)支持呼叫时实时视频记录，有效规避恶意呼叫风险。

**空间预约系统**

1)支持根据时间、设施、人数等条件查询空闲空间。

2)支持提供日历视图查看空间详细排程。

3)支持在智能终端直接预约空间。

4)支持在web 端预约空间功能，能够在高级预约中选择周期重复预约。

5)支持设置预约是否需要签到，添加参会人，并且短信通知参会人。

6)支持预约审核机制，审核通过或拒绝后发送短信提醒。

#7)支持按条件检索预约，查看空间详细排程，用户可以在后台查看自己的预约记录，便捷管理自己的预约（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

#8)支持空间使用中一键续借、提前释放（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

#9)支持预约人查看所预约会议的签到记录（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

**空间分析系统**

#1)支持用户在后台查询空间使用率，包含空间名称、用途、使用次数、使用时长、空间使用率及走势图（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。

2)支持按照空间名称、用途、设施、容量等条件进行多维度筛选，帮助学校分析空间使用率高低以及原因。

3)支持空间成本分析报表，当学校有校内空间对外租借时，可设置空间成本与租金，用户可在后台查询空间成本的分析报表，分析空间成本与收益高低，帮助学校找出影响空间成本升高或降低的原因。

**移动端**

1)提供APP或者微信端服务，实现查询所有空间预约状况、查看个人的预约纪录，并根据需要完成空间预约。

2)APP或者微信端具有请假申请和管理功能。

3)教师可通过微信端查看考勤统计。

1.#为保证软件系统与硬件设备的稳定性，硬件与软件（包含但不限于智能空间管理终端机、智能空间系统管理平台）需使用同一品牌的产品。

2.#平台制造厂商需提供相关证明文件，证明系统能与（包括但不限于教务系统、一卡通管理系统、智能空间管理系统等）实现无缝对接（复印件并加盖制造厂商公章）。

3.#需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。

4.#需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。

* 1. **电梯五方对讲系统**

本系统建设主要从每部电梯敷设1根RVVP6\*1.5线缆至消防控制室，实现电梯对讲管理主机、电梯轿厢、电梯机房分机、电梯顶部、电梯井道底部五方之间进行通话。

* 1. **机房建设**

1. **概述**

本项目主要对一层消防控制室，二层IT机房进行机房建设。

本系统建设包括机房装修、机房配电、防雷系统、接地系统、照明系统、UPS电源系统、空调系统、安防系统、综合布线系统、环境监测系统。

为了让设备有一个合适的运行环境，二层IT机房按B类机房要求建设，机房内的场地设施按冗余要求配置，在系统运行期间，场地设施在冗余能力范围内，不会因设备故障而导致电子信息系统运行中断。

1. **主要设计要求**

**1） IT机房建设要求**

IT机房按照国家B级机房标准进行建设。

IT机房空气环境设计参数要求：

夏季温度 23±2℃；冬季温度 20±2℃；

夏季湿度 55±10%；冬季湿度 55±10%；

洁净度：粒度≥0.5μm 个数≤18000 粒/立方分米；

湿度变化率≤5℃/时；

机房的环境温湿度是靠精密空调机来实现。

防止机房漏水、防火、防盗；保证系统设备安全和数据安全；为了给机房设备提供良好的运行环境，系统设计机房环境监控系统，系统具有故障报警功能，信息中心管理人员可 24 小时监控机房设备运行状态。

**2）其它主要系统建设要求**

**机房装修装饰工程**

* 机房总体布局应科学、合理。
* 机房装饰材料燃烧性能等级：

机房装饰材料燃烧性能等级应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB50222的规定，本次设计要达所选用的装饰材料的防火性能达到A级或B1级。

* 机房高度和空间

机房的高度和空间，应考虑敷设地板及吊顶装修后净高，按照国家有关机房装修设计，满足机房内设备安装需求及具有良好的视觉感。

* 天花吊顶

所有房间天花材料应具有防尘、吸音效果的金属天花。

* 墙面柱面

所有房间可选用不起尘、易清洁的材料，并保证材料强度、防火能力、变形、褪色、脱漆、平整美观的质量上乘。配以相应的踢脚线，以提高整体装饰效果。

* 地面

地板选用具备良好的抗静电性能、承载力高、不易变形、表面平整光滑、颜色协调一致，按国家防火标准设计并经过严格的防火性能测试，效果良好的优质抗静电活动地板。自身高度可调的、稳固的下部支承系统，高度按照机房需要架空高度选择。

* 门、窗

机房的门可根据功能区域的要求，选择钢制防火门、与隔断相配套的玻璃门等，机房的窗户视设计的具体情况决定是否封闭。

**供配电系统**

设备配电系统是信息化系统正常运行的前提和保证。根据《供配电系统设计规范》GB50052的要求，IT设备负荷的供电系统应保证双回路电源供电。

所选用的电线、电缆均为阻燃型。

供配电系统的设计应保持三相平衡。

**机房照明工程**

机房照明设计应注重节能，按照《建筑照明设计规范》GB50034的相关要求，在满足规范所规定的照度指标的同时，必须严格执行现行的功率密度值。在机房区域应设计应急照明，以便在市电断电的情况下，确保操作人员工作的照明需求。

**机房防雷接地系统**

机房的防雷工作主要是防止感应雷引起的雷电浪涌和其他原因引起的过电压，通过对感应雷电的防火，确保设备的安全。

对机房进行全面防雷保护，除了机房所在建筑要有良好的避雷装置外，还必须在机房安装电源防雷器，对电源系统进行可靠、有效的防护。根据《建筑物防雷设计规范》GB50057的要求：为防止由电源线侵入的感应雷破坏机房弱电系统，应在电源线路引入的配电箱处装设过电压保护器。

接地系统是否良好是衡量一个机房建设质量的关键性问题之一。由于机房内所涉及的接地，不仅有保护接地，还有功能接地，在设计时应统一考虑。整个机房内要做等电位联结的设计方案。还应该考虑机房静电的防护措施。

防雷接地系统要求接入大楼防雷接地系统，等电位接地测试电阻不高于 1 欧姆。

* 1. **智能化综合管理平台（BIM）**

1. **总体技术要求**

北京大学国家发展研究院承泽园智能化系统项目开展建设基于BIM的综合管理平台，完成项目全生命周期BIM应用，建成基于BIM的管理平台。

智能化综合管理平台拟通过BIM建立校园三维模型，并在此基础上对校园的三维空间进行智能化综合管理，辅助管理人员完成的管理运维，其主要包括空间管理、智能安防集成、楼宇智控集成、综合监测集成。

1. **通用要求**

为保证本项目的长期、安全、稳定、可靠、高效的运行，通用技术要求如下：

1）充分考虑当前和将来可能承受的工作量，处理能力和响应时间能满足应用对信息处理的需求；

2）充分考虑可扩充性，随着用户需求的不断更新和扩大，需要平台有足够的手段进行功能的调整和扩充；

3）平台将面向多种层次的使用人员，要求系统有良好的用户接口，易用的人机交互界面；符合主流国际、国家和行业标准；

1. **技术要求**

系统总体技术要求包括：硬件技术架构、软件技术架构、系统性能、运行环境等方面的技术要求。

**技术参数要求**

1）#软件平台要求选用WebGIS软件平台，平台基于3DGIS+BIM技术，实现3DGIS与BIM之间无缝和属性信息无损集成。

2）#软件平台需支持国际标准IFC和市场上主流的BIM数据格式，包括revit、bentley、dassault、tekla、IFC等。

3）软件平台能够基于互联网Web运行，基于B/S结构框架，用户无需安装复杂的BIM环境，IE浏览器即可实现对于BIM数据的所有应用；

4）#软件平台基于B/S架构，用户在使用过程中产生新的应用需求，客户端无需修改，平台维护服务端即可以实现对客户需求的更新和响应；根据项目需求变化，支持个性化应用模块定制；

5）系统界面简洁友好，操作简单方便。能够使用鼠标完成浏览操作；

6）#软件平台具备数据管理功能，支持多源数据集成能力，可以方便浏览栅格数据、矢量数据、多媒体数据、文本数据等；需支持的数据如下：

影像数据：TIFF,GeoTIFF (.TIFF, .ITIFF) 、Windows Bitmap (.BMP) 、ERDAS IMAGINE (.IMG) 、 User defined binary raw、 MRSid compressed (.SID) 、 ER-Mapper (.ECW) 、NIMA formats: 、CIB 、ADRG 、CADRG、Oracle 10g Database、OpenGIS WMS servers、Graphics Interchange Format (.gif) 、NITF、JPEG JFIF (.jpg)、JPEG2000 (.jp2, .j2k)、 JPEG2000 (.jp2, .j2k)、Single Cell CIB ；

数字高程模型数据：TIFF, GeoTIFF (.TIFF, .ITIFF) 、 Windows Bitmap (.BMP) 、 ERDAS IMAGINE (.IMG) 、User defined binary raw 、ASCII - X, Y, Z or Z (regular grid) 、NIMA formats: 、DTED、Oracle 10g Database、Non-regular Grid with break lines、DTED single cell (Including NGA DT0-DT3 formats)、USGS DEM (.dem)

矢量数据：Shape(.shp)、ArcSde、Wfs等；

建筑模型数据：支持.x、.xpc、.flt、.xpl、.fpc等格式模型的直接加载，支持基于矢量数据的批量建模，支持最新的倾斜摄影数据（实景三维模型）加载，支持动态.x模型的直接加载；

7）软件平台应具有基本的3DGIS图形操作功能，图形浏览功能包括：放大、缩小、全幅显示、自由缩放、旋转、居中、漫游、视点回退，完成图形的无级缩放、迅速定位；

8）软件平台应具有基本测量功能：距离测量、地表距离量算、空间距离量算，面积测量，高程测量；

9）软件平台能够设置人行与车行模式；进行便捷的三维浏览；可选取道路中心线\水系等线状物体作为巡游路径,并可以选择人行或车型模式巡游，能够对每一段的速度进行编辑。

10）系统要求实现自主导航功能，可创建预定义飞行路径，并在3D浏览器中回放、鼠标键盘和飞行控制面板任意组合方式控制速度、高度角及视角、并可将事先录制的飞行路径输出为视频文件，如AVI 或一系列帧文件；

11）支持二维码、视频监控、传感器等异构系统集成；

12）能够满足互联网或局域网内部多用户数并发访问，并且用户数后期可以扩充；

13）能够对地表透明度进行设定，能够地面上开天窗察看地下，以便在具有地下建筑数据时，可以直观浏览地下建筑物的现状和属性，显示地下空间三维场景（如地下管线）；

14）能进行室内外无缝的浏览，如从室外到内；

15）软件平台应具有本地或远程用户安全性保证，对三维地形数据以独有的数据流形式传输给内部网或互联网；

16）平台支持各部门用户统一登陆、统一数据上传、查阅、检索、批注、管理等功能。

17）支持移动终端iPAD、智能手机的应用。

**软件技术架构**

要求以面向服务（SOA）的设计为理念，基于三维地理空间信息平台的技术架构为核心，对系统的总体架构进行设计。系统应符合开放的原则，可与外部系统进行通讯并可提供标准的接口。系统必须选用B/S设计，同时选用通用、成熟的产品和中间件技术，尽量减少系统的维护工作和维护的难度。支持业界流行的浏览器IE11.0及以上版本。

系统开发语言应以.Net和Java为优先，体系结构选用四层结构方式设计和开发。

1）数据采集层：主要包括人工录入和数据采集系统集成，包含了地理空间信息、BIM模型与属性信息、重点区域三维建模、建筑图纸整理等。

2）核心数据层：5D（3D模型+1D时间+1D内容）数据库设计，选用时间和空间组合的方式实现项目全程所有数据信息按时间（包括版本信息）管理，针对接入系统的不同，抽象设计外接系统和动态数据的存储方式，并为其赋予空间、时间属性。

3）系统平台层：包含空间数据构建引擎、数据空间化引擎、空间数据网络服务引擎、三维可视化引擎。

4）综合应用层：在数据采集、5D数据库、系统平台与二次开发接口的支持下，满足项目需要定制的各项功能。

支持WINDOWS系列操作系统；

系统数据库可以选用： SQL Server、MySql等产品。

**要求具备稳定性及可靠性**

系统的稳定性是系统正常运作的关键，系统支持自动负载均衡，支持动态监测系统的负载，能够自动容错和故障恢复。

可靠性指在规定条件下和给定时间内计算机系统正确运行(计算)的概率。通常可靠性用平均无故障间隔时间MTBF来表示，即系统能正确运行时间的平均值。正确运行用下列四个标准来判断:①程序不为故障所破坏或停止;②结果不包括由故障所引起的错误；③执行时间不超过一定的限度；④程序运行在允许的领域内。本系统的稳定性及可靠性应达到如下要求：

支持7×24小时连续工作；

MTBF（平均故障间隔）>半年；

MTBR（平均修复时间）<4小时。

系统支持双机热备份，避免意外的系统宕机。

**系统安全性要求**

系统应有完善的系统安全管控机制和系统异常应对机制，遵循国际安全规范及国家安全规范，并通过安全性测试。

数据库全部存放在服务器中，用户必须使用数据库中的数据方能进行业务处理。

系统应能提供一个权限管理机制，至少应做到：

用户验证：建立用户身份权限，提供用户登录的认证机制；

用户权限定义：对用户访问权限进行设置和控制，提供权限的分级管理模式。

用户自动退出：对用户登录设定时限，超过时限后自动退出系统。

防止黑客攻击：实现对SQL 注入攻击的防护要求，保证集成接口的安全。

1. **平台能力要求**

1）主流BIM模型无损导入能力

平台应具备将主流BIM模型无损导入到平台中进行应用的能力，导入到平台中的BIM模型需满足以构件为单位的数据组织形式、能获取每一个构件的设计属性信息；支持构件级别的属性查询、设备高亮、定位等。

2）BIM模型与3DGIS结合的能力

BIM平台应具备BIM模型与3DGIS的无缝集成能力，支持将项目的BIM模型与GIS场景和相关数据进行集成显示，以满足应用场景需要。

3）多源数据支持能力

BIM平台具备多源数据集成支持能力，可以方便浏览栅格数据、矢量数据、多媒体数据、文本数据等；需支持的数据如下：

* + 影像数据：TIFF,GeoTIFF (.TIFF, .ITIFF) 、Windows Bitmap (.BMP) 、ERDAS IMAGINE (.IMG) 、Graphics Interchange Format (.gif) 、JPEG JFIF (.jpg)、JPEG2000 (.jp2, .j2k)、 JPEG2000 (.jp2, .j2k) 等；
  + 数字高程模型数据：TIFF, GeoTIFF (.TIFF, .ITIFF) 、 Windows Bitmap (.BMP) 、 ERDAS IMAGINE (.IMG) 、USGS DEM (.dem) 等；
  + 矢量数据：Shape(.shp) 等；
  + 数字模型数据：Revit模型等；

4）大数据处理能力

BIM平台需选用针对大量三维模型的大数据处理能力，尤其是要具备大量BIM模型的加载能力，不能因平台加载能力的限制而影响最终使用效果。

1. **平台功能技术要求**

要求开发面向校园实际需要的管理功能，智能化综合管理平台主要包括：建筑数字模型、空间管理、设备状态监测、能耗节能管理、安防管理、系统接口和系统管理。

**数字模型：**智能化综合管理平台实现可视化管理，其基于3D GIS，导入校园内所在大楼的专业BIM模型，将三维BIM模型和空间地理位置无缝和属性信息无损集成，实现从室外到室内、从地上到地下的浏览。

**空间管理：**完成对北京大学国家发展研究院承泽园的三维建模。

对校园的空间进行规划与管理，保证校园空间充分有效的利用。基于空间管理功能，可以通过三维可视化直观地查询和显示建筑的各类信息，如空间位置、建筑面积等。

空间管理能够有效集成校园的各项管理功能，以便集中管理展示。

**智能安防集成**

以三维模型为基础，集成智能安防系统，提高安防管理的可视化程度，提高其使用效率。

安防管理：所有的视频监控、人脸识别、一卡通系统整合到一个平台，展示内部包括教室、学术报告厅、会议室、走廊、公共区域及地下停车场等区域内所有摄像头的所在位置，并能够通过与视频监控系统或网络摄像头对接，获取现场实时画面。

**楼宇智控集成**

以三维模型为基础，集成智能楼宇控制系统，提高楼宇智能控制的可视化程度，提高其使用效率。

能耗节能管理：接入建筑设备监控（BA）数据，对能耗系统的监测控制点进行空间定位或建模，能够在三维可视化场景中，直观显示各个监测点的系统状态。在系统遇到故障时，获得BA提供的报警信息，将报警信息在系统平台中直观显示。

**综合监测集成**

以三维模型为基础，集成综合监测系统，提高整体监测的可视化程度，提高其使用效率。

设备状态监测：终端设备管理、设备维修改造、设备运行及设备故障管理、设备报表等。

1. **其他要求**

1.#制造厂商需提供近三年内具有大型项目管理平台及3DGIS+BIM的承载应用平台类似工程相关业绩（复印件加盖制造厂商公章）。

2.#需提供带有“智能化集成系统软件平台”字样的软件著作权登记证书（复印件并加盖制造厂商公章）。

3.#需提供带有“IT运维管理系统”字样的软件著作权登记证书（复印件并加盖制造厂商公章）。

4.#需提供带有“数据交换平台”字样的软件著作权登记证书（复印件并加盖制造厂商公章）。

5.#提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。

6.评标现场投标人提供软件功能现场演示(以下软件部分1-3项软件功能)，要求投标人提供光盘。

1)GIS+BIM三维浏览功能，能够展示巡检轨迹、空中、地面、地下、360全景浏览功能；

2）综合管理功能主要包括：全景监控、设备台账、空间管理、资产管理、安防管理、维护维修、能耗分析、档案管理、数据维护功能；

3）安防系统管理、能耗分析的软件功能，能够在线展示系统点位分布、数据分析、运行状态；

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能** | **功能点** | **功能点内容** |
| 1 | GIS+BIM三维浏览 | 三维模型浏览、漫游 | 1、BIM三维模型浏览（内部、外部），支持视角保存与定位；  2、周边场景（高精度影像、高精度DEM等）+BIM模型的整体漫游；  3、提供定点查看、环绕查看、放大、缩小等浏览功能。 |
| 模型属性查询、编辑 | 1、BIM模型设计属性查询；  2、BIM模型施工属性查询（模型关联进度、质量、安全、成本、工程资料等）；  3、支持自定义设计属性、施工属性，如地铁项目的高架区间施工，桩基施工过程中，施工单位赋予的施工属性，如1#墩；  4、支持关键字查询模型构件，并能进行定位与高亮查询的模型构件。 |
| 图层控制 | BIM模型入库到平台，在图层控制界面中以树状结构进行数据的分类显示和隐藏，如房建模型分层导入，对应标高分图层，进行对应的控制。 |
| 地表透明 | 支持透明地表，显示BIM模型的基础部分，如房建的基础、地质模型、周边管线等 |
| 空间量算 | 1、支持在BIM模型、周边场景中进行水平、垂直方向测量；  2、支持面积、周长量测；  3、支持BIM模型位置的经纬度、高程信息查询。 |
|  | 目录查询 | 系统将项目中的BIM模型以树状列表分类模式展示给用户，用户在点击该模型内某构件名称以后，系统将会自动定位到该三维模型构建，并以闪动的亮色提示用户。 |
| 关键字查询 | 在查询输入框中键入关键字，系统可根据关键字查询出所有符合条件的记录，以列表方式显示，在单击列表中记录时，系统能够在三维空间自动定位显示该记录代表的对象。 |
| 构件关联信息查询 | 基于BIM的设施管理过程中，支持选中BIM构件，能够快速定位/查询与该构件关联的信息。  该技术包含了将BIM构件按应用系统重新组织，以及创建BIM构件重组后的拓扑关系等。 |
| 2 | 三维综合管理系统 | 地表透明 | 将地面设置为透明，地上地下情况一目了然，易于对地下隐蔽工程的查询、查看。 |
| 抽出模型 | 对重要设备，可通过抽出模型的方式查看运行情况。 |
| 掀顶 | 通过掀开当前楼层以上模型的方式查看楼宇的内部构造及运行情况。 |
| 3 | 安防集成系统 | 本地高清预览 | 系统支持1080P本地高清预览，提供HDMI/VGA等多种视频输出方式 |
| 电子地图 | 摄像头三维化；摄像机空间位置定位；摄像机信息查询；摄像头实时监控预览。 |
| 设备说明 | 720P枪型高清智能网络摄像机、720P半球高清智能网络摄像机、1080P快球高清网络摄像机、网络视频录制服务器NVR |
| 门禁系统的集成 | 获取当前门禁的实时状态信息  对门禁进行三维建模  根据门禁实时数据三维化联动门禁模型  获取所有的门禁实时运行信息 |
| 会议室照明控制 | 在三维场景中显示会议室灯控的相关情况，并通过设置不同的灯控模式设置会议室智能灯的相关状态。 |
| 会议室帘幕控制 | 结合校园内设施情况，以及现有建筑布置状况，展厅帘幕也可以通过TCP/IP协议发送信号进行远程控制开启以及关闭。 |
| 消防设施监控 | 通过接入第三方消防设置烟感与手动报警器的实时数据信息，并将烟感与手动报警器进行三维建模，按照空间位置对烟感与手动报警器进行统一管理，实现消防设置的三维实时监控。 |

1. **模型精度要求**

1）建模范围

|  |  |
| --- | --- |
| 建模项 | 内容简介 |
| 场地 | 地形原貌，道路规划，排水沟、雨水井、挡土墙、护坡、围墙、无障碍设施、广场的布置 |
| 市政管线 | 建筑红线内市政施工图所涉及到的所有内容 |
| 建筑 | 1）建筑施工图中的墙（柱）体、楼板，包括内墙，柱的位置，墙体厚度及柱尺寸；  2)建筑施工图中楼板预留洞、竖井、烟囱、垃圾道等的位置和尺寸；  3)建筑施工图中楼梯、电梯、自动扶梯及步道等建筑构件位置；  4)主要建筑构造部件，如中庭、天窗、地沟、平台、夹层、阳台、雨篷、台阶、坡道、明沟等位置及尺寸；  5)屋面构造部件，如女儿墙、檐口、天沟、屋顶、雨水口、变形缝、楼梯间、水箱间、电梯机房、天窗及挡风板、人孔、检修梯等的位置；  6)其他建筑施工图涉及到的内容 |
| 外立面 | 1)外立面施工图中的外墙的位置，墙体厚度及柱尺寸；  2)外立面施工图中的外墙轮廓分割等； |
| 结构 | 基础的形状、位置和尺寸及基础的埋置深度，筏板厚度；  基础构件（承台、基础梁等）的位置、尺寸，地沟、集水坑、电梯基坑和已定设备基础的位置、尺寸等；  结构框架，包括：结构梁、结构板、结构柱、剪力墙的位置及尺寸，预留孔洞和预埋件的位置、尺寸等  屋面结构，屋顶、屋面预留洞及设备基础的位置及尺寸，女儿墙结构位置及尺寸；  楼梯结构形式、布置及尺寸；  机房设备基础位置及尺寸；  其他结构施工图涉及到的内容 |
| 强电 | 桥架、配电箱设备位置及尺寸 |
| 视频监控 | 桥架、配电箱设备位置及尺寸；  视频监控点位、尺寸 |
| 动态人脸识别 | 桥架、配电箱设备位置及尺寸；  动态人脸识别点位、尺寸 |
| 应急报警 | 桥架、配电箱设备位置及尺寸；  应急报警点位、尺寸 |
| 门禁管理 | 桥架、配电箱设备位置及尺寸；  门禁管理点位、尺寸 |
| 电子云巡更 | 桥架、配电箱设备位置及尺寸；  电子云巡更点位、尺寸 |
| 综合布线系统 | 桥架、配电箱设备位置及尺寸；  综合布线系统点位、尺寸 |
| 停车场管理系统 | 桥架、配电箱设备位置及尺寸；  停车场管理系统点位、尺寸 |
| 给水系统 | 所有管道、管件、阀门、设备、仪表、末端的位置及尺寸；管道材质、保温材质和厚度体现 |
| 排水系统 | 所有管道、管件、阀门、设备、仪表、末端的位置及尺寸；管道材质、保温材质和厚度体现 |
| 喷淋系统 | 所有管道、管件、阀门、设备、仪表、末端的位置及尺寸；管道材质、保温材质和厚度体现 |
| 消火栓系统 | 所有管道、管件、阀门、设备、仪表、末端的位置及尺寸；管道材质、保温材质和厚度体现 |
| 排烟系统 | 所有管道、管件、阀门、设备、仪表、末端的位置及尺寸；管道材质、保温材质和厚度体现 |
| 空调风系统 | 风管管道、管件、风阀、设备、仪表、末端的位置及尺寸；风管材质、保温材质和厚度体现 |
| 空调水系统 | 所有管道、管件、阀门、设备、仪表、末端的位置及尺寸；管道材质、保温材质和厚度体现 |
| 燃气系统 | 所有管道、管件、阀门、设备、仪表、末端的位置及尺寸；管道材质、保温材质和厚度体现 |
| 室内精装 | 建筑内的装饰吊顶、装饰墙面、地板、卫生间设施、办公区软、硬件设施等内容 |

2）建筑模型精度等级要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 详细等级（LOD） | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 |
| 场地 | 不表示 | 简单的场地布置。部分构件用体量表示 | 按图纸精确建模。景观、人物、植物、道路贴近真实。 | 概算信息 | 赋予各构件的参数信息 |
| 墙 | 包含墙体物理属性（长度，厚度，高度及表面颜色） | 增加材质信息，含粗略面层划分 | 包含详细面层信息，材质，附节点详图 | 概算信息,墙材质供应商信息,材质价格 | 产品运营信息（厂商，价格，维护等） |
| 散水 | 不表示 | 表示 |  |  |  |
| 幕墙 | 嵌板+分隔 | 带简单竖挺 | 具体的竖挺截面，有连接构件 | 幕墙与结构连接方式，厂商信息 | 幕墙与结构连接方式，厂商信息 |
| 建筑柱 | 物理属性:尺寸，高度 | 带装饰面，材质 | 带参数信息 | 概算信息,柱材质供应商信息,材质价格 | 物业管理详细信息 |
| 门、窗 | 同类型的基本族 | 按实际需求插入门、窗 | 门窗大样图，门窗详图 | 门窗及门窗五金件的厂商信息 | 门窗五金件，门窗的厂商信息,物业管理信息 |
| 屋顶 | 悬挑、厚度、坡度 | 加材质、檐口、封檐带、排水沟 | 节点详图 | 概算信息,屋顶材质供应商信息,材质价格 | 全部参数信息 |
| 楼板 | 物理特征（坡度、厚度、材质） | 楼板分层，降板，洞口，楼板边缘 | 楼板分层细部作法，洞口更全 | 概算信息,楼板材质供应商信息,材质价格 | 全部参数信息 |
| 天花板 | 用一块整板代替，只体现边界 | 厚度，局部降板，准确分割，并有材质信息 | 龙骨，预留洞口，风口等，带节点详图 | 概算信息,天花板材质供应商信息,材质价格 | 全部参数信息 |
| 楼梯（含坡道、台阶） | 几何形体 | 详细建模，有栏杆 | 楼梯详图 | 参数信息 | 运营信息,物业管理全部参数信息 |
| 电梯  (直梯) | 电梯门，带简单二维符号表示 | 详细的二维符号表示 | 节点详图 | 电梯厂商信息 | 运营信息,物业管理全部参数信息 |

3）结构模型精度等级要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 详细等级（LOD） | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 |
| 板 | 物理属性，板厚、板长、宽、表面材质颜色 | 类型属性，材质，二维填充表示 | 材料信息，分层做法，楼板详图，附带节点详图（钢筋布置图） | 概算信息，楼板材质供应商信息，材质价格 | 运营信息，物业管理所有详细信息 |
| 梁 | 物理属性，梁长宽高，表面材质颜色 | 类型属性，具有异形梁表示详细轮廓，材质，二维填充表示 | 材料信息，梁标识，附带节点详图（钢筋布置图） | 概算信息，梁材质供应商信息，材质价格 | 运营信息，物业管理所有详细信息 |
| 柱 | 物理属性，柱长宽高，表面材质颜色 | 类型属性，具有异形柱表示详细轮廓，材质，二维填充表示 | 材料信息，柱标识，附带节点详图（钢筋布置图） | 概算信息，柱材质供应商信息，材质价格 | 运营信息，物业管理所有详细信息 |
| 梁柱节点 | 不表示，自然搭接 | 表示锚固长度，材质 | 钢筋型号，连接方式，节点详图 | 概算信息，材质供应商信息，材质价格 | 运营信息，物业管理所有详细信息 |
| 墙 | 物理属性，墙厚、长、宽、表面材质颜色 | 类型属性，材质，二维填充表示。 | 材料信息，分层做法，墙身大样详图，空口加固等节点详图（钢筋布置图） | 概算信息，墙材质供应商信息，材质价格 | 运营信息，物业管理所有详细信息 |

4）机电模型绘制明细要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业 | 构件 | 必填字段 | Revit对应位置 | 绘制要求 |
| 给排水 | 管道（水） | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 材质 | 机械--管段 | 建立材质表，对材质进行统一命名，材质中含有中文字段 |
| 直径 | 机械--直径 |  |
| 保温层材质 | 绝缘层--隔热层类型 | 对材质进行统命名，材质中含有中文字段 |
| 保温层厚度 | 绝缘层--隔热层厚度 |  |
| 阀门法兰(水) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 卫生器具(水) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 设备(水) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 通头管件(水) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 采暖燃气 | 管道(暖) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 材质 | 机械--管段 | 建立材质表，对材质进行统一命名，材质中含有中文字段 |
| 直径 | 机械--直径 |  |
| 保温层材质 | 绝缘层--隔热层类型 | 对材质进行统命名，材质中含有中文字段，含有中文字段 |
| 保温层厚度 | 绝缘层--隔热层厚度 |  |
| 阀门法兰(暖) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 供暖器具(暖) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 燃气器具(暖) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 设备(暖) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 通头管件(暖) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 电气 | 照明灯具(电) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 开关插座(电) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 配电箱柜(电) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 电气设备(电) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 桥架通头(电) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 桥架 | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 消防 | 管道(消) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 材质 | 机械--管段 | 建立材质表，对材质进行统一命名，材质中含有中文字段 |
| 直径 | 机械--直径 |  |
| 保温层材质 | 绝缘层--隔热层类型 | 对材质进行统命名，材质中含有中文字段 |
| 保温层厚度 | 绝缘层--隔热层厚度 |  |
| 阀门法兰(消) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 消火栓(消) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 喷头(消) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 消防器具(消) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 消防设备(消) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 通头管件(消) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 配电箱柜(消) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 桥架通头(消) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 桥架（消） | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 通风空调 | 通风管道(通) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 尺寸 | 尺寸标注--高度、宽度等 |  |
| 保温层材质 | 绝缘层--隔热层类型 | 对材质进行统命名，材质中含有中文字段 |
| 保温层厚度 | 绝缘层--隔热层厚度 |  |
| 空调水管(通) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 材质 | 机械--管段 | 建立材质表，对材质进行统一命名，材质中含有中文字段 |
| 直径 | 机械--直径 |  |
| 保温层材质 | 绝缘层--隔热层类型 | 对材质进行统命名，材质中含有中文字段 |
| 保温层厚度 | 绝缘层--隔热层厚度 |  |
| 风管部件(通) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 水管部件(通) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 通风设备(通) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 风管通头(通) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 水管通头(通) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 机械--系统类型 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 智控弱电 | 电线导管(弱) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 电缆导管(弱) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 弱电器具(弱) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 弱电设备(弱) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 桥架通头(弱) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 桥架（弱） | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |
| 配电箱柜(弱) | 名称 | 族类型 | 对于不同类别的构件，分类命名构件名称，含有中文字段 |
| 系统 | 标识数据--注释 | 同类别系统的进行统一命名，并建立系统表，含有中文字段 |

## 三、分项技术指标

1. **计算机网络系统**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1数据网** | |  |  |  |
| 1 | 24口接入交换机 | 1. 交换容量≥216Gbps； 2. 包转发能力≥95Mpps； 3. 最大激活VLAN数量≥1023； 4. VLAN ID≥4000； 5. 巨型以太帧大小≥9216bytes； 6. 槽位数固定配置,单机箱10GbE 端口≥2 SFP+,单机箱1GbE端口≥24(10/100/1000电口),最大接口工作方式：所有接口可以同时使用，Combo接口按照一个计算； 7. 局域网协议：支持以太网协议、支持生成树算法、支持多生成数（MSTP）、支持快速生成树（RSTP)、支持802.1Q Trunk、支持802.1p优先级、支持以太链路捆绑不小于24组； 8. 网络协议：支持ICMP、IPv4、IPv6；支持静态路由，三层路由不小于16条；组播支持IGMP协议、IGMP Snooping(v1,v2,v3)、IGMP Filtering； 9. 安全性：支持安全控制列表ACL，PACL、支持端口安全，Port Security、支持端口隔离，PVLAN Edge功能、支持防御ARP欺骗，DAI功能、支持防御ip地址欺骗，ip Source Guard功能；支持灵活的接入身份认证，通过单个、一致的配置来支持多种身份验证机制；支持802.1x认证、802.1x MAB、NAC接入认证、Web认证等； 10. 数据流量分类：Ingress Policing；排队技术：每端口队Egress列数4，支持优先处理低延迟数据的排队机制（Priority Queue）； 11. 可用性：支持以太网端口单通检测机制UDLD功能；支持二层链路快速收敛，Flex Link功能，快速冗余链路切换时间小于100毫秒；支持Spanning Tree快速收敛算法，包括：802.1W(RSTP),802.1s(MST), Rapid PVST+； 12. 网管协议：支持SNMP v2c、SNMP v3、RMON、Syslog、LLDP链路层发现协议、本地管理用户口令认证、集中管理用户口令认证、Telnet、SSH、Web管理、带外网管、支持第三方网管系统； 13. 流量监控：支持远程端口镜像； 14. 电源及能耗管理：支持智能电源管理EnergyWise，设备能够自动实时调整端口用电状态以节约能耗，并且可以提供开放接口和开发工具包集成进第三方网管系统； 15. MAC地址表≥16K； 16. 可堆叠支持专用堆叠口，对堆叠系统实现统一管理，最大堆叠台数为8，堆叠带宽≥80Gbps，支持堆叠内跨机箱的链路捆绑； 17. 缓存4M Bytes；组播表容量1K；端口镜像支持4个Session；支持Netflow/Netstream/Sflow； 18. 支持IEEE 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet)；支持DHCP Server；支持以太链路捆绑不小于24组； 19. 支持USB Console端口； | 3 | 台 |
| 2 | 48口接入交换机 | 1. 交换容量≥216Gbps； 2. 包转发能力≥130Mpps； 3. 最大激活VLAN数量≥1023； 4. VLAN ID≥4000； 5. 巨型以太帧大小≥9216bytes； 6. 槽位数固定配置,单机箱10GbE 端口≥2 SFP+,单机箱1GbE端口≥48(10/100/1000电口),最大接口工作方式：所有接口可以同时使用，Combo接口按照一个计算； 7. 局域网协议：支持以太网协议、支持生成树算法、支持多生成数（MSTP）、支持快速生成树（RSTP)、支持802.1Q Trunk、支持802.1p优先级、支持以太链路捆绑不小于24组； 8. 网络协议：支持ICMP、IPv4、IPv6；支持静态路由，三层路由不小于16条；组播支持IGMP协议、IGMP Snooping(v1,v2,v3)、IGMP Filtering； 9. 安全性：支持安全控制列表ACL，PACL、支持端口安全，Port Security、支持端口隔离，PVLAN Edge功能、支持防御ARP欺骗，DAI功能、支持防御ip地址欺骗，ip Source Guard功能；支持灵活的接入身份认证，通过单个、一致的配置来支持多种身份验证机制；支持802.1x认证、802.1x MAB、NAC接入认证、Web认证等； 10. 数据流量分类：Ingress Policing；排队技术：每端口队Egress列数4，支持优先处理低延迟数据的排队机制（Priority Queue）； 11. 可用性：支持以太网端口单通检测机制UDLD功能；支持二层链路快速收敛，Flex Link功能，快速冗余链路切换时间小于100毫秒；支持Spanning Tree快速收敛算法，包括：802.1W(RSTP),802.1s(MST), Rapid PVST+； 12. 网管协议：支持SNMP v2c、SNMP v3、RMON、Syslog、LLDP链路层发现协议、本地管理用户口令认证、集中管理用户口令认证、Telnet、SSH、Web管理、带外网管、支持第三方网管系统； 13. 流量监控：支持远程端口镜像； 14. 电源及能耗管理：支持智能电源管理EnergyWise，设备能够自动实时调整端口用电状态以节约能耗，并且可以提供开放接口和开发工具包集成进第三方网管系统； 15. MAC地址表≥16K； 16. 可堆叠支持专用堆叠口，对堆叠系统实现统一管理，最大堆叠台数为8，堆叠带宽≥80Gbps，支持堆叠内跨机箱的链路捆绑； 17. 缓存4M Bytes；组播表容量1K；端口镜像支持4个Session； 18. 支持Netflow/Netstream/Sflow； 19. 支持IEEE 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet)；支持DHCP Server；支持以太链路捆绑不小于24组； 20. 支持USB Console端口； | 13 | 台 |
| 3 | 万兆多模光模块 | 1. SFP+ 万兆模块(850nm,300m,LC) | 43 | 个 |
| 4 | 核心交换机 | 1. 性能指标：可连接网络的插槽数量≥5； 2. 交换机容量≥9TGbps； 3. 每槽位最大吞吐量≥480Gbps； 4. L2/L3层包转发能力≥900Mpps； 5. MAC地址表≥64K； 6. ACL表项≥16K； 7. CPU处理单元，支持运行第三方应用程序； 8. 支持960G SSD存储卡，内置SSD存储介质插槽，用于运行和存储第三方程序； 9. 可扩展性：单机箱最大支持10GbE 端口数量≥128，单机箱最大支持10/100/1000BASE-T 端口数量≥240； 10. 支持802.1af（15.4W），802.1at（30W），UPOE（60W）的POE供电； 11. 可靠性：主控引擎支持1:1冗余，主控故障不会造成整机性能减半，配置冗余电源；系统双引擎支持基于状态的热切换，实现不间断路由转发，支持SSO，NSF； 12. 路由协议：支持BGPv4、IS-IS、OSPF、RIPv2.0；支持OSPF、IS-IS、BGP的Non-Stop Forwarding/Graceful Restart功能；支持硬件IPV6；系统支持BFD技术，可以实现快速故障检测；支持硬件化转发的策略路由（Policy-Based Routing）； 13. 路由表：IPv4路由≥112K；IPv6路由≥56K； 14. 三层接口：所有物理接口可以工作在二层交换方式下,也可以直接配置IP地址，工作在三层路由方式下； 15. 组播：支持PIM-SM， PIM-DM，PIM-SSM， BiDir，MSDP、MBGP，IGMP v1/2/3，MLD v1/2；组播组≥16K个；支持IGMP Snooping； 16. 所有物理接口硬件提供基于地址和端口的地址转换功能（NAT和PAT），所有物理端口支持VXLAN以及VXLAN 3层网关功能，所有物理端口支持Mpls PE功能； 17. 安全控制平面保护：实配支持硬件控制平面保护功能，避免DOS攻击导致死机； 18. #安全控制：支持基于硬件的二层、三层、四层的ACL；具备VLAN间的VACL；支持802.1AE链路加密技术，支持256位加密；支持Voice VLAN； 19. 认证接入：支持基于用户身份的IEEE 802.1x认证；支持IEEE 802.1x MAC Bypass，对IP电话、打印机等特殊设备跳过身份认证而用MAC地址认证；支持基于用户身份进行VLAN分配；支持基于用户身份进行访问过滤和QoS策略设置；支持内置的用户访问Web Portal；支持RADIUS； 20. ARP攻击保护：支持动态ARP检测，防止中间人攻击和ARP拒绝服务攻击； 21. 数据流量分类：支持基于应用协议和内容进行分类的功能； 22. 数据流限制：支持基于用户的速率限制功能（User Based Rate Limiting UBRL），可以更细粒度的对具体网络应用、具体某个MAC地址的数据流进行速率限制，细粒度≤8Kbps； 23. 防止拥塞丢包技术：支持WRED（RFC2309）； 24. 排队技术：支持优先处理低延迟数据的排队机制； 25. 网络管理：支持SNMP v1 v2 v3； 26. 支持内嵌事件管理器, 可依据系统事件自定义触发动作； 27. 端口镜像：实配端口支持本板卡内任意端口间的端口镜像；实配端口支持跨板卡的任意端口镜像；实配端口支持远程跨交换机的端口镜像技术；实配支持本地端口镜像并发组数（Session）≥2； 28. 网络服务质量等级管理：支持网络对任意点到任意点的延时、抖动、丢包的双向与单向的测量；实配支持各类应用包括HTTP,FTP,Telnet,DNS,SMTP等各类应用的网络服务质量的测量； 29. 设备支持Netconf北向接口； 30. 设备支持Restconf北向接口； 31. #内置python解释器，可以运行python程序； 32. 支持容器技术，可在交换机内部运行采用容器封装第三方应用程序； 33. 设备定期将状态信息通过JSON格式输出，输出频率最快不低于10秒/次，配合大数据分析平台对整网状态进行分析。 34. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书和不低于两年的售后服务承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 台 |
| 5 | 交流电源模块 | 1. 核心交换机交流电源模块 | 4 | 个 |
| 6 | 核心交换机3年授权服务 | 1. 核心交换机3年授权服务 | 2 | 套 |
| 7 | 主控引擎存储硬盘 | 1. ≥240G,SSD | 2 | 块 |
| 8 | 24口万兆光口 | 1. 24端口万兆以太网光接口模块 | 4 | 个 |
| 9 | 40G光收发器 | 1. 40G光收发器 | 2 | 个 |
| 10 | 核心交换机授权 | 1. 核心交换机授权 | 2 | 套 |
| 11 | 出口防火墙 | 1. 整机性能：防火墙七层吞吐量≥3 Gbps；防火墙启用入侵防御吞吐量≥3 Gbps；防火墙并发连接数≥1,200,000；每秒新建连接数≥16,000； 2. 威胁防御性能：全部功能启用的吞吐能力≥3 Gbps； 3. 应用识别种类和URL识别库：支持超过4000个应用可视化、支持超过80个URL分类和280,000,000个URL库； 4. 接口配置要求：自带12个千兆电口，4个千兆光口； 5. 防火墙部署要求：支持路由模式和透明模式的防火墙部署；支持防火墙虚拟系统技术，支持透明模式与路由模式的混合部署；支持Ether Channel功能，可以将多个物理端口捆绑，增加网络带宽和端口的冗余性；支持接口冗余 (Interface Redundant) 特性，支持Full-Mesh接口链路冗余部署，当冗余接口的一条链路出现故障后，可进行链路切换而非设备切换。 6. 系统冗余性要求：支持两台设备之间多种方式的的Failover，其中包括Active/Active模式，Active/Standby模式的Failover。支持在透明模式、路由模式下的Failover。支持HA模式下的状态同步：包括Session同步，ARP Cache同步,NAT Cache同步； 7. VPN技术要求：防火墙必须同时支持SSL VPN和IPSEC VPN，同时支持WebVPN，Remote-to-Site和Site-to-Site IPSec VPN；支持基于硬件加速的AES128/AES192/AES256加密算法，支持DES(56-bit)&三倍DES(168bit)加密算法，和MD5/SHA128/SHA256/SHA384/SHA512摘要算法；支持下一代加密算法，支持下一代加密算法，如AES-GCM，ECDH，ECDSA，支持ESPv3，IKEv2必须自带硬件加密卡；支持预设密钥、IKE、PKI(X.509)；支持VPN的状态化切换；SSL VPN支持各类终端用户类型,包括Windows(Vista, XP, 2000，7/8/10)/Linux/MacOS/等PC， 支持Apple，Android，Windows Mobile等智能终端；支持针对VPN用户接入的网络准入（NAC）检查与控制功能； 8. 检测防御及安全特性功能要求：支持防止DoS & DDoS攻击。支持HTTP/FTP/SMTP/RPC/SIP/SCCP/MGCP/RTSP等高层应用的深度检测，以及TCP/UDP等协议内容的检测，可以通过配置阻断特定网络病毒攻击，阻断特定网络和应用操作。支持与外部IDS设备的联动功能。识别/记录/防止企图进行IP地址欺骗。支持内置的防僵尸、木马程序功能，能够发现内网中感染僵尸、木马程序的主机，并生成报告。支持应用监测功能，能对通过防火墙的流量进行审查，辨别流量类型及应用类型； 9. 访问控制功能要求：支持对源、目的地址，源、目的端口，协议，用户，时间的精细粒度访问控制策略的配置。支持基于身份的访问控制，支持与AD域控制器的结合，域用户无需客户端、无需输入帐号即可以自动在防火墙上获得相应的权限。支持RADIUS、TACACS+认证，支持一次口令认证方式，支持数字证书认证，支持AD/LDAP认证； 10. 路由及NAT功能要求：支持动态地址转换、静态地址转换以及端口地址转换功能。支持IPv4/IPv6 双栈。支持RIP,OSPFv2/v3,BGPv4/v6,EIGRP等路由协议。支持IGMP，PIM-SM组播路由协议。支持NAT64，NAT66，DNS64 等。支持不少于8路等价路由； 11. 流量识别及流量监控功能要求：能支持精确捕捉通过防火墙的流量类型，包括流量使用的协议，流量源地址，使用流量的用户名，目的地，访问应用及内容，地域信息等详细流量信息。能对所有通过防火墙的流量进行实时的控制，应用深层分析和控制，包括：P2P应用、即时消息传递、端口80上的隧道化应用。可提供限制BT等流量类型，限制某些用户访问某些网络及URL，能精确对同一用户的不同设备进行流量控制，能识别用户使用什么样的设备及操作系统在访问网络并制定相应策略。基于用户身份的流量控制、身份认证、监管审计。能基于URL进行流量过滤，支持URL信誉过滤，规范用户上网行为，控制不良内容传播。支持开源OpenAppID自定义应用； 12. 下一代入侵防御功能要求：威胁检测特征库条目不小于3万条。支持特征库手工编辑及导入功能。支持特征码升级方式，支持自动方式和手工方式升级。威胁防御策略自动推荐与优化功能。可针对发现的主机、应用、威胁和被攻击指标生成威胁指数支持威胁事件本身评级和危害影响度评级。支持DNS恶意域名解析和IP信誉度的监控和拦截。支持恶意文件分析，可通过沙盒技术等执行、分析、发现未知零日恶意软件威胁，可以制定特定文件阻断策略，支持文件黑白名单。支持恶意软件的传输进行跟踪和回溯分析。支持URL网站的分类过滤和信誉过滤； 13. 管理功能要求：易于安装和管理。提供命令行和图形化用户接口（GUI），要求单个平台可以管理多台防火墙。支持抓包功能，方便故障定位与排除；支持Syslog、SNMP V1/2/3，支持标准MIB接口。支持可编程API, 与外部系统集成实现服务、配置自动化等； | 1 | 台 |
| **1.2无线网** | |  |  |  |
| 1 | 面板AP | 1. 可支持瘦AP工作模式，支持802.11ac/11ac wave2协议； 2. 支持≥4个10/1000/1000M以太口; 3. 支持802.11a/n/ac/ac wave2与802.11b/g/n同时工作； 4. 支持在802.3af供电标准的基础上提供2\*2的MIMO系统性能，5G工作频段下最大可以提供867Mbps连接； 5. 内置BLE 蓝牙模块； 6. 支持瘦AP标准IETF 5415 CAPWAP协议； 7. 工作温度：0-40度； 8. 工作湿度：10%-90%； 9. 天线增益：内置2.4G及5G天线； 10. 无线入侵防护功能：支持Rouge AP和非法用户的侦测和分类以及定位； 11. 组播视频转换功能：可通过AP实现由组播至可靠单播视频的转换,以保证组播视频流在空中接口的传输可靠性和有效性；支持不少于6路高清视频(8-10Mbps)可靠传播；控制器和AP之间的链路带宽利用率不会随着同一组播组客户端的增加而增加 12. 5G优先：为了更好的利用双频AP的5G频段资源，减少2.4G频段设备的干扰，AP应该可以自动的将支持双频的客户端引导到5G频段上； 13. 电源：支持标准802.3af PoE供电方式及外部供电； 14. 多SSID支持：支持16个BSSID； 15. 数据加密：支持AP做为AES-CCM加解密结点。 | 100 | 台 |
| 2 | 室内普通放装AP | 1. 可支持瘦AP工作模式，支持802.11n/11ac协议,在11ac模式下支持1.7Gbps数据速率； 2. 支持802.11a/n/ac与802.11b/g/n同时工作； 3. 支持802.3af/802.3at供电标准； 4. 2.4 GHz频段支持MIMO 3x4, 3空间流，在3空间流模式下支持单用户MIMO； 5. 5 GHz频段支持MIMO 4x4，4空间流，在4空间流模式下支持单用户MIMO，在3空间流模式下支持多用户MU-MIMO； 6. 支持瘦AP标准IETF 5415 CAPWAP协议； 7. 工作温度：0-40度范围； 8. 工作湿度：10%-90%； 9. 天线增益：2.4G不小于3dBi，5G天线支持最不小于5dBi；内置2.4G及5G天线,天线增益； 10. 控制器功能：AP具备无线控制器功能，快速部署环境中，可以使用AP充当无线控制器管理其他AP； 11. 组播视频转换功能：可通过AP实现由组播至可靠单播视频的转换,以保证组播视频流在空中接口的传输可靠性和有效性；AP支持高清视频可靠传播；控制器和AP之间的链路带宽利用率不会随着同一组播组客户端的增加而增加； 12. 远程抓包：可将远端AP的流量镜像到本地的IP可达的终端设备上，供主流第三方的数据包分析工具分析无线数据； 13. 5G优先：为了更好的利用双频AP的5G频段资源，减少2.4G频段设备的干扰，可以自动的将支持双频的客户端引导到5G频段上； 14. 网络接口：2个千兆以太接口，支持LAG； 15. 控制接口：1个RJ-45控制台console接口； 16. 电源：支持外置电源供电和POE供电方式 17. 多SSID支持：支持16个BSSID； 18. 数据加密：支持AP做为AES-CCM加解密结点。 | 71 | 台 |
| 3 | 高密AP | 1. 支持瘦AP工作模式，支持802.11n/11ac/11ac wave2协议,在11ac wave2模式下支持160Mhz频宽，AP最高支持5Gbps数据速率； 2. 支持802.11a/n/ac/ac wave2与802.11b/g/n同时工作； 3. 支持802.3at供电标准； 4. 支持MIMO 4x4, 3空间流,支持多用户MU-MIMO； 5. 支持智能射频分配，如AP能够根据用户现场射频环境智能切换工作在2.4Ghz和5Ghz或是工作在双5Ghz模式； 6. 支持AP智能射频环境检测，可以将AP的一个射频工作调整为monitor监控模式，监控2.4Ghz和5Ghz频谱； 7. 支持瘦AP标准IETF 5415 CAPWAP协议； 8. 工作温度：0-40度范围； 9. 工作湿度：10%-90%； 10. 频谱分析功能：每个AP在做频谱分析的同时，都能够在2.4G和5G两个频段上同时提供无线用户接入和数据包转发。AP的频谱分析功能包括识别无线干扰类型、干扰的信号强度、干扰影响的无线信道、干扰占用无线信道的Duty Cycle。可通过干扰事件触发上层无线资源管理算法,通过评估信道空口质量,对信道进行合理调节，结合系统其他网元实现对干扰源物理位置的定位,并且可以报告干扰源影响的物理范围 11. 软件定义网络特性：执行软件定义策略，用户流量在AP上直接进行VXLAN封装，不同的业务使用不同的隔离的虚拟网络。 12. 无线网络性能保证：收集和发送AP的详细信息以及无线用户的详细健康数据，以提升无线用户体验； 13. 无线客户端Sensor功能：将AP的一个 频段作为Sensor，作为一个实际的无线客户端进行无线网络关联，测试无线网络联通性以及在无线上承载的应用是否正常，包括无线关联是否成功，测试DNS解析是否正常，内外网是否联通，邮件服务使用、内网外网重要Web应用服务器以及文件服务器是否正常；AP作为Sensor时，AP还可以同时接入用户； 14. 远程抓包：可将远端AP的流量镜像到本地的IP可达的终端设备上，供主流第三方的数据包分析工具分析无线数据； 15. 5G优先：为了更好的利用双频AP的5G频段资源，减少2.4G频段设备的干扰，AP应该可以自动的将支持双频的客户端引导到5G频段上； 16. 网络接口：2个千兆以太接口，支持LAG 17. 控制接口：1个RJ-45控制台console接口； 18. 电源：支持POE供电方式； 19. 多SSID支持：支持16个BSSID； 20. 数据加密：支持AP做为AES-CCM加解密结点。 | 19 | 台 |
| 4 | 24口POE交换机 | 1. 交换容量≥216Gbps； 2. 包转发能力≥95Mpps； 3. 最大激活VLAN数量≥1023； 4. VLAN ID≥4000； 5. 巨型以太帧(Jumbo Frame)大小≥9216bytes； 6. 槽位数：固定配置，单机箱10GbE 端口：≥2 SFP+； 7. 单机箱1GbE端口：24(10/100/1000电口)； 8. 最大接口工作方式：所有接口可以同时使用，Combo接口按照一个计算； 9. 局域网协议：支持以太网协议、生成树算法、多生成数（MSTP）、支持快速生成树（RSTP)、支持802.1Q Trunk、支持802.1p优先级、支持以太链路捆绑，不小于24组； 10. 网络协议：支持ICMP、IPv4、IPv6、支持静态路由、三层路由不小于16条； 11. 组播：支持IGMP协议、IGMP Snooping(v1,v2,v3)、IGMP Filtering、 12. IPv6 MLDv1 & v2 Snooping、支持跨VLAN组播复制、支持DHCP； 13. 安全性：支持安全控制列表ACL，PACL 14. 端口安全，支持端口隔离，支持防御ARP欺骗，DAI功能，支持防御ip地址欺骗，支持灵活的接入身份认证，通过单个、一致的配置来支持多种身份验证机制，支持802.1x认证、802.1x MAB、NAC接入认证、Web认证等； 15. 数据流量分类：Ingress Policing。 16. 排队技术：每端口队Egress列数4，支持优先处理低延迟数据的排队机制； 17. 可用性：支持以太网端口单通检测机制，UDLD功能；支持二层链路快速收敛，Flex Link功能，快速冗余链路切换时间小于100毫秒；支持Spanning Tree快速收敛算法，包括：802.1W(RSTP),802.1s(MST), Rapid PVST+； 18. 网管协议：支持SNMP v2c、SNMP v3、RMON、MIB II、Syslog、LLDP链路层发现协议、本地管理用户口令认证、集中管理用户口令认证、Telnet、SSH、Web管理、带外网管、第三方网管系统； 19. 流量监控：支持远程端口镜像； 20. 电源及能耗管理：支持智能电源管理EnergyWise，设备能够自动实时调整端口用电状态以节约能耗，并且可以提供开放接口和开发工具包集成进第三方网管系统；支持交流电源；支持交换机休眠模式； 21. MAC地址表≥16K； 22. 支持可堆叠，专用堆叠口，对堆叠系统实现统一管理，最大堆叠台数为8，堆叠带宽≥80Gbps，支持堆叠内跨机箱的链路捆绑； 23. 缓存4M Bytes； 24. 支持POE供电同时15.4W POE供电接口数量≥24； 25. 组播表容量1K； 26. 支持端口镜像，4个Session。支持Netflow/Netstream/Sflow。支持IEEE 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet)。支持DHCP Server。 27. 支持以太链路捆绑，不小于24组。 28. USB Console端口； | 11 | 台 |
| 5 | 万兆多模光模块 | 1. SFP+ 万兆模块(850nm,300m,LC) | 11 | 个 |
| 6 | 无线AC控制器 | 1. 最大接入AP数量：可通过软件方式升级，最小升级步长1个AP，最大可支持不低于1500个AP； 2. 接口类型：支持≥2个万兆接口； 3. 接口卡：支持≥2个SFP/SFP+模块； 4. 电源：必须支持冗余电源； 5. 吞吐量：≥20Gbps，实际测试IMIX吞吐量不低于17Gbps； 6. 隧道加密能力：必须支持所有AP到控制器的控制信令及用户数据全部以AES-CCM的方式加密传输至控制器，并且加密后控制器转发能力不受影响； 7. 扩展性：支持控制器堆叠，支持1:N冗余方式(N≥2)； 8. 最大用户数：≥20000； 9. 最大用户数并发：≥20000； 10. SSID支持：≥512 SSID； 11. 支持标准：支持802.11n 、802.11b、802.11g、802.11a、802.11ac、802.1q、802.1x、802.3z、802.3ab、802.3d、802.11e；支持瘦AP标准IETF 5415 CAPWAP协议； 12. 用户认证：支持802.1x/EAP认证，支持EAP-TLS、EAP-PEAP、EAP-TTLS；支持WEB认证，并且可以自动推送页面； 13. 软件定义网络特性：软件定义虚拟网络，通过VXLAN支持不同的业务使用不同的隔离的虚拟网络； 14. 无线网络性能保证：为网络性能服务器提供详细的性能数据进行关联分析，及时发现关联时间异常的用户、认证异常的用户，提升用户体验； 15. 无线资源管理：支持自动无线资源管理功能，根据无线网络实际情况自动调节无线网络射频参数,如信道和发射功率等，下发至AP生效，并不影响AP正常接入性能 16. 动态带宽选择：可以根据现场无线频谱情况，自动为无线接入点（AP） 分配20MHz、40MHz 或80MHz的信道宽度配置选项，可以根据变化的射频条件为网络提供更细粒度的方式来调整性能； 17. 空口介质公平性：可以根据SSID和用户来分配AP空口介质使用时间，合理利用空口资源，如员工和访客分别分配不同的AP空口介质使用时间； 18. IPv6支持：支持IPv4、IPv6； 19. VLAN 组功能：支持在同一个SSID下，不需要任何额外认证设备配合，就可以实现一个SSID对应一个VLAN组，一个VLAN组具有不少于32个VLAN，控制器可以自动将接入该SSID的无线接入用户分配到该组中的不同VLAN中； 20. 支持MAC地址和Portal认证的灵活结合：支持MAC地址白名单，当用户的MAC地址在名单里时，直接允许用户接入，不进入到Portal认证，如果用户的MAC地址不在白名单里，那么用户会进入到Portal认证界面； 21. 认证模式：支持LDAP通讯接口；支持Radius通讯接口，支持标准Radius RFC协议，可以与第三方Radius互通； 22. VLAN支持：支持≥4094个VLAN； 23. VLAN和地理位置的绑定：在同一个SSID下，可以根据用户的物理位置不同为用户分配不同的VLAN，并且不需要特定的外置服务器就能实现； 24. 组播：支持IGMP、IGMP Snooping； 25. Qos控制：支持每用户的Qos控制，支持802.11e/WMM； 26. 应用可视性和控制：无线控制器支持应用可视性和控制功能，能够对无线网络内的各类应用进行识别和统计； 27. HA高可用性：如果配置为1+1冗余，支持HA高可用性功能，当其中支持用户应用的快速恢复时间小于1s； 28. 终端设备识别：控制器支持对终端设备的识别，如iphone,ipad，android，windows，MAC OS等设备类型，并可以针对不同的设备设置不同的安全访问策略，VLAN，QoS等； 29. DHCP：支持DHCP Server； 30. 漫游：要求支持2、3层情况下，无线用户在数据不加密以及WPA/WPA2加密情况下可以无缝漫游； 31. Mesh功能：支持控制器下AP以Mesh的工作方式工作； 32. 频谱检测：可结合采用频谱分析功能的AP,实现对低层频谱的检测, 可以分析报告出2.4G及5G频谱范围内的非WiFi设备干扰,可100%确定干扰源,包括2.4G跳频摄像头,无绳电话,蓝牙,微波炉,2.4G跳频基站或其他设备等；必须可以实现在提供用户接入的同时进行频谱分析功能；根据分析，可以给出简单明了的空口质量 trap信息，简化用户排查故障的时间； 33. WIPs功能：自动发现接入到有线网络的AP，自动发现并围堵使用同一个SSID的AP；必须能够实现自动发现并围堵AdHoc Rouge AP；必须能够实现根据RSSI信号强度定义非法AP； 34. 支持以下Signatures攻击： Bcast deauth，NULL probe resp1/resp2, Assoc flood,Auth flood,Deauth flood, EAPOL flood； 35. 非法AP控制：支持非法AP、非法客户端的发现、抑制功能；要求必须采用接入模式的AP做为非法AP的检测、抑制设备，无需另外添加专门AP做为AP检测设备；支持在AP在正常工作模式下，进行rouge AP检测和抑制，不影响用户接入； 36. 高级AAA功能：支持连接LDAP数据库，要求内置AAA功能； 37. 动态VLAN：支持基于用户的VLAN分配 38. 加密功能：支持WEP、WPA、WPA2、AES-CCM； 39. 动态功率调整DTPC：支持对于无线终端及语音终端进行动态功率调整； 40. 语音准入：支持基于语音流量的呼叫准入控制；支持基于无线参数、干扰的语音呼叫准入控制； 41. 节电功能：支持U-APSD，自动节电模式，解决无线终端电池使用问题； 42. 组播视频：控制器支持视频组播功能,可将视频组播流转发至AP,由AP进行视频组播至单播的转换,大大节省网络传输带宽，AP和控制器之间的带宽不随着AP下组播用户的增加而增加；支持基于组播视频的准入控制能力,在AP接入视频流能力不足的情况下,拒绝新组播用户加入；支持对组播流进行Qos优化,保证高清组播视频流的图像质量完全和通过有线网传输一致； 43. 统一管理：支持统一控制器配置管理室内AP、室外AP及Mesh接入点的能力； 44. 网络管理：支持远程HTTP、HTTPS配置管理；控制器支持通过移动终端APP软件进行直接管理，移动客户端管理软件支持apple IOS设备和android设备；支持SNMPv1/v2/v3、Telnet、Console管理； 45. 零配置管理：室内AP、室外AP及Mesh设备完全零配置操作，完全由控制器进行统一配置。 | 1 | 台 |
| 7 | 无线AP授权 | 1. 无线AP授权 | 190 | 套 |

1. **综合布线及通讯系统**
   1. **综合布线系统**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.1.1工作区子系统** | | |  |  |
| 1 | 六类非屏蔽模块 | 1. #电气性能达到TIA/EIA568C.2对6类的要求，须满足POE相关IEEE802.3at标准。（需提供DELTA-4PPOE认证复印件并加盖制造厂商公章） 2. #电气性能达到TIA/EIA568C.2对6类的要求，须满足POE相关IEEE802.3at标准。（需提供UL认证复印件并加盖制造厂商公章） 3. #电气性能达到TIA/EIA568C.2对6类的要求，须满足POE相关IEEE802.3at标准。（需提供ETL认证复印件并加盖制造厂商公章） 4. #匹配线规：22～24AWG； 5. 8根针脚（8P8C设计）； 6. 插拔次数：750次以上； 7. 工作温度：-20℃至75℃； 8. 向后兼容3类，5类铜缆跳线； 9. 6类非屏蔽模块需提供4种以上颜色可选，方便颜色管理。 10. #需提供国内检验报告复印件并加盖制造厂商公章。 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 770 | 个 |
| 2 | 单孔面板 | 1. #白色86英式单口面板，自带透明防尘盖； 2. 支持5e，6，6A类信息模块； 3. 正面看不到螺丝孔； 4. 面板上配备有标签框，便于更换标签； 5. #需提供国内检验报告复印件并加盖制造厂商公章。 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 68 | 个 |
| 3 | 双孔面板 | 1. #白色86英式双口面板，自带透明防尘盖； 2. 支持5e，6，6A类信息模块； 3. 正面看不到螺丝孔； 4. 面板上配备有标签框，便于更换标签； 5. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 6. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 350 | 个 |
| 4 | 六类非屏蔽跳线(3米) | 1. #符合ANSI/TIA-568-C.2对6类的标准。(需提供国内测试报告及UL认证和ETL认证复印件并加盖制造厂商公章) 2. 100%通过制造厂商测试，保证性能。 3. 多股线。插拔次数：1000次。 4. 长度：3m。 5. 阻燃级别：LSZH。 6. 工作温度：-20℃至60℃。 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 700 | 条 |
| 5 | 电话跳线 | 1. #符合ANSI/TIA-568-C.2对3类的标准。(需提供国内测试报告及UL认证和ETL认证复印件并加盖制造厂商公章) 2. 100%通过制造厂商测试，保证性能。 3. 多股线。插拔次数：1000次。 4. 阻燃级别：LSZH。 5. 工作温度：-20℃至60℃。 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 270 | 条 |
| 6 | 地板插座(铜) | 1. 安装：120型地面插座适合于标准100×100mm的暗盒，同时满足CAT.3、CAT.5e 、CAT.6和CAT.6A模块的安装需求，1~3口可供选择。 2. 特征：防渗漏设计保证在插座体合上时水滴等流体不易渗入，弹起式结构任操作更安全方便。 3. 材质：铜合金、ABS塑料UL94V-0防火等级。 4. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 5. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 个 |
| **2.1.2管理间子系统** | | |  |  |
| 1 | 24口配线架 | 1. #符合ISO/IEC11801第2.2版，TIA/EIA-568要求。（需提供国内测试报告及UL认证和ETL认证复印件并加盖制造厂商公章） 2. 采用优质冷轧钢板材料，防冲撞，耐磨损，磨砂喷塑处理，避免配线架表面的刮花。 3. 1U型24口兼容5e，6，6A类非屏蔽信息模块。 4. 卡接线规范围：22～26AWG。 5. 独立模块设计。 6. 工作温度：-40℃至60℃。 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 73 | 个 |
| 2 | 六类非屏蔽模块 | 1. #电气性能达到TIA/EIA568C.2对6类的要求，须满足POE相关IEEE802.3at标准。（需提供DELTA-4PPOE认证复印件并加盖制造厂商公章） 2. #电气性能达到TIA/EIA568C.2对6类的要求，须满足POE相关IEEE802.3at标准。（需提供UL认证复印件并加盖制造厂商公章） 3. #电气性能达到TIA/EIA568C.2对6类的要求，须满足POE相关IEEE802.3at标准。（需提供ETL认证复印件并加盖制造厂商公章） 4. #匹配线规：22～24AWG； 5. 8根针脚（8P8C设计）； 6. 插拔次数：750次以上； 7. 工作温度：-20℃至75℃； 8. 向后兼容3类，5类铜缆跳线； 9. 6类非屏蔽模块需提供4种以上颜色可选，方便颜色管理。 10. #需提供国内检验报告复印件并加盖制造厂商公章。 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1244 | 个 |
| 3 | 理线架 | 1. 水平电缆理线器，1U，金属，带盖板。 2. #需提供中国国家认可（CNAS）的实验室的国内规格检测报告复印件并加盖制造厂商公章。 3. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 4. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 154 | 个 |
| 4 | 光纤配线架 | 1. 全封闭式结构，光纤跳线不外露，外观整洁有序，防尘效果好。 2. 抽屉式/抽拉式设计。 3. 配线架的开启方式为免工具拆卸，抽屉式/抽拉式设计，易于维护和管理。 4. 适用于光纤接入网中的光纤终端点，具有光缆的配线和熔接功能，可以实现光缆纤芯的灵活跳线及存储，兼容ST、SC、FC及LC光纤藕合器接口。 5. 19英寸标准网络机柜安装，尾纤收容设置于机架内，用于纤熔接或研磨处理。 6. 箱体采用优质冷轧钢板材料，表面环氧静电喷塑处理，外形美观。 7. 工作温度：-20℃—50℃。 8. #需提供国内检验报告复印件并加盖制造厂商公章 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 16 | 个 |
| 5 | 万兆LC尾纤(OM3) | 1. 光纤规格：单模9/125µm、多模62.5/125µm、多模50/125µm、万兆多模（OM3、OM4）可选。 2. 接口类型：LC、SC、ST、FC等接口可选。 3. 执行标准：ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0，ANSI/TIA 568C.3。 4. 要求100%专业的3D几何尺寸检测和控制。 5. 要求100%通过工厂测试并附相关测试报告。 6. 要求所有尾纤应带有唯一可识别的序号标签供追朔。 7. #(需提供信息产业质量监督检验中心（原信产部）等第三方测试认证复印件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 384 | 条 |
| 6 | 双工LC耦合器 | 1. 产品规格：LC。 2. 性能满足ANSI/TIA-568-C.3中关于光纤连接硬件的规范要求。 3. 采用陶瓷材质，精密性高，损耗小。 4. 单多模以及万兆通用，使用灵活。 5. 插入损耗：≤0.2dB（LC）、≤0.3dB（其他）。 6. 互换性：≤0.2dB。 7. 工作温度：-25℃~+70℃。 8. 符合BellcoreGR-326。 9. 符合RoHS。 10. #需提供国内检验报告复印件并加盖制造厂商公章 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 192 | 个 |
| 7 | 多模2LC-2LC跳线（2米） | 1. 光纤规格：OS2单模9/125µm、多模62.5/125µm、多模50/125µm、万兆（OM3、OM4）可选。 2. 接口类型：LC、SC、ST、FC等接口可选。 3. 执行标准：ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0，ANSI/TIA 568C.3。 4. 护套材质：Riser，Plenum或者LSZH供选择。 5. 光缆结构：单工、双工；微型双并线光缆、多芯分支光缆、带状光缆多种结构可提供。 6. 双工跳线采用2种颜色，以方便识别正确的极性状态。 7. 要求100% 3D几何尺寸检测和控制。 8. 要求100%通过工厂测试并附相关测试报告。 9. 要求每根跳线应带有唯一可识别的序号标签供追朔。 10. 衰减要求小于等于0.3dB。 11. #需提供信息产业质量监督检验中心（原信产部）等第三方测试认证复印件并加盖制造厂商公章 12. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 13. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 78 | 条 |
| 8 | 100对110型语音配线架 | 1. 19英寸机架式安装，1HU解决100对语音配线。 2. 适合AWG24~26线规，插拔次数：≥ 750 次；IDC 寿命：≥ 200 次。 3. 执行标准：ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0，ANSI/TIA 568C.2。 4. 同时具有极高的稳定性和适配性，最大限度的与语音高密度解决方案相集成。 5. 模块化设计单元内部的电缆连接终端，用于连接水平布线和电信机柜内电缆之间的连接，只需增减模块即可。 6. 在扩容时只需采用110 跳线即可完成灵活管理。 7. 采用高强度的塑胶与板金材料，完全可以承受冲压工具的多次冲压安装。 8. #需提供国内检验报告复印件并加盖制造厂商公章 9. #需提供信息产业部、ETL、UL的测试认证复印件并加盖制造厂商公章。 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 14 | 套 |
| 9 | 理线架 | 1. 水平电缆理线器，1U，金属，带盖板。 2. #须提供中国国家认可（CNAS）的实验室的国内规格检测报告复印件并加盖制造厂商公章。 3. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 4. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 14 | 个 |
| 10 | RJ45-单对语音跳线（2米） | 1. 规格： 1对、2对、4对110快接插头至RJ45跳线。 2. 标准：ANSI/TIA568C.2。 3. 导体直径26~24AWG，内部多芯软线结构。 4. 传输带宽：≥100MHz。 5. 阻抗: 100 ohms±15%。 6. 跳线须100%原装出厂测试。 7. 跳线RJ45端尾部采用模具注塑的尾套，以保证产品可靠性。 8. RJ45跳线弹片采用按压保护盖，防止弹片反向折断。 9. #需提供信息产业质量监督检验中心（原信产部）、ETL的测试认证的复印件并加盖制造厂商公章。 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 270 | 条 |
| 11 | 六类非屏蔽跳线(2米) | 1. #符合ANSI/TIA-568-C.2对6类的标准。(需提供国内测试报告及UL认证和ETL认证复印件并加盖制造厂商公章) 2. 100%通过制造厂商测试，保证性能。 3. 多股线。插拔次数：1000次。 4. 长度：2m。 5. 阻燃级别：LSZH。 6. 工作温度：-20℃至60℃。 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 974 | 条 |
| **2.1.3设备间子系统** | | |  |  |
| 1 | 光纤配线架 | 1. 全封闭式结构，光纤跳线不外露，外观整洁有序，防尘效果好。 2. 抽屉式/抽拉式设计。 3. 配线架的开启方式为免工具拆卸，抽屉式/抽拉式设计，易于维护和管理。 4. 适用于光纤接入网中的光纤终端点，具有光缆的配线和熔接功能，可以实现光缆纤芯的灵活跳线及存储，兼容ST、SC、FC及LC光纤藕合器接口。 5. 19英寸标准网络机柜安装，尾纤收容设置于机架内，用于纤熔接或研磨处理。 6. 箱体采用优质冷轧钢板材料，表面环氧静电喷塑处理，外形美观。 7. 工作温度：-20℃—50℃。 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 8 | 个 |
| 2 | 万兆LC尾纤(OM3) | 1. 光纤规格：单模9/125µm、多模62.5/125µm、多模50/125µm、万兆多模（OM3、OM4）可选。 2. 接口类型：LC、SC、ST、FC等接口可选。 3. 执行标准：ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0，ANSI/TIA 568C.3。 4. 要求100%专业的3D几何尺寸检测和控制。 5. 要求100%通过工厂测试并附相关测试报告。 6. 要求所有尾纤应带有唯一可识别的序号标签供追朔。 7. #(需提供信息产业质量监督检验中心（原信产部）等第三方测试认证复印件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 384 | 条 |
| 3 | 双工LC耦合器 | 1. 产品规格：LC。 2. 性能满足ANSI/TIA-568-C.3中关于光纤连接硬件的规范要求。 3. 采用陶瓷材质，精密性高，损耗小。 4. 单多模以及万兆通用，使用灵活。 5. 插入损耗：≤0.2dB（LC）、≤0.3dB（其他）。 6. 互换性：≤0.2dB。 7. 工作温度：-25℃~+70℃。 8. 符合BellcoreGR-326。 9. 符合RoHS。 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 192 | 个 |
| 4 | 多模2LC-2LC跳线（2米） | 1. 光纤规格：OS2单模9/125µm、多模62.5/125µm、多模50/125µm、万兆（OM3、OM4）可选。 2. 接口类型：LC、SC、ST、FC等接口可选。 3. 执行标准：ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0，ANSI/TIA 568C.3。 4. 护套材质：Riser，Plenum或者LSZH供选择。 5. 光缆结构：单工、双工；微型双并线光缆、多芯分支光缆、带状光缆多种结构可提供。 6. 双工跳线采用2种颜色，以方便识别正确的极性状态。 7. 要求100% 3D几何尺寸检测和控制。 8. 要求100%通过工厂测试并附相关测试报告。 9. 要求每根跳线应带有唯一可识别的序号标签供追朔。 10. 衰减要求小于等于0.3dB。 11. #需提供信息产业质量监督检验中心（原信产部）等第三方测试认证复印件并加盖制造厂商公章 12. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 13. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 78 | 条 |
| 5 | 理线架 | 1. 水平电缆理线器，1U，金属，带盖板。 2. #须提供中国国家认可（CNAS）的实验室的国内规格检测报告复印件并加盖制造厂商公章。 3. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 4. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 8 | 个 |
| 6 | 100对110型语音配线架 | 1. 19英寸机架式安装，1HU解决100对语音配线。 2. 适合AWG24~26线规，插拔次数：≥ 750 次；IDC 寿命：≥ 200 次。 3. 执行标准：ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0，ANSI/TIA 568C.2。 4. 同时具有极高的稳定性和适配性，最大限度的与语音高密度解决方案相集成。 5. 模块化设计单元内部的电缆连接终端，用于连接水平布线和电信机柜内电缆之间的连接，只需增减模块即可。 6. 在扩容时只需采用110 跳线即可完成灵活管理。 7. 采用高强度的塑胶与板金材料，完全可以承受冲压工具的多次冲压安装。 8. #需提供信息产业部、ETL、UL的测试认证复印件并加盖制造厂商公章。 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 4 | 套 |
| 7 | 理线架 | 1. 水平电缆理线器，1U，金属，带盖板。 2. #须提供中国国家认可（CNAS）的实验室的国内规格检测报告复印件并加盖制造厂商公章。 3. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 4. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 4 | 个 |
| 8 | 110-110非屏蔽跳线(5米) | 1. #符合ANSI/TIA-568-C.2对3类的标准。(需提供国内测试报告及UL认证和ETL认证复印件并加盖制造厂商公章) 2. 100%通过制造厂商测试，保证性能。 3. 多股线。插拔次数：1000次。 4. 长度：5m。 5. 阻燃级别：LSZH。 6. 工作温度：-20℃至60℃。 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 270 | 条 |
| **2.1.4主干子系统** | | |  |  |
| 1 | 24芯OM3室内多模光缆 | 1. 采用光纤具有折射率分布控制精确、几何特性优越和衰减低等优点。 2. 光纤类型：单模9/125µm（OS2）、多模62.5/125µm、多模50/125µm、万兆OM3、万兆OM4。 3. 万兆光纤其传输衰减在850/1300nm波长上每公里不大于3.5/1.5dB，在850nm波长上有效模式带宽不小于2000MHz\*km（OM3）、4700MHz\*km（OM4）。 4. 支持万兆以太网的传输距离应不少于300米（OM3）、550米（OM4）。 5. 主干光缆应符合UL对OFNR、OFNP或同等级别防火等级的阻燃要求.。 6. 执行标准：ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0, TIA/EIA 568B.3，TIA/EIA-455。 7. #需提供国内检验报告复印件并加盖制造厂商公章。 8. #需提供UL认证证书复印件并加盖制造厂商公章。 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2400 | 米 |
| 2 | 三类25对非屏蔽主干 | 1. 类型：3类大对数电缆，带卷轴包装（阻燃） 2. 芯线规格：24AWG实芯裸铜导体 3. 芯线对数：25对、50对、100对，每芯应带有色条区别，便于端接 4. 标准：ISO/IEC 11801:2002 Ed2.0， ANSI/TIA 568C.2 5. 护套特征：护套表面应有唯一可追溯批次的标识、带有撕裂绳，方便施工 6. 护套材料：应可提供CM、CMR、CMP及LSZH等供选择 7. 执行标准：ANSI/TIA568C.2、ISO11801 2nd以及其他国际通用性标准 8. #需提供国内检验报告复印件并加盖制造厂商公章 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 7 | 轴 |
| **2.1.5其它** | | |  |  |
| 1 | 1.2米机柜 | 1. 规格：1200mmx600mmx600mm | 4 | 台 |
| 2 | 2米机柜 | 1. 规格：2000mmx600mmx600mm | 13 | 台 |
| 3 | 2米机柜 | 1. 规格：2000mmx600mmx1200mm | 4 | 台 |
| 4 | 辅材 | 1. 系统所需其他辅助材料 | 1 | 批 |

* 1. **语音程控电话系统**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 模拟话机 | 1. 显示屏；LCD显示，不低于5级亮度调节； 2. 来电查询：不低于66组12位号码查询； 3. 去电查询：不低于15组12位号码查询； 4. 铃声设置：不低于11首和弦8首普通铃声； 5. 一键拨号：不低于5组亲情号设置； 6. 其他功能：转接功能，音乐保留、重拨回拨、自动IP、闪断时间设置； | 150 | 台 |

* 1. **无线对讲系统**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 数字中继台 | 1. 支持数字TDMA模式下2个同步语音或数据信道； 2. 高功率下100%连续工作周期； 3. 可在模拟或数字模式下工作； 4. 射频输出功率：≤45W ； 5. 频率范围：136-174MHz 403~470MHz； 6. 信道间隔：≤12.5KHz； 7. 频率稳定性：+/-0.5PPM； 8. 接收机互调：≤75dB； 9. 显示屏：LED 指示灯可显示开启、中继台禁用、数字模式、模拟模式。 | 2 | 套 |
| 2 | 发射合路器 | 1. 工作频率：136-174MHz/350-390MHz/400-430MHz/440-470MHz； 2. 通道间距：Min 100KHz(TEST)； 3. 插入损耗：2合路 ≤4.1dB ，3合路 TX1,TX2≤7.3dB;TX3≤4.1dB，4合路 ≤7.3dB ； 4. 驻波比：输入≤1.2dB ，输出≤1.4dB ； 5. 工作带宽：VHF:15MHz/UHF:30MHz； 6. 端口误差：≤0.6dB； 7. Tx to Rx隔离度：≥70dBm； 8. Ant to Tx隔离度：≥50dBm； 9. 反向隔离度：≥45dBm； 10. OIP3：≥85dBm； 11. 平均功率：≤100W per Channel； 12. 工作温度：-30℃ to +60℃； 13. 储存温度：-40℃ to +85℃； 14. 工作湿度：≤95% RH； 15. 阻抗：≥50Ω； | 1 | 套 |
| 3 | 接收分路器 | 1. 工作频率：136-174MHz/350-390MHz/400-430MHz/440-470MHz； 2. 工作带宽：≤5MHz； 3. 波段增益：标准8~12dB，定制20~25dB； 4. 噪声系数；≤1.5dB； 5. 输入驻波比：≤1.40； 6. 输出驻波比：≤1.30； 7. 带内纹波(P-P)：≤0.5dB； 8. 端口带内纹波(P-P)；≤1.0dB； 9. 隔离度：≥23dB； 10. 交叉调制：≥60dBc@-20dBm； 11. 工作电压：12 to 13.8 V DC； 12. 工作电流：≤300mA； 13. 允许输入功率：≤10dBm； 14. 阻抗：≥50Ω； 15. 接口：N-K connector（female）； 16. 工作湿度：5% to 95% RH； 17. 工作温度：-30℃ to ﹢60℃； 18. 储存温度：-40℃ to +85℃； | 1 | 套 |
| 4 | 带通双工器 | 1. 工作频率：136-174MHz/350-390MHz/400-430MHz/440-470MHz； 2. 工作带宽：VHF：±1MHz，UHF：±3MHz； 3. 双工间隔：VHF：5.7MHz，UHF：10MHz； 4. 最大功率：Max：200W； 5. 插入损耗：≤1.5dB ； 6. 带内纹波：≤0.5dB ； 7. 带外抑制 Out of band：±2.5MHz ≥45dB， Out of band：﹣2.5MHz ≥25dB，Out of band：±5MHz ≥75dB， Out of band：﹣5MHz ≥45dB； 8. 隔离度：RX-TX band ≥75dB ，RX band ≥75dB ，TX band ≥75dB ； 9. 驻波比：≤1.25 ； 10. 工作温度：-30℃ to +75℃ ； 11. 储存温度：-40℃ to +85℃； 12. 阻抗：≥50Ω； | 1 | 套 |
| 5 | 射频同轴电缆 | 1. 特性阻抗：50±1Ω； 2. 速度系数：≥0.88； 3. 电容：≥76 pF/m； 4. 最大使用频率：8.8 GHZ； 5. 额定功率峰值：58 KW； 6. 内导体直流电阻：≤1.62Ω/Km； 7. 外导体直流电阻：≤2.08Ω/Km； 8. 绝缘介电强度：≥6000 DC.V； 9. 最大电压驻波比：≤1.15； 10. 外径：≥15mm； 11. 100米损耗：≤5dB； 12. 环境温度：≤40℃，内导体温度≤100℃； | 1400 | 米 |
| 6 | 耦合分配器 | 1. 频率范围：136-174MHz 350-480MHz； 2. 阻抗：≤50Ω； 3. 驻波比：≤1.3； 4. 插入损耗：≤0.5； 5. 隔离度：≤22dB； 6. 功率容量：≤50W； 7. 温度范围：-30～+60℃； 8. 工作湿度：-40～80℃； | 36 | 只 |
| 7 | 室内全向天线 | 1. 频率范围:136-174MHz 350-480MHz； 2. 阻抗：≤50Ω； 3. 驻波比：≤1.4； 4. 增益：≥2.15dBi； 5. 极化方式：垂直； 6. 避雷保护：直流接地； 7. 耐功率：≤100W； | 36 | 只 |
| 8 | 同轴连接器 | 1. 频率范围：0～11GHz； 2. 内导体间拔出力：≥0.56N； 3. 接触电阻内导体间：≤10mΩ； 4. 外导体间：≤2.5mΩ； 5. 绝缘电阻：≥5000mΩ； 6. 耐压：≥2000V(rms)； 7. 温度范围：-55 ～＋155℃； 8. 电压驻波比直式：≤1.30； 9. 电压驻波比弯式：≤1.50； 10. 机械耐久性：≥500次。 | 126 | 只 |
| 9 | 直角连接器 | 1. 温度范围：-55 ～＋155℃； 2. 频率范围：0～11GHz； 3. 内导体间拔出力：≥0.56N； 4. 接触电阻内导体间≤10mΩ； 5. 外导体间：≤2.5mΩ； 6. 绝缘电阻：≥5000mΩ； 7. 耐压V： 2000V(rms)； 8. 电压驻波比直式：≤1.30；弯式：≤1.50； 9. 机械耐久性≥500次。 | 36 | 只 |
| 10 | 数字对讲机 | 1. 频率范围：403-480MHz； 2. 射频输出功率1w-4w； 3. 频道数量：≥16个； 4. 信道间隔：12.5/25KHz； 5. 频率稳定性：+/-1.5PPM； 6. 接收机互调：≤70dB； 7. 接收机邻近信道选择：45dB@12.5kHz/70dB@25kHz； 8. 供电时间：数字模式下≥12.3小时，模拟模式下≥9.5小时； | 16 | 套 |
| 11 | 跳线 | 1. 定制 | 20 | 根 |
| 12 | 干线放大器 | 1. 频率范围：400-470MHz； 2. 多载频，噪音<5db； 3. 上行增益：10db, 4. 下行增益：40db； 5. 频率范围：400-470MHz。 | 1 | 台 |
| 13 | 室外全向天线 | 1. 频率范围: 400-450 MHz； 2. 阻抗：≤50Ω； 3. 驻波比：≤1.2； 4. 增益：≥5dBi； 5. 极化方式：垂直； 6. 避雷保护：直流接地； 7. 耐功率：≤100W； | 1 | 根 |
| 14 | 室外避雷器 | 1. 标称阻抗：≤50Ω； 2. 电压驻波比：≤1.1； 3. 输入阻抗：≤50Ω； 4. 避雷方式：电压击穿导流式； 5. 工作温度-℃ -40～70； | 1 | 个 |
| 15 | 中继台频占费 | 1. 无线电管理局（处）收取 | 2 | 处 |
| 16 | 对讲机频占费 | 1. 无线电管理局（处）收取 | 16 | 处 |
| 17 | 辅助材料 | 1. 系统其他辅助材料 | 1 | 批 |

1. **智能安全防范系统**
   1. **视频监控系统**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 半球摄像机 | 1. 选用1/2.9英寸不低于200万CMOS传感器，1080P(1920\*1080)最大30帧/秒，支持H.265、H.264、MJPEG视频编码，支持宽动态≥106dB； 2. #水平解析度和垂直解析度均大于等于 1000TVL（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 3. #支持低照度，最低照度支持彩色：≤0.003lx，黑白：≤0.0003lx，（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 4. 支持10M/100M以太网自适应电口，支持POE供电； 5. 支持DC12V电源输入口，与PoE供电互为备份； 6. 支持IP66防护等级； 7. #支持越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、徘徊检测、快速移动、人员聚集、停车检测、遗留物检测、物品移除检测等智能行为检测功能；（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 8. 支持人脸检测和客流统计功能； 9. #支持≥300米POE长距离传输，（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 10. 支持≥20％抗丢包能力； 11. 支持宽压保护，正负≥35%电压范围内长时间正常工作； 12. 支持音频编码AAC-LC、G.711; 13. #支持DC12V电源接口正负极反插功能，反插后不影响产品正常运行，（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 14. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 15. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 156 | 台 |
| 2 | 半球摄像机电源 | 1. DC12V/25W电源适配器 | 156 | 个 |
| 3 | 枪式摄像机 | 1. 选用1/2.9 inch逐行扫描支持不低于200万像素CMOS图像传感器； 2. 具有不低于以下接口：1个RJ45网络接口，1个RS485接口，1路报警输入/输出，1路音频输入/输出； 3. 图像分辨率≥1100线； 4. 亮度等级≥11级； 5. #通过红外灯照射，可识别距样机≥80m处的人体轮廓，红外波长≥837nm（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 6. #最低照度：彩色≤0.0005lx，黑白≤0.0001lx（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 7. 具有良好的网络适应能力，能够在丢包率20%的网络环境下正常工作； 8. 具有强光抑制、人脸抓拍、客流统计、断网续传、视频水印等功能； 9. #支持宽动态自由切换功能，当环境亮度变化时，可自动开启/关闭宽动态（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #静止场景下，相同图像质量时，摄像机开启U-code高级模式与普通模式相比，码流节约≥85%（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 11. #支持认证模式，可支持WEB认证具有basic、digest和无三种选项（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 12. #支持网关ARP绑定功能，有效防范ARP攻击，提升安全性（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 13. 防护等级≥IP67； 14. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 15. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 38 | 台 |
| 4 | 枪式摄像机电源 | 1. DC12V/25W电源适配器 | 38 | 个 |
| 5 | 枪式摄像机支架 | 1. 枪式摄像机支架，满足枪机安装需求 | 38 | 个 |
| 6 | 人脸识别专用摄像机 | 1. 选用1/1.8 inch逐行扫描不低于200万像素CMOS图像传感器，照度≥135dB，宽动态能力≥136，信噪比≥61dB；亮度等级≥11级； 2. #最低照度：彩色≤0.0002lx，黑白≤0.0001lx（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 3. 在同一客户端上，最多支持≥32个用户在线； 4. #可支持视频图像存储至TF卡或客户端，支持TF卡热插拔，最大支持≥256GB TF卡（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 5. #支持同时检测监控场景内出现的≥40张人脸图片，并支持进行抓拍机人脸跟踪（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 6. 支持检出水平转动角不超过±90°、仰角不超过±65°、倾斜角不超过±45°姿态角度的人脸，支持在走廊模式下检测人脸并抓拍； 7. #支持通过IE浏览器或客户端软件设置身份认证模式，设置选项包括无、Basic和Digest三种（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 8. #在同一静止场景、相同图像参数，样机开启U-Code高级模式与普通模式相比，码率节约90%（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 9. 需具有防篡改功能，当视频文件被篡改后，可通过专用播放器软件给出信息提示； 10. 电源电压在DC12±35%或AC24V±35%范围内变化时，摄像机正常工作； 11. 防护等级不低于IP68； 12. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 13. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 26 | 台 |
| 7 | 人脸识别专用摄像机电源 | 1. AC12V/72W电源适配器 | 26 | 个 |
| 8 | 人脸识别专用摄像机支架 | 1. 人脸识别专用摄像机支架，满足摄像机安装需求 | 26 | 个 |
| 9 | 电梯半球摄像机 | 1. 选用1/2.9 inch逐行扫描不低于200万像素CMOS图像传感器； 2. 图像分辨率≥1100线，帧率在1~30可调，信噪比≥60dB，亮度等级≥11级；最低照度：彩色≤0.003lx，黑白≤0.0003lx；照度范围≥135dB，宽动态综合能力得分≥103；通过红外灯照射，可识别距样机≥30m处的人体轮廓，红外波长≥837nm； 3. #静止场景下，相同图像质量时，摄像机开启智能编码高级模式与普通模式相比，码流节约85%（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 4. 具有人脸检测、区域入侵检测、越界检测、徘徊、人员聚集、场景变更、虚焦检测等功能； 5. #具有客流统计功能，且准确率不低于99%（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 6. #可检测人体特征，可通过平台客户端软件显示，上衣：长袖、短袖；下衣：长款、短款，并区分白色，橙色，黑色，红色，黄色，灰色，蓝色，绿色，紫色，棕色10种颜色（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 7. 摄像机具有电源返送功能，当只使用POE供电时，DV12V输入接口可需提供DC12V供电输出； 8. 具有良好的网络适应能力，能够在丢包率25%的网络环境下正常工作； 9. #具有友好密码功能，开启时同网段可使用出厂密码访问摄像机，关闭时同网段需使用复杂度为高的密码（至少8位，由大小写字母、数字和特殊字符组成）登陆和访问摄像机，提升安全性（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 10. 防护等级不低于IP68； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 7 | 台 |
| 10 | 电梯半球电源 | 1. DC12V/25W电源适配器 | 7 | 个 |
| 11 | 球型摄像机 | 1. 选用1/2.9inch逐行扫描不低于200万像素CMOS图像传感器，宽动态范围≥120dB； 2. 最低照度： 彩色：≤0.0011x； 黑白：≤0.0001 1x； 3. #宽动态自动切换功能：在IE浏览器下，支持具有宽动态自动设置选项。在环境亮度变化时，可自动在宽动态关闭和开启间进行切换（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 4. #支持人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 5. 在丢包率设置为25%，网络延时50ms的网络环境下，可正常显示监控画面； 6. 认证模式设置：具有认证模式设置选项，且WEB认证具有（无、basic、digest）三种设置选项； 7. #静态场景，相同图片质量下，使用H.265/H.264编码格式开启只能编码高级模式与基础模式相比，码率可节省码流85%;动态场景，相同图像质量下，使H.265/H264编码格式开启只能编码高级模式与基础模式相比，码率可节省码流50%（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 8. 最大灰度等级≥11级； 9. 支持在客户端软件或者IE浏览器下，对周期运动物体具有循环过滤功能设置项； 10. 电源电压在DC12V±35%范围内变化时，样机应能正常工作； 11. 外壳等级防护：≥IP68； 12. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 13. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 20 | 台 |
| 12 | 球型摄像机支架 | 1. 球型摄像机支架，满足球机安装需求 | 20 | 个 |
| 13 | 球型摄像机电源 | 1. 220V/100W | 20 | 个 |
| 14 | 摄像机立杆（含基础） | 1. 选用不低于3.5米高金属立杆，含地笼及基础 | 18 | 根 |
| 15 | 配电箱（含空开、配盘等） | 1. 室外防水金属配电箱，尺寸不低于400\*300\*250mm | 18 | 套 |
| 16 | 二合一防雷器 | 1. 网络电源二合一抗电涌防浪涌保护器； 2. 支持网络保护：额定工作电压:48V，额定放电电流（8/20μs）:2.5KA（L/S）5KA(S/PG)，连接接头形式:RJ452； 3. 支持电源保护：额定工作电压:KNF-24V/COM:24V KNF-220V/COM:220V，最大持续工作电压:KNF-24V/COM:40V KNF-220V/COM:275V，额定放电电流（8/20μs）防护等级:不低于IP20； | 40 | 个 |
| 17 | 网络视频录像机 | 1. 需支持不低于64路网络视频监控信号接入； 2. 需支持不低于16个硬盘一对一指示灯、运行指示灯（RUN）、网络状态指示灯（NET）、云状态指示灯（CLOUD）、告警指示灯（ALM）； 3. #应支持多屏同时预览，多屏同时轮切；应支持NVR视频输出分辨率和端口自动检测，（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 4. 需支持预览界面拖动窗格进行图像位置互换，可直接拖动图像解绑通道顺序后再根据实际需要绑定NVR新的通道顺序； 5. #需支持对前端IPC直接开启音频及语音对讲开关并在预览界面叠加图标OSD，（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 6. #应支持强弱密码策略，开启强密码策略，除同网段、必须使用强密码登录，（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 7. #需支持不低于4路人脸识别功能，支持添加黑/白名单人脸库，支持实时比对人脸功能，对符合设置条件的人脸触发报警或者联动功能，（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 8. 需支持网络安全功能：如黑白名单、802.1x、防ARP攻击、HTTPS安全链接、Telnet安全开启、录像水印等； 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 7 | 台 |
| 18 | 硬盘 | 1. 监控级硬盘，7200rpm 3.5英寸硬盘；单盘容量≥4TB； | 100 | 块 |
| 19 | 网络存储主机 | 1. 设备启动时，磁盘可按顺序加电，系统内部磁盘可以任意的更换位置，磁盘更换槽位后可以在图形界面上面显示新的磁盘槽位，不影响RAID使用； 2. #无需流媒体服务器，可将视频流直接写入存储，（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 3. 设备可接入BBU电池模块； 4. 支持CPU在不同业务下智能调频； 5. 支持风扇在不同温度下智能调速； 6. #支持设备异常掉电，供电恢复后业务自动恢复（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 7. 当某客户端登录密码输入错误次数超过设定次数,则锁定登录IP并触发告警,在一定时间内都无法登录设备； 8. 可支持不使用的硬盘进行休眠； 9. 登录提示修改默认密码，提示设置密码复杂度，支持特殊字符密码； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 20 | 综合安防应用服务器 | 1. #支持通过地图上可视域方位反向控制云台摄像机转动并定位到目标监控区域（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 2. #系统支持≥20000个前端设备接入，每个设备保活时间间隔30s，支持管理≥10000个在线监视器，支持≥3000个在线用户同时上线，最大用户数≥10000个，支持在线外域数≥2048个, 每个外域按照≤30s间隔保活。（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 3. 可定制手动工作流预案动作，需要实现该动作时，在工作流预案列表中点击该预案的执行按钮，即可实现； 4. 支持基于摄像头、时间段、报警的检索录像数据，支持检索和回放精确到秒； 5. 客户端画面支持9：16的竖屏走廊模式显示； 6. #支持不同用户之间文字、本地文件、图片、地图、实况场景及录像链接的传送。（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 7. 支持和摄像机之间进行语音对讲和语音广播功能； 8. 支持用户间文字、图片、报警信息、实况场景及录像链接的传输，支持本域及跨域用户间群聊，支持群聊用户主动退出群组； 9. 支持报警联动功能，支持报警联动到开关量输出、联动到监视器及客户端、联动预置位、联动存储、联动发送短信、联动发送电子邮件等； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 21 | 人脸结构化分析服务器 | 1. #可设置黑名单人脸库并进行布防，黑名单人员经过时可进行黑名单告警，并联动告警信号、联动图片抓拍、联动截取一段视频。（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 2. #人脸正对相机，无人遮挡等干扰情况，人脸正确识别率不小于97%。（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 3. #人脸在低头角度不超过20°，左右侧脸不超过45°情况下，人脸正确识别率不小于95%。（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 4. #支持对抓拍人脸进行性别识别，男女性别识别正确率不小于97%。（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 5. #支持对抓拍人脸进行是否戴眼镜识别，正确识别率不小于97%。（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 6. #系统在人脸眉毛被遮挡（戴帽子、齐刘海）等情况下，均可正确识别人脸，识别正确率不小于97%。（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 22 | 数据库服务器 | 1. #支持实时MAC/RFID数据去重（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 2. 支持根据车牌颜色对卡口机动车进行查询，秒级呈现出结果； 3. 支持单机服务器数据全备份到冷备磁盘； 4. #支持结构化数据（过车、MAC、RAID、过人等记录）和各类半结构化数据（人脸、车脸图像及视频-人视频图像）数据存储比例自定义配置（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 5. 支持根据车道号对卡口机动车进行查询，秒级呈现出结果； 6. 支持对路口车辆违规次数进行统计； 7. 支持对车辆查询信息进行列表展示、缩略图展示、分页展示以及查询结果导出； 8. 支持根据行驶方向对卡口机动车进行查询，秒级呈现出结果； 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 23 | 网络键盘 | 1. 支持显示屏； 2. 四维摇杆控制； 3. 具有键盘锁定功能； 4. 具备多级用户权限设置； 5. 支持键盘级联功能； 6. 可进行单台或多台设备的联网控制； | 1 | 台 |
| 24 | 液晶拼接屏 | 1. 工业级面板，尺寸≥46 inch；物理拼缝≤1.8mm；亮度≥500 cd/m2；对比度≥3500:1；分辨率不小于1920\*1080； 2. 视频输入接口至少具备1个DVI接口，1个HDMI接口，1个VGA接口； 3. 液晶拼接显示单元整机需选用冷轧钢板材质，结构件需一体成型，显示屏具备完整后壳，不得以支架或挡板替代，无任何裸露在外的电路线，整体美观大方； 4. 多个液晶拼接显示单元具备一键色彩调整功能，配合独有的色彩调校传感器和核心算法可实现快速调整屏幕色差； 5. 液晶拼接显示单元具备自动、16:9、4:3三种图像缩放显示模式； 6. 设备需具备色彩诊断能力，并能对色彩进行自动修正； 7. #液晶拼接显示单元具备去蓝光护眼功能，开启护眼模式后，蓝光量可下降30%，减弱蓝光对观看人员的眼睛进行有效保护。（需提供具有国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 8. #自动化实现不同规格以及不同规模拼接墙的拼缝补偿，从而提高拼缝补偿效率。（需提供具有国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 9. #液晶拼接显示单元具备选屏功能，能够在大屏级联的情况下单独控制某一块屏，操作方便。（需提供具有国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 15 | 台 |
| 25 | 拼接屏支架 | 1. 定制，46寸/47寸/49寸拼接屏弧面式落地式支架 | 15 | 台 |
| 26 | 拼接屏线缆包 | 1. DVI-D线缆-拼接屏专用 | 15 | 条 |
| 27 | 综合显示控制单元 | 1. 窗口支持1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、13、16画面分割显示； 2. 设备单通道支持对接入的3个视频分辨率不低于3840\*2160或12个视频分辨率不低于1920\*1080或27个视频分辨率不低于1280\*720的视频图像解码输出； 3. #设备支持字符叠加功能，可在视频输出画面中叠加字符，字符大小、颜色以及字符背景尺寸及颜色可设，可将字符设置为虚拟LED显示，字符的滚动方向、速度可设（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 4. #设备支持点报警功能，接入的IPC产生规定的报警状态时，可将该IPC的视频切换至输出通达显示，并通过红框闪烁的方式警告（需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 5. 设备支持预览功能，可对接入的网络视频图像在客户端进行开窗预览； 6. 设备支持一键布局功能，可对视频输出显示状态进行一键布局操作； 7. 设备支持回放输出功能，可将录像文件通过视频输出通道输出，并支持前进、后退、暂停操作；设备支持轮巡功能，可对接入的网络视频图像在视频输出通道进行群主轮巡输出； 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 28 | 液晶监视器（厨房用） | 1. 监视器尺寸≥22寸；亮度≥250 cd/m2；对比度≥1000:1；物理分辨率≥1920\*1080； 2. 输入接口至少具备1个DVI接口，1个HDMI接口，1个VGA接口，1个Audio接口；设备内置扬声器；显示单元可视角度不低于178°； 3. #设备使用寿命不低于100000小时（需提供具有国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 4. #显示单元亮度一致性不低于85%（需提供具有国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 5. #显示单元色彩均匀性不低于85%（需提供具有国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）； 6. 设备防尘等级不低于IP5X； 7. 设备支持图像静止功能，图像可定格在某一画面； 8. 当输入VGA 信号时，大屏会自动调整VGA 图像的参数以适应屏幕； 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 29 | 管理计算机（监控室用） | 1. 显示器尺寸：≥23.6寸； 2. CPU参数：主频≥2.8GHz ，核心数≥6核，三级缓存≥9M； 3. 内存：≥8G、≥128GSSD、≥1T机械硬盘； 4. 独立显卡：≥2G； 5. 预装Windows 7及以上操作系统； | 1 | 台 |
| 30 | 六类四对非屏蔽双绞线 | 1. TIA/EIA-568C.2 6类／E级电缆标准，支持千兆应用； 2. 线规：23AWG； 3. 中心PE十字骨架，最大程度上保证安装过程中不破坏双绞线绞距，具有高抗电磁干扰性，使传输信号的误码率降至最低程度； 4. 最大传输频率：350MHz； 5. 工作温度：-20℃至60℃； 6. 305米（1000ft）/箱； | 53 | 箱 |
| 31 | 电缆 | 1. 规格：RVV3\*2.5 | 2480 | 米 |
| 32 | 电源线 | 1. 规格：RVV2\*1.0 | 14202 | 米 |
| 33 | 12芯单模室外光缆 | 1. 12芯单模室外光缆 | 2600 | 米 |
| 34 | 双口光纤收发器 | 1. 电信级千兆单模一光两电光纤收发器 | 20 | 对 |
| 35 | 8口光纤盒 | 1. 规格：8口 | 20 | 个 |
| 36 | 耦合器 | 1. 国标 | 20 | 个 |
| 37 | 尾纤 | 1. 国标1.5米 | 20 | 条 |
| 38 | 光纤跳线 | 1. 国标3米双芯跳线 | 10 | 条 |
| 39 | 手孔井 | 1. 手孔井制作含井盖，满足线缆敷设使用需求 | 18 | 个 |
| 40 | 金属管材 | 1. 国标JDG25管材 | 450 | 米 |
| 41 | PE配管 | 1. PE管，管径不低于100mm | 1500 | 米 |
| 42 | 电缆沟挖填土 | 1. 包含电缆沟挖填土、回填、夯实等，满足弱电室外管网施工标准 | 675 | 米 |
| 43 | 24口接入交换机 | 1. 交换容量≥330Gbps； 2. 包转发率≥126Mpps； 3. 端口要求：≥24个10/100/1000Base-T电口、≥4个10G BASE-X SFP+万兆端口； 4. #支持STP/RSTP/MSTP/PVST； 5. #支持Smart Link； 6. #支持RRPP； 7. #MAC表项≥16K（提供第三方权威测试报告） 8. 支持4K符合IEEE 802.1Q标准的VLAN，而不是VLAN ID； 9. #支持静态路由、RIP、OSPF；路由表≥512（提供第三方权威测试报告） 10. #支持NQA功能； 11. #支持端口节能功能； 12. 支持SNMP V1/V2/V3； 13. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 14. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 5 | 台 |
| 44 | 48口接入交换机 | 1. 交换容量≥330Gbps； 2. 包转发率≥166Mpps； 3. 端口要求：≥48个10/100/1000Base-T电口、≥4个10G BASE-X SFP+万兆端口； 4. #支持STP/RSTP/MSTP/PVST； 5. #支持Smart Link； 6. #支持RRPP； 7. #MAC表项≥16K（提供第三方权威测试报告） 8. 支持4K符合IEEE 802.1Q标准的VLAN，而不是VLAN ID； 9. #支持静态路由、RIP、OSPF；路由表≥512（提供第三方权威测试报告） 10. #支持NQA功能； 11. #支持端口节能功能； 12. 支持SNMP V1/V2/V3； 13. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 14. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 6 | 台 |
| 45 | 万兆多模光模块 | 1. SFP+ 万兆模块(850nm,300m,LC) | 22 | 个 |
| 46 | 核心交换机 | 1. 主控板、业务板槽位物理分离； 2. 业务插槽数≥6；交换容量≥19Tbps； 3. #包转发性能≥2800Mpps；（官网双重指标取小值，提供官网截图）； 4. 主控引擎模块≥2，满足1+1冗余，主控槽位与业务板卡槽位宽度相同，为全宽槽位； 5. #支持千兆电口、千兆光口、万兆光端口、万兆电口、40G端口、100G端口、OLT端口； 6. 支持静态路由、RIP，OSPF，BGP、等价路由，路由策略，VRRP，策略路由； 7. 支持8个优先级队列，3个丢弃优先级，支持SP、WRR、SP+WRR三种队列调度算法； 8. 支持精细化的流量监管，粒度可达8K； 9. #支持VXLAN、Openflow等相关数据中心特性； 10. 支持多虚一技术(N:1)，要求N≥4，故障收敛时间≤50ms； 11. #支持一虚拟多技术（1:N），N≥4；提供第三方测试报告证明。 12. #支持MACsec硬件加密技术； 13. #支持防火墙、流量分析、IPS、负载均衡、无线控制器等硬件业务板卡扩展，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。 14. 支持SNMPv1/v2/v3； 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 47 | 交流电源模块 | 1. 核心交换机交流电源模块 | 2 | 个 |
| 48 | 交换路由引擎模块 | 1. 核心交换机主控引擎板卡 | 2 | 个 |
| 49 | 以太网电接口模块 | 1. 24端口千兆以太网电接口+20端口千兆以太网光口(SFP,LC)+4端口万兆以太网光接口模块 | 1 | 个 |
| 50 | 以太网光接口模块 | 1. 16端口万兆以太网光接口模块 | 1 | 个 |

* 1. **智能一卡通管理系统**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.1一卡通管理中心** | |  |  |  |
| 1 | 管理计算机 | 1. 显示器尺寸：≥23.6寸； 2. CPU参数：主频≥2.8GHz ，核心数≥6核，三级缓存≥9M； 3. 内存：≥8G、≥128GSSD、≥1T机械硬盘； 4. 独立显卡：≥2G； 5. 预装Windows 7及以上操作系统； | 1 | 台 |
| 2 | 一卡通管理软件 | 1. 包含门禁管理功能、消费功能等；做到一个系统平台一个数据库，数据集中化管理，一人一卡一库；数据库选用SQL Server 版本，系统最高支持WIN8、SERVER 2008。系统选用模块化开发，可按照需求无缝升级拓展考勤、会议管理、巡更等模块功能； 2. 能够提供系统安全保障的解决方案，子系统不允许直接访问后台数据库，所有子系统必须经一卡通中心平台授权后，由一卡通中心平台向子系统提供数据服务； 3. 实现子系统权限控制，管理员和操作员可以通过权限分配，在一个软件平台上管理门禁、消费； 4. 能够提供硬件二次开发包（包含设备通讯、名单下载操作等源码），以备拓展集成对接升级； 5. #需提供带有“智能控制一卡通管理系统”字样的软件著作权登记证书（复印件并加盖厂家公章）。 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 套 |
| 3 | IC发卡机 | 1. USB通讯：USB供电，工作电流小于150mA(USB供电>500mA)； 2. IC卡写卡及读取序列号功能，ID卡读取卡序列号； 3. 格式选择： 支持M1兼容格式IC卡，多种卡格式选择； 4. 显示直观： 中文LCD显示，卡号显示直观； 5. 读卡有效距离：读卡有效距离50mm以上； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 4 | IC卡 | 1. 非接触式M1卡；通讯频率：13.56MHZ。 | 300 | 张 |
| **3.2.2门禁管理子系统** | |  |  |  |
| 1 | 门禁读卡器 | 1. IC模式,电压DC12V,WG34通讯,读卡距离3<IC/CPU<5<EM<10,100\*100\*21mm，感应距离4-10CM，带声光控制，防错接保护，抗衰减； 2. 材质：工程塑料PC+ABS 或者不锈钢+ABS； 3. 卡片：EM,M1，CPU； 4. 工作温度： -25℃-75℃； 5. 工作湿度： 10-90%； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 175 | 台 |
| 2 | 单门磁力锁 | 1. 最大拉力：280kg(600Lbs)直线拉力； 2. 输入电压：DC12V或DC24V； 3. 工作电流：12V/480mA ×2，24V/240mA ×2； 4. 信号输出：干接点输出，最大承受功率3A，上锁时NO输出，开锁时NC输出； 5. LED显示：红灯(开门状态)，绿灯(上锁状态)； 6. 表面温度：低于环境温度+20℃以内； 7. 适用温度：-10~+55℃(14-131F)； 8. 适用湿度：环保锌电镀 0~90%相对湿度； 9. 外壳处理：阳极硬化电镀处理； 10. 锁体处理：环保锌电镀处理； 11. 吸板处理：环保锌电镀处理； | 112 | 台 |
| 3 | 双门磁力锁 | 1. 最大拉力：280kg×2(600Lbs×2)直线拉力； 2. 输入电压：DC12V或DC24V； 3. 工作电流：12V/480mA ×2，24V/240mA×2； 4. 信号输出：干接点输出，最大承受功率3A，上锁时NO输出，开锁时NC输出； 5. LED显示：红灯(开门状态)， 绿灯(上锁状态)； 6. 表面温度：低于环境温度+20℃以内； 7. 适用温度：-10~+55℃(14-131F)； 8. 适用湿度：环保锌电镀 0~90%相对湿度； 9. 外壳处理：阳极硬化电镀处理； 10. 锁体处理：环保锌电镀处理； 11. 吸板处理：环保锌电镀处理； | 63 | 台 |
| 4 | 磁力锁配套支架 | 1. 合金定制，高密度材料； 2. 与磁力锁配套使用； | 175 | 个 |
| 5 | 出门按钮 | 1. 结构：塑料面板； 2. 性能：最大电流6A，电压250V； 3. 输出：常开，可选常闭； 4. 类型：适合86盒使用； | 234 | 个 |
| 6 | 双门门禁控制器 | 1. 控制2道门的双向刷卡,可脱机存储不低于10万张注册卡； 2. TCP/IP进行联网，能够集中管理、分布控制，以减少风险； 3. 具备海量的数据存储，可存储不低于100000条消息记录，100000个注册员工，保障系统即使在脱网情况下，仍可正常工作，记录数据； 4. 支持实时监控功能，和刷卡拍照功能，通过管理软件，各种通道状态和人员进出情况及警报信息都可实时反映于监控室的电脑中，如哪扇门打开/关闭，哪个人、什么时间、什么地点、是进还是出； 5. #要求具有丰富的通讯接口、控制接口及拓展接口：TCP/IP接口≥1个；RS485通讯接口≥2个；RS232通讯接口≥2个；CAN通讯接口≥1个；wiegand通讯接口≥4个；具有485读卡器接口；具有LED\LCD显示屏接口；具有语音接口、具有二维码读头接口；具有指纹模块接口；联动报警输入接口≥2个；门磁输入接口≥4个；开门按钮接口≥4个；电锁输出接口≥4个；报警输出接口≥1个； 6. 主板需直接集成报警输出输入接口增强稳定性，不得采取针插式或者线联式扩展报警接口； 7. 主控制系统应能同时接入RS485和wiegand接口的读卡器，同时也能接入二维码读卡器； 8. #主机应能对门的开启方式，卡的各种使用权限进行组合设置，实现不同场景的权限管理，故应具有以下功能：反潜回（防跟随）功能；多门互锁功能；中心远程开门；支持身份证开门；支持银行卡开门；支持单向刷卡（指纹）和双向刷卡（指纹）开门，支持单向刷卡（人脸）和双向刷卡（人脸）开门，支持（100）组多卡开门； 9. 主控制系统应具有消防联动功能，当检测到消防信号后，可以自动打开门锁。 10. 主控制系统应具有大容量存储能力，应最多支持10万卡片管理和10万记录存储； 11. #系统应支持某一天12个时间段内限制进入次数功能； 12. 系统具有人员出入次数统计功能和报表输出功能； 13. 系统应具有看门狗检测功能，保障主机长期稳定运行； 14. 系统应具有在线升级功能； 15. 系统可具有备用电源功能，可内置蓄电池，当主机电源切断后，设备应能自动切换到蓄电池供电，使用主电源时应能自动给蓄电池充电。 16. #需提供公安部检测报告（复印件并加盖制造厂商公章）； 17. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 18. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 91 | 个 |
| 7 | 门禁专用电源 | 1. 交流输入：标准220VAC，50HZ； 2. 直流输出：标准12VDC，3A； 3. 直接控制电锁：延时控制电路，开锁时间可在0-30秒； | 175 | 个 |
| 8 | 24口接入交换机 | 1. 交换容量≥330Gbps； 2. 包转发率≥126Mpps； 3. 端口要求：≥24个10/100/1000Base-T电口、≥4个10G BASE-X SFP+万兆端口； 4. #支持STP/RSTP/MSTP/PVST； 5. #支持Smart Link； 6. #支持RRPP； 7. #MAC表项≥16K（提供第三方权威测试报告） 8. 支持4K符合IEEE 802.1Q标准的VLAN，而不是VLAN ID； 9. #支持静态路由、RIP、OSPF；路由表≥512（提供第三方权威测试报告） 10. #支持NQA功能； 11. #支持端口节能功能； 12. 支持SNMP V1/V2/V3； 13. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 14. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 4 | 台 |
| 9 | 万兆多模光模块 | 1. SFP+ 万兆模块(850nm,300m,LC) | 8 | 个 |
| **3.2.3消费管理子系统** | |  |  |  |
| 1 | 消费管理软件 | 1. 提供不定额、定额、计次、菜单等多种消费模式；针对不同人员，能实现分餐厅、分时段就餐；提供餐限额，餐限次、日限额、日限次、最低卡余额、卡有效期等管控；可实现打折优惠，不同级别人员设定不同的折扣率；订餐检查功能，需订餐后才能消费；用卡分组功能实现一部分员工只能在某一台消费机上就餐等功能。 2. #需提供带有“标准消费机嵌入软件”字样的软件著作权登记证书（复印件并加盖厂家公章）。 3. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 4. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 套 |
| 2 | 消费发卡器 | 1. USB通讯：USB供电，工作电流小于150mA(USB供电>500mA)； 2. IC卡写卡及读取序列号功能，ID卡读取卡序列号； 3. 格式选择： 支持M1兼容格式IC卡，多种卡格式选择； 4. 显示直观： 中文LCD显示，卡号显示直观； 5. 读卡有效距离：读卡有效距离50mm以上； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 3 | 网络消费机 | 1. 工作电压:DC12V； 2. 工作环境温度:-40℃~+80℃； 3. 工作相对湿度≤95%； 4. 不凝露通讯方式:TCP/IP； 5. 读卡响应时间:≤200ms； 6. 脱机记录存储容量:不低于50000条，黑名单容量50000条； 7. 后备电池续航能力:≤7小时； 8. IC卡读卡距离:L≤50mm； 9. 单系统终端数量:≤100000台键盘； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 4 | 台 |
| 4 | 网络充值机 | 1. 出纳功能：直接在出纳机上操作，给消费卡充值； 2. 脱机工作：实现脱机现金充值，方便扩充充值点； 3. 语音提醒：中文语音提示，方便现场操； 4. 远程升级：支持在线升级功能，方便维护与进行个性化定制； 5. 外接设备：可外接微型打印机； 6. 三屏显示：交易金额使用高亮度LED数码管，详细信息使用LCD中文液晶显示； 7. 超长待机：在无电源环境下可持续待机≥8小时。 8. 文本显示：操作面可显示充值人员姓名、卡号。 9. 可换防油：订制键盘防油膜，柔软舒适，密封紧贴，并可方便替换。 10. 弹性键盘：选用电脑弹性键盘，触感优越，不易损坏，坚牢耐用。 11. 外接键盘：拥有PS2口，可外接电脑小键盘操作。 12. 管理卡开机：可设置脱机管理卡，授权刷卡后才能开机，避免非法操作； 13. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 14. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 5 | 系统卡 | 1. 支持一卡多应用，各应用之间相互独立(多应用、防火墙功能)； 2. 支持多种文件类型 包括二进制文件，定长记录文件，变长记录文件，循环文件，钱包文件； 3. 在通讯过程中支持多种安全保护机制(信息的机密性和完整性保护)； 4. 支持多种安全访问方式和权限(认证功能和口令保护)； 5. 支持多级密钥分散机制，用分散后的密钥作为临时密钥对数据进行加密、解密、MAC等运算，以完成终端与卡片之间的合法性认证等功能。 6. 支持多种通讯协议:接触界面支持T=0(字符传送)和T=1(块传送)通讯协议； 7. 接触界面符合PPS协议，支持多种速率选择； 8. 支持多种容量选择 可选择8K、16K字节EEPROM空间； 9. 安全模组(SAM卡)如同读卡机之身份证，SAM卡与读卡机可以视为一体，读卡机上传、更新、开机确认时都需要使用到SAM卡； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 5 | 张 |
| **3.2.4访客预约子系统** | |  |  |  |
| 1 | 访客预约系统 | 1. 需具备专项定制，对接SDK及研发专项功能； 2. 访客预约要求达到如下功能：    * 1. 以身份证作为访客凭证时   访客提前或现场扫码（大门口张贴微信二维码条）关注微信号，进入“访客预约”，选择拜访目的地，然后填写相关拜访信息，经被访者确认通过后，访客可到时或现场在自助访客登记机上操作授权身份证一定时效性的通行权限，通过刷身份证通行。  B、以二维码作为访客凭证时  访客提前或现场扫码（大门口张贴微信二维码条）关注微信号，进入“访客预约”，选择拜访目的地，然后填写相关拜访信息，经被访者确认通过后，访客可到场通过微信号实时获取具有一定时效性的二维码通行凭证，通过扫码通行。  C、以人脸作为访客凭证时  访客提前或现场扫码（大门口张贴微信二维码条）关注微信号，进入“访客预约”，选择拜访目的地，验证人脸，然后填写相关拜访信息，经被访者确认通过后，访客可到场通过道闸人脸通行。   1. 主动邀约要求达到如下功能：   A.“允许多次来访”  在允许的时间段内可重复进出，适用于会议等；  B.“来访人数”  为可通行的人数；  C.“开始、结束日期”  允许进入的时间段，可输入的最大天数不少于7天；  D.可通过图片、微信、短信等多种方式向访客发送访问邀请。   1. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 2. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 套 |
| 2 | 台式访客机 | 1. 前屏：≥10.1英寸超薄TFT，LED屏； 2. 后屏：≥7英寸超薄TFT，LED屏； 3. 主 板：低功耗工业主板； 4. CPU：不低于1.8GHz RK3288 四核CPU； 5. 内 存：≥2G高速DDR3内存； 6. 硬 盘：≥32G工业级SSD固态硬盘； 7. 摄像头：高清1080P； 8. 阅读器：高速二代身份证信息读取，读卡距离≤35MM； 9. 可外接设备：小票打印机、扫描枪； 10. 通 讯：WIFI、TCP/IP、蓝牙4.0； 11. 接 口：不少于RJ45×1、USB2.0×4、USB3.0×2、VGA×1、 RS232×1、SPK×1、MIC×1； 12. 操作系统：Windows 7； 13. 电 源：12V /5A； 14. 温 度：-15℃~60℃； 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| **3.2.5通道管理子系统** | |  |  |  |
| 1 | 通道管理软件 | 要求为全中文的操作界面，只要具备基本电脑操作常识即可胜任管理工作。  要求可设置密码保护的进入程序，避免非授权人员操作和篡改数据。可以多用户管理，不同权限级别的操作员拥有不同的操作权限和级别，不同部门的人拥有不同的软件功能。  升级方便，要求可以兼容 windows2000、XP、Vista 等微软的操作系统。可以方便地进行软件升级，获得更新软件版本，功能更加强大，操作更加方便。  #需提供带有“交流道闸控制软件”字样的软件著作权登记证书（复印件并加盖厂家公章）。  #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。  #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 套 |
| 2 | 软件狗 | 1. 开启软件，1对1秘钥 | 1 | 个 |
| 3 | 发行器 | 1. 专项，授权 | 1 | 台 |
| 4 | 单机芯速通门 | 1. 周身采用SUS304拉丝不锈钢、壁厚≥2.0mm； 2. 尺寸：≥1600\*160\*990 mm(长\*宽\*高)； 3. 通道宽:550～1100mm ； 4. 驱动电机：直流无刷DC24V； 5. 驱动方式：数字方式； 6. 工作环境：-25℃+70℃； 7. 通行速度：30-50人/分钟； 8. 平均无故障次数：≥500万次； 9. 相对温度：5%--90%无结露； 10. 防水防尘等级不低于IP42； 11. 红外数量：≥8对； 12. 具备防反转功能，以保证一卡一人； 13. #机芯质保不低于五年，需提供制造厂商针对本项目设备主电机使用直流无刷电机，机芯质保不低于五年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； 14. 具有防雷防漏电保护功能； 15. 保护功能：具有防夹、防撞、防堵、防失速、防电器过压过流功能； 16. 防止非法操作及报警功能； 17. 需具备标准的对外电气接口，带光电安全隔离，可与各种控制设备相挂接，便于系统集成； 18. 需具备远程控制与设置功能； 19. 需具备遇阻返回功能。当摆门摆动过程中遇到阻力立即收回，该功能对幼儿及非机动车通过起到最好的保护。闸机摆门可任意撞击，撞击时电子电路逐级解锁制动器形成保护并且阻挡。锁止技术采用先进的离合制动器； 20. 要求闸机不需要蓄电池实现断电自动开启； 21. 支持最多达18组红外对射装置，防止行人非法进入通道、保障行人安全顺利通过； 22. 要求拥有可靠的安全保护措施，三重防夹设计。A、红外防夹；B、通行过程逻辑防夹；C、遇阻返回。 23. 要求采用双编码器技术实现闸机的精确度。除电机自带编码功能外，为增加精确度与平稳度，另采用先进的数字传感仪，摆杆每转一圈提供720个信号监测，满足摆杆快速起、停的要求； 24. #摆门速度可通过调试软件自定义快慢，最高需达到0.3秒快速的开关门速度，提高人员的通行速度； 25. 无权限人员进入通道，或行人反方向进入通道，有效的报警提醒； 26. 可调的光电灵敏度，有效控制防尾随； 27. 具有故障自检和报警提示功能，方便用户维护及使用； 28. 闸机具备上电自检，延时启动功能，并伴有报警声，以免上电闸门夹到行人； 29. 闸机主控板采用USB接口与PC机调试程序通讯，更方便项目现场调试与维护； 30. 闸机主控板提供强大的功能延展，如常开信号输入点，常闭信号输入点等； 31. 支持实时检测设备运行状态并可修改运行参数； 32. #系统可同时支持刷卡、指纹、二维码、人脸识别等多种识别手段。 33. #系统支持语音友好提示，显示屏显示等功能。 34. 整体形态上增加读卡面板背光灯效果，在户外使用时，可清楚的让通行者识别出通道状态； 35. #系统支持人证比对功能，无需注册身份信息即可刷身份证人证比对通行。 36. #需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章； 37. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 38. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 台 |
| 5 | 双机芯速通门 | 1. 周身采用SUS304拉丝不锈钢、壁厚≥2.0mm； 2. 尺寸：≥1600\*160\*990 mm(长\*宽\*高)； 3. 通道宽:550～1100mm ； 4. 驱动电机：直流无刷DC24V； 5. 驱动方式：数字方式； 6. 工作环境：-25℃+70℃； 7. 通行速度：30-50人/分钟； 8. 平均无故障次数：≥500万次； 9. 相对温度：5%--90%无结露； 10. 防水防尘等级不低于IP42； 11. 红外数量：≥8对； 12. 具备防反转功能，以保证一卡一人； 13. #机芯质保不低于五年，需提供制造厂商针对本项目设备主电机使用直流无刷电机，机芯质保不低于五年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； 14. 具有防雷防漏电保护功能； 15. 保护功能：具有防夹、防撞、防堵、防失速、防电器过压过流功能； 16. 防止非法操作及报警功能； 17. 需具备标准的对外电气接口，带光电安全隔离，可与各种控制设备相挂接，便于系统集成； 18. 需具备远程控制与设置功能； 19. 需具备遇阻返回功能。当摆门摆动过程中遇到阻力立即收回，该功能对幼儿及非机动车通过起到最好的保护。闸机摆门可任意撞击，撞击时电子电路逐级解锁制动器形成保护并且阻挡。锁止技术采用先进的离合制动器； 20. 要求闸机不需要蓄电池实现断电自动开启； 21. 支持最多达18组红外对射装置，防止行人非法进入通道、保障行人安全顺利通过； 22. 要求拥有可靠的安全保护措施，三重防夹设计。A、红外防夹；B、通行过程逻辑防夹；C、遇阻返回。 23. 要求采用双编码器技术实现闸机的精确度。除电机自带编码功能外，为增加精确度与平稳度，另采用先进的数字传感仪，摆杆每转一圈提供720个信号监测，满足摆杆快速起、停的要求； 24. #摆门速度可通过调试软件自定义快慢，最高需达到0.3秒快速的开关门速度，提高人员的通行速度； 25. 无权限人员进入通道，或行人反方向进入通道，有效的报警提醒； 26. 可调的光电灵敏度，有效控制防尾随； 27. 具有故障自检和报警提示功能，方便用户维护及使用； 28. 闸机具备上电自检，延时启动功能，并伴有报警声，以免上电闸门夹到行人； 29. 闸机主控板采用USB接口与PC机调试程序通讯，更方便项目现场调试与维护； 30. 闸机主控板提供强大的功能延展，如常开信号输入点，常闭信号输入点等； 31. 支持实时检测设备运行状态并可修改运行参数； 32. #系统可同时支持刷卡、指纹、二维码、人脸识别等多种识别手段。 33. #系统支持语音友好提示，显示屏显示等功能。 34. 整体形态上增加读卡面板背光灯效果，在户外使用时，可清楚的让通行者识别出通道状态； 35. #系统支持人证比对功能，无需注册身份信息即可刷身份证人证比对通行。 36. #需提供公安部检测报告复印件并加盖制造厂商公章； 37. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 38. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 3 | 台 |
| 6 | 通道闸人脸识别摄像机 | 1. 红外单摄像头、像素不低于200W； 2. ≥5英寸，170°IPS液晶屏，分辨率≥480×854； 3. 闪存：≥8G； 4. 同时支持检测跟踪不少于5个人； 5. 防护等级：≥IP42，具有防尘防水功能； 6. 电源：DC-24V； 7. 工作温度：-20℃～60℃； 8. 工作湿度10%～90 %； 9. 设备功耗：≤10W； 10. 周身要求采用SUS304拉丝不锈钢； 11. 防水、逆光，可室外使用； 12. 支持3000--5000人脸库； 13. 支持雷达与光敏传感协同的夜间补光； 14. 采用基于视频流的动态人脸检测、跟踪识别算法； 15. 准确率：≥99.7%； 16. 网络模块：支持有线和WIFI； 17. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 18. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 4 | 台 |
| **3.2.6线缆部分** | |  |  |  |
| 1 | 六类四对非屏蔽双绞线 | 1. TIA/EIA-568C.2 6类／E级电缆标准，支持千兆应用； 2. 线规：23AWG； 3. 中心PE十字骨架，最大程度上保证安装过程中不破坏双绞线绞距，具有高抗电磁干扰性，使传输信号的误码率降至最低程度； 4. 最大传输频率：350MHz； 5. 工作温度：-20℃至60℃； 6. 305米（1000ft）/箱； | 10 | 箱 |
| 2 | 护套线 | 1. 规格：RVV4\*1.0mm2 | 6950 | 米 |
| 3 | 护套线 | 1. 规格：RVV6\*1.0mm2 | 7280 | 米 |
| 4 | 通讯线 | 1. 规格：RVVPS2\*0.75mm2 | 570 | 米 |
| 5 | 金属管材 | 1. 国标JDG25管材 | 450 | 米 |

* 1. **电子巡更系统**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 巡检器 | 1. 结构要求：合金外壳、外壳胶套、硅胶内胆、亚克力面板； 2. 防护等级：≥IP67； 3. 超长待机：不低于1150mAh聚合物锂电池，读卡500次/天，26天； 4. 状态提示：读卡时振动1次，液晶屏依次显示LOGO、巡检器号码、当前记录、时间、温度、指南针； 5. 数据存储：≥6万条数据； 6. 通讯方式：防水、防破坏全新型触点式USB通讯； 7. 夜视功能：具备手电照明功能； | 12 | 个 |
| 2 | 通讯座 | 1. 环境指标：-30℃至+80℃； 2. 通信方式：USB； 3. 工作温度：-30℃—70℃； | 1 | 个 |
| 3 | 巡更点 | 1. 应用环境：坚固耐用，可在各种恶劣环境中使用； 2. 使用寿命：>20年； 3. 供电方式：巡更点无需电源，无需布线，具备夜视功能； | 58 | 个 |
| 4 | 人员卡 | 1. 身份识别卡 | 12 | 个 |
| 5 | 管理软件 | 1. PC端及移动端APP软件（含加密狗)； 2. 管理者轻点鼠标或下载手机APP即可查询到每一个巡逻人员的工作情况； 3. 支持手机APP推送服务； 4. 连接因特网(Internet)的电脑即可查看数据； 5. 自动考核巡逻信息； | 1 | 套 |

1. **楼宇智能控制系统**
   1. **楼宇能源管理系统**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 能源管理系统软件 | 1. 监测不同目标的能耗情况，包括分时、分区用电、用气情况，空调、冷热水消耗量。运维管理系统将建立针对各分类设施/设备的有关监测数据、指标数据、能耗数据、效果数据的数据库，用于对设施/设备的工作状态参数进行存储记录，以供分析设施/设备工作效率，评估生产效果、提供运维建议等； 2. 以统计图、表的方式展示指定设施/设备特定时段的效率状况，并可在三维空间中直观展示某类设施的效能分布的情况，叠加设施工作效果分布图后，可有助发现和分析可能存在的问题。以及通过特定的比较、使用者的反馈以及管理来判断其效率。 | 1 | 套 |
| 2 | 数据库 | 1. MYSQL | 1 | 套 |
| 3 | 数据采集网关 | 1. 对空调计量时间型采集器、热量表、水表、电表等多种仪表进行能耗采集； 2. 上行通信方式：TCP/IP、3G或BACnet；下行有多个通信通道，包括RS485、M-BUS、RF等接口； 3. 最多可管理带载128个仪表； 4. 带存储空间，可缓存至少30天的数据； 5. 可设定数据上传周期，可在1分钟至小时之间设置；带状态显示，可显示采集、通讯、报警、网络错误等各种工作状态； 6. 支持远程校时功能；输出DC12V和DC24V直流电； | 7 | 台 |
| 4 | 设备箱 | 1. 400×300×200 | 7 | 台 |
| 5 | 水表集成第三方接口开发 | 1. 水表集成第三方接口开发 | 1 | 套 |
| 6 | 电表集成第三方接口开发 | 1. 电表集成第三方接口开发 | 1 | 套 |
| 7 | 远程网络温控接口开发 | 1. 远程网络温控接口开发 | 1 | 套 |
| 8 | 第三方软件接口开发 | 1. 第三方软件接口开发 | 1 | 套 |
| 9 | 通讯线 | 1. 规格：RVSP2\*0.5mm2 | 5000 | 米 |

* 1. **智能照明控制系统**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 调光器 | 1. 3个调光输出回路，0-10V调光； 2. 导轨安装； 3. 防水防尘等级：≥IP20； 4. 进线端子尺寸：最大允许电缆：2.5 mm²； | 4 | 台 |
| 2 | 调光器 | 1. 1个调光输出回路，每回路额定容量为最大为1000W，可控硅调光； 2. 导轨安装； 3. LED灯负载不超过200W； 4. 防水防尘等级：≥IP20； 5. 进线端子尺寸：最大允许电缆：4.0 mm²； 6. 最小负载：20W； | 8 | 台 |
| 3 | 功率放大器 | 1. 定制 | 8 | 台 |
| 4 | 开关控制器 | 1. 包含2个开关输出回路，每回路额定容量至少为16安培导轨式安装； 2. 每个回路都有手动操作； 3. 导轨安装； 4. 用于感性、阻性、容性各种灯光负载的开关控制； 5. 运行环境温度：+2℃~50℃，周围要有良好的通风环境； 6. 防水防尘等级：≥IP20； 7. 进线主电源：230V±10％,50/60HZ； 8. 进线端子尺寸：最大允许电缆：2.5 mm²； | 14 | 台 |
| 5 | 开关控制器 | 1. 包含4个开关输出回路，每回路额定容量至少为16安培导轨式安装； 2. 每个回路都有手动操作； 3. 导轨安装； 4. 用于感性、阻性、容性各种灯光负载的开关控制； 5. 运行环境温度：+2℃~50℃，周围要有良好的通风环境； 6. 防水防尘等级：≥IP20； 7. 进线主电源：230V±10％,50/60HZ； 8. 进线端子尺寸：最大允许电缆：2.5 mm²； | 14 | 台 |
| 6 | 开关控制器 | 1. 包含8个开关输出回路，每回路额定容量至少为16安培导轨式安装； 2. 每个回路都有手动操作； 3. 导轨安装； 4. 用于感性、阻性、容性各种灯光负载的开关控制； 5. 运行环境温度：+2℃~50℃，周围要有良好的通风环境； 6. 防水防尘等级：≥IP20； 7. 进线主电源：230V±10％,50/60HZ； 8. 进线端子尺寸：最大允许电缆：2.5 mm²； | 10 | 台 |
| 7 | 开关控制器 | 1. 包含12个开关输出回路，每回路额定容量至少为16安培导轨式安装； 2. 每个回路都有手动操作； 3. 导轨安装； 4. 用于感性、阻性、容性各种灯光负载的开关控制； 5. 运行环境温度：+2℃~50℃，周围要有良好的通风环境； 6. 防水防尘等级：≥IP20； 7. 进线主电源：230V±10％,50/60HZ； 8. 进线端子尺寸：最大允许电缆：2.5 mm²； | 14 | 台 |
| 8 | 输入接口 | 1. 至少4个DC24V输入回路； 2. 实现灯控系统与消防的连接； | 18 | 台 |
| 9 | 控制面板 | 1. 8按键面板 2. 场景选择； 3. 定义为“渐亮”／“渐暗”键； 4. 定义为ON/OFF转换键，或“渐亮”／“渐暗”转换键； 5. “全关”模式； 6. 电动窗帘／卷帘门的“开／关”功能键； 7. 电动窗帘／卷帘门的“升／降”功能键； | 36 | 台 |
| 10 | 线路耦合器 | 1. 将多个独立的网络连接成一个网络； 2. 具有物理隔离功能； 3. 防尘等级: ≥IP20； 4. 导轨安装； | 3 | 台 |
| 11 | 电源 | 1. 导轨安装； 2. 输出电流640mA； 3. 防水防尘等级：≥IP20； 4. 进线主电源：230V±10％,50/60HZ； 5. 进线端子尺寸：最大允许电缆：2.5 mm²； | 4 | 台 |
| 12 | 定时器 | 1. 具有场景的编辑、选择功能； 2. 具有实时调节回路亮度的功能； 3. 具有8的定时通道，每个通道可设置不低于10个定时时间。 | 1 | 台 |
| 13 | USB 接口 | 1. USB 接口 | 1 | 台 |
| 14 | 系统管理软件 | 1. 中控界面，通过USB方式连接PC与灯控系统。 | 1 | 套 |
| 15 | 楼控集成接口 | 1. 楼控集成接口 | 1 | 台 |
| 16 | 通讯总线 | 1. EIB总线规格：4\*0.8； | 3600 | 米 |

1. **学术报告厅及会议室**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1地下一层208人学术报告厅** | | |  |  |
|  | **5.1.1扩声系统** | |  |  |
| 1 | 主扩线阵扬声器 | 1. #不少于20 只3"宽射程单元、阻抗8Ω； 2. 节目功率不小于1000W/峰值功率不小于2000W； 3. 最大声压级不小于121dB； 4. 频率响应175Hz–16kHz； 5. 要求与有源低音箱配合使用； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 只 |
| 2 | 有源低音扬声器 | 1. 15"超低音单元、单元阻抗8Ω； 2. 节目功率不小于1000W/峰值功率不小于2000W； 3. #集成4通道D类1000W功放可推动两只低音和两只全频、内置DSP； 4. 频率响应41Hz-140Hz； 5. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 6. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 只 |
| 3 | 无源低音扬声器 | 1. 15"超低音单元、 单元阻抗8Ω； 2. 节目功率不小于1000W/峰值功率不小于2000W； 3. 频率响应41Hz-140Hz； 4. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 5. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 只 |
| 4 | 返送扬声器 | 1. 要求为黑色高强度注塑聚丙烯外壳； 2. 15"压铸框架低音、高性能高频压缩驱动器； 3. 额定功率不小于300瓦/节目功率不小于600W/峰值功率不小于1200W； 4. 灵敏度不小于98.5dB； 5. 频响69Hz–16.5kHz(±4dB)； 6. 扩散角90°x 40°； 7. 功率输出接口(可接一只无源SMP-15)、1路话筒输入XLR接口、1路线路输入/输出XLR接口、双路线路输入RCA接口； 8. 话筒增益、高/中/低音调整、线路增益、高低音调整； 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 只 |
| 5 | 调音台 | 1. 至少24路输入6编组+立体声输出 | 1 | 台 |
| 6 | 音频处理器 | 1. 不小于8x8端口配置、开放式可编程架构； 2. 高品质的 THAT 麦克风前置放大； 3. 有可选的远程控制入墙式面板和无线控制； 4. 具备TCP/IP 协议提供第三方控制能力； 5. 24bit转换、48KHz采样，40bit 浮点运算； 6. DSP 引擎包括：均衡器、反馈抑制均衡器、分频器、延迟器、增益共享和门控自动混音器、矩阵混音器、标准混音器、滤波器、真值表、信号器、压缩器、扩展器、限幅器、淡入淡出效果器等数十种处理功能和各种逻辑控制元件用来扩展系统控制能力； 7. #输入出信号指示 LED 灯、安规标准执行 UL60065； 8. #要求内置所配音箱参数； 9. #需提供制造厂商UL、CE认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #为保证系统稳定性，音频处理器需与扬声器为同一品牌产品。 | 1 | 台 |
| 7 | 一拖二无线手持话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 5 | 套 |
| 8 | 一拖一无线领夹话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 1 | 套 |
| 9 | 鹅颈话筒 （带底座） | 1. 具有RFI射频干扰屏蔽功能 2. 收音头：固定式充电背板，永久极性电容收音头； 3. 指向特性：单一指向性； 4. 频率响应：80～20000Hz； 5. 收音角度：100度。开通灵敏度：- 40 dB ( 10.0mV)； 6. 阻抗：250 欧姆； 7. 最高输入音量：138 dB 声压； 8. 动态范围（典型）：109 dB，1KHz； 9. 讯/噪比：65dB，1KHz； 10. 幻象供电：11-52 V 直流，4mA； 11. 带高通滤波开关； 12. 尺寸：≥8.4mm音头，直径，≥443.0mm 长度； 13. 输出连接头：内置3针 XLRM 卡农公头； | 1 | 套 |
|  | **5.1.2数字会议系统** | |  |  |
| 1 | 会议系统主机 | 1. #具有不少于4进2出高清1080P 60HZ 3G-SDI视频切换功能； 2. #具有电子条幅显示功能； 3. #具有短消息推送功能； 4. #具有四画面分割功能； 5. 通过面板导航键盘可对所有会议功能进行集中控制； 6. 采用高速RISC嵌入式数字处理硬件架构，使系统运行速度和稳定性达到了空前水平； 7. 全数字音频处理技术，所有通道的声音进行CD品质处理； 8. 配备不小于2.8英寸LCD，中、英文菜单显示，可按需订购任意语言； 9. 内置输入、输出数字音量调节,对系统输入、输出的信号进行人性化调节； 10. 可选配专业音频DSP模块，创新的会议噪声处理方式，轻松去除翻书声、茶杯声等噪声，同时对声音进行AGC、EQ、HPF专业处理 11. 多种话筒管理模式，满足各类会议需求： 12. 数量限制:允许同时打开的单元数量1～6个； 13. 先进先出:达到限制数量后，最后打开的单元覆盖最早打开的单元； 14. 申请发言:所有代表单元发言，由主席批准或否决； 15. 声控启动:以声音控制开启单元，可调节声控门限； 16. 全开放模式，主机不少于四路单元输出,多功能单元不低于120台； 17. 配合会议扩展主机，整个系统可海纳不少于65535台单元； 18. 视像联动时，单一话筒关闭，自动跟踪到前一个单元，全部话筒关闭时自动返回到预设全景； 19. 协议共享，兼容所有目前流行的摄像机类型，单元的位置互相调换时，通过自动编号可自动修正跟踪单元视频，始终保持正确的跟踪位置； 20. #要求与数字会议话筒单元为同一品牌产品。 21. #需提供所投产品CE认证证书（复印件加盖制造厂商公章）。 22. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 23. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 数字会议话筒单元 | 1. #单音头（不低于14MM顶级金膜高保真麦克风音头）； 2. #支持多种自有软件模块 ； 3. 指向特性：超心型； 4. #话筒背面可配备磁性贴合材料纸质桌牌； 5. 超强抗手机干扰能力； 6. 具有话筒开关键； 7. 每个会议单元具备全球唯一的ID 号，可方便安装并避免ID 号重复； 8. 脱离电脑使用时，作为一套基本的会议系统； 9. 系统具备线路带电“热插拔”功能 ； 10. 具有四种话筒工作模式； 11. 配合视频跟踪主机和摄像机，通过预设可实现视频跟踪功能； 12. #单元可以通过敲击屏幕打开和关闭话筒； 13. #要求与会议系统主机为同一品牌产品。 14. #需提供所投产品CE认证证书（复印件加盖制造厂商公章）。 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 10 | 只 |
| 3 | 会议系统公－公20米主缆 | 1. 会议系统20米主线，用于会议系统主机与话筒之间的连接 | 2 | 条 |
| 4 | 6芯会议屏蔽专用T型线（公－公－母） | 1. 会议系统T型线，用于话筒手拉链接 | 10 | 条 |
|  | **5.1.3视频系统** | |  |  |
| 1 | LED室内全彩屏 | 1. #点间距：≤2.5mm（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 2. #点密度: ≥160000点/m2（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 3. 单元板尺寸（宽×高）：≥320mm×160mm； 4. 单元板分辨率（宽×高）：128×64 ； 5. 显示面积：长5.76m×高3.20m=18.43㎡； 6. #亮度（色温6500K）:≥800cd/m2可调（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 7. 亮度非均匀性:≤0.3%； 8. 水平视角/垂直视角:160°/160°； 9. 有效视距:3m～100m； 10. 平整度:≤0.1mm； 11. 基色主波长误差:≤3nm； 12. #发光点中心距偏差:＜3%（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 13. 屏体色温:3200K～9500K可调； 14. 灰度等级: 65536 level； 15. 颜色数: 281千亿色； 16. #刷新率: ≥3840Hz（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 17. 换帧速度: 60帧/秒； 18. #最高对比度: ≥5000:1（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 19. 校正: 支持亮度与色度逐点校正； 20. 控制方式: 同步控制； 21. 峰值功率: ≤800W/m2； 22. 平均功率: 250W/m2～300W/m2； 23. 工作电压: 220×（1±10%）V、（50±1）Hz； 24. 箱体材质：压铸铝箱体； 25. 信噪比: ≥47； 26. 盲点率: ≤0.0003，出厂时为0； 27. 失控率: 整屏像素失控率≤0.0001，出厂时为0，区域像素失控率≤0.0003，出厂时为0； 28. 平均无故障工作时间: ≥10000小时； 29. LED典型寿命: 10万小时； 30. 运行环境温度: -10℃～40℃； 31. 运行环境湿度:10％～90％RH，无凝结； 32. #产品通过的安全认证:CE认证证书（复印件加盖制造厂商公章）； 33. #提供该产品的检测报告（复印件加盖制造厂商公章）； 34. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 35. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 18.43 | ㎡ |
| 2 | 钢架结构 | 1. 钢制框架结构，外包拉丝不锈钢 | 18.43 | 平米 |
| 3 | 发送卡 | 1. 一路 DVI 视频输入； 2. 一路音频输入； 3. 2个网口输出；USB 接口控制，可级联多台进行统一控制； 4. 单张发送卡支持分辨率：1280×1024； 5. 一路光探头接口； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 2 | 块 |
| 4 | 接收转接卡 | 1. 单卡输出 RGB 数据 24 组； 2. 单卡输出 RGB 数据 28 组； 3. 单卡带载像素为 128×512； 4. 支持配置文件回读； 5. 支持温度监控； 6. 支持网线通讯状态检测； 7. 支持供电电压检测； 8. 支持高灰度高刷新和低亮度模式高刷新； 9. 支持逐点亮色度校正； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 54 | 块 |
| 5 | LED控制软件 | 1. 支持多种视频格式、图片、动画、Office文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss简讯； 2. 丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等； 3. 页面支持一个或多个窗口； 4. 支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧； 5. 可设置不同的日期和时间播放不同的节目页； 6. 可实现多台异地显示屏同步播放； 7. #提供带有“LED播放软件”字样类的软件著作权证书（复印件加盖制造厂商公章）； 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 1 | 套 |
| 6 | 视频处理器 | 1. 满足8路输入，支持DVI、VGA、HDMI、AV等格式，支持点对点LED显示输出，同时支持3路同时输出，显示到大屏上； 2. 满足3路同时输出，在屏幕上开窗显示；输出分辨率：640×480，800×600，1024×768，1600×1200，1920×1020，以及自定义； 3. 输出、输入端口支持自定义输出分辨率，满足LED大屏拼接要求，视频拼接处理器采用全硬件架构，无内置操作系统，启动速度快，无系统兼容性和病毒的困扰； 4. 输入、输出端有独立的外壳和供电源，在工作状态下支持热插拔，电源支持双备份；满足多路视频，任意位置和大小开窗显示； 5. 支持无缝切换，确保单个或多个信号进行切换时没有黑屏间隔困扰； 6. 支持画面漫游，自由缩放、任意叠加； 7. 支持多种控制方式，包括面板按键、RS232串口、网络、中控等多种控制方式； 8. #为防止出现兼容性问题，视频处理器与本次招标项目的LED显示屏须为同一制造厂商； 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 1 | 台 |
| 7 | 配电系统 | 1. 20KW PLC配电箱； 2. 可全天候、全时段设置LED显示屏工作控制时间； 3. 具备手动、自动控制功能，可远程控制大屏幕的开启和关闭； 4. 配电箱具有漏电、过流保护功能； | 1 | 台 |
| 8 | 配套附件材料 | 1. 电源线、网线、DVI线、5\*6国标电缆等； | 1 | 批 |
| 9 | 返现及监视电视 | 1. 屏幕尺寸：≥65英寸； 2. 分辨率：不低于4K（3840\*2160）； 3. 屏幕比例：16:9； | 2 | 台 |
| 10 | 辅助显示电视 | 1. 屏幕尺寸：≥75英寸； 2. 分辨率：不低于4K（3840\*2160）； 3. 屏幕比例：16:9； | 2 | 台 |
| 11 | 电视流动车 | 1. 定制 | 1 | 套 |
| 12 | 电视壁装架 | 1. 定制 | 3 | 套 |
| 13 | 摄像机 | 1. #高清一体化云台摄像机,1/2.8英寸HD CMOS传感器； 2. #不小于20倍光学变焦电动镜头，具有12倍数字变焦功能、f=4.7-94mm,F=1.6-3.5； 3. 具有不小于128个预设位； 4. 支持高标清同时输出，具有CVBS、3GSDI和DVI-I接口； 5. DVI-I支持DVI/HDMI、VGA、Ypbpr输出； 6. 高清输出支持720p@50Hz--1080p@60Hz； 7. 最低照度0.5lux； 8. 支持PELCO-D、PELCO-P和VISCA控制协议； 9. 具有RS485/422、RS232接口； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 3 | 台 |
| 14 | 16进16出数字矩阵机箱 | 1. 全数字化切换，每种无缝输出卡都能实现真正实时的无缝切换； 2. #每种拼接输出卡都能实现视频拼接功能，图像视窗在全屏范围内可以任意缩放、叠加、漫游； 3. #预览卡能实现视频预览并切换功能； 4. 支持DVI 1.0协议，符合HDCP1.3标准，兼容HDMI 1.4a； 5. 支持热插拔，支持音视频信号一起切换； 6. HDMI数字音频与模拟音频选择输入，HDMI数字音频与模拟音频同时输出； 7. 支持EDID读取，PC软件控制切换与EDID管理； 8. #HDBaseT输入输出信号支持内嵌的（或本地端的）双向RS-232和双向IR信号，并可选择随视频信号切换，或分离切换模式，并支持POC对外供电； 9. 控制方式灵活，具有红外遥控，RS485，RS-232通讯接口和网络端口，并且可以通过远端 的HDBaseT的串口控制，方便用户与各种远端控制设备配合使用； 10. 支持固件在线升级； 11. 支持字符叠加； 12. 支持最大分辨率达到4Kx2K； 13. #支持智能控制矩阵风扇的运行； 14. #SDI输入卡带有环出功能； 15. 插卡式结构设计，可灵活配置输入输出信号类型及信号通道数； 16. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 17. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 15 | DVI输入卡 | 1. 4路DVI-D接口，3.5mm音频座； 2. 输入最长距离达35M； 3. 支持热插拔，支持音视频信号一起切换； 4. 支持模拟音频与DVI视频信号输入； 5. 支持EDID读取功能； 6. 支持DVI1.0协议； 7. 最大支持分辨率：HDPC：1920x1200P@60；HDTV：1920x1080P@60； 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 台 |
| 16 | SDI输入卡 | 1. 4路BNC母接口无缝输入，4路BNC母接口环出； 2. 支持热插拔； 3. 支持SD/HD/3G SDI信号输入； 4. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 5. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 17 | DVI输出卡 | 1. 支持VGA、DVI、HDMI高清输出； 2. 支持多种分辨率输出； 3. 支持60帧图像解码，性能优越； 4. 单一节点支持2个窗口任意漫游叠加； 5. 支持大规模拼接、图像精确同步管理技术； 6. 支持音频直接解码输出； 7. #支持叠加文本、图片、透明度等炫酷UI； 8. #支持POE和本地双供电方式，可根据现场环境灵活选择； 9. #集成中控内核，实现中央控制功能； 10. #支持USB鼠标、键盘，实现一台终端控制所有输入节点的KVM功能； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 台 |
| 18 | 双绞输出卡 | 1. 4路高速RJ45接口无缝输出，4路6PIN凤凰座接口； 2. 采用CAT5e/6线材输出最长距离达100M； 3. 支持热插拔，支持音视频信号一起切换； 4. 支持红外串口输出，选配IO切换卡，可实现红外串口切换； 5. 兼容HDBaseT协议； 6. 最大支持分辨率：HDPC：1920x1200P@60；HDTV：1920x1080P@60； 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 台 |
| 19 | HDMI/DVI双绞线接收器 | 1. 支持DVI-D输出，兼容DVI1.0； 2. 支持双向红外、RS-232传输； 3. 支持视频、音频、IR、RS-232同时传输，CAT5e/6屏蔽网线最大传输距离达到100M； 4. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 5. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 8 | 台 |
| 20 | 24口网络交换机 | 1. 交换容量≥256Gbps； 2. 包转发率≥69Mpps； 3. 端口要求：≥24个10/100/1000Base-T电口、≥2千兆SFP端口、≥2个万兆SFP端口； 4. 支持端口节能功能； | 1 | 台 |
| 21 | 会议录播一体机（含DVI输入卡） | 1. 插卡式设计，支持视频录制、直播、点播于一体； 2. 具备4路1080P高清输入采集功能和4路1080P高清输出功能； 3. 专用硬件平台，嵌入式操作系统，稳定可靠，抗病毒黑客攻击； 4. 内置2T的硬盘存储空间，且支持将录制文件存储到网络存储设备、FTP服务器或专业的多媒体发布平台； 5. 支持1080P/60fps、高低码流文件的同时录制，并可设置文件的重要级别，分组管理； 6. #支持移动端对录证视频观看和回放，同时兼容windows、Andriod及IOS系统； 7. 具备实时直播功能，可随意开启和关闭直播，直播时可进行高清和标清切换； 8. #支持4个板卡接入，针对不同的输入信号可以灵活接入HDMI、DVI、SDI、VGA、YCRCB信号，板卡自带环出功能，可灵活把输入视频分接到其它设备； 9. #支持多流视频直播，4路直播画面可以任意切换位置，并且可以对每1路画面进行全屏处理； 10. 视频直播采用标准RTSP协议传输，提供荷载常见流类型数据（如H.264、AAC、G711）并提供相关开发包，供外部系统调阅录证内容； 11. #支持预约录制，预约可按时、按天、按周、按月启动录制； 12. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 13. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
|  | **5.1.4中控系统** | |  |  |
| 1 | 中控主机 | 1. 集成NX内核的控制器，支持IPv6和802.1x现代网络标准和特性； 2. 不少于8路继电器，8路红外/单向串行接口，8路I/O，2路RS-232/422/485 控制端口，6路RS-232控制端口； 3. 不少于2个Axlink总线接口，1个10/100M LAN通信接口,1个10/100M ICSLan接口； 4. 不低于板载RAM：512M ，SDHC闪存：8G ，处理器速度：1600MIPS； 5. 工作电压：DC 12V； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 控制软件 | 1. IPAD授权 | 1 | 套 |
| 3 | 触摸控制屏 | 1. 触摸屏≥7.9”； 2. 多点触摸电容屏； 3. 内存≥16G； 4. 集成10/100 Base-T以太网； 5. 内置无线以太网。 | 1 | 台 |
| 4 | 无线路由器 | 1. 网络标准：IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE；802.3x网络协议：TCP/IP，DHCP，ICMP，NAT，PPPoE，SNTP，HTTP，DNS，H.323，UPnP； 2. 传输速率：10/100Mbps； 3. 端口结构：非模块化； 4. 支持：Qos、VPN； 5. 电源电压：AC 110-240V，50-60Hz； | 1 | 台 |
| 5 | 电源控制器 | 1. 通讯方式:T-BUS控制总线，串口，网络； 2. T-BUS地址码:ID拨码； 3. 控制路数:≥8个； 4. 电源:DC12V，T-BUS总线供电； 5. 最大功耗:多点电容触摸屏； 6. 单路载入容量:AC220V/20A、DC30V/20A； | 1 | 台 |
| 6 | 软件编程 | 1. 定制 | 1 | 套 |
|  | **5.1.5其它** | |  |  |
| 1 | 电源时序器 | 1. #输入电压监测和保护，输出电流监测和保护； 2. #独立的控制密码和设置密码，提供管理上的保障； 3. #具有定时开关机设置功能，并提供界面截图； 4. #不低于12路独立的高性能多级电源滤波器(军工级)； 5. #不小于3.5寸TFT的彩色触屏显示和触控方式，并提供界面截图； 6. #具有usb数据接口，配套的上位机软件，帮助用户实现远程功能配置，同时具有RS232串口，以太网口，EMG(DC24V)，DC5-24V，并提供界面截图； 7. 功能:时序开，时序关；时序延时可用户定义;定时自动开关；≥8个定时工作表，≥16条工作日志;手动通道控制。不低于12个单控按键； 8. 净化滤波器:≥2个独立模组，每组≥6路隔离的线性多级低通滤波器。每路电流≥10A； 9. 软件功能:参数配置，状态监控，实时控制； 10. 总电流最大32A，8KW； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 13. #投标时需提供满足上述标“#”主要性能参数要求的样品及彩页。 | 1 | 台 |
| 2 | 地插 | 1. 内含VGA\HDMI\音频接口\网络接口等 | 2 | 套 |
| 3 | 墙插 | 1. 内含VGA\HDMI\音频接口\网络接口等 | 1 | 套 |
| 4 | 19寸42U标准机柜 | 1. 机柜尺寸: 2000 mm (高) ×600 mm (宽) ×800 mm (深)，能够满足理线、扎线和电源等安装要求； 2. 前门冷轧钢板厚度1.5mm； 3. 为保证良好的通风散热性能，门的开孔密度必须达到70％以上；风扇不少于2个。 | 1 | 台 |
| 5 | 线材及接插件、安装辅料 | 1. 含卡侬跳线、VGA条线、HDMI连接线、音响线、话筒线、音响连接器、插座等 | 1 | 批 |
|  | **5.1.6舞台灯光** | |  |  |
| 1 | LEDPAR灯 | 1. 电源：AC 110-240V 50Hz/60Hz； 2. 功率：≤200W； 3. 光 源：不低于54leds\*3W全白； 4. 使用寿命：60000-100000小时； 5. 数据链接：信号线两条/电源线两条； 6. 控制模式：控制模式采用DMX512，拥有多条有效控制通道及内置多个预设颜色和自动变色程序； 7. 发光角度：25°，15° ，35° ，45°可选； 8. DMX通道数：3CH/8CH； 9. 操作模式：声控、自动、主从，DMX512； 10. 信号输入/输出: 3pin input、3pin outpu； | 16 | 台 |
| 2 | LED平板柔光灯 | 1. 光源：≥400颗高亮度贴片灯珠； 2. 色温：3200K/5600K可选，±150； 3. LED 寿命：6-10万小时； 4. 电压：AC100-250V,50-60HZ； 5. 功率：≥120W； 6. 通道模式：不少于2个通道； 7. 控制协议：DMX512控制，手动开关和调光控制两种； 8. 显色指数：Ra≥90； 9. 光学系统：调光： 0-100%，出光角度：60°； 10. 操作温度：-20~+50℃； 11. 存放温度：-20~+60℃； 12. 冷却系统：自然风冷散热，整体弧形外露散热器； | 12 | 台 |
| 3 | 230W光束摇头灯 | 1. 输入电压：AC210~240V, 50/60HZ； 2. 功率：270W/350W； 3. 光源：PHILIPS 200W(5R) OSRAM 230W(7R)； 4. 色 片 盘：14个色片+白光，带旋转的彩虹效果,全色走与半色走两种模式切换； 5. 图 案 盘: 17个图案片+白光，带旋转的彩虹效果； 6. 通道模式：16个国际标准DMX512通道； 7. 控制模式：声控、主从、DMX、自走； 8. 水平扫描：540°（16位）电校正； 9. 竖直扫描：270°（16位）电校正； 10. 频闪：频闪频率最高可以13次每秒； 11. 雾化：0%~100%线性雾化； 12. 棱镜：八棱镜/十六棱镜； 13. 调焦：电子无极调焦颜色盘； 14. 显示：液晶显示，功能调节更方便； 15. 电机：三相电机、更快、更静音、更稳定； 16. 双调焦：带棱镜放大功能，双轨设计更稳定，不易卡住； | 4 | 台 |
| 4 | LED数字化聚光灯 | 1. 光源：LED集成光源； 2. 寿命：≥5万小时； 3. 额定电压：AC100V-240V/50-60HZ ； 4. 额定功率：100W/200W/300W； 5. 驱动方式：恒流驱动 3500mA； 6. 通道数量：2通道 ； 7. 控制信号：国际标准DMX512信号 ； 8. 操作：数码显示管控制地址码和相对照度； 9. 出光角度：手动调焦（导向杆旋转操作）； 10. 光 效 率：≥180 lm/W ； 11. 显色指数：Rａ≥90； 12. 色彩效果：暖白/白色； 13. 调光功能：0-100%线性电子调光 ； 14. 冷却系统：热管技术，对流散热/风冷 ； 15. 灯体温度：<55度 ； | 8 | 台 |
| 5 | 灯光控台 | 1. DMX512/1990标准，最大1024个DMX控制通道，光电隔离信号输出； 2. 最大控制96台电脑灯或96路调光； 3. 内置图形轨迹发生器，有135个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。图形参数 振幅、速度、间隔、波浪、方向均可独立设置 4. 60个重演场景，用于储存多步场景和单步场景。多步场景最多可储存600步； 5. 带背光的LCD显示屏，中英文显示； 6. 关机数据保持； 7. 电源：AC90-240V 50/60Hz开关电源； | 1 | 台 |
| 6 | 12路电源直通箱 | 1. 需具有高效抗干扰磁环，防雷击、防高压串入功能； 2. 输出回路：≥12路（4KW/路）； 3. 输入供电：三组五线制，单相操作电压220V±10％AC，50±1Hz； 4. 环境温度：-10℃~+35℃，通风性好； 5. 相对湿度：20％～90％，无烟尘； | 1 | 台 |
| 7 | 8路信号隔离放大器 | 1. DMX512信号输入口：≥1路； 2. DMX512信号直接输出口：≥1路； 3. DMX512信号隔离分配输出口（独立驱动）：≥8路； 4. 电气隔离耐压：>200V； 5. 电源：开关电源，短路过载保护，电压范围为100~240VAC，频率50/60Hz； 6. 功率：≤6W； | 1 | 台 |
| 8 | 线缆部分 | 1. 包含电源线、信号线、保险链、固定灯杆、灯钩等辅助设备； | 1 | 批 |
| **5.2首层会议室** | | |  |  |
|  | **5.2.1扩声系统** | |  |  |
| 1 | 主扩扬声器 | 1. #不小于10只3"高品质全音域单元和4只22mm高频单元； 2. 阻抗8Ω或70.7V； 3. 8Ω-节目功率不小于400W/峰值功率不小于800W； 4. 70.7V 功率抽头7.5, 15, 30, 60W； 5. 8Ω最大声压级不小于119 dB； 6. 频率响应（±5dB）160Hz - 20kHz； 7. 水平扩散角135º 800Hz-4kHz； 8. 垂直扩散角 40° 600Hz - 4kHz； 9. 配有接线柱和 Speak-On输入端； 10. 标配壁装支架,可以倾斜多角度安装； 11. #防护等级：不低于IP31； 12. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 13. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 只 |
| 2 | 吸顶辅助扬声器 | 1. 不小于6"聚丙烯纸盆同轴单元和19mmPIE球顶高音； 2. 节目功率不小于100W/峰值功率不小于200W(阻抗8欧)； 3. 不小于32W(定压70.7V)； 4. 灵敏度不小于（1M/1W)88db； 5. 频率响应（±7db)63Hz-20KHz； 6. #符合UL1480安全标准； 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 6 | 只 |
| 3 | 功率放大器 | 1. 功率不小于:8Ω300Wx2,4Ω500Wx2,2Ω750Wx2,8Ω桥接1000W,4Ω桥接1500W； 2. 频率响应：20Hz - 20kHz，+/-0.5dB； 3. 总谐波失真：≤ 0.05%； 4. 输入灵敏度：32dB/1V/0.775V； 5. 信噪比：≥ 100dB； 6. 电压增益：36dB； 7. 阻尼系数：> 500； 8. 转换速率：≥ 10V/us； 9. 采用ClassD功放模块和高效可靠的R-SMPS稳压电源供电系统； 10. 集成有源功率因数校正电路(PFC)，使功率放大器更效率和可控； 11. XLR输入插座与链接插座； 12. SpeakON Nl4输出插座； 13. 后板有输入灵敏度选择（32dB/1V/0.775V）； 14. 三种连接模式可设置（立体声/并接/桥接）； 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 17. #为保证系统稳定性，功率放大器需与扬声器需使用统一品牌的产品 | 2 | 台 |
| 4 | 音频处理器 | 1. 不小于8x8端口配置、开放式可编程架构； 2. 高品质的 THAT 麦克风前置放大； 3. 有可选的远程控制入墙式面板和无线控制； 4. 具备TCP/IP 协议提供第三方控制能力； 5. 24bit转换、48KHz采样，40bit 浮点运算； 6. DSP 引擎包括：均衡器、反馈抑制均衡器、分频器、延迟器、增益共享和门控自动混音器、矩阵混音器、标准混音器、滤波器、真值表、信号器、压缩器、扩展器、限幅器、淡入淡出效果器等数十种处理功能和各种逻辑控制元件用来扩展系统控制能力； 7. #输入出信号指示 LED 灯、安规标准执行 UL60065； 8. #要求内置所配音箱参数； 9. #需提供制造厂商UL、CE认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #为保证系统稳定性，音频处理器需与扬声器为同一品牌产品。 | 1 | 台 |
|  | **5.2.2数字会议系统** | |  |  |
| 1 | 会议系统主机 | 1. #具有不少于4进2出高清1080P 60HZ 3G-SDI视频切换功能； 2. #具有电子条幅显示功能； 3. #具有短消息推送功能； 4. #具有四画面分割功能； 5. 通过面板导航键盘可对所有会议功能进行集中控制； 6. 采用高速RISC嵌入式数字处理硬件架构，使系统运行速度和稳定性达到了空前水平； 7. 全数字音频处理技术，所有通道的声音进行CD品质处理； 8. 配备不小于2.8英寸LCD，中、英文菜单显示，可按需订购任意语言； 9. 内置输入、输出数字音量调节,对系统输入、输出的信号进行人性化调节； 10. 可选配专业音频DSP模块，创新的会议噪声处理方式，轻松去除翻书声、茶杯声等噪声，同时对声音进行AGC、EQ、HPF专业处理 11. 多种话筒管理模式，满足各类会议需求： 12. 数量限制:允许同时打开的单元数量1～6个； 13. 先进先出:达到限制数量后，最后打开的单元覆盖最早打开的单元； 14. 申请发言:所有代表单元发言，由主席批准或否决； 15. 声控启动:以声音控制开启单元，可调节声控门限； 16. 全开放模式，主机不少于四路单元输出,多功能单元不低于120台； 17. 配合会议扩展主机，整个系统可海纳不少于65535台单元； 18. 视像联动时，单一话筒关闭，自动跟踪到前一个单元，全部话筒关闭时自动返回到预设全景； 19. 协议共享，兼容所有目前流行的摄像机类型，单元的位置互相调换时，通过自动编号可自动修正跟踪单元视频，始终保持正确的跟踪位置； 20. #要求与数字会议话筒单元为同一品牌产品。 21. #需提供所投产品CE认证证书（复印件加盖制造厂商公章）。 22. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 23. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 数字会议话筒单元 | 1. #单音头（不低于14MM顶级金膜高保真麦克风音头）； 2. #支持多种自有软件模块 ； 3. 指向特性：超心型； 4. #话筒背面可配备磁性贴合材料纸质桌牌； 5. 超强抗手机干扰能力； 6. 具有话筒开关键； 7. 每个会议单元具备全球唯一的ID 号，可方便安装并避免ID 号重复； 8. 脱离电脑使用时，作为一套基本的会议系统； 9. 系统具备线路带电“热插拔”功能 ； 10. 具有四种话筒工作模式； 11. 配合视频跟踪主机和摄像机，通过预设可实现视频跟踪功能； 12. #单元可以通过敲击屏幕打开和关闭话筒； 13. #要求与会议系统主机为同一品牌产品。 14. #需提供所投产品CE认证证书（复印件加盖制造厂商公章）。 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 26 | 只 |
| 3 | 会议系统公－公20米主缆 | 1. 会议系统20米主线，用于会议系统主机与话筒之间的连接 | 2 | 条 |
| 4 | 6芯会议屏蔽专用T型线（公－公－母） | 1. 会议系统T型线，用于话筒手拉链接 | 26 | 条 |
|  | **5.2.3视频显示系统** | |  |  |
| 1 | 投影机 | 1. 不低于1片0.65”DLP成像芯片、16：10宽高比； 2. 亮度不小于5000流明（RGBCYW色轮） 对比度不小于3750:1； 3. 真实的分辨率不低于1280x800（WXGA）； 4. 支持3D主动立体显示； 5. 垂直镜头位移55–57.5%； 6. 标配1.12-1.8投射比变焦镜头 ； 7. 内置四角校正； 8. 高清视频接口:HDMI、HDMI/MHL、S-Video、VIDEO、VGAx2、HDBase-T； 9. 光源(功率)370W UHP； 10. 噪音（常规/静音)36dB/33dB； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 电动幕布 | 1. 投影幕布120寸16：10 | 1 | 副 |
| 3 | 4X4HDMI矩阵 | 1. 支持VGA、DVI、HDMI常规信号接口输入； 2. 支持1080P@60Hz高清输入； 3. 支持60帧实时编码处理，确保图像不丢失、流畅； 4. 内置先进的图像处理平台，确保原始图像完美呈现； 5. 高低码流同时输出，适用近距离、远距离互联； 6. 内置音频输入采集模块，确保音视频能够同步处理； 7. #支持实时输入信号预览回显，确保每个信号状态尽在掌控； 8. 输入信号支持字幕、透明台标的叠加； 9. #支持POE和本地双供电方式，可根据现场环境灵活选择； 10. 采用嵌入式硬件，确保设备稳定、安全可靠； 11. #集成中控内核，实现中央控制功能； 12. #集成KVM模块； | 1 | 台 |
| 4 | 无线演示系统 | 1. CPU主频：≥2.3G，可睿频至2.8G，三级缓存≥3M，14 纳米制程，功耗不高于15W； 2. 显卡：CPU 集成显卡，支持1080P 高清播放； 3. 内存：≥16G，单条支持4G 以上； 4. 存储：≥1\*MSATA3 接口，支持SSD 存储； 5. 网络：板载千兆网卡； 6. 音频：集成高保真音频控制器； 7. BIOS：AMI EFI BIOS,ACPI； | 1 | 套 |
|  | **5.2.4中控系统** | |  |  |
| 1 | 中控主机 | 1. 集成NX内核的控制器，支持IPv6和802.1x现代网络标准和特性； 2. 不少于1路IR输入接口，2路红外/单向串行接口，4路I/O，1路RS-232/422/485 控制端口，1路RS-232控制端口； 3. 不少于1个Axlink总线接口，1个10/100M LAN通信接口,1个10/100M ICSLan接口 4. 不低于板载RAM：512M ，SDHC闪存：4G ，处理器速度：1600MIPS 5. 工作电压：DC 12V 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 控制软件 | 1. IPAD授权 | 1 | 套 |
| 3 | 触摸控制屏 | 1. 触摸屏≥7.9”； 2. 多点触摸电容屏； 3. 内存≥16G； 4. 集成10/100 Base-T以太网； 5. 内置无线以太网。 | 1 | 台 |
| 4 | 无线路由器 | 1. 网络标准：IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE；802.3x网络协议：TCP/IP，DHCP，ICMP，NAT，PPPoE，SNTP，HTTP，DNS，H.323，UPnP； 2. 传输速率：10/100Mbps； 3. 端口结构：非模块化； 4. 支持：Qos、VPN； 5. 电源电压：AC 110-240V，50-60Hz； | 1 | 台 |
| 5 | 电源控制器 | 1. 通讯方式:T-BUS控制总线，串口，网络； 2. T-BUS地址码:ID拨码； 3. 控制路数:≥8个； 4. 电源:DC12V，T-BUS总线供电； 5. 最大功耗:多点电容触摸屏； 6. 单路载入容量:AC220V/20A、DC30V/20A； | 1 | 台 |
| 6 | 软件编程 | 1. 定制 | 1 | 套 |
|  | **5.2.5其它** | |  |  |
| 1 | 电源时序器 | 1. #输入电压监测和保护，输出电流监测和保护； 2. #独立的控制密码和设置密码，提供管理上的保障； 3. #具有定时开关机设置功能，并提供界面截图； 4. #不低于12路独立的高性能多级电源滤波器(军工级)； 5. #不小于3.5寸TFT的彩色触屏显示和触控方式，并提供界面截图； 6. #具有usb数据接口，配套的上位机软件，帮助用户实现远程功能配置，同时具有RS232串口，以太网口，EMG(DC24V)，DC5-24V，并提供界面截图； 7. 功能:时序开，时序关；时序延时可用户定义;定时自动开关；≥8个定时工作表，≥16条工作日志;手动通道控制。不低于12个单控按键； 8. 净化滤波器:≥2个独立模组，每组≥6路隔离的线性多级低通滤波器。每路电流≥10A； 9. 软件功能:参数配置，状态监控，实时控制； 10. 总电流最大32A，8KW； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 桌插 | 1. 内含VGA\HDMI\音频接口\网络接口等 | 2 | 套 |
| 3 | 1.6米32U机柜 | 1. 机柜尺寸: 1600 mm (高) ×600 mm (宽) ×800 mm (深)，能够满足理线、扎线和电源等安装要求； 2. 前门冷轧钢板厚度1.5mm； 3. 为保证良好的通风散热性能，门的开孔密度必须达到70％以上；风扇不少于2个。 | 1 | 台 |
| 4 | 线材及接插件、安装辅料 | 1. 含卡侬跳线、VGA条线、HDMI连接线、音响线、话筒线、音响连接器、插座等 | 1 | 批 |
| **5.3二层会议室** | | |  |  |
|  | **5.3.1扩声系统** | |  |  |
| 1 | 吸顶辅助扬声器 | 1. 不小于6"聚丙烯纸盆同轴单元和19mmPIE球顶高音； 2. 节目功率不小于100W/峰值功率不小于200W(阻抗8欧)； 3. 不小于32W(定压70.7V)； 4. 灵敏度不小于（1M/1W)88db； 5. 频率响应（±7db)63Hz-20KHz； 6. #符合UL1480安全标准； 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 4 | 只 |
| 2 | 功率放大器 | 1. 功率不小于:8Ω300Wx2,4Ω500Wx2,2Ω750Wx2,8Ω桥接1000W,4Ω桥接1500W； 2. 频率响应：20Hz - 20kHz，+/-0.5dB； 3. 总谐波失真：≤ 0.05%； 4. 输入灵敏度：32dB/1V/0.775V； 5. 信噪比：≥ 100dB； 6. 电压增益：36dB； 7. 阻尼系数：> 500； 8. 转换速率：≥ 10V/us； 9. 采用ClassD功放模块和高效可靠的R-SMPS稳压电源供电系统； 10. 集成有源功率因数校正电路(PFC)，使功率放大器更效率和可控； 11. XLR输入插座与链接插座； 12. SpeakON Nl4输出插座； 13. 后板有输入灵敏度选择（32dB/1V/0.775V）； 14. 三种连接模式可设置（立体声/并接/桥接）； 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 17. #为保证系统稳定性，功率放大器需与扬声器需使用统一品牌的产品 | 1 | 台 |
| 3 | 音频处理器 | 1. 不小于8x8端口配置、开放式可编程架构； 2. 高品质的 THAT 麦克风前置放大； 3. 有可选的远程控制入墙式面板和无线控制； 4. 具备TCP/IP 协议提供第三方控制能力； 5. 24bit转换、48KHz采样，40bit 浮点运算； 6. DSP 引擎包括：均衡器、反馈抑制均衡器、分频器、延迟器、增益共享和门控自动混音器、矩阵混音器、标准混音器、滤波器、真值表、信号器、压缩器、扩展器、限幅器、淡入淡出效果器等数十种处理功能和各种逻辑控制元件用来扩展系统控制能力； 7. #输入出信号指示 LED 灯、安规标准执行 UL60065； 8. #要求内置所配音箱参数； 9. #需提供制造厂商UL、CE认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #为保证系统稳定性，音频处理器需与扬声器为同一品牌产品。 | 1 | 台 |
| 4 | 一拖二无线手持话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 1 | 套 |
|  | **5.3.2数字会议系统** | |  |  |
| 1 | 会议系统主机 | 1. #具有不少于4进2出高清1080P 60HZ 3G-SDI视频切换功能； 2. #具有电子条幅显示功能； 3. #具有短消息推送功能； 4. #具有四画面分割功能； 5. 通过面板导航键盘可对所有会议功能进行集中控制； 6. 采用高速RISC嵌入式数字处理硬件架构，使系统运行速度和稳定性达到了空前水平； 7. 全数字音频处理技术，所有通道的声音进行CD品质处理； 8. 配备不小于2.8英寸LCD，中、英文菜单显示，可按需订购任意语言； 9. 内置输入、输出数字音量调节,对系统输入、输出的信号进行人性化调节； 10. 可选配专业音频DSP模块，创新的会议噪声处理方式，轻松去除翻书声、茶杯声等噪声，同时对声音进行AGC、EQ、HPF专业处理 11. 多种话筒管理模式，满足各类会议需求： 12. 数量限制:允许同时打开的单元数量1～6个； 13. 先进先出:达到限制数量后，最后打开的单元覆盖最早打开的单元； 14. 申请发言:所有代表单元发言，由主席批准或否决； 15. 声控启动:以声音控制开启单元，可调节声控门限； 16. 全开放模式，主机不少于四路单元输出,多功能单元不低于120台； 17. 配合会议扩展主机，整个系统可海纳不少于65535台单元； 18. 视像联动时，单一话筒关闭，自动跟踪到前一个单元，全部话筒关闭时自动返回到预设全景； 19. 协议共享，兼容所有目前流行的摄像机类型，单元的位置互相调换时，通过自动编号可自动修正跟踪单元视频，始终保持正确的跟踪位置； 20. #要求与数字会议话筒单元为同一品牌产品。 21. #需提供所投产品CE认证证书（复印件加盖制造厂商公章）。 22. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 23. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 数字会议话筒单元 | 1. #单音头（不低于14MM顶级金膜高保真麦克风音头）； 2. #支持多种自有软件模块 ； 3. 指向特性：超心型； 4. #话筒背面可配备磁性贴合材料纸质桌牌； 5. 超强抗手机干扰能力； 6. 具有话筒开关键； 7. 每个会议单元具备全球唯一的ID 号，可方便安装并避免ID 号重复； 8. 脱离电脑使用时，作为一套基本的会议系统； 9. 系统具备线路带电“热插拔”功能 ； 10. 具有四种话筒工作模式； 11. 配合视频跟踪主机和摄像机，通过预设可实现视频跟踪功能； 12. #单元可以通过敲击屏幕打开和关闭话筒； 13. #要求与会议系统主机为同一品牌产品。 14. #需提供所投产品CE认证证书（复印件加盖制造厂商公章）。 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 21 | 只 |
| 3 | 会议系统公－公20米主缆 | 1. 会议系统20米主线，用于会议系统主机与话筒之间的连接 | 2 | 条 |
| 4 | 6芯会议屏蔽专用T型线（公－公－母） | 1. 会议系统T型线，用于话筒手拉链接 | 21 | 条 |
|  | **5.3.3视频显示系统** | |  |  |
| 1 | 投影机 | 1. 不低于1片0.65”DLP成像芯片、16：10宽高比； 2. 亮度不小于5000流明（RGBCYW色轮） 对比度不小于3750:1； 3. 真实的分辨率不低于1280x800（WXGA）； 4. 支持3D主动立体显示； 5. 垂直镜头位移55–57.5%； 6. 标配1.12-1.8投射比变焦镜头 ； 7. 内置四角校正； 8. 高清视频接口:HDMI、HDMI/MHL、S-Video、VIDEO、VGAx2、HDBase-T； 9. 光源(功率)370W UHP； 10. 噪音（常规/静音)36dB/33dB； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 电动幕布 | 1. 投影幕布120寸16：10 | 1 | 副 |
| 3 | 摄像机 | 1. #高清一体化云台摄像机,1/2.8英寸HD CMOS传感器； 2. #不小于20倍光学变焦电动镜头，具有12倍数字变焦功能、f=4.7-94mm,F=1.6-3.5； 3. 具有不小于128个预设位； 4. 支持高标清同时输出，具有CVBS、3GSDI和DVI-I接口； 5. DVI-I支持DVI/HDMI、VGA、Ypbpr输出； 6. 高清输出支持720p@50Hz--1080p@60Hz； 7. 最低照度0.5lux； 8. 支持PELCO-D、PELCO-P和VISCA控制协议； 9. 具有RS485/422、RS232接口； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 3 | 台 |
| 4 | 矩阵 | 1. 全数字化切换，每种无缝输出卡都能实现真正实时的无缝切换； 2. #每种拼接输出卡都能实现视频拼接功能，图像视窗在全屏范围内可以任意缩放、叠加、漫游； 3. #预览卡能实现视频预览并切换功能； 4. 支持DVI 1.0协议，符合HDCP1.3标准，兼容HDMI 1.4a； 5. 支持热插拔，支持音视频信号一起切换； 6. HDMI数字音频与模拟音频选择输入，HDMI数字音频与模拟音频同时输出； 7. 支持EDID读取，PC软件控制切换与EDID管理； 8. #HDBaseT输入输出信号支持内嵌的（或本地端的）双向RS-232和双向IR信号，并可选择随视频信号切换，或分离切换模式，并支持POC对外供电； 9. 控制方式灵活，具有红外遥控，RS485，RS-232通讯接口和网络端口，并且可以通过远端 的HDBaseT的串口控制，方便用户与各种远端控制设备配合使用； 10. 支持固件在线升级； 11. 支持字符叠加； 12. 支持最大分辨率达到4Kx2K； 13. #支持智能控制矩阵风扇的运行； 14. #SDI输入卡带有环出功能； 15. 插卡式结构设计，可灵活配置输入输出信号类型及信号通道数。 16. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 17. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 5 | HDMI输入卡 | 1. 4路HDMI-A接口，3.5mm音频座； 2. 输入最长距离达35M； 3. 支持热插拔，支持音视频信号一起切换； 4. 支持模拟音频与HDMI内嵌音频选择输入； 5. 支持EDID读取功能； 6. 兼容HDMI1.3a的标准，HDCP1.3协议, DVI1.0协议； 7. 最大支持分辨率：HDPC：1920x1200P@60；HDTV：1920x1080P@60。 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 块 |
| 6 | SDI输入卡 | 1. 4路BNC母接口无缝输入，4路BNC母接口环出； 2. 支持热插拔； 3. 支持SD/HD/3G SDI信号输入。 4. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 5. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 块 |
| 7 | HDMI输出卡 | 1. 支持4路HDMI-A接口无缝输出，3.5mm音频座； 2. 输出最长距离达7M； 3. 支持热插拔，支持音视频信号一起切换； 4. 支持模拟音频与HDMI内嵌音频同时输出； 5. 支持EDID读取功能； 6. 兼容HDMI1.3a的标准，HDCP1.3协议, DVI1.0协议； 7. 最大支持分辨率：HDPC：1920x1200P@60；HDTV：1920x1080P@60。 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 块 |
| 8 | 无线演示系统 | 1. CPU主频：≥2.3G，可睿频至2.8G，三级缓存≥3M，14 纳米制程，功耗不高于15W； 2. 显卡：CPU 集成显卡，支持1080P 高清播放； 3. 内存：≥16G，单条支持4G 以上； 4. 存储：≥1\*MSATA3 接口，支持SSD 存储； 5. 网络：板载千兆网卡； 6. 音频：集成高保真音频控制器； 7. BIOS：AMI EFI BIOS,ACPI； | 1 | 套 |
| 9 | 视频会议主机 | 1. 水平分辨率：≥1080p 60fps； 2. 视频输入接口：不少于1×HD-VI/DVI，1×CVBS，1×DVI-I（HDMI/VGA/YPbPr），1×Displayport（含音频输入），1×HDMI（HDMI支持音频输入），1×3G-SDI； 3. 视频输出接口：不少于3×HDMI（支持音频输出），1×DVI-I（HDMI/VGA/YPbPr），1×3G-SDI，1×CVBS/S-Video（DVI-I接口复用）； 4. 音频输入接口：不少于2×XLR，2×RCA，1×HD-AI阵列MIC接口，1×HDMI(支持音频输入)，1×Displayport(支持音频输入)； 5. 音频输出接口：不少于4×RCA，3×HDMI(支持音频输出)，1×DVI(支持音频输出)； 6. 网络接口：IP：10/100/1000Base-T，≥2×RJ45； 7. PSTN：≥1×RJ11； 8. 无线：Wi-Fi； 9. 不少于2×USB 2.0，2×RS232 COM口； 10. 工作电压：100V-240V AC； 11. 工作频率：50Hz-60Hz； 12. 功耗：≤170W； 13. 工作温度：0℃-40℃(工作状态) -40℃-85℃(非工作状态)； 14. 工作湿度：10%-80%(工作状态)0%-95%(非工作状态)； 15. 功能：支持中、英文语音呼叫，USB自动配置，即插即用，Wi-Fi无线接入，无线数据共享，无线麦克风VPM220W接入，多视：2视，3视，Microsoft Lync2010TM，Lync2013TM，OCS2007R2融合互通，IMS无缝融合，Live双流，辅流锁定，Web会控，Web图像监控，高清图片快照，16:9和4:3显示模式适配和转换，LDAP/网络地址本，支持第三方集成开发API接口； | 1 | 台 |
|  | **5.3.4中控系统** | |  |  |
| 1 | 中控主机 | 1. 集成NX内核的控制器，支持IPv6和802.1x现代网络标准和特性； 2. 不少于8路继电器，8路红外/单向串行接口，8路I/O，2路RS-232/422/485 控制端口，6路RS-232控制端口； 3. 不少于2个Axlink总线接口，1个10/100M LAN通信接口,1个10/100M ICSLan接口； 4. 不低于板载RAM：512M ，SDHC闪存：8G ，处理器速度：1600MIPS； 5. 工作电压：DC 12V； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 控制软件 | 1. IPAD授权 | 1 | 套 |
| 3 | 触摸控制屏 | 1. 触摸屏≥7.9”； 2. 多点触摸电容屏； 3. 内存≥16G； 4. 集成10/100 Base-T以太网； 5. 内置无线以太网。 | 1 | 台 |
| 4 | 无线路由器 | 1. 网络标准：IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE；802.3x网络协议：TCP/IP，DHCP，ICMP，NAT，PPPoE，SNTP，HTTP，DNS，H.323，UPnP； 2. 传输速率：10/100Mbps； 3. 端口结构：非模块化； 4. 支持：Qos、VPN； 5. 电源电压：AC 110-240V，50-60Hz； | 1 | 台 |
| 5 | 电源控制器 | 1. 通讯方式:T-BUS控制总线，串口，网络； 2. T-BUS地址码:ID拨码； 3. 控制路数:≥8个； 4. 电源:DC12V，T-BUS总线供电； 5. 最大功耗:多点电容触摸屏； 6. 单路载入容量:AC220V/20A、DC30V/20A； | 1 | 台 |
| 6 | 软件编程 | 1. 定制 | 1 | 套 |
|  | **5.3.5其它** | |  |  |
| 1 | 电源时序器 | 1. #输入电压监测和保护，输出电流监测和保护； 2. #独立的控制密码和设置密码，提供管理上的保障； 3. #具有定时开关机设置功能，并提供界面截图； 4. #不低于12路独立的高性能多级电源滤波器(军工级)； 5. #不小于3.5寸TFT的彩色触屏显示和触控方式，并提供界面截图； 6. #具有usb数据接口，配套的上位机软件，帮助用户实现远程功能配置，同时具有RS232串口，以太网口，EMG(DC24V)，DC5-24V，并提供界面截图； 7. 功能:时序开，时序关；时序延时可用户定义;定时自动开关；≥8个定时工作表，≥16条工作日志;手动通道控制。不低于12个单控按键； 8. 净化滤波器:≥2个独立模组，每组≥6路隔离的线性多级低通滤波器。每路电流≥10A； 9. 软件功能:参数配置，状态监控，实时控制； 10. 总电流最大32A，8KW； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 桌插 | 1. 内含VGA\HDMI\音频接口\网络接口等 | 2 | 套 |
| 3 | 19寸42U标准机柜 | 1. 机柜尺寸: 2000 mm (高) ×600 mm (宽) ×800 mm (深)，能够满足理线、扎线和电源等安装要求； 2. 前门冷轧钢板厚度1.5mm； 3. 为保证良好的通风散热性能，门的开孔密度必须达到70％以上；风扇不少于2个。 | 1 | 台 |
| 4 | 线材及接插件、安装辅料 | 1. 含卡侬跳线、VGA条线、HDMI连接线、音响线、话筒线、音响连接器、插座等 | 1 | 批 |
| **5.4四层会议室** | | |  |  |
|  | **5.4.1扩声系统** | |  |  |
| 1 | 吸顶辅助扬声器 | 1. 不小于6"聚丙烯纸盆同轴单元和19mmPIE球顶高音； 2. 节目功率不小于100W/峰值功率不小于200W(阻抗8欧)； 3. 不小于32W(定压70.7V)； 4. 灵敏度不小于（1M/1W)88db； 5. 频率响应（±7db)63Hz-20KHz； 6. #符合UL1480安全标准； 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 8 | 只 |
| 2 | 功率放大器 | 1. 功率不小于:8Ω300Wx2,4Ω500Wx2,2Ω750Wx2,8Ω桥接1000W,4Ω桥接1500W； 2. 频率响应：20Hz - 20kHz，+/-0.5dB； 3. 总谐波失真：≤ 0.05%； 4. 输入灵敏度：32dB/1V/0.775V； 5. 信噪比：≥ 100dB； 6. 电压增益：36dB； 7. 阻尼系数：> 500； 8. 转换速率：≥ 10V/us； 9. 采用ClassD功放模块和高效可靠的R-SMPS稳压电源供电系统； 10. 集成有源功率因数校正电路(PFC)，使功率放大器更效率和可控； 11. XLR输入插座与链接插座； 12. SpeakON Nl4输出插座； 13. 后板有输入灵敏度选择（32dB/1V/0.775V）； 14. 三种连接模式可设置（立体声/并接/桥接）； 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 17. #为保证系统稳定性，功率放大器需与扬声器需使用统一品牌的产品 | 2 | 台 |
| 3 | 音频处理器 | 1. 不小于8x8端口配置、开放式可编程架构； 2. 高品质的 THAT 麦克风前置放大； 3. 有可选的远程控制入墙式面板和无线控制； 4. 具备TCP/IP 协议提供第三方控制能力； 5. 24bit转换、48KHz采样，40bit 浮点运算； 6. DSP 引擎包括：均衡器、反馈抑制均衡器、分频器、延迟器、增益共享和门控自动混音器、矩阵混音器、标准混音器、滤波器、真值表、信号器、压缩器、扩展器、限幅器、淡入淡出效果器等数十种处理功能和各种逻辑控制元件用来扩展系统控制能力； 7. #输入出信号指示 LED 灯、安规标准执行 UL60065； 8. #要求内置所配音箱参数； 9. #需提供制造厂商UL、CE认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #为保证系统稳定性，音频处理器需与扬声器为同一品牌产品。 | 1 | 台 |
| 4 | 一拖二无线手持话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 1 | 套 |
| 5 | 音量控制面板 | 1. 具有电源和网络状态指示LED； 2. 具有4个按键及标签槽与塑料保护盖； 3. 铝合金面板； 4. RJ45网络连接器、线缆长度100米内； 5. 2Pin可拆卸欧式连接器外部供电或POE供电； 6. 配IP复位开关按钮 ； 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 块 |
|  | **5.4.2其它** | |  |  |
| 1 | 电源时序器 | 1. #输入电压监测和保护，输出电流监测和保护； 2. #独立的控制密码和设置密码，提供管理上的保障； 3. #具有定时开关机设置功能，并提供界面截图； 4. #不低于12路独立的高性能多级电源滤波器(军工级)； 5. #不小于3.5寸TFT的彩色触屏显示和触控方式，并提供界面截图； 6. #具有usb数据接口，配套的上位机软件，帮助用户实现远程功能配置，同时具有RS232串口，以太网口，EMG(DC24V)，DC5-24V，并提供界面截图； 7. 功能:时序开，时序关；时序延时可用户定义;定时自动开关；≥8个定时工作表，≥16条工作日志;手动通道控制。不低于12个单控按键； 8. 净化滤波器:≥2个独立模组，每组≥6路隔离的线性多级低通滤波器。每路电流≥10A； 9. 软件功能:参数配置，状态监控，实时控制； 10. 总电流最大32A，8KW； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 1.6米32U机柜 | 1. 机柜尺寸: 1600 mm (高) ×600 mm (宽) ×800 mm (深)，能够满足理线、扎线和电源等安装要求； 2. 前门冷轧钢板厚度1.5mm； 3. 为保证良好的通风散热性能，门的开孔密度必须达到70％以上；风扇不少于2个。 | 1 | 台 |
| 3 | 线材及接插件、安装辅料 | 1. 含卡侬跳线、VGA条线、HDMI连接线、音响线、话筒线、音响连接器、插座等 | 1 | 批 |
| **5.5四层8间小讨论室** | | |  |  |
|  | **5.5.1视频显示系统** | |  |  |
| 1 | 电视 | 1. 屏幕尺寸：≥65英寸； 2. 分辨率：不低于4K（3840\*2160）； 3. 屏幕比例：16:9； | 8 | 台 |
| 2 | 电视壁装架 | 1. 定制 | 8 | 套 |
| 3 | 无线投屏（带两套无线投屏器） | 1. 无线投屏（带两套无线投屏器）； 2. 激光笔控制距离（m）：1-19m； | 8 | 套 |
| 4 | 桌插 | 1. 内含VGA\HDMI\音频接口\网络接口等 | 8 | 套 |
| 5 | 线材及接插件、安装辅料 | 1. 含HDMI连接线等 | 8 | 批 |
| **5.6地下一层餐厅** | | |  |  |
|  | **5.6.1扩声系统** | |  |  |
| 1 | 吸顶辅助扬声器 | 1. 不小于6"聚丙烯纸盆同轴单元和19mmPIE球顶高音； 2. 节目功率不小于100W/峰值功率不小于200W(阻抗8欧)； 3. 不小于32W(定压70.7V)； 4. 灵敏度不小于（1M/1W)88db； 5. 频率响应（±7db)63Hz-20KHz； 6. #符合UL1480安全标准； 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 12 | 只 |
| 2 | 功率放大器 | 1. 功率不小于:8Ω300Wx2,4Ω500Wx2,2Ω750Wx2,8Ω桥接1000W,4Ω桥接1500W； 2. 频率响应：20Hz - 20kHz，+/-0.5dB； 3. 总谐波失真：≤ 0.05%； 4. 输入灵敏度：32dB/1V/0.775V； 5. 信噪比：≥ 100dB； 6. 电压增益：36dB； 7. 阻尼系数：> 500； 8. 转换速率：≥ 10V/us； 9. 采用ClassD功放模块和高效可靠的R-SMPS稳压电源供电系统； 10. 集成有源功率因数校正电路(PFC)，使功率放大器更效率和可控； 11. XLR输入插座与链接插座； 12. SpeakON Nl4输出插座； 13. 后板有输入灵敏度选择（32dB/1V/0.775V）； 14. 三种连接模式可设置（立体声/并接/桥接）； 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 17. #为保证系统稳定性，功率放大器需与扬声器需使用统一品牌的产品 | 3 | 台 |
| 3 | 音频处理器 | 1. 不小于8x8端口配置、开放式可编程架构； 2. 高品质的 THAT 麦克风前置放大； 3. 有可选的远程控制入墙式面板和无线控制； 4. 具备TCP/IP 协议提供第三方控制能力； 5. 24bit转换、48KHz采样，40bit 浮点运算； 6. DSP 引擎包括：均衡器、反馈抑制均衡器、分频器、延迟器、增益共享和门控自动混音器、矩阵混音器、标准混音器、滤波器、真值表、信号器、压缩器、扩展器、限幅器、淡入淡出效果器等数十种处理功能和各种逻辑控制元件用来扩展系统控制能力； 7. #输入出信号指示 LED 灯、安规标准执行 UL60065； 8. #要求内置所配音箱参数； 9. #需提供制造厂商UL、CE认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #为保证系统稳定性，音频处理器需与扬声器为同一品牌产品。 | 1 | 台 |
| 4 | 一拖二无线手持话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 1 | 套 |
| 5 | 音量控制面板 | 1. 具有电源和网络状态指示LED； 2. 具有4个按键及标签槽与塑料保护盖； 3. 铝合金面板； 4. RJ45网络连接器、线缆长度100米内； 5. 2Pin可拆卸欧式连接器外部供电或POE供电； 6. 配IP复位开关按钮 ； 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 块 |
|  | **5.6.2其它** | |  |  |
| 1 | 电源时序器 | 1. #输入电压监测和保护，输出电流监测和保护； 2. #独立的控制密码和设置密码，提供管理上的保障； 3. #具有定时开关机设置功能，并提供界面截图； 4. #不低于12路独立的高性能多级电源滤波器(军工级)； 5. #不小于3.5寸TFT的彩色触屏显示和触控方式，并提供界面截图； 6. #具有usb数据接口，配套的上位机软件，帮助用户实现远程功能配置，同时具有RS232串口，以太网口，EMG(DC24V)，DC5-24V，并提供界面截图； 7. 功能:时序开，时序关；时序延时可用户定义;定时自动开关；≥8个定时工作表，≥16条工作日志;手动通道控制。不低于12个单控按键； 8. 净化滤波器:≥2个独立模组，每组≥6路隔离的线性多级低通滤波器。每路电流≥10A； 9. 软件功能:参数配置，状态监控，实时控制； 10. 总电流最大32A，8KW； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 1.6米32U机柜 | 1. 机柜尺寸: 1600 mm (高) ×600 mm (宽) ×800 mm (深)，能够满足理线、扎线和电源等安装要求； 2. 前门冷轧钢板厚度1.5mm； 3. 为保证良好的通风散热性能，门的开孔密度必须达到70％以上；风扇不少于2个。 | 1 | 台 |
| 3 | 线材及接插件、安装辅料 | 1. 含卡侬跳线、VGA条线、HDMI连接线、音响线、话筒线、音响连接器、插座等 | 1 | 批 |
| **5.7地下二层篮球馆** | | |  |  |
|  | **5.7.1扩声系统** | |  |  |
| 1 | 主扩扬声器 | 1. 不低于8"同轴压缩驱动单元,特殊处理纸盆,低谐波失真； 2. 节目功率不低于300W/峰值功率600W(阻抗8欧),60w(定压70.7V)； 3. 频率响应（±5db)60Hz-15KHz； 4. 灵敏度（1M/1W)92db； 5. 扩散角90°锥形； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 6 | 只 |
| 2 | 功率放大器 | 1. 功率不小于:8Ω300Wx2,4Ω500Wx2,2Ω750Wx2,8Ω桥接1000W,4Ω桥接1500W； 2. 频率响应：20Hz - 20kHz，+/-0.5dB； 3. 总谐波失真：≤ 0.05%； 4. 输入灵敏度：32dB/1V/0.775V； 5. 信噪比：≥ 100dB； 6. 电压增益：36dB； 7. 阻尼系数：> 500； 8. 转换速率：≥ 10V/us； 9. 采用ClassD功放模块和高效可靠的R-SMPS稳压电源供电系统； 10. 集成有源功率因数校正电路(PFC)，使功率放大器更效率和可控； 11. XLR输入插座与链接插座； 12. SpeakON Nl4输出插座； 13. 后板有输入灵敏度选择（32dB/1V/0.775V）； 14. 三种连接模式可设置（立体声/并接/桥接）； 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 17. #为保证系统稳定性，功率放大器需与扬声器需使用统一品牌的产品 | 3 | 台 |
| 3 | 音频处理器 | 1. 不小于8x8端口配置、开放式可编程架构； 2. 高品质的 THAT 麦克风前置放大； 3. 有可选的远程控制入墙式面板和无线控制； 4. 具备TCP/IP 协议提供第三方控制能力； 5. 24bit转换、48KHz采样，40bit 浮点运算； 6. DSP 引擎包括：均衡器、反馈抑制均衡器、分频器、延迟器、增益共享和门控自动混音器、矩阵混音器、标准混音器、滤波器、真值表、信号器、压缩器、扩展器、限幅器、淡入淡出效果器等数十种处理功能和各种逻辑控制元件用来扩展系统控制能力； 7. #输入出信号指示 LED 灯、安规标准执行 UL60065； 8. #要求内置所配音箱参数； 9. #需提供制造厂商UL、CE认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #为保证系统稳定性，音频处理器需与扬声器为同一品牌产品。 | 1 | 台 |
| 4 | 一拖二无线手持话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 1 | 套 |
| 5 | 音量控制面板 | 1. 具有电源和网络状态指示LED； 2. 具有4个按键及标签槽与塑料保护盖； 3. 铝合金面板； 4. RJ45网络连接器、线缆长度100米内； 5. 2Pin可拆卸欧式连接器外部供电或POE供电； 6. 配IP复位开关按钮 ； 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 块 |
|  | **5.7.2其它** | |  |  |
| 1 | 电源时序器 | 1. #输入电压监测和保护，输出电流监测和保护； 2. #独立的控制密码和设置密码，提供管理上的保障； 3. #具有定时开关机设置功能，并提供界面截图； 4. #不低于12路独立的高性能多级电源滤波器(军工级)； 5. #不小于3.5寸TFT的彩色触屏显示和触控方式，并提供界面截图； 6. #具有usb数据接口，配套的上位机软件，帮助用户实现远程功能配置，同时具有RS232串口，以太网口，EMG(DC24V)，DC5-24V，并提供界面截图； 7. 功能:时序开，时序关；时序延时可用户定义;定时自动开关；≥8个定时工作表，≥16条工作日志;手动通道控制。不低于12个单控按键； 8. 净化滤波器:≥2个独立模组，每组≥6路隔离的线性多级低通滤波器。每路电流≥10A； 9. 软件功能:参数配置，状态监控，实时控制； 10. 总电流最大32A，8KW； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 1.6米32U机柜 | 1. 机柜尺寸: 1600 mm (高) ×600 mm (宽) ×800 mm (深)，能够满足理线、扎线和电源等安装要求； 2. 前门冷轧钢板厚度1.5mm； 3. 为保证良好的通风散热性能，门的开孔密度必须达到70％以上；风扇不少于2个。 | 1 | 台 |
| 3 | 线材及接插件、安装辅料 | 1. 含卡侬跳线、VGA条线、HDMI连接线、音响线、话筒线、音响连接器、插座等 | 1 | 批 |

1. **多媒体教学系统**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **6.1地下一层2间平教室** | | |  |  |
|  | **6.1.1扩声系统** | |  |  |
| 1 | 主扩扬声器 | 1. #不小于5只3"高品质全音域单元和2只22mm高频单元； 2. 阻抗8Ω或70.7V； 3. 8Ω-节目功率不小于250W/峰值功率500W； 4. 70.7V 功率抽头7.5, 15, 30, 60W； 5. 8Ω最大声压级不小于113.8 dB； 6. 频率响应（±5dB）137Hz - 20kHz； 7. 水平扩散角135º 800Hz-4kHz； 8. 垂直扩散角 45°800Hz-4kHz； 9. 配有接线柱和 Speak-On输入端； 10. #防护等级：不低于IP31； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 4 | 只 |
| 2 | 吸顶扬声器 | 1. 5.25" 双纸盆扬声器； 2. 功率不小于100V - 1.5W/3W/6W、70.7V - 0.75W/1.5W/3W； 3. 定压70.7V/100V； 4. 灵敏度不小于（1M/1W)86db； 5. 频率响应（±3db)100Hz-18KHz； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 16 | 只 |
| 3 | 主扩扬声器功放 | 1. 功率不小于:8Ω300Wx2,4Ω500Wx2,2Ω750Wx2,8Ω桥接1000W,4Ω桥接1500W； 2. 频率响应：20Hz - 20kHz，+/-0.5dB； 3. 总谐波失真：≤ 0.05%； 4. 输入灵敏度：32dB/1V/0.775V； 5. 信噪比：≥ 100dB； 6. 电压增益：36dB； 7. 阻尼系数：> 500； 8. 转换速率：≥ 10V/us； 9. 采用ClassD功放模块和高效可靠的R-SMPS稳压电源供电系统； 10. 集成有源功率因数校正电路(PFC)，使功率放大器更效率和可控； 11. XLR输入插座与链接插座； 12. SpeakON Nl4输出插座； 13. 后板有输入灵敏度选择（32dB/1V/0.775V）； 14. 三种连接模式可设置（立体声/并接/桥接）； 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 17. #为保证系统稳定性，主扩扬声器功放需与扬声器为同一品牌产品。 | 2 | 台 |
| 4 | 吸顶扬声器功放 | 1. 不小于60Wx1(70.7V/100V)； 2. RCA非平衡/凤凰平衡输入； 3. 频率响应: 50Hz-20KHz； 4. 总谐波失真:0.5%@ 1KHz； 5. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 6. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 4 | 台 |
| 5 | 音频处理器 | 1. 不小于8x8端口配置、开放式可编程架构； 2. 高品质的 THAT 麦克风前置放大； 3. 有可选的远程控制入墙式面板和无线控制； 4. 具备TCP/IP 协议提供第三方控制能力； 5. 24bit转换、48KHz采样，40bit 浮点运算； 6. DSP 引擎包括：均衡器、反馈抑制均衡器、分频器、延迟器、增益共享和门控自动混音器、矩阵混音器、标准混音器、滤波器、真值表、信号器、压缩器、扩展器、限幅器、淡入淡出效果器等数十种处理功能和各种逻辑控制元件用来扩展系统控制能力； 7. #输入出信号指示 LED 灯、安规标准执行 UL60065； 8. #要求内置所配音箱参数； 9. #需提供制造厂商UL、CE认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #为保证系统稳定性，音频处理器需与扬声器为同一品牌产品。 | 2 | 台 |
| 6 | 一拖二无线手持话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 2 | 套 |
| 7 | 一拖一无线手持话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 2 | 套 |
| 8 | 一拖一无线领夹话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 2 | 套 |
|  | **6.1.2视频显示系统** | |  |  |
| 1 | 投影机 | 1. 不低于1片0.65”DLP成像芯片、16：10宽高比； 2. 亮度不小于5000流明（RGBCYW色轮） 对比度不小于3750:1； 3. 真实的分辨率不低于1280x800（WXGA）； 4. 支持3D主动立体显示； 5. 垂直镜头位移55–57.5%； 6. 标配1.12-1.8投射比变焦镜头 ； 7. 内置四角校正； 8. 高清视频接口:HDMI、HDMI/MHL、S-Video、VIDEO、VGAx2、HDBase-T； 9. 光源(功率)370W UHP； 10. 噪音（常规/静音)36dB/33dB； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 台 |
| 2 | 电动幕布 | 1. 投影幕布120寸16：10 | 2 | 副 |
| 3 | 电视 | 1. 屏幕尺寸：≥65英寸； 2. 分辨率：不低于4K（3840\*2160）； 3. 屏幕比例：16:9； | 4 | 台 |
| 4 | 电视壁装架 | 1. 定制 | 4 | 套 |
| 5 | 4X4HDMI矩阵 | 1. 支持VGA、DVI、HDMI常规信号接口输入； 2. 支持1080P@60Hz高清输入； 3. 支持60帧实时编码处理，确保图像不丢失、流畅； 4. 内置先进的图像处理平台，确保原始图像完美呈现； 5. 高低码流同时输出，适用近距离、远距离互联； 6. 内置音频输入采集模块，确保音视频能够同步处理； 7. #支持实时输入信号预览回显，确保每个信号状态尽在掌控； 8. 输入信号支持字幕、透明台标的叠加； 9. #支持POE和本地双供电方式，可根据现场环境灵活选择； 10. 采用嵌入式硬件，确保设备稳定、安全可靠； 11. #集成中控内核，实现中央控制功能； 12. #集成KVM模块； | 1 | 台 |
|  | **6.1.3中控系统** | |  |  |
| 1 | 中控主机 | 1. 要求采用最新32位ARM9系列内嵌式处理器； 2. 只要具有COM1-2为RS232接口，COM3-4为RS232兼RS485接口； 3. MINIUSB口用于对输出串口配置波特率和校验位； 4. 具备红外学习功能； 5. 要求内置VGA2\*2矩阵； 6. 音频2\*1切换，数字音调及音量控制； 7. 面板具有音视频切换控制按键和状态指示； 8. 至少具有1个外接LINK控制接口； 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 台 |
| 2 | 电源控制器 | 1. 通讯方式:T-BUS控制总线，串口，网络； 2. T-BUS地址码:ID拨码； 3. 控制路数:≥8个； 4. 电源:DC12V，T-BUS总线供电； 5. 最大功耗:多点电容触摸屏； 6. 单路载入容量:AC220V/20A、DC30V/20A； | 2 | 台 |
| 3 | 触摸控制屏 | 1. 不低于10.1英寸液晶屏幕，至少5点电容触控界面，全可视化控制； 2. 不低于ARM A7处理器，主频1.2GHZI； 3. 不低于1G运行内存，8G储存容量； 4. 具有1路RS232，1路RS485，WIFI； 5. 7位欧式压线端子接口和2个RJ45接口； 6. 支持单机和多机控制； 7. 具有MircoSD卡接口，方便固件升级和工程定制； 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 台 |
| 4 | 软件编程 | 1. 定制 | 2 | 套 |
| 5 | 集中控制软件 | 1. 定制 | 1 | 套 |
|  | **6.1.4其它** | |  |  |
| 1 | 电源时序器 | 1. #输入电压监测和保护，输出电流监测和保护； 2. #独立的控制密码和设置密码，提供管理上的保障； 3. #具有定时开关机设置功能，并提供界面截图； 4. #不低于12路独立的高性能多级电源滤波器(军工级)； 5. #不小于3.5寸TFT的彩色触屏显示和触控方式，并提供界面截图； 6. #具有usb数据接口，配套的上位机软件，帮助用户实现远程功能配置，同时具有RS232串口，以太网口，EMG(DC24V)，DC5-24V，并提供界面截图； 7. 功能:时序开，时序关；时序延时可用户定义;定时自动开关；≥8个定时工作表，≥16条工作日志;手动通道控制。不低于12个单控按键； 8. 净化滤波器:≥2个独立模组，每组≥6路隔离的线性多级低通滤波器。每路电流≥10A； 9. 软件功能:参数配置，状态监控，实时控制； 10. 总电流最大32A，8KW； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 台 |
| 2 | 桌插 | 1. 内含VGA\HDMI\音频接口\网络接口等 | 2 | 套 |
| 3 | 墙插 | 1. 内含VGA\HDMI\音频接口\网络接口等 | 2 | 套 |
| 4 | 线材及接插件、安装辅料 | 1. 含卡侬跳线、VGA条线、HDMI连接线、音响线、话筒线、音响连接器、插座等 | 2 | 批 |
|  | **6.1.5教学辅助设备** | |  |  |
| 1 | 多媒体讲台 | 1. 上柜体内可安装：17-22寸液晶宽屏显示器键盘，鼠标，电源插座，视频展台； 2. 键盘下面放置一体中控或者分体中控系统； 3. 右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后所有设备都隐藏在讲台内； | 2 | 台 |
| 2 | 计算机 | 1. 显示器尺寸：≥23.6寸； 2. CPU参数：主频≥2.8GHz ，核心数≥6核，三级缓存≥9M； 3. 内存：≥8G、≥128GSSD、≥1T机械硬盘； 4. 独立显卡：≥2G； 5. 预装Windows 7及以上操作系统； | 2 | 台 |
| 3 | 实物展台 | 1. 像素：≥500万像素； 2. 解像度：不低于1000线； 3. 对焦/白平衡：自动/手动； 4. 显示速率：30fps； 5. SD卡存储：≥32G。 | 2 | 台 |
| **6.2（一、二、三层）88人教室6间** | | |  |  |
|  | **6.2.1扩声系统** | |  |  |
| 1 | 主扩扬声器 | 1. #不小于5只3"高品质全音域单元和2只22mm高频单元； 2. 阻抗8Ω或70.7V； 3. 8Ω-节目功率不小于250W/峰值功率500W； 4. 70.7V 功率抽头7.5, 15, 30, 60W； 5. 8Ω最大声压级不小于113.8 dB； 6. 频率响应（±5dB）137Hz - 20kHz； 7. 水平扩散角135º 800Hz-4kHz； 8. 垂直扩散角 45°800Hz-4kHz； 9. 配有接线柱和 Speak-On输入端； 10. #防护等级：不低于IP31； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 12 | 只 |
| 2 | 吸顶辅助扬声器 | 1. 5.25" 双纸盆扬声器； 2. 功率不小于100V - 1.5W/3W/6W、70.7V - 0.75W/1.5W/3W； 3. 定压70.7V/100V； 4. 灵敏度不小于（1M/1W)86db； 5. 频率响应（±3db)100Hz-18KHz； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 48 | 只 |
| 3 | 主扩扬声器功放 | 1. 功率不小于:8Ω300Wx2,4Ω500Wx2,2Ω750Wx2,8Ω桥接1000W,4Ω桥接1500W； 2. 频率响应：20Hz - 20kHz，+/-0.5dB； 3. 总谐波失真：≤ 0.05%； 4. 输入灵敏度：32dB/1V/0.775V； 5. 信噪比：≥ 100dB； 6. 电压增益：36dB； 7. 阻尼系数：> 500； 8. 转换速率：≥ 10V/us； 9. 采用ClassD功放模块和高效可靠的R-SMPS稳压电源供电系统； 10. 集成有源功率因数校正电路(PFC)，使功率放大器更效率和可控； 11. XLR输入插座与链接插座； 12. SpeakON Nl4输出插座； 13. 后板有输入灵敏度选择（32dB/1V/0.775V）； 14. 三种连接模式可设置（立体声/并接/桥接）； 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 17. #为保证系统稳定性，主扩扬声器功放需与扬声器为同一品牌产品。 | 6 | 台 |
| 4 | 吸顶扬声器功放 | 1. 不小于60Wx1(70.7V/100V)； 2. RCA非平衡/凤凰平衡输入； 3. 频率响应: 50Hz-20KHz； 4. 总谐波失真:0.5%@ 1KHz； 5. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 6. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 12 | 台 |
| 5 | 音频处理器 | 1. 不小于8x8端口配置、开放式可编程架构； 2. 高品质的 THAT 麦克风前置放大； 3. 有可选的远程控制入墙式面板和无线控制； 4. 具备TCP/IP 协议提供第三方控制能力； 5. 24bit转换、48KHz采样，40bit 浮点运算； 6. DSP 引擎包括：均衡器、反馈抑制均衡器、分频器、延迟器、增益共享和门控自动混音器、矩阵混音器、标准混音器、滤波器、真值表、信号器、压缩器、扩展器、限幅器、淡入淡出效果器等数十种处理功能和各种逻辑控制元件用来扩展系统控制能力； 7. #输入出信号指示 LED 灯、安规标准执行 UL60065； 8. #要求内置所配音箱参数； 9. #需提供制造厂商UL、CE认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #为保证系统稳定性，音频处理器需与扬声器为同一品牌产品。 | 4 | 台 |
| 6 | 音频处理器 | 1. 不小于8x8端口配置、开放式可编程架构； 2. 高品质的 THAT 麦克风前置放大； 3. 有可选的远程控制入墙式面板和无线控制； 4. 具备TCP/IP 协议提供第三方控制能力； 5. 24bit转换、48KHz采样，40bit 浮点运算； 6. DSP 引擎包括：均衡器、反馈抑制均衡器、分频器、延迟器、增益共享和门控自动混音器、矩阵混音器、标准混音器、滤波器、真值表、信号器、压缩器、扩展器、限幅器、淡入淡出效果器等数十种处理功能和各种逻辑控制元件用来扩展系统控制能力； 7. #输入出信号指示 LED 灯、安规标准执行 UL60065； 8. #要求内置所配音箱参数； 9. #需提供制造厂商UL、CE认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #为保证系统稳定性，音频处理器需与扬声器为同一品牌产品。 | 2 | 台 |
| 7 | 一拖二无线手持话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 6 | 套 |
| 8 | 一拖一无线手持话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 6 | 套 |
| 9 | 一拖一无线领夹话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 6 | 套 |
| 10 | 天花板矩阵话筒 | 1. #含9个独立通道，1个自动混音通道； 2. #独立通道可分别选择不同波束宽度； 3. Dante协议传输音频信号； 4. #内置信号处理器，含回声消除器，每通道不少于4段均衡； 5. 一个RJ45，Dante协议，PoE供电，支持AES67； 6. 频率响应不小于：180至17000Hz； 7. 灵敏度不小于：0.75 dBFS/Pa； 8. 最大声压级不小于:93dB； 9. 动态范围不小于82dB； 10. #需提供所投产品CE、ROHS、UL认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 6 | 套 |
|  | **6.2.2视频显示系统** | |  |  |
| 1 | 投影机 | 1. 不低于1片0.65”DLP成像芯片、16：10宽高比； 2. 亮度不小于5000流明（RGBCYW色轮） 对比度不小于3750:1； 3. 真实的分辨率不低于1280x800（WXGA）； 4. 支持3D主动立体显示； 5. 垂直镜头位移55–57.5%； 6. 标配1.12-1.8投射比变焦镜头 ； 7. 内置四角校正； 8. 高清视频接口:HDMI、HDMI/MHL、S-Video、VIDEO、VGAx2、HDBase-T； 9. 光源(功率)370W UHP； 10. 噪音（常规/静音)36dB/33dB； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 6 | 台 |
| 2 | 电动幕布 | 1. 投影幕布120寸16：10 | 6 | 副 |
| 3 | 4X4HDMI矩阵 | 1. 支持VGA、DVI、HDMI常规信号接口输入； 2. 支持1080P@60Hz高清输入； 3. 支持60帧实时编码处理，确保图像不丢失、流畅； 4. 内置先进的图像处理平台，确保原始图像完美呈现； 5. 高低码流同时输出，适用近距离、远距离互联； 6. 内置音频输入采集模块，确保音视频能够同步处理； 7. #支持实时输入信号预览回显，确保每个信号状态尽在掌控； 8. 输入信号支持字幕、透明台标的叠加； 9. #支持POE和本地双供电方式，可根据现场环境灵活选择； 10. 采用嵌入式硬件，确保设备稳定、安全可靠； 11. #集成中控内核，实现中央控制功能； 12. #集成KVM模块； | 6 | 台 |
|  | **6.2.3中控系统** | |  |  |
| 1 | 中控主机 | 1. 要求采用最新32位ARM9系列内嵌式处理器； 2. 只要具有COM1-2为RS232接口，COM3-4为RS232兼RS485接口； 3. MINIUSB口用于对输出串口配置波特率和校验位； 4. 具备红外学习功能； 5. 要求内置VGA2\*2矩阵； 6. 音频2\*1切换，数字音调及音量控制； 7. 面板具有音视频切换控制按键和状态指示； 8. 至少具有1个外接LINK控制接口； 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 6 | 台 |
| 2 | 电源控制器 | 1. 通讯方式:T-BUS控制总线，串口，网络； 2. T-BUS地址码:ID拨码； 3. 控制路数:≥8个； 4. 电源:DC12V，T-BUS总线供电； 5. 最大功耗:多点电容触摸屏； 6. 单路载入容量:AC220V/20A、DC30V/20A； | 6 | 台 |
| 3 | 触摸控制屏 | 1. 不低于10.1英寸液晶屏幕，至少5点电容触控界面，全可视化控制； 2. 不低于ARM A7处理器，主频1.2GHZI； 3. 不低于1G运行内存，8G储存容量； 4. 具有1路RS232，1路RS485，WIFI； 5. 7位欧式压线端子接口和2个RJ45接口； 6. 支持单机和多机控制； 7. 具有MircoSD卡接口，方便固件升级和工程定制； 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 6 | 台 |
| 4 | 软件编程 | 1. 定制 | 6 | 套 |
|  | **6.2.4其它** | |  |  |
| 1 | 电源时序器 | 1. #输入电压监测和保护，输出电流监测和保护； 2. #独立的控制密码和设置密码，提供管理上的保障； 3. #具有定时开关机设置功能，并提供界面截图； 4. #不低于12路独立的高性能多级电源滤波器(军工级)； 5. #不小于3.5寸TFT的彩色触屏显示和触控方式，并提供界面截图； 6. #具有usb数据接口，配套的上位机软件，帮助用户实现远程功能配置，同时具有RS232串口，以太网口，EMG(DC24V)，DC5-24V，并提供界面截图； 7. 功能:时序开，时序关；时序延时可用户定义;定时自动开关；≥8个定时工作表，≥16条工作日志;手动通道控制。不低于12个单控按键； 8. 净化滤波器:≥2个独立模组，每组≥6路隔离的线性多级低通滤波器。每路电流≥10A； 9. 软件功能:参数配置，状态监控，实时控制； 10. 总电流最大32A，8KW； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 6 | 台 |
| 2 | 桌插 | 1. 内含VGA\HDMI\音频接口\网络接口等 | 6 | 套 |
| 3 | 墙插 | 1. 内含VGA\HDMI\音频接口\网络接口等 | 6 | 套 |
| 4 | 线材及接插件、安装辅料 | 1. 含卡侬跳线、VGA条线、HDMI连接线、音响线、话筒线、音响连接器、插座等 | 6 | 批 |
|  | **6.2.5教学辅助设备** | |  |  |
| 1 | 多媒体讲台 | 1. 上柜体内可安装：17-22寸液晶宽屏显示器键盘，鼠标，电源插座，视频展台； 2. 键盘下面放置一体中控或者分体中控系统； 3. 右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后所有设备都隐藏在讲台内； | 6 | 台 |
| 2 | 计算机 | 1. 显示器尺寸：≥23.6寸； 2. CPU参数：主频≥2.8GHz ，核心数≥6核，三级缓存≥9M； 3. 内存：≥8G、≥128GSSD、≥1T机械硬盘； 4. 独立显卡：≥2G； 5. 预装Windows 7及以上操作系统； | 6 | 台 |
| **6.3二层小教室** | | |  |  |
|  | **6.3.1扩声系统** | |  |  |
| 1 | 主扩扬声器 | 1. #不小于5只3"高品质全音域单元和2只22mm高频单元； 2. 阻抗8Ω或70.7V； 3. 8Ω-节目功率不小于250W/峰值功率500W； 4. 70.7V 功率抽头7.5, 15, 30, 60W； 5. 8Ω最大声压级不小于113.8 dB； 6. 频率响应（±5dB）137Hz - 20kHz； 7. 水平扩散角135º 800Hz-4kHz； 8. 垂直扩散角 45°800Hz-4kHz； 9. 配有接线柱和 Speak-On输入端； 10. #防护等级：不低于IP31； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 只 |
| 2 | 吸顶辅助扬声器 | 1. 5.25" 双纸盆扬声器； 2. 功率不小于100V - 1.5W/3W/6W、70.7V - 0.75W/1.5W/3W； 3. 定压70.7V/100V； 4. 灵敏度不小于（1M/1W)86db； 5. 频率响应（±3db)100Hz-18KHz； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 8 | 只 |
| 3 | 主扩扬声器功放 | 1. 功率不小于:8Ω300Wx2,4Ω500Wx2,2Ω750Wx2,8Ω桥接1000W,4Ω桥接1500W； 2. 频率响应：20Hz - 20kHz，+/-0.5dB； 3. 总谐波失真：≤ 0.05%； 4. 输入灵敏度：32dB/1V/0.775V； 5. 信噪比：≥ 100dB； 6. 电压增益：36dB； 7. 阻尼系数：> 500； 8. 转换速率：≥ 10V/us； 9. 采用ClassD功放模块和高效可靠的R-SMPS稳压电源供电系统； 10. 集成有源功率因数校正电路(PFC)，使功率放大器更效率和可控； 11. XLR输入插座与链接插座； 12. SpeakON Nl4输出插座； 13. 后板有输入灵敏度选择（32dB/1V/0.775V）； 14. 三种连接模式可设置（立体声/并接/桥接）； 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 17. #为保证系统稳定性，主扩扬声器功放需与扬声器为同一品牌产品。 | 1 | 台 |
| 4 | 吸顶扬声器功放 | 1. 不小于60Wx1(70.7V/100V)； 2. RCA非平衡/凤凰平衡输入； 3. 频率响应: 50Hz-20KHz； 4. 总谐波失真:0.5%@ 1KHz； 5. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 6. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 台 |
| 5 | 音频处理器 | 1. 不小于8x8端口配置、开放式可编程架构； 2. 高品质的 THAT 麦克风前置放大； 3. 有可选的远程控制入墙式面板和无线控制； 4. 具备TCP/IP 协议提供第三方控制能力； 5. 24bit转换、48KHz采样，40bit 浮点运算； 6. DSP 引擎包括：均衡器、反馈抑制均衡器、分频器、延迟器、增益共享和门控自动混音器、矩阵混音器、标准混音器、滤波器、真值表、信号器、压缩器、扩展器、限幅器、淡入淡出效果器等数十种处理功能和各种逻辑控制元件用来扩展系统控制能力； 7. #输入出信号指示 LED 灯、安规标准执行 UL60065； 8. #要求内置所配音箱参数； 9. #需提供制造厂商UL、CE认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #为保证系统稳定性，音频处理器需与扬声器为同一品牌产品。 | 1 | 台 |
| 6 | 一拖一无线手持话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 1 | 套 |
| 7 | 一拖一无线领夹话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 1 | 套 |
|  | **6.3.2视频显示系统** | |  |  |
| 1 | 投影机 | 1. 不低于1片0.65”DLP成像芯片、16：10宽高比； 2. 亮度不小于5000流明（RGBCYW色轮） 对比度不小于3750:1； 3. 真实的分辨率不低于1280x800（WXGA）； 4. 支持3D主动立体显示； 5. 垂直镜头位移55–57.5%； 6. 标配1.12-1.8投射比变焦镜头 ； 7. 内置四角校正； 8. 高清视频接口:HDMI、HDMI/MHL、S-Video、VIDEO、VGAx2、HDBase-T； 9. 光源(功率)370W UHP； 10. 噪音（常规/静音)36dB/33dB； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 电动幕布 | 1. 投影幕布120寸16：10 | 1 | 副 |
| 3 | 4X4HDMI矩阵 | 1. 支持VGA、DVI、HDMI常规信号接口输入； 2. 支持1080P@60Hz高清输入； 3. 支持60帧实时编码处理，确保图像不丢失、流畅； 4. 内置先进的图像处理平台，确保原始图像完美呈现； 5. 高低码流同时输出，适用近距离、远距离互联； 6. 内置音频输入采集模块，确保音视频能够同步处理； 7. #支持实时输入信号预览回显，确保每个信号状态尽在掌控； 8. 输入信号支持字幕、透明台标的叠加； 9. #支持POE和本地双供电方式，可根据现场环境灵活选择； 10. 采用嵌入式硬件，确保设备稳定、安全可靠； 11. #集成中控内核，实现中央控制功能； 12. #集成KVM模块； | 1 | 台 |
|  | **6.3.3中控系统** | |  |  |
| 1 | 中控主机 | 1. 要求采用最新32位ARM9系列内嵌式处理器； 2. 只要具有COM1-2为RS232接口，COM3-4为RS232兼RS485接口； 3. MINIUSB口用于对输出串口配置波特率和校验位； 4. 具备红外学习功能； 5. 要求内置VGA2\*2矩阵； 6. 音频2\*1切换，数字音调及音量控制； 7. 面板具有音视频切换控制按键和状态指示； 8. 至少具有1个外接LINK控制接口； 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 电源控制器 | 1. 通讯方式:T-BUS控制总线，串口，网络； 2. T-BUS地址码:ID拨码； 3. 控制路数:≥8个； 4. 电源:DC12V，T-BUS总线供电； 5. 最大功耗:多点电容触摸屏； 6. 单路载入容量:AC220V/20A、DC30V/20A； | 1 | 台 |
| 3 | 触摸控制屏 | 1. 不低于10.1英寸液晶屏幕，至少5点电容触控界面，全可视化控制； 2. 不低于ARM A7处理器，主频1.2GHZI； 3. 不低于1G运行内存，8G储存容量； 4. 具有1路RS232，1路RS485，WIFI； 5. 7位欧式压线端子接口和2个RJ45接口； 6. 支持单机和多机控制； 7. 具有MircoSD卡接口，方便固件升级和工程定制； 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 4 | 软件编程 | 1. 定制 | 1 | 套 |
|  | **6.3.4其它** | |  |  |
| 1 | 电源时序器 | 1. #输入电压监测和保护，输出电流监测和保护； 2. #独立的控制密码和设置密码，提供管理上的保障； 3. #具有定时开关机设置功能，并提供界面截图； 4. #不低于12路独立的高性能多级电源滤波器(军工级)； 5. #不小于3.5寸TFT的彩色触屏显示和触控方式，并提供界面截图； 6. #具有usb数据接口，配套的上位机软件，帮助用户实现远程功能配置，同时具有RS232串口，以太网口，EMG(DC24V)，DC5-24V，并提供界面截图； 7. 功能:时序开，时序关；时序延时可用户定义;定时自动开关；≥8个定时工作表，≥16条工作日志;手动通道控制。不低于12个单控按键； 8. 净化滤波器:≥2个独立模组，每组≥6路隔离的线性多级低通滤波器。每路电流≥10A； 9. 软件功能:参数配置，状态监控，实时控制； 10. 总电流最大32A，8KW； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 桌插 | 1. 内含VGA\HDMI\音频接口\网络接口等 | 1 | 套 |
| 3 | 线材及接插件、安装辅料 | 1. 含卡侬跳线、VGA条线、HDMI连接线、音响线、话筒线、音响连接器、插座等 | 1 | 批 |
|  | **6.3.5教学辅助设备** | |  |  |
| 1 | 多媒体讲台 | 1. 上柜体内可安装：17-22寸液晶宽屏显示器键盘，鼠标，电源插座，视频展台； 2. 键盘下面放置一体中控或者分体中控系统； 3. 右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后所有设备都隐藏在讲台内； | 1 | 台 |
| 2 | 计算机 | 1. 显示器尺寸：≥23.6寸； 2. CPU参数：主频≥2.8GHz ，核心数≥6核，三级缓存≥9M； 3. 内存：≥8G、≥128GSSD、≥1T机械硬盘； 4. 独立显卡：≥2G； 5. 预装Windows 7及以上操作系统； | 1 | 台 |
| **6.4四层大教室** | | |  |  |
|  | **6.4.1扩声系统** | |  |  |
| 1 | 主扩扬声器 | 1. #不小于10只3"高品质全音域单元和4只22mm高频单元； 2. 阻抗8Ω或70.7V； 3. 8Ω-节目功率不小于400W/峰值功率不小于800W； 4. 70.7V 功率抽头7.5, 15, 30, 60W； 5. 8Ω最大声压级不小于119 dB； 6. 频率响应（±5dB）160Hz - 20kHz； 7. 水平扩散角135º 800Hz-4kHz； 8. 垂直扩散角 40° 600Hz - 4kHz； 9. 配有接线柱和 Speak-On输入端； 10. #防护等级：不低于IP31； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 只 |
| 2 | 吸顶辅助扬声器 | 1. 5.25" 双纸盆扬声器； 2. 功率不小于100V - 1.5W/3W/6W、70.7V - 0.75W/1.5W/3W； 3. 定压70.7V/100V； 4. 灵敏度不小于（1M/1W)86db； 5. 频率响应（±3db)100Hz-18KHz； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 8 | 只 |
| 3 | 主扩扬声器功放 | 1. 功率不小于:8Ω300Wx2,4Ω500Wx2,2Ω750Wx2,8Ω桥接1000W,4Ω桥接1500W； 2. 频率响应：20Hz - 20kHz，+/-0.5dB； 3. 总谐波失真：≤ 0.05%； 4. 输入灵敏度：32dB/1V/0.775V； 5. 信噪比：≥ 100dB； 6. 电压增益：36dB； 7. 阻尼系数：> 500； 8. 转换速率：≥ 10V/us； 9. 采用ClassD功放模块和高效可靠的R-SMPS稳压电源供电系统； 10. 集成有源功率因数校正电路(PFC)，使功率放大器更效率和可控； 11. XLR输入插座与链接插座； 12. SpeakON Nl4输出插座； 13. 后板有输入灵敏度选择（32dB/1V/0.775V）； 14. 三种连接模式可设置（立体声/并接/桥接）； 15. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 16. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 17. #为保证系统稳定性，主扩扬声器功放需与扬声器为同一品牌产品。 | 1 | 台 |
| 4 | 吸顶扬声器功放 | 1. 不小于60Wx1(70.7V/100V)； 2. RCA非平衡/凤凰平衡输入； 3. 频率响应: 50Hz-20KHz； 4. 总谐波失真:0.5%@ 1KHz； 5. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 6. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 台 |
| 5 | 音频处理器 | 1. 不小于8x8端口配置、开放式可编程架构； 2. 高品质的 THAT 麦克风前置放大； 3. 有可选的远程控制入墙式面板和无线控制； 4. 具备TCP/IP 协议提供第三方控制能力； 5. 24bit转换、48KHz采样，40bit 浮点运算； 6. DSP 引擎包括：均衡器、反馈抑制均衡器、分频器、延迟器、增益共享和门控自动混音器、矩阵混音器、标准混音器、滤波器、真值表、信号器、压缩器、扩展器、限幅器、淡入淡出效果器等数十种处理功能和各种逻辑控制元件用来扩展系统控制能力； 7. #输入出信号指示 LED 灯、安规标准执行 UL60065； 8. #要求内置所配音箱参数； 9. #需提供制造厂商UL、CE认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #为保证系统稳定性，音频处理器需与扬声器为同一品牌产品。 | 1 | 台 |
| 6 | 一拖一无线手持话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 1 | 套 |
| 7 | 一拖一无线领夹话筒 | 1. 载波频率范围：UHF 790〜820MHz； 2. 震荡方式：PLL相位锁定合成回路； 3. 接收方式：双调谐分集接收； 4. 频率稳定度：±0.005%； 5. 接收感度：在5UV时，超过80db信噪比； 6. 调解模式：FM； 7. 动态范围：›50db； 8. LCD显示700个可选频率，自动对频，避免干扰频率； | 1 | 套 |
|  | **6.4.2视频显示系统** | |  |  |
| 1 | 投影机 | 1. 不低于1片0.65”DLP成像芯片、16：10宽高比； 2. 亮度不小于5000流明（RGBCYW色轮） 对比度不小于3750:1； 3. 真实的分辨率不低于1280x800（WXGA）； 4. 支持3D主动立体显示； 5. 垂直镜头位移55–57.5%； 6. 标配1.12-1.8投射比变焦镜头 ； 7. 内置四角校正； 8. 高清视频接口:HDMI、HDMI/MHL、S-Video、VIDEO、VGAx2、HDBase-T； 9. 光源(功率)370W UHP； 10. 噪音（常规/静音)36dB/33dB； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 电动幕布 | 1. 投影幕布120寸16：10 | 1 | 副 |
| 3 | 4X4HDMI矩阵 | 1. 支持VGA、DVI、HDMI常规信号接口输入； 2. 支持1080P@60Hz高清输入； 3. 支持60帧实时编码处理，确保图像不丢失、流畅； 4. 内置先进的图像处理平台，确保原始图像完美呈现； 5. 高低码流同时输出，适用近距离、远距离互联； 6. 内置音频输入采集模块，确保音视频能够同步处理； 7. #支持实时输入信号预览回显，确保每个信号状态尽在掌控； 8. 输入信号支持字幕、透明台标的叠加； 9. #支持POE和本地双供电方式，可根据现场环境灵活选择； 10. 采用嵌入式硬件，确保设备稳定、安全可靠； 11. #集成中控内核，实现中央控制功能； 12. #集成KVM模块； | 1 | 台 |
|  | **6.4.3中控系统** | |  |  |
| 1 | 中控主机 | 1. 要求采用最新32位ARM9系列内嵌式处理器； 2. 只要具有COM1-2为RS232接口，COM3-4为RS232兼RS485接口； 3. MINIUSB口用于对输出串口配置波特率和校验位； 4. 具备红外学习功能； 5. 要求内置VGA2\*2矩阵； 6. 音频2\*1切换，数字音调及音量控制； 7. 面板具有音视频切换控制按键和状态指示； 8. 至少具有1个外接LINK控制接口； 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 电源控制器 | 1. 通讯方式:T-BUS控制总线，串口，网络； 2. T-BUS地址码:ID拨码； 3. 控制路数:≥8个； 4. 电源:DC12V，T-BUS总线供电； 5. 最大功耗:多点电容触摸屏； 6. 单路载入容量:AC220V/20A、DC30V/20A； | 1 | 台 |
| 3 | 触摸控制屏 | 1. 不低于10.1英寸液晶屏幕，至少5点电容触控界面，全可视化控制； 2. 不低于ARM A7处理器，主频1.2GHZI； 3. 不低于1G运行内存，8G储存容量； 4. 具有1路RS232，1路RS485，WIFI； 5. 7位欧式压线端子接口和2个RJ45接口； 6. 支持单机和多机控制； 7. 具有MircoSD卡接口，方便固件升级和工程定制； 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 4 | 软件编程 | 1. 定制 | 1 | 套 |
|  | **6.4.4其它** | |  |  |
| 1 | 电源时序器 | 1. #输入电压监测和保护，输出电流监测和保护； 2. #独立的控制密码和设置密码，提供管理上的保障； 3. #具有定时开关机设置功能，并提供界面截图； 4. #不低于12路独立的高性能多级电源滤波器(军工级)； 5. #不小于3.5寸TFT的彩色触屏显示和触控方式，并提供界面截图； 6. #具有usb数据接口，配套的上位机软件，帮助用户实现远程功能配置，同时具有RS232串口，以太网口，EMG(DC24V)，DC5-24V，并提供界面截图； 7. 功能:时序开，时序关；时序延时可用户定义;定时自动开关；≥8个定时工作表，≥16条工作日志;手动通道控制。不低于12个单控按键； 8. 净化滤波器:≥2个独立模组，每组≥6路隔离的线性多级低通滤波器。每路电流≥10A； 9. 软件功能:参数配置，状态监控，实时控制； 10. 总电流最大32A，8KW； 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 桌插 | 1. 内含VGA\HDMI\音频接口\网络接口等 | 1 | 套 |
| 3 | 线材及接插件、安装辅料 | 1. 含卡侬跳线、VGA条线、HDMI连接线、音响线、话筒线、音响连接器、插座等 | 1 | 批 |
|  | **6.4.5教学辅助设备** | |  |  |
| 1 | 多媒体讲台 | 1. 上柜体内可安装：17-22寸液晶宽屏显示器键盘，鼠标，电源插座，视频展台； 2. 键盘下面放置一体中控或者分体中控系统； 3. 右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后所有设备都隐藏在讲台内； | 1 | 台 |
| 2 | 计算机 | 1. 显示器尺寸：≥23.6寸； 2. CPU参数：主频≥2.8GHz ，核心数≥6核，三级缓存≥9M； 3. 内存：≥8G、≥128GSSD、≥1T机械硬盘； 4. 独立显卡：≥2G； 5. 预装Windows 7及以上操作系统； | 1 | 台 |

1. **多媒体信息发布系统**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.1信息发布子系统** | | |  |  |
| 1 | 服务器 | 1. CPU类型:主频：≥2200MHz，三级缓存：≥55MB，CPU数量:至少1颗;可扩展到2颗； 2. CPU核心:六核； 3. CPU线程数:16线程； 4. 内存容量:≥8GB； 5. 内存插槽数量:≥16； 6. 硬盘容量:≥1TB×2； 7. 热插拔盘位:支持热插拔； 8. 网络控制器:集成四端口千兆网卡（支持虚拟化加速、网络加速、负载均衡、冗余等高级功能）； 9. 电源类型:模块化高效双电源； 10. 电源数量: ≥2个； 11. 电源电压:交流110-240V，直流-40V至-60V，180-400V； 12. 工作温度:10℃-35℃； | 1 | 台 |
| 2 | 43寸高清智能一体广告机 | 1. 分辨率≥1920\*1080，亮度≥350cd/㎡； 2. 系统安卓5.0及以上版本，八核主板，系统内存≥1G,储存空间≥8G； 3. 支持定时开关机，支持多种音频、视频、图片格式，支持U盘拷贝模式； 4. 支持断电记忆模式，永久记忆，上电直接续播，音画同步； 5. 面板要求采用防眩光钢化玻璃，铝合金拉丝外框结构； 6. 工业级基板式电源，支持90-263V，50~60HZ交流电输入； 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 4 | 台 |
| 3 | 32寸高清智能一体广告机 | 1. 分辨率≥1920\*1080，亮度≥300cd/㎡； 2. 系统安卓5.0及以上版本，八核主板，系统内存≥1G,储存空间≥8G； 3. 支持定时开关机，支持多种音频、视频、图片格式，支持U盘拷贝模式； 4. 支持断电记忆模式，永久记忆，上电直接续播，音画同步； 5. 面板要求采用防眩光钢化玻璃，铝合金拉丝外框结构； 6. 工业级基板式电源，支持90-263V，50~60HZ交流电输入； 7. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 8. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 11 | 台 |
| 4 | 65寸卧式触摸查询机 | 1. 投射式多点电容触摸查询机，触控偏差≤1mm，相应时间小于10ms,自动校正，表面要求采用PET膜材质； 2. 系统安卓4.4及以上版本，八核主板，储存空间≥8G； 3. 具有自动消除残影功能； 4. 具有黑电平延伸自适应功能，工业级液晶面板，全高清； 5. 工业级基板式电源，支持90-263V，50~60HZ交流电输入； 6. 专业显示驱动模块，动态颜色校正，色彩均衡，柔和，防刺眼处理； 7. 7\*24小时不间断工作，要求达6万小时以上； 8. 支持横屏、竖屏旋转显示； 9. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 10. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 2 | 台 |
| 5 | 智能多媒体信息发布软件 | 1.多媒体信息发布系统构架在网络环境上，选用TCP/IP传输协议，由工作站、信息发布服务器和显示终端结合工作。为保证安全性和稳定性，服务器端软件需是Linux操作系统，终端可跨平台管理，支持双系统：linux操作系统和Android操作系统。  2.系统需支持分布式多级部署方式，管理平台选用B/S架构，客户端基于windows系列操作系统，管理人员可以通过网络在任何地点对系统进行管理。另外，管理的操作界面选用网页方式，操作人员不需要具备专业的计算机知识，也不需要专门阅读冗长软件说明书，就可以实现对系统的操作和管理。  3.系统操作界面友好，操作方便，具有较强的自动化和智能化处理机制，可以通过预定义管理，由系统自动完成部分管理功能。  4.系统需具备强大的处理能力，支持10个以上分屏区域，可以对各类信息实现分屏管理，各区域播放内容独立，并且可以根据客户需要对分屏方式任意组合，使播放内容更加丰富。  5.多媒体信息发布系统需具备任意布局编辑技术，系统模块支持视频、音频、图片、文本、天气、时钟，网页等控件背景色与背景图更改，系统支持节目播放的多样性，允许设置每个节目的播放顺序、时间、次数，设置字幕信息的字体、字号、颜色、滚动方式、滚动速度、透明度等信息。  6.支持单个6G以上的视频文件传输和播放。  7.系统需具备信息发布的多样性，终端显示多态性：终端播放可提供窗口视频+时间+滚动字幕+滚动图片等综合方式，常规、定时等多种播放类型，可以实现从窗口模式到全屏模式的无缝切换。  8.系统需具有较强的实时交互能力，系统可以实现后台可视化编辑和管理节目，可以在界面上真实显示组合播放内容/播出单，并以所见即所得的方式进行编辑和预览，要求操作简单、易用，达到立即修改、立即应用。  9.多媒体信息发布系统需具有监播预览功能，也可以预览即将播放的视频，终端的实时播放信息可在平台上进行监控，通过终端的监播功能实现终端正在播放节目信息的同步。  10.#服务器的点传输模块需具有自适应网络带宽的多媒体传送技术，保证传送质量。制造商服务器软件需提供带有“基于速率平滑和缓冲区控制的主从式可拓展跨平台多请求流媒体服务器”字样的软件著作权证书（复印件并加盖制造厂商公章）。  11.多媒体信息发布系统能够实现远程管理，通过配置单独的CLEAR远程管理控制端口，支持通过激活许可，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，通过开放映射端口也可实现异地管理，实现远程开关机，发布节目等操作。  12.#多媒体信息发布系统需具备良好的性能和大规模传输能力，需具备千点以上项目的实际实施经验，软件制造厂商需提供带有“大规模传输”字样的软件著作权证书（复印件并加盖制造厂商公章）。  13.系统具备良好的网络下发能力，服务器的出口带宽占用不可超过10M的同时，要保证下载能力。机顶盒之间要选用p2p的下载方式，使得服务器流量可节省70%以上。  14.#为解决流媒体视频传输时丢包的现象，利用冗余包还原，解决网络问题造成的视频质量损坏，软件制造厂商需提供带有“流媒体前向差错控制”字样的软件著作权证书（复印件并加盖制造厂商公章）。  15.#多媒体信息发布系统需选用嵌入式的浏览器技术，使得浏览器平稳运行， 软件制造厂商需提供带有“嵌入式浏览器”字样的软件著作权证书（复印件并加盖制造厂商公章）。  17.#为保证系统的统一性和稳定性，智能多媒体信息发布软件所要求提供的软件著作权登记证书与所投产品制造厂商为同一品牌。  18.#需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。  19.#需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 套 |
| 6 | 智能多媒体播放器软件 | 1.具有解码能力。  2.具备与多种屏幕连接播放的能力，播放器可以直接与竖屏连接，播出竖屏内容，不需要做复杂的设置。  3.具备智能化播放的软件设计，开机即可自动播出，不需重新进行配置。  4.具备多种播放形式，即可支持本地播放，又可在线视频直播。  5.具备多种直播接入模式，支持组播、单播等网络直播信号。  6.具备良好的容错功能，可以不依赖于网络，支持对播放器的离线管理，实现参数配置、素材导入、播放器升级等功能。  7.具备播放器的群组策略管理，可以对不同播放器实现远程策略管理,可具有定时休眠,唤醒,定时关机等。支持批量设置播放器的参数，简化繁琐的设置操作。  8.具备远程电源操作，利用远程电源管理模块，对于网点分布较广的用户群体，电源的管理系统可以通过网络实现对播放器或者显示屏设置定时开关机操作。  9.具备开关机时间设置策略，系统可对所有终端设置开关机时间，开关机设置可在工作日与休息日设置不同的开关机时间，根据用户对终端播出时间的要求。  10.具备远程音量调节功能，可在控制室远程控制终端的音量大小，可以按终端组或按终端设置音量。  11.具备定时截屏功能，指定工作PC任意屏幕区域，定时截屏发布，用于终端播放内容的监控。  12.编解码模块：支持H.264，MPEG4，AVS等，对直播信号进行实时编码以及对原始文件内容进行离线转码。支持AVI，ASF，MPEG-2 TS，MPEG-PS(DVD)等常见的流文件封装格式。  13.基于控件的灵活多媒体基础展示框架：视频、图片、文本、天气、时间等，实现多媒体信息发布系统的功能。  14.基础网络传输模块：实现高清数字电视内容在互联网上实时、顺序地播放，支持TCP/IP，RTSP，RTP/RTCP，UDP等多种协议。P2P+CDN的网络传输子模块；既缓解用户数目增长给中心服务器带来的性能和带宽压力，同时弥补因P2P传输的服务质量不可靠性。  15.#需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。  16.#需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 17 | 套 |
| **7.2LED大屏显示子系统** | | |  |  |
| **7.2.1** | **一层东门LED屏** | **（显示尺寸：1.92m\*1.44m）** |  |  |
| 1 | LED室内全彩屏 | 1. #点间距：≤2.0mm（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 2. #点密度: ≥250000点/m2（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 3. 单元板尺寸（宽×高）：≥320mm×160mm； 4. 单元板分辨率（宽×高）：≥160×80 ； 5. 显示面积：长1.92m×高1.44m=2.76㎡； 6. #亮度（色温6500K）:≥800cd/m2可调（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 7. 亮度非均匀性:≤0.3%； 8. 水平视角/垂直视角:160°/160°； 9. 有效视距:3m～100m； 10. 平整度:≤0.1mm； 11. 基色主波长误差:≤3nm； 12. #发光点中心距偏差:＜3%（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 13. 屏体色温:3200K～9500K可调； 14. 灰度等级: 65536 level； 15. 颜色数: 281千亿色； 16. #刷新率: ≥3840Hz（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 17. 换帧速度: 60帧/秒； 18. #最高对比度: ≥5000:1（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 19. 校正: 支持亮度与色度逐点校正； 20. 控制方式: 同步控制； 21. 峰值功率: ≤800W/m2； 22. 平均功率: 250W/m2～300W/m2； 23. 工作电压: 220×（1±10%）V、（50±1）Hz； 24. 盲点率: ≤0.0003，出厂时为0； 25. 失控率: 整屏像素失控率≤0.0001，出厂时为0，区域像素失控率≤0.0003，出厂时为0； 26. 平均无故障工作时间: ≥10000小时； 27. LED典型寿命: 10万小时； 28. 运行环境温度: -10℃～40℃；； 29. 运行环境湿度:10％～90％RH，无凝结； 30. #产品通过的安全认证:CE认证证书（复印件加盖制造厂商公章）； 31. #产品节能认证证书（复印件加盖制造厂商公章）； 32. #提供该产品的检测报告（复印件加盖制造厂商公章）； 33. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 34. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 2.76 | ㎡ |
| 2 | 钢架结构 | 1. 主框架结构采购国标钢材焊接，外装饰选用≥1.2mm厚拉丝不锈钢、后盖板选用≥5mm厚铝塑板 | 2.76 | 平米 |
| 3 | 发送卡 | 1. 一路 DVI 视频输入； 2. 一路音频输入； 3. 2个网口输出；USB 接口控制，可级联多台进行统一控制； 4. 单张发送卡支持分辨率 1280×1024； 5. 一路光探头接口； 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 1 | 块 |
| 4 | 接收转接卡 | 1. 单卡输出 RGB 数据 24 组； 2. 单卡输出 RGB 数据 28 组； 3. 单卡带载像素为 128×512； 4. 支持配置文件回读； 5. 支持温度监控； 6. 支持网线通讯状态检测； 7. 支持供电电压检测； 8. 支持高灰度高刷新和低亮度模式高刷新； 9. 支持逐点亮色度校正； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 12 | 块 |
| 5 | LED控制软件 | 1. 支持多种视频格式、图片、动画、Office文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss简讯； 2. 丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等； 3. 页面支持一个或多个窗口； 4. 支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧； 5. 可设置不同的日期和时间播放不同的节目页； 6. 可实现多台异地显示屏同步播放； 7. #需提供带有“LED播放软件”字样的软件著作权证书（复印件加盖制造厂商公章）； 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 1 | 套 |
| 6 | 视频处理器 | 1. 支持无缝切换、淡入淡出切换、融合切换； 2. 帧同步技术，输出图像间无错位和延迟； 3. 支持任意位置画中画或画外画（PIP / PBP）显示； 4. 支持自定义双画面调用模式，模式之间一键切换； 5. 支持自定义输入DVI EDID，完美实现点对点显示； 6. 支持自定义输出分辨率，单机水平像素点最高3840，垂直像素点最高1920； 7. #为防止出现兼容性问题，视频处理器与本次招标项目的LED显示屏须为同一制造厂商； 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 1 | 台 |
| 7 | 配电系统 | 1. 20KW PLC配电箱； 2. 可全天候、全时段设置LED显示屏工作控制时间； 3. 具备手动、自动控制功能，可远程控制大屏幕的开启和关闭； 4. 配电箱具有漏电、过流保护功能； | 1 | 台 |
| 8 | 辅材 | 1. 电源线、网线、DVI线、5\*16国标电缆等； | 1 | 批 |
| **7.2.2** | **圆柱形P3全彩LED显示屏** | **（显示尺寸：2.88m\*1.92m）** |  |  |
| 1 | LED室内全彩屏 | 1. #点间距：≤3.0mm（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 2. #点密度: ≥111111点/m2（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 3. 单元板尺寸（宽×高）：≥240mm×120mm 柔性模组； 4. 单元板分辨率（宽×高）：≥80×40； 5. #亮度（色温6500K）:≥1000cd/m2可调（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 6. #亮度非均匀性:≥98%（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 7. #水平视角/垂直视角:160°/160°（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 8. 有效视距:3m～100m； 9. 平整度:≤0.1mm； 10. 基色主波长误差:≤3nm； 11. 发光点中心距偏差:＜3%； 12. #屏体色温:3500K～9500K可调（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 13. 灰度等级: 65536 level； 14. 颜色数: 281千亿色； 15. 驱动方式/IC: 恒流； 16. #刷新率: ≥1920Hz（提供国家认可的检测机构出具的检测报告）； 17. 换帧速度: 60帧/秒； 18. 最高对比度: 3000:1； 19. 亮度调节: 手动/自动/程控； 20. 校正: 支持亮度与色度逐点校正； 21. 峰值功率: ≤1000W/m2； 22. 平均功率: 330W/m2～350W/m2； 23. 工作电压: 220×（1±10%）V、（50±1）Hz； 24. 失控率: 整屏像素失控率≤0.0001，出厂时为0，区域像素失控率≤0.0003，出厂时为0； 25. 温升: 屏体金属材料≤45K，屏体绝缘材料≤70K； 26. 平均无故障工作时间: ≥10000小时； 27. LED典型寿命: 10万小时及以上； 28. 运行环境温度: -10℃～40℃； 29. 运行环境湿度:10％～90％RH，无凝结。 30. #产品通过的安全认证:CE认证证书（复印件加盖制造厂商公章）； 31. #产品认证证书（复印件加盖制造厂商公章） 32. #提供该产品的检测报告（复印件加盖制造厂商公章）； 33. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 34. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 5.53 | ㎡ |
| 2 | 钢架结构 | 1. 圆弧形箱体结构，外装饰采用≥1.2mm厚拉丝不锈钢。 | 5.53 | 平米 |
| 3 | 异步播放盒 | 1. 不少于一路 DVI 视频输入； 2. 不少于一路音频输入； 3. 不少于2个网口输出；USB 接口控制，可级联多台进行统一控制； 4. 单张发送卡支持分辨率：≥1280\*1024； | 1 | 台 |
| 4 | 接收转接卡 | 1. 单卡输出 RGB 数据 24 组； 2. 单卡输出 RGB 数据 28 组； 3. 单卡带载像素为 128×512； 4. 支持配置文件回读； 5. 支持温度监控； 6. 支持网线通讯状态检测； 7. 支持供电电压检测； 8. 支持高灰度高刷新和低亮度模式高刷新； 9. 支持逐点亮色度校正； 10. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 11. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 12 | 块 |
| 5 | LED控制软件 | 1. 支持多种视频格式、图片、动画、Office文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss简讯； 2. 丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等； 3. 页面支持一个或多个窗口； 4. 支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧； 5. 可设置不同的日期和时间播放不同的节目页； 6. 可实现多台异地显示屏同步播放； 7. #需提供带有“LED播放软件”字样的软件著作权证书（复印件加盖制造厂商公章）； 8. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）； 9. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）； | 1 | 套 |
| 6 | 配电系统 | 1. 10KW PLC配电箱； 2. 可全天候、全时段设置LED显示屏工作控制时间； 3. 具备手动、自动控制功能，可远程控制大屏幕的开启和关闭； 4. 配电箱具有漏电、过流保护功能； | 1 | 台 |
| 7 | 辅材 | 1. 电源线、网线、DVI线、5\*16国标电缆等； | 1 | 批 |
| **7.3空间管理子系统** | | |  |  |
| 1 | 智能空间管理终端机 | 1.设备需采用壁挂式安装，方便独立拆卸及维护，终端需具备安全锁装置，以确保空间安全性。  2.为提高设备的安装适应环境，设备壁挂安装除支持在普通墙面上以外，也需支持安装在玻璃、金属等光滑平面，且保证设备安全。  3.终端设备面板需采用液晶触控式面板，支持多点触控，设备边框需与正面玻璃全平， 任一边手摸不能有凸起感，镭雕Logo处理。  4. #为了安装便利以及传输稳定性，终端必须同时具备常规电源供电和POE供电两种模式，以太网络供电：802.3AT（POE 供电）。  5.为保证设备稳定性，处理器性能不低于ARM Platform，内存≥2GB LPDDR3，存储 ≥ 16GB eMMC，设备操作系统版本必须为安卓5.0以上。  6.设备尺寸≥10寸，屏幕分辨率：≥1280 x 800；对比度：≥800:1；亮度：≥350nit。  7.接口：≥2 x DI、2 x DO（独立MCU 控制DI对DO连动用于电锁控制），1 x reset，1 x USB2.0接口，1 x USB OTG接口，1 x RJ 45，1 x DCIN，1x Micro SD 卡槽，≥2 x音频输出，1 x音频输入。  8. #硬件设备必须具备读卡，拍照，媒体公播，触控查询一体化功能，不接受多设备组合式方案。  9.内置模块：RFID读卡机，LED 指示灯条 ，iBeacon、摄像头、正面NFC。  10. #为保证设备在半户外使用的可靠性，设备正面防水等级不低于IP54。（需提供通过不低于IP54防水等级测试报告文件，并加盖制造厂家公章）  11.设备需要内置看门狗 ，定时喂狗， 未喂自动重启；  12.为了提高设备对读卡对象的兼容性，设备需留有升级接口，可以根据客户的特殊需求安装读卡器，满足不同读卡方式的升级。  13.设备在使用时可通过 LED 指示灯条的不同颜色来判断空间是否空闲、占用，LED灯带具有多种颜色可灵活设置，根据设置自动调色。  14.终端设备的工作环境：操作温度需满足0°C ~ 50°C 的温度环境；操作湿度需满足10% ~ 90%的湿度环境。  15. #为减少噪音污染，同时保证设备可长时间工作，设备冷却系统必须为无风扇设计，功耗小于等于25瓦。  16.#需提供所投产品节能产品认证证书（复印件并加盖制造厂商公章）。  17.#需提供通过不低于IP54防水等级测试报告文件（复印件并加盖制造厂商公章）。  18.#需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。  19.#需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 14 | 台 |
| 2 | 客户端授权 | 客户端授权 | 14 | 套 |
| 3 | 智能空间系统管理平台 | 1.空间管理系统  1）后台可远程绑定和添加终端设备；包括关机、重启、时钟同步（校时）、音量控制等功能。  2）系统须支持对终端工作状态的记录（日志）功能，便于对终端的使用状态进行分析。  3）系统采用 WEB 管理介面，通过 WEB即可登录管理系统，并可根据不同管理者角色设置不同操作权限，可设置多组管理者帐号。  4）后台可对终端自定义背景和 Logo。  5）可以根据不同的用户设置不同的操作权限，设置多组管理员账号，指定每组管理员在指定的空间上拥有的权限。  6）#可远程绑定和添加终端设备；对绑定的终端可远程管理和升级；可以对终端进行分组分类管理（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  7）#需提供带有“空间管理系统”字样的软件著作权登记证书（复印件加盖制造厂商公章）。  2.信息资讯发布展示系统  1）支持管理者在后台设定影片、图片或文字来传播公众资讯，将通知公告、宣传片等通过客户端播放和传播。  2）公播素材必须支持文字、图片、影片类型。其中图片支持 PNG， JPG， JPEG格式；视频支持 FLV， AVI， WMV， MP4， MKV 等格式。  3）管理者可管理公播素材，并批量创建和管理播单。  4）管理者可以设置指定空间的公播，包含播单、循环播放规则、循环播放周期。  5）学校可以设置公播是否需要审核。如果需要审核，则公播需要审核通过才可在终端播放。  6）支持管理员在 web 后台设置发布通知内容，支持在终端显示和查看通知。  7）#需提供带有“信息资讯发布展示系统”字样的软件著作权登记证书（复印件加盖制造厂商公章）。  3.电子班牌系统  1）支持管理员后台设置终端显示的班级名称。  2）#支持根据不同场景显示班牌信息（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  3）当前时间段有课程的情况下以课程名称作为主信息显示，班级和空间名称作为副信息显示。  4）当前时间段无课程的情况下以班级或者空间名称作为主信息显示。  5）支持自定义显示班牌名称和内容。  6）终端空闲时段显示教室基本信息，包括教室楼宇、楼层、编号、名称、用途等信息。  7) 终端上课时段可根据课程排程，自动显示空间及课程信息。除空间基本信息外，包括课程名称、代课老师、上课时间、状态等信息。  8) 预约时段可根据预约排程，自动显示空间预约信息。除空间基本信息外，包括预约会议主题、预约时间、会议主讲人、会议状态等信息。  9）#需提供带有“电子班牌系统”字样的软件著作权登记证书（复印件加盖制造厂商公章）。  4.电子课表系统  1）支持与学校校务系统进行集成，对接校务系统学校电子课表接口，获取学校课表信息。  2）支持按照对接后的课表数据，统计教室使用使用率。  3）支持在终端上查询显示当前空间的日课表。  #4）支持跨终端查询课表，可以在一个终端查询其他所有终端教室空间的课表。（提供产品截图并加盖制造厂商公章）  5）#支持教师和学生在智慧班牌上查看自己的个人课程表，课程表的信息同时应包含上课地点、上课时间、任课老师姓名等。在终端上可查询显示当前空间的日课表（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  6）支持对接学校课务管理系统或教务管理系统，通过终端上查询显示当前空间的课表排程；  7）支持教师和学生通过同一台终端查看自己的个人课程表，包括上课地点、上课时间、任课老师姓名等信息。  5.信息互动系统  1）支持管理在后台设置终端显示的会议室、报告厅、教室名称信息。  2）支持用户自定义终端显示信息。  3）支持在终端上自动显示教室使用信息。  4）支持在终端上查看预约教室的详细情况。  5）#需提供带有“信息互动系统”字样的软件著作权登记证书（复印件加盖制造厂商公章）。  6.考勤管理系统  1）支持与校方基础信息系统进行集成，获取学生、教师等相关数据信息，实现签到考勤。  2）支持后台设置多种考勤模式。当考勤时段开始，考勤界面就会弹出，显示当前课程名称。  3）支持学生、教师刷卡签到考勤，学生、教师在签到的同时进行考勤拍照。  4）支持教师通过微信、APP扫码签到考勤。  5）支持教师在设备上查看课程考勤统计，后台会生成多种考勤报表。  6）#支持管理员在后台设置考勤时间段，智能终端根据设置的时间段自动开启考勤模式（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  7）#支持教师在终端上查看所带课程的学生考勤统计情况和个人考勤统计情况（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  8）#支持学生在终端查看自己在各个课程的考勤统计情况。支持后台按需生成教师和学生的课程考勤统计报表（管理者可以查看到所有班级学生在各个课程的考勤统计情况）（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  9）支持全校、院系、班级、个人级别的查看。  10）支持后台按需生成学生的自定义考勤统计报表，便于管理者查看和分析。  11）#支持考勤预警功能，针对考勤设置预警等级、预警类型（缺勤或迟到）、预警周期、预警规则（包括单门课程或所有课程的累计次数）、通知角色（本人、任课教师或自定义）等信息（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  12）当学生触发预警规则后，系统可发送该学生的预警通知短信到指定通知角色。  13）支持请假管理，支持教师在后台查询学生请假记录，也可以替学生请假。请假模式灵活，既可以针对某个课程节次请假，也可以针对自定义考勤请假。  14）支持教师按课程节次请假，并可查看教师请假记录。  15）#需提供带有“考勤管理系统”字样的软件著作权登记证书（复印件加盖制造厂商公章）。  7.服务跟踪系统  1）支持设定多项呼叫服务，管理员可根据新增服务类型，设置各个服务的特性。  2）支持终端显示和采集服务进行的状态，后台进行持续跟踪。  3）管理者可依年、月、日统计服务呼叫的次数及服务处理的效率并产生报表。  4）支持用户按照自己需要选择服务项目（服务项目按需定制），如设备、清洁、无障碍、保全等。  5）#支持用户在后台查询全部服务记录，可远程终止服务呼叫，还可以根据需求导出不同类型服务统计报表（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  6）#支持系统对整个服务过程进行记录，并根据记录生成服务统计报表。如空间服务呼叫次数、服务次数、服务人员服务时长、平均服务时长、平均响应时长等（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  7）支持按照空间、人员、服务类别等多维度进行查询，并根据统计结果导出报表。  8）#需提供带有“服务跟踪系统”字样的软件著作权登记证书（复印件加盖制造厂商公章）。  8.考场管控系统  1)支持管理员通过后台创建考场，满足学校将教学空间临时用于考场空间的需求。  2)支持在终端上突出显示考试信息，包含对应空间名称、考试名称、考场编号、考试科目、考号范围、考试日期、考试时段、监考教师、考场状态等。  9.教学巡视系统  1)支持通过集成室内网络摄像头捕捉室内影像，巡班教师不用进室内即可获取到室内的实时教学情况。  2)支持学校在组织考试、听课时，巡班教师可以在不影响正常上课的情况下，在教室外面就可以了解教室内考试或教学的情况。  10.环境信息查询系统  1)支持在智能终端查询环境相关资讯，如天气、温度、PM2.5等环境资讯信息。  11.门禁管控系统  1)支持门禁管控，也支持与现有门禁系统进行集成，实现门禁的管控。  2) #支持管理者依照建筑栋别、楼层查询或修改空间排程表（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  3)支持管理员远端强制解锁。  4)系统支持以个人、群组及智能终端机，批次设定门禁黑名单及白名单权限。  5)支持批量设置空间的门禁相关信息，包括门锁模式、门禁规则、开锁方式、门禁密码等。  6) #支持门禁规则支持指定时间段内开锁，或者排程开始前自动开启；支持断电自动打开门锁（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  7)支持管理员设置指定用户在指定空间或空间分组上，在某些时间段的门禁白名单权限，控制进出权限；  8) #支持管理员查询所有门禁记录，包含人员信息、时间、结果、方式等（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  12.服务呼叫系统  1)支持与 VOIP 电话系统对接，配置紧急呼叫的 IP 电话号码，学生、老师触发紧急呼叫功能后可拨打至该号码上。  2)支持呼叫时实时视频记录，有效规避恶意呼叫风险。  13.空间预约系统  1)支持根据时间、设施、人数等条件查询空闲空间。  2)支持提供日历视图查看空间详细排程。  3)支持在智能终端直接预约空间。  4)支持在web 端预约空间功能，能够在高级预约中选择周期重复预约。  5)支持设置预约是否需要签到，添加参会人，并且短信通知参会人。  6)支持预约审核机制，审核通过或拒绝后发送短信提醒。  7) #支持按条件检索预约，查看空间详细排程，用户可以在后台查看自己的预约记录，便捷管理自己的预约（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  8) #支持空间使用中一键续借、提前释放（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  9) #支持预约人查看所预约会议的签到记录（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  14.空间分析系统  1) #支持用户在后台查询空间使用率，包含空间名称、用途、使用次数、使用时长、空间使用率及走势图（提供产品截图并加盖制造厂商公章）。  2)支持按照空间名称、用途、设施、容量等条件进行多维度筛选，帮助学校分析空间使用率高低以及原因。  3)支持空间成本分析报表，当学校有校内空间对外租借时，可设置空间成本与租金，用户可在后台查询空间成本的分析报表，分析空间成本与收益高低，帮助学校找出影响空间成本升高或降低的原因。  15.移动端  1)提供APP或者微信端服务，实现查询所有空间预约状况、查看个人的预约纪录，并根据需要完成空间预约。  2)APP或者微信端具有请假申请和管理功能。  3)教师可通过微信端查看考勤统计。  16.#为保证软件系统与硬件设备的稳定性，硬件与软件（包含但不限于智能空间管理终端机、智能空间系统管理平台）需使用同一品牌的产品。  17.#需提供所投产品软件检测报告（复印件并加盖制造厂商公章）。  18.#需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。  19.#需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 套 |
| 4 | 应用对接实施 | 1.支持与学校教务系统课程表信息数据集成对接。  2.支持与学校教务系统的人员信息数据集成对接。  3.支持与学校一卡通管理系统集成对接。  4.要求提供开放的数据接口，支持定制化的数据集成。  5.要求支持第三方应用接入。管理员可在后台设置第三方应用的名称、图标、接入方式、附加参数等，并在不同的空间上按需安装，即可在终端进行访问。  6.#平台制造厂商需提供相关证明文件，证明系统能与（包括但不限于教务系统、一卡通管理系统、智能空间管理系统等）实现无缝对接（复印件并加盖制造厂商公章）。  7.#需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。  8.#需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 套 |
| 5 | 双门磁力锁 | 1. 最大拉力：280kg×2(600Lbs×2)直线拉力； 2. 输入电压：DC12V或DC24V； 3. 工作电流：12V/480mA ×2，24V/240mA×2； 4. 信号输出：干接点输出，最大承受功率3A，上锁时NO输出，开锁时NC输出； 5. LED显示：红灯(开门状态)， 绿灯(上锁状态)； 6. 表面温度：低于环境温度+20℃以内； 7. 适用温度：-10~+55℃(14-131F)； 8. 适用湿度：环保锌电镀 0~90%相对湿度； 9. 外壳处理：阳极硬化电镀处理； 10. 锁体处理：环保锌电镀处理； 11. 吸板处理：环保锌电镀处理； | 14 | 台 |
| 6 | 出门按钮 | 1. 结构：塑料面板； 2. 性能：最大电流6A，电压250V； 3. 输出：常开，可选常闭； 4. 类型：适合86盒使用； | 14 | 个 |
| 7 | 8口POE接入交换机 | 1. 交换容量≥330Gbps； 2. 包转发率≥27Mpps； 3. 端口要求：≥8个10/100/1000Base-T电口、≥2个千兆SFP光口；POE输出功率125W 4. #支持STP/RSTP/MSTP/PVST； 5. #支持Smart Link； 6. #支持RRPP； 7. 支持4K符合IEEE 802.1Q标准的VLAN，而不是VLAN ID； 8. 支持静态路由、RIP、OSPF； 9. #支持NQA功能； 10. #支持端口节能功能； 11. 支持SNMP V1/V2/V3； 12. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 13. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 7 | 台 |
| 8 | 千兆多模光模块 | 1. SFP千兆模块(850nm,550m,LC) | 14 | 个 |

1. **电梯五方对讲系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 电梯五方对讲线 | 1. 规格：RVVP6\*1.5mm2 | 1200 | 米 |

1. **机房建设**
   1. **消防安防控制室**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **9.1.1机房装饰&装修** | | |  |  |
|  | **9.1.1.1吊顶工程** | |  |  |
| 1 | 暗龙骨方形铝合金微孔天花面层 | 1. 喷粉型乳白色微孔铝合金材质 600\*600\*0.8MM | 80 | m2 |
| 2 | 吊杆、主副龙骨、三角龙骨及附件 | 1. 38主龙骨+三角龙骨+吊杆及附件 | 80 | m2 |
| 3 | 吊顶边龙骨安装及附件 | 1. 喷粉材质乳白色25\*3000mm | 80 | m2 |
| 4 | 吊顶防静电顶面防尘处理 | 1. 基面清理+至少三遍防尘漆 | 112 | m2 |
| 5 | 顶部刮腻子 | 1. 基础处理两边+刮腻子两遍 | 112 | m2 |
|  | **9.1.1.2隔墙、柱面工程** | |  |  |
| 1 | 墙面基层处理腻子两遍 | 1. 基础处理+刮腻子两遍 | 180 | m2 |
| 2 | 墙面刷立邦净味全效漆 | 1. ≥17升桶 | 180 | m2 |
|  | **9.1.1.3地面工程** | |  |  |
| 1 | 防静电地板 | 1. 全钢无边HPL饰面600\*600\*35mm，完成面300MM | 80 | m2 |
| 2 | 静电地板支架、横梁及附件 | 1. 完成面架空高度300mm | 80 | m2 |
| 3 | 入口台阶 | 1. 防静电地板+角铁定制 | 2 | 组 |
| 4 | 内衬9厘夹板踢脚 | 1. 80mm高（高密度板）不锈钢饰面安装 | 30 | m |
| 5 | 不锈钢包封踢脚 | 1. 1mm厚拉丝不休钢包边 | 36 | m |
| 6 | 防静电地面防尘处理 | 1. 基面清理+至少三遍防尘漆 | 80 | m2 |
| 7 | 地面保温处理 | 1. 铝箔布贴面橡塑保温棉20mm厚 | 80 | m2 |
| 8 | 地板吸 | 1. 国标（单头） | 1 | 个 |
| 9 | 角铁支撑及辅料 | 1. 国标30\*30MM | 80 | m |
| 10 | 地面水泥砂浆抹平 | 1. 水泥和砂浆按照1：3比例配比 | 80 | m2 |
|  | **9.1.1.4门窗工程** | |  |  |
| 1 | 防水围挡 | 1. 定制 | 2 | 个 |
| 2 | 隔断及配套 | 1. 定制 | 1 | 项 |
| **9.1.2机房电气系统** | | |  |  |
| 1 | 照明电线 | 1. 规格：ZR-BV2.5mm2 | 600 | m |
| 2 | 插座电线 | 1. 规格：ZR-BV4mm2 | 600 | m |
| 3 | LED方灯 | 1. 优质铝合金嵌入式格600×600mm | 12 | 套 |
| 4 | 安全出口指示灯 | 1. 延时90分钟 | 2 | 套 |
| 5 | 消防应急疏散灯 | 1. 壁挂式冷轧板材质延时90分钟 | 2 | 套 |
| 6 | 上走线网格桥架/含配件 | 1. 网格式镀锌桥架300×100mm | 50 | m |
| 7 | 墙面插座 | 1. 五孔86型插座10A | 6 | 个 |
| 8 | 金属线管 | 1. 国标JDG25 | 140 | m |
| 9 | 接线盒 | 1. 穿线盒接线盒86型 | 10 | 个 |
| 10 | 开关 | 1. 单联双控带荧光 | 2 | 个 |
| 11 | 主干电源电缆 | 1. YJV4×35+1×16mm2 | 160 | m |
| **9.1.3机房空调** | | |  |  |
| 1 | 精密空调 | 1. #总冷量：≥7.5kW； 2. #显冷量：≥7.5kW； 3. #风量：≥2200m3/h； 4. #电气性能：机房专用空调机组的电气性能应符合IEC标准，输入电压允许波动范围：220/380V +10% ~-15%，频率：50HZ± 2HZ； 5. #适应环境：温度：室内：-10℃ ~+35℃，室外：-30℃~+45℃，湿度：≤95%RH；   注：投标人应答以上序号1-5项的技术指标时应提供技术支持资料（是指投标产品制造厂商公开发行的彩页或制造厂商出具的产品满足技术指标的声明，均需要加盖制造厂商公章）   1. 温度、湿度控制性能：温度调节范围：+16℃~+29℃，温度调节精度：±0.5℃ ,温度变化率< 5℃/小时 ，湿度调节范围：30% ~70%RH，湿度调节精度：±2%RH ； 2. 机组性能：机组的显冷比≥0.95，回风温度24℃，50%RH，机组加湿量≥4.5，加热量≥5； 3. 机房的洁净度要求（直径大于0.5mm的灰尘粒子浓度，18000粒/升），机组噪音≤65dB，COP≥3.4，机组应有节能措施的设计，选用大面积蒸发器，保障换热效率 ，机组的室内风机系统应能够方便的从机组正面取出进行现场维修（需靠墙安装），选用不受水质影响的电极式加湿器，加湿量≥4,5（kg/h），具有LCD大屏幕多行中文触摸屏显示器，能显示温湿度曲线，具有图形显示机组内各组件的运行状态的功能，存储历史告警信息不小于300条；联动与群控功能：同一区域可以将不低于10套机组进行统一控制管理； 4. 控制功能要求包括：备份自动切换功能，当群组中机组发生故障时，备份机组自动投入运行，提高空调系统的可靠性；轮巡：定时切换备份机组 ；根据机房内热负荷的变化自动控制机组中空调机的运行数量；达到节能的目的 ；避免竞争运行：避免同一机房内多台空调机同时运行在相反的运行状态（制冷/加热、加湿/除湿），达到节能的目的；TEST：机组可以再短时间内作出备份功能的测试，展示给用户，证实该功能的存在性。 5. #需提供所投产品检测报告（复印件并加盖制造厂商公章）。 6. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 7. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 空调配套辅材 | 1. 含管、保温层等配套辅材 | 1 | 批 |
| **9.1.4防雷接地** | | |  |  |
| 1 | 第二级电源防雷器 | 1. 最大工作电压：385V； 2. 最大放电电流：40kA； 3. 残压：<1900V； | 1 | 个 |
| 2 | 接地铜排 | 1. 规格：3×30mm | 60 | m |
| 3 | 绝缘子 | 1. 国标 | 60 | 个 |
| 4 | 接地端子箱 | 1. 国标 | 1 | 个 |
| 5 | 接地引入干线 | 1. 规格：BVR-25MM2 | 30 | m |
| 6 | 接地跨接连线 | 1. 规格：BVR-6MM2 | 30 | m |
| 7 | 铜箔 | 1. 规格：100\*0.3 | 200 | m |
| **9.1.5辅助设备** | | |  |  |
| 1 | 管理计算机 | 1. 显示器尺寸：≥23.6寸； 2. CPU参数：主频≥2.8GHz ，核心数≥6核，三级缓存≥9M； 3. 内存：≥8G、≥128GSSD、≥1T机械硬盘； 4. 独立显卡：≥2G； 5. 预装Windows 7及以上操作系统； | 2 | 台 |
| 2 | 操作台（含座椅） | 1. 长×宽=2400×1100mm | 4 | 联 |
| 3 | KVM切换器 | 1. 远程连接端口：RJ-45； 2. 显示屏类型：类型XGA TFT，亮度≥250(Typ)，背光CCFL两灯型; 3. 控制端口：1个本地USB端口，可外置分配鼠标键盘； 4. 升级端口：RS-232； 5. 接口数：≥8口； 6. 支持分辨率：≥1600×1200； 7. 切换方式：热键，屏幕显示，OSD菜单切换; 8. 自动扫描间隔 5-255秒； 9. 安全性能：双层密码保护，ACL(Access Control List)安全保护功能，储存8个独立PC账户信息； 10. 浏览器兼容性：IE 6/7/8，Netscape7.0，Mozilla； | 1 | 台 |

* 1. **IT机房**

| **序号** | **设备名称** | **主要性能参数** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **9.2.1机房装饰&装修** | | |  |  |
|  | **9.2.1.1吊顶工程** | |  |  |
| 1 | 暗龙骨方形铝合金微孔天花面层 | 1. 喷粉型乳白色微孔铝合金材质 600\*600\*0.8MM | 42 | m2 |
| 2 | 吊杆、主副龙骨、三角龙骨及附件 | 1. 38主龙骨+三角龙骨+吊杆及附件 | 42 | m2 |
| 3 | 吊顶边龙骨安装及附件 | 1. 喷粉材质乳白色25\*3000mm | 42 | m2 |
| 4 | 吊顶防静电顶面防尘处理 | 1. 基面清理+至少三遍防尘漆 | 58.8 | m2 |
| 5 | 顶部刮腻子 | 1. 基础处理两边+刮腻子两遍 | 58.8 | m2 |
|  | **9.2.1.2隔墙、柱面工程** | |  |  |
| 1 | 防静电彩钢板饰面 | 1. 12mm厚石膏板基层+0.6mm厚热镀锌烤漆板+硬化型多元聚酯涂料，W(宽）1200×H（高）3000mm | 84.48 | m2 |
| 2 | 门洞/柱子/拐角/彩钢板阴/阳角 | 1. 3000mm/支 | 4 | 支 |
| 3 | 防静电彩钢板基础镀锌龙骨框架 | 1. 3000×75×0.5mm隔墙镀锌龙骨，3m/支 | 84.48 | m2 |
| 4 | A1级防火岩棉 | 1. 高密度隔音保温岩棉600×600×50mm | 84.48 | m2 |
| 5 | 防静电墙面防尘处理 | 1. 基面清理+至少三遍防尘漆 | 84.48 | m2 |
| 6 | 墙面基层处理腻子两遍 | 1. 基础处理+刮腻子两遍 | 84.48 | m2 |
| 7 | 墙面刷净味全效漆 | 1. ≥17升桶 | 84.48 | m2 |
|  | **9.2.1.3地面工程** | |  |  |
| 1 | 防静电地板 | 1. 全钢无边HPL饰面600\*600\*35mm，完成面300MM | 42 | m2 |
| 2 | 静电地板支架、横梁及附件 | 1. 完成面架空高度300mm | 42 | m2 |
| 3 | 入口台阶 | 1. 防静电地板+角铁定制 | 1 | 组 |
| 4 | 内衬9厘夹板踢脚 | 1. 80mm高（高密度板）不锈钢饰面安装 | 30 | m |
| 5 | 不锈钢包封踢脚 | 1. 1mm厚拉丝不休钢包边 | 26.4 | m |
| 6 | 防静电地面防尘处理 | 1. 基面清理+至少三遍防尘漆 | 42 | m2 |
| 7 | 地面保温处理 | 1. 铝箔布贴面橡塑保温棉20mm厚 | 42 | m2 |
| 8 | 地板吸 | 1. 国标（单头） | 1 | 个 |
| 9 | 角铁支撑及辅料 | 1. 国标30\*30MM | 42 | m |
| 10 | 地面水泥砂浆抹平 | 1. 水泥和砂浆按照1：3比例配比 | 42 | m2 |
|  | **9.2.1.4门窗工程** | |  |  |
| 1 | 防水围挡 | 1. 定制 | 1 | 个 |
| 2 | 玻璃隔断及配套 | 1. 定制含玻璃隔断及玻璃门 | 1 | 项 |
| **9.2.2机房电气系统** | | |  |  |
| 1 | 照明电线 | 1. 规格：ZR-BV2.5mm2 | 300 | m |
| 2 | 插座电线 | 1. 规格：ZR-BV4mm2 | 300 | m |
| 3 | LED方灯 | 1. 优质铝合金嵌入式格600×600mm | 9 | 套 |
| 4 | 安全出口指示灯 | 1. 延时90分钟 | 1 | 套 |
| 5 | 消防应急疏散灯 | 1. 壁挂式冷轧板材质延时90分钟 | 1 | 套 |
| 6 | 上走线网格桥架/含配件 | 1. 网格式镀锌桥架300×100mm | 30 | m |
| 7 | 墙面插座 | 1. 五孔86型插座10A | 6 | 个 |
| 8 | 金属线管 | 1. 国标JDG25 | 140 | m |
| 9 | 接线盒 | 1. 穿线盒接线盒86型 | 10 | 个 |
| 10 | 开关 | 1. 单联双控带荧光 | 2 | 个 |
| 11 | UPS输入输出配电柜 | 1. 柜体800×600×300；总开关3P/80A；含空开、防雷接地、铜排、箱体等；不少于16个回路; | 1 | 台 |
| 12 | 主干电源电缆 | 1. 规格：YJV4×35+1×16mm2 | 100 | m |
| **9.2.3机房空调** | | |  |  |
| 1 | 精密空调 | 1. #总冷量：≥25.6kW； 2. #显冷量：≥23.6kW； 3. #风量：≥7200m3/h； 4. #电气性能：机房专用空调机组的电气性能应符合IEC标准，输入电压允许波动范围：220/380V +10% ~-15%，频率：50HZ± 2HZ； 5. #适应环境：温度：室内：-10℃ ~+35℃，室外：-30℃~+45℃，湿度：≤95%RH； 6. 温度、湿度控制性能：温度调节范围：+16℃~+29℃，温度调节精度：±0.5℃ ,温度变化率< 5℃/小时 ，湿度调节范围：30% ~70%RH，湿度调节精度：±2%RH ； 7. 机组性能：机组的显冷比≥0.92，回风温度24℃，50%RH，机组冷风比≤3.49W/kg/h3，机房的洁净度要求（直径大于0.5mm的灰尘粒子浓度，18000粒/升），机组噪音≤65dB，COP≥3.4，机组应有节能措施的设计，选用大面积蒸发器，保障换热效率，机组的室内风机系统应能够方便的从机组正面取出进行现场维修（需靠墙安装），选用不受水质影响的电极式加湿器，加湿量≥4.5（kg/h）加热量≥6KW/h； 8. 具有LCD大屏幕多行中文触摸屏显示器，能显示温湿度曲线，具有图形显示机组内各组件的运行状态的功能，存储历史告警信息不小于300条；联动与群控功能：同一区域可以将不低于10套机组进行统一控制管理； 9. 控制功能要求包括：备份自动切换功能，当群组中机组发生故障时，备份机组自动投入运行，提高空调系统的可靠性；轮巡：定时切换备份机组 ；根据机房内热负荷的变化自动控制机组中空调机的运行数量；达到节能的目的 ；避免竞争运行：避免同一机房内多台空调机同时运行在相反的运行状态（制冷/加热、加湿/除湿），达到节能的目的；TEST：机组可以在短时间内做出备份功能的测试，展示给用户，证实该功能的存在性。 10. #需提供所投产品检测报告（复印件并加盖制造厂商公章）。 11. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 12. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 2 | 空调配套辅材 | 1. 含管、保温层等配套辅材 | 1 | 批 |
| **9.2.4防雷接地** | | |  |  |
| 1 | 第二级电源防雷器 | 1. 最大工作电压：385V； 2. 最大放电电流：40kA； 3. 残压：<1900V； | 1 | 个 |
| 2 | 接地铜排 | 1. 规格：3×30mm | 40 | m |
| 3 | 绝缘子 | 1. 国标 | 40 | 个 |
| 4 | 接地端子箱 | 1. 国标 | 1 | 个 |
| 5 | 接地引入干线 | 1. 规格：BVR-25MM2 | 30 | m |
| 6 | 接地跨接连线 | 1. 规格：BVR-6MM2 | 30 | m |
| 7 | 铜箔 | 1. 规格：100\*0.3 | 200 | m |
| **9.2.5环境动机监控** | | |  |  |
| 1 | 电量仪 | 1. RS485通讯接口≥1，具有监测电气设备所需的各种测量功能，可测量同回路三相电压、频率，各回路电流、功率、功率因数及各回路当前有功电能； 2. 负载方式：三相四线/单相； 3. 测量范围： 线电压30~600V、相电压20~350V、电流0~5A、频率40~60Hz、功率因数-1~1； 4. 测量精度：相电压0.5%(20~350V)、线电压1.0%（30~600V）、0.5%(0.5~5A)、功率1.0%、功率因数1.0%、频率0.1%(45~60Hz)、电能1.0%(0.5L/0.5C)； | 1 | 台 |
| 2 | 开合式电流互感器 | 1. 选用开口铁芯结构设计； 2. 不需断开被测初级电缆即可快速、方便地安装与拆除电流互感器； 3. 需与电力监测仪配套使用； | 3 | 台 |
| 3 | 配电监控器 | 1. 可监测配电开关状态≥6路 | 1 | 台 |
| 4 | 串口服务器 | 1. 支持RS485、RS232转TCP/IP网络以及TCP/IP网络转RS485数据透明传输 | 1 | 台 |
| 5 | 精密空调接口 | 1. 精密空调监控软件模块，可监测空调的运行状态，压缩机、加湿机、除湿机等主要部件工作状态，现场温湿度控制状态等 | 1 | 套 |
| 6 | 温湿度变送器 | 1. 集成温湿度检测，RS485通讯接口≥1路，要求面板上带LCD显示屏，可直观显示现场温湿度参数； | 2 | 个 |
| 7 | 区域式漏水检测器 | 1. 具备两路独立的漏水检测信号输入，输出开关量\RS485，三级检测灵敏度设置，支持告警确认功能，DC12V供电 | 1 | 个 |
| 8 | 区域式漏水检测绳 | 1. 选用导电聚乙烯+合金导线，两芯螺旋； 2. 检测芯电阻不大于12.6欧姆/100米，绕线直径不小于6.0mm，最大暴露温度不小于75℃； | 1 | 条 |
| 9 | 024V继电器 | 1. 中间继电器 RJ1S-CL-D24 ； 2. 线圈电压为DC24V 提供1常开+1常闭触点； | 1 | 个 |
| 10 | 设备采集箱 | 1. 300MMX260MMX100MM | 1 | 台 |
| 11 | 室内开关稳压电源 | 1. 开关稳压电源12V/2A | 1 | 个 |
| 12 | 监控主机 | 1. 可采集不小于16个开关量DI输入、2个联动DO输出、1路12V输出，1路漏水检测接口\4路RS232接口，4路RS485带隔离接口，2路10/100/1000M以太网接口； 2. 宽压、宽频双电源冗余 3. 支持网络机房数据采集、数据处理存储，e-mail报警及远程WEB访问管理功能； | 1 | 台 |
| 13 | 动力环境监控管理软件 | 1. 支持网络机房数据采集、数据处理存储，e-mail报警及远程WEB访问管理功能； | 1 | 套 |
| 14 | 压电警号 | 1. 选用防火ABS阻燃外壳； 2. 声压:110±3dB，一旦机房出现告警，可立即通过警报声或警灯闪烁的方式通知现场管理人员进行故障排除； | 1 | 个 |
| **9.2.6机房气体消防系统** | | |  |  |
| 1 | 智能感烟探测器 | 1. 编码方式：十进制电子编码，工作电压：总线24V | 1 | 个 |
| 2 | 智能感温探测器 | 1. 编码方式：十进制电子编码，工作电压：总线24V | 1 | 个 |
| 3 | 声光报警器 | 1. 工作电压：总线24V，监视电流≤0.6mA，动作电流≤5mA，线制：直接接入火灾报警控制器信号二总线。 | 1 | 个 |
| 4 | 气体释放指示灯 | 1. 工作电压：信号总线电压：24V 允许范围：16V～28V，电源总线电压：DC24V 允许范围：DC20V～DC28V | 1 | 个 |
| 5 | 紧急启停报警按钮 | 1. 工作电压：总线24V，允许范围：16V～28V,监视电流：≤0.8mA，报警电流≤10mA, 编码方式：电子编码方式，编码范围可在21～30 之间任意设定 | 1 | 个 |
| 6 | 火灾自动报警控制器 | 1. 可实现1个防区的气体灭火控制，每个区最大容量40点 | 1 | 个 |
| 7 | 柜式七氟丙烷灭火装置 | 1. 包括柜体、钢瓶、压力开关、喷射短管及启动装置。压力2.5MP，容量不低于120升 | 1 | 台 |
| 8 | 七氟丙烷灭火剂 | 1. 洁净型 | 110 | Kg |
| 9 | 气体灭火防护区自动泄压装置 | 1. 机械式 | 1 | 个 |
| 10 | 灭火器 | 1. ≥8kg | 2 | 个 |
| 11 | 辅材 | 1. 其它辅助材料 | 1 | 批 |
| **9.2.7辅助设备** | | |  |  |
| 1 | KVM切换器 | 1. 远程连接端口：RJ-45； 2. 显示屏类型：类型XGA TFT，亮度≥250(Typ)，背光CCFL两灯型 3. 控制端口：1个本地USB端口，可外置分配鼠标键盘； 4. 升级端口：RS-232； 5. 接口数：≥8口； 6. 支持分辨率：≥1600×1200； 7. 切换方式：热键，屏幕显示，OSD菜单切换 8. 自动扫描间隔 5-255秒； 9. 安全性能：双层密码保护，ACL(Access Control List)安全保护功能，储存8个独立PC账户信息； 10. 浏览器兼容性：IE 6/7/8，Netscape7.0，Mozilla； | 1 | 台 |
| 2 | UPS电源 | 1. UPS主机要求为：采用高频在线式，功率不小于30KVA，配置2小时后备电池； 2. #输入电压范围：市电输入（相电压） 380Vac±25%； 3. #整流输入频率范围：50/60Hz±5Hz自动辨别； 4. #高输入功率因数＞0.99； 5. 输出电压范围：380VAC±1％； 6. #负载功率因素（带载能力）≥0.9 ； 7. 旁路过载能力：在110%/125%/150% 过载时能维持300分钟/10分钟/1分钟； 8. 效率： 9. 市电模式：93%； 10. 电池模式：93%； 11. ECO模式：98%； 12. EPS模式：90%； 13. 工作温度：0～40℃； 14. 储存温度：-25～55℃； 15. 相对湿度：0～93%（不凝露）； 16. 配电池柜； 17. #需提供所投产品检测报告（复印件并加盖制造厂商公章）。 18. #需提供制造厂商针对本项目产品授权书（原件并加盖制造厂商公章）。 19. #需提供制造厂商针对本项目售后服务不低于两年的承诺书（原件并加盖制造厂商公章）。 | 1 | 台 |
| 3 | 辅材 | 1. UPS电源配套电缆辅材 | 1 | 批 |

1. **智能化综合管理平台（BIM）**

| **序号** | **设备名称** | **主要功能模块** | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 集成软件开发包 | 1. 集成定制开发软件包 | 1 | 套 |
| 2 | BIM模型转换软件 | 1. BIM模型转换软件 | 1 | 套 |
| 3 | BIM建模 | 1. 全专业（建筑、结构、机电等）LOD500精度 | 1 | 套 |
| 4 | 遥感数据处理 | 1. 遥感数据处理 | 1 | 套 |
| 5 | 3DMAX模型制作 | 1. 3DMAX模型制作 | 1 | 套 |
| 6 | BIM模型优化 | 1. BIM模型优化 | 1 | 套 |
| 7 | 建筑数字模型 | 1. 全专业（建筑、结构、机电、空间等）精度BIM模型搭建 | 1 | 套 |
| 8 | 领导驾驶舱 | 1. 建筑数据集中统计及展示 | 1 | 套 |
| 9 | 建筑空间管理 | 1. 空间检索/空间分配/空间统计 | 1 | 套 |
| 10 | 建筑三维导航 | 1. 三维导航，通过GIS地图将校园被管理区域、校园技防资源、管理要素及工具等有机结合，将学校的地理信息、组织信息、师生信息、建筑信息、设备设施信息、事件信息和网格信息等全部上图。 | 1 | 套 |
| 11 | 建筑智能安防管理 | 1. 视频监控/动态人脸识别/应急报警/门禁系统/电子巡更/综合布线系统/停车场管理系统接口 | 1 | 套 |
| 12 | 建筑维运管理 | 1. 维护管理/维修管理/抢修预案/管理值班人员巡更系统规划管理 | 1 | 套 |
| 13 | 建筑能耗管理 | 1. 变配电管理/新风设备/电梯设备/给排水系统/空调系统/冷热源系统监测/送排风系统监测/照明系统监控/楼宇自控、智能照明、楼宇节能系统综合分析 | 1 | 套 |
| 14 | 人员出入综合管理平台 | 1. 人员出入综合管理平台对门禁刷卡、门禁设备、人员、门禁权限、门禁告警进行管理，同时可联动视频监控系统、消防管理系统、防盗报警系统 | 1 | 套 |
| 15 | 系统接口 | 1. 视频/BA/智能照明/能源管理/应急报警/门禁/电子云巡更/综合布线/信息发布/停车场管理等 | 1 | 套 |
| 16 | 其他功能 | 1. 数据体系建设/5D数据库建设/资料数据库建设/数据库安全措施/数据备份等 | 1 | 套 |
| 17 | 系统管理 | 1. 用户角色/权限/日志 | 1 | 套 |
| 18 | 服务器 | 1. CPU类型:主频：≥2200MHz，三级缓存：≥55MB，CPU数量:至少1颗;可扩展到2颗； 2. CPU核心: ≥六核； 3. CPU线程数: ≥16线程； 4. 内存容量:≥8GB； 5. 内存插槽数量:≥16； 6. 硬盘容量:≥1TB×2； 7. 热插拔盘位:支持热插拔； 8. 网络控制器:集成四端口千兆网卡（支持虚拟化加速、网络加速、负载均衡、冗余等高级功能）； 9. 电源类型:模块化高效双电源； 10. 电源数量: ≥2个； 11. 电源电压:交流110-240V，直流-40V至-60V，180-400V； 12. 工作温度:10℃-35℃； | 1 | 台 |

三、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：

现行相关的国家和行业主要规范标准：

* 《智能建筑设计标准》（GB50314-2015）
* 《智能建筑工程质量验收规范》（GB50339-2013）
* 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）
* 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）
* 《北京市公共建筑节能设计标准》（DBJ11-687-2015）
* 《民用建筑电气设计规范》（JGJ 16-2008）
* 《供配电系统设计规范》 （GB50052-2009）
* 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
* 《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）
* 《综合布线系统工程验收规范》(GB50312-2016)
* 《视频安防监控系统工程设计规范》（GB50395-2007）
* 《安全防范系统通用图形符号》（GAT74-2016）
* 《视频安防系统技术要求》（GA/T367-2001）
* 《建筑设备监控系统工程技术规范》（JGJ/T334-2014）
* 《数据中心设计规范》（GB50174-2017）
* 《电子计算机机房施工及验收规范》（SJ/T3003—1993）
* 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
* 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2012）
* 《计算机机房用活动地板技术条件》（GB6650--1986）
* 《防静电工程技术规程》（DBJ 08--1983--2009）
* 《防静电活动地板通用规范》（SJ/T 10796-2001）
* 《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）
* 《火灾系统控制器通用技术条件》（GB4717-2005）
* 《消防联动控制设备通用技术条件》（GB16806-1997）
* 《公共广播系统工程技术规范》(GB-50526-2010)
* 《厅堂扩声系统设计规范》（GB50371-2006）
* 《剧场设计标准规范》GBT50356-2005
* 《电视演播厅灯光设计规范》GYJ45-92
* 《北京市公共建筑节能设计标准》DBJ11-687-2015

其他国家及北京市市现行智能化专业设计规范标准及验收标准等（最新版本）及相应法规及政策文件。

四、售后服务要求

\*质量保证期：验收合格后，免费保修12个月。

\*本项目要求保证1人1年驻场托管式服务，提供7\*24 小时技术支持热线电话，驻场人员能够对系统进行熟练操作，并有能力解决系统软硬件出现的各类问题。

维护保养期：采购人签发最终验收合格证书之日起至 12个月止，上述期限内，中标方应当提供每年不少于两次的设备检测和保养服务。质保期内，中标方所有服务不得收取任何费用；质保期内，中标方有责任解决所提供软硬件系统及其附件、安装介质等的任何故障。

技术故障响应时间：故障响应时间小于 2 小时，上门时间小于 12 小时，维修和更换设备不能超过 24 小时。

提供培训资料，现场培训不少于 5 次（每次 2 小时）。

对招标内每个系统提供全面的操作使用培训，提供全套培训资料，现场培训不少于 5 次（每次 2 小时），最终保证用户可以熟练操作使用各个系统的软件和硬件。

五、采购标的验收标准

验收：在安装调试完成后,卖方提出验收申请，买方在收到验收申请后组织进行验收,验收合格后，由双方共同签署验收文件。

验收依据：招标文件、项目实施合同、货物技术标准说明及国家有关的质量标准规定，均为验收依据。

货物验收：货物运抵买方处后由双方对照采购清单及技术要求进行验收，卖方须提供投标产品的正品合格证或检测报告。

系统验收：卖方根据招标要求完成设备安装、调试、测试等施工后，由买方进行使用功能、性能、安全等方面的验收。

验收需要提供的资料：

1.中标方已完成按合同约定的设备材料供货、软件编制、系统调试工作。

2.性能测试和试运行验收时出现的问题已被解决，业主满意。

3.试运行期间，系统性能能满足合同要求。

4.中标方竣工资料齐备，应包括但不限于以下资料：

投标文件、采购合同、物资报验单、检测报告、合格证、设备使用说明、系统调试记录、试运行记录、培训手册、竣工验收单、竣工图纸（提供详细的各系统点位编号、机柜设备点表、网络IP划分配置表等资料）

相关编程软件以及针对本项目编制的专用程序（光盘）（如果有）；

六、交货地点：北京大学指定地点。

七、交货期：合同签订后150日内交货并安装调试完毕。

八、其他

**1.演示方案要求**

#根据招标文件要求，考察投标人所提供软件功能演示的完整性。投标人现场提供视频演示光盘（为保证顺利读取数据，要求提供MP4格式），递交时应单独密封，合计演示时间不超过10分钟（不需要授权人在评标现场解说，因此要求各项功能演示清晰，视频内可配画外音解说），演示情况计入评分，若不能提供光盘或演示视频超过10分钟或光盘数据不能读取，则该项得分为零。

**2.图纸要求范围**

#本次招标需要参与的投标单位提供本项目地上四层、地下三层相关深化设计平面布置图（含管线路由、设备安装位置）及系统图，包括但不限于以下内容：图纸封面、设计说明、图纸目录、详细系统图（包含但不限于以下系统：无线WIFI覆盖系统图、无线对讲系统图、视频监控系统图、智能一卡通管理系统图、电子巡更系统图、楼宇能源管理系统图、智能照明控制系统图、多媒体信息发布系统图、学术报告厅及会议室系统图、多媒体教学系统图、防静电地板安装示意图、消防控制室装修示意图、IT机房装修示意图、消防控制室装修效果图、IT机房装修效果图等）、点位分布平面图（包含但不限于以下系统：无线对讲平面图、视频监控平面图、智能一卡通管理平面图、电子巡更平面图、楼宇能源管理平面图、智能照明控制平面图、学术报告厅及会议室平面图、多媒体教学平面图、多媒体信息发布平面图、室外弱电平面图等）、各系统管线路由图、机房设备布置图等。**第七章 附件**

**1 投标书**

致：（*招标代理机构*）

根据贵方为（*项目名称*）项目招标采购货物和服务的投标邀请（*招标编号*），签字代表（*姓名、职务*）经正式授权并代表投标人（*投标人名称、地址*）提交下述文件正本一份、副本 七 份及电子版投标文件一份。

1. 投标一览表
2. 投标分项报价表
3. 货物说明一览表
4. 技术规格偏离表
5. 商务条款偏离表
6. 按招标文件投标人须知和技术规格要求提供的有关文件
7. 资格证明文件
8. 以 形式出具的投标保证金，金额为人民币（*金额*）元。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 所附投标价格表中规定的应提交和交付的货物和服务投标总价为（*注明币种，并用文字和数字表示的投标总价*）。
2. 我方如中标，将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
3. 我方已详细审查全部招标文件，包括第（*编号、补遗书*）（*如果有的话*）。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。
4. 本投标有效期为自开标日起 个日历日。
5. 在规定的开标时间后，我方保证遵守招标文件中有关保证金的规定。
6. 我方在投标之前，未曾为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务，也没有被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单。贵方可通过“信用中国”网站（[www.creditchina](http://www.creditchina).gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）进行查询，我方完全接受查询的结果。
7. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
8. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址 传真

电话 电子函件

投标授权代表签字

投标人名称(全称)

投标人开户银行（全称）

投标人银行帐号

投标人公章

日期

**2．** **投标一览表**

投标人名称： （公章） 项目名称： 招标编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **包号** | **名称** | **投标总价** | **品牌** | **交货期** | **交货地点** | **投标保证金** | **备注** |
|  |  | （人民币或外币小写）  （人民币或外币大写） |  |  |  | 无 |  |

投标人授权代表签字

注：1、为方便唱标，此表应另附一份按“投标人须知”的规定密封标记并单独提交。

2、此表中，每包投标总价应和附件3中的该包总价相一致。

**3．投标分项报价表**

投标人名称： （公章） 项目名称： 招标编号： 报价单位：人民币/外币

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **型号和规格** | **数量** | **原产地和**  **制造商名称** | **单价** | **合计** | **是否属于小型和微型企业提供的货物** |
| 1 | 主机和标准附件 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 备品备件（如果有） |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 专用工具（如果有） |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 安装、调试、检验 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 培训 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 技术服务 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 至最终目的地运保费 |  | | | | | |
| 8 | 总价 |  | | | 其中小型和微型企业（包括监狱企业）生产的货物以及本公司提供的服务合计价格为 | | |

投标人授权代表签字

注：1.如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。

2.如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.本报价中应包含投标人在执行本项目中所发生的所有费用，采购人将不再支付其他费用。

**4．货物说明一览表**

投标人名称： 招标编号： 包号：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **主要规格** | **数量** | **交货期** | **交货地点** | **其他** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

投标人名称(公章): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人授权代表签字：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

注: 各项货物详细技术性能可另页描述。

**5．技术规格偏离表**

投标人名称： 招标编号： 包号：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 招标规格 | 投标规格 | 偏离 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

投标人名称(公章): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人授权代表签字：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

注：1.投标人应对招标文件第六章货物需求一览表及技术需求的内容给予逐条响应，以投标产品和服务所能达到的内容予以填写，而不应复印招标的技术要求作为响应内容，有具体参数的应填写具体参数。

2.投标人投标规格和招标规格不一致，而投标人却在此表应答为无偏离或正偏离时，必须提供充分理由说明（不提供或理由不充分将视为负偏离）；因此种情况在设备验收时产生争议，招标人有权按照招标文件的原始标准进行验收。

**6．商务条款偏离表**

投标人名称： （公章） 招标编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件条目号 | 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：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7.资格证明文件**

目 录

7-1法人或其他组织的营业执照等证明文件

7-2纳税证明

7-3投标人的资格声明（格式）

7-4投标人的财务状况报告

7-5社会保障资金缴纳记录

7-6具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

7-7近三年经营活动中无重大违法记录声明

7-8投标人信用记录

7-9业绩证明文件

7-10招标文件要求的和投标人认为必要的其他资格证明文件

## 7-1 法人或其他组织的营业执照等证明文件

【提供营业执照（事业单位投标提供事业单位法人证书、非企业专业服务机构投标提供执业许可证、自然人投标提供身份证）复印件（须按国家有关规定年检合格），加盖本单位公章】

## 7-2 纳税证明

【提供开标日前六个月内任意一个月的纳税（法人单位必须为增值税或营业税或企业所得税）证明（银行缴费凭证或税务机关开具的证明）复印件。依法免税的投标人，应提供相应文件（复印件）证明其依法免税。加盖本单位公章】

## 7-3 投标人资格声明

1. 名称及概况 ：

(1)投标人名称：

(2)地址及邮编：

(3)成立和注册日期：

(4)主管部门：

(5)企业性质：

(6)法人代表：

(7)职员人数： 一般工人： 技术人员：

(8)近期资产负债表(到 年 月 日止)

1)固定资产： 原值： 净值：

2)流动资金：

3)长期负债：

4)短期负债：

5)资金来源:自有资金： 银行贷款：

6)资金类型： 生产资金： 非生产资金：

1. 近三年的年营业额：

年份 国内 出口 总额

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 有关开户银行的名称和地址：
2. 其他情况：

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日

投标人名称（公章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人授权代表签字：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## 7-4 投标人的财务状况报告

会计师事务所出具的上一年度（2018年度）完整的财务审计报告，或银行出具的资信证明

说明：

1、投标人在投标文件中，应提供本单位上一年度（2018年度）经会计师事务所出具的完整的审计报告复印件并加盖本单位公章。

2、如投标人无法提供上一年度审计报告，则需提供银行出具的资信证明。银行资信证明可提供原件，也可提供银行在开标日前三个月内开具资信证明的复印件并加盖投标单位公章（银行资信证明可不受收受人和项目的限制，开具银行明确表示复印无效的，须提交原件）。若提供的是复印件，评标委员会保留审核原件的权利。

3、成立一年内的公司可提交验资证明复印件并加盖本单位公章。

4、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。

## 7-5 社会保障资金缴纳记录

【提供开标日前六个月内任意一个月的社会保障金缴纳记录（银行缴费单据或社保机构出具的证明）复印件，不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件（复印件）证明其不需要缴纳社会保障资金。加盖本单位公章】

## 7-6 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

**（格式）**

致：（填写招标代理机构名称）

我公司郑重承诺，我公司具有履行本项目合同所必需的设备和专业技术能力。

特此声明。

投标人(盖章)：

投标人授权代表签字：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：

## 7-7 近三年经营活动中无重大违法记录声明（格式）

**声明函**

致： （招标代理机构）

我公司郑重承诺近三年（成立不足三年的将“近三年”改为“自成立之日起至今”）在经营活动中无重大违法记录（即未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。如果因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限已经届满）。

特此声明。

投标人名称(公章)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人授权代表签字：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## 7-8 投标人信用记录

在投标截止时间之前，我公司没有被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）信用记录查询**网页截图（查询日期为投标截止时间前三日内）**如下：

投标人名称(公章)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人授权代表签字：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## 7-9 业绩证明文件

投标人请按照以下表格填写，对同类项目业绩做出说明，须后附合同复印件及发票复印件并加盖公章。表格不够可自行复印填写。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称（含已完成及正在实施的项目，并请分别注明）** | **数量** | **总金额** | **委托方联系人及电话** | **合同时间** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

投标人名称(公章)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人授权代表签字：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

注：提供自2016年1月1日至2019年3月1日同类(同类是指：合同中至少应同时包括计算机网络系统、BIM智能化综合管理平台、楼宇能源管理系统)智能化系统项目业绩（提供中标通知书复印件、关键页复印件，即合同首页、合同内容、中标金额页及双方签字盖章页复印件加盖投标人公章,原件备查）；

**7-10 招标文件要求的和投标人认为必要的其他资格证明文件**

**（1）投标人必须按下述格式提供投标人相关单位一览表**

**投标人相关单位一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 和投标人的负责人为同一人的其他单位名称 | |
| 1 | （单位名称） |
| **…** | **……** |
| **…** | **……** |
| 和投标人存在直接控股、管理关系的其他单位名称 | |
| 1 | （单位名称） |
| **…** | **……** |
| **…** | **……** |

注1：如投标人没有表中列示的相关单位，请填写“无”。

注2：单位负责人是指单位法定代表人或者法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

注3：控股关系是指单位或个人股东的控股关系，管理关系是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系。

投标人(公章)：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人授权代表签字：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **投标人认为必要的其他资格证明文件（提供复印件，加盖公章）**

1）投标人需具有有效的电子与智能化工程专业承包壹级、建筑智能化系统设计专项甲级、安防工程企业设计施工维护能力壹级资质证书（复印件加盖公章）。

2）拟派项目负责人具备机电工程注册建造师一级职业资格证书、人力资源和社会保障局统一印制颁发的电气专业高级工程师资格证书及在本单位连续缴纳6个月社保证明；(复印件加盖公章)

## 8. 法定代表人授权书(格式)

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（*公司名称*）的在下面签字的（*法人代表姓名、职务*）代表本公司授权（*单位名称*）的在下面签字的（*被授权人的姓名、职务*）为本公司的合法代理人，就（*项目名称*）的投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于\_\_\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日签字生效,特此声明。

法定代表人签字\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

被授权人签字\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

公 司 盖 章：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

附：

被授权人姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

身份证号（须后附身份证复印件）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

职 务：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

详细通讯地址：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

邮 政 编 码：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## 9.制造厂家的授权书（格式）

致：*（招标代理机构）*

我们（*制造商名称*）是按（*国家名称*）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在（*制造商地址*）。兹指派按（*国家名称*）的法律正式成立的，主要营业地点设在（*经销商地址*）的（*经销商名称*）作为我方真正的合法的代理人进行下列有效的活动：

（1）代表我方办理贵方第　　（招标编号）　　号投标邀请或招标公告要求提供的由我方制造的　　　（货物名称和品牌型号）　货物的有关事宜，并对我方具有约束力。

（2）作为制造商，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

（3）我方兹授予　　（经销商名称）　　全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换或撤销的全权。兹确认　　（经销商名称）　　或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

（4）我方于　　　　　　年　　　月　　　日签署本文件，以此为证。

制造商名称（盖章）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

签字人职务和部门\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

签字人姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

签字人签名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## 10 其他支持资料

应包括（但不限于）：

1. 售后服务及培训承诺书
2. 招标文件要求的其他证明文件

11 技术文件

投标人自行编写的技术文件（不限于以下内容）

第一部分：技术方案设计

1、项目建设概述

2、项目需求分析

3、本项目设计方案

3.1项目建设目标

3.2 项目方案设计标准规范

3.3 A子系统方案设计

3.3.1 A子系统设计概述

3.3.2 A子系统设计说明

3.3.3 A子系统主要功能介绍

3.3.4 A子系统设备选型主要技术指标和运行性能的详细描述

......

第二部分：施工组织设计

* + - 1. 安全、质量、工期目标
      2. 项目管理组织机构
      3. 拟投入本项目的人、材、机计划表
      4. 安全文明施工保证措施
      5. 质量保证措施
      6. 进度计划及保证措施
      7. 技术培训及售后服务
      8. 深化设计图纸

## 12 招标文件要求的和投标人认为必要的其它文件（如有）

# 第八章 评标标准

采用综合评分法，即在符合资格条件并满足招标文件全部实质性要求的情况下，按照评审因素的量化指标按包进行评审，按每包评标总得分高低顺序推荐不超过三名投标人依次作为该包中标候选人的评标方法。评标委员会所有成员按包对各投标人进行独立打分，所有评委对同一投标人打分的算数平均值为该投标人的最终得分（全部打分保留小数点二位，第三位四舍五入）。得分相同的，按评标价由低到高顺序排列；得分且评标价相同的并列。具体权重和方法如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分因素** | **评分说明** | **分值** |
| **1** | **投标报价** | 综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即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30分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：  投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×30 | **0-30** |
| **2** | **技术部分** | 技术性能40分：投标文件对招标文件第六章“货物需求一览表及技术需求”的响应程度；投标产品的配置、性能的优越性、可靠性；完全满足招标文件技术需求得40分（基础分）。  标\*指标为必须满足指标，对于\*指标负偏离的投标无效。全部满足技术要求得40分，标识#代表重要指标，每有一项漏报或响应负偏离扣2分，无标识则表示一般指标项，每有一项漏报或响应负偏离扣1分，扣完为止。  漏报技术条款视为负偏离。  注：技术文件要求投标人提供相关证明文件的，投标人必须在技术偏离表中写明材料所在页码，不写明或指引错误导致评标委员会未能找到的，视为不满足要求。 | **0-40** |
| **3** | **相关业绩** | 投标人的自2016年1月至2019年2月的与本次采购同类别的业绩证明材料(同类是指：合同中至少应同时包括计算机网络系统、BIM智能化综合管理平台、楼宇能源管理系统的智能化系统)。证明材料以合同为准（合同应包括关键页复印件，即合同首页、采购标的页及双方签字盖章页、合同复印件加盖投标人公章。原件备查）；每提供一个得1分，最高得3分。 | **0-3** |
| **4** | **认证证书** | 投标人具有效的计算机信息系统集成贰级及以上资质证书得0.5分；  投标人具有有效的IT服务管理体系认证证书的得0.5分；  投标人具有有效的信息安全管理体系认证证书的得0.5分；  投标人具有有效的ITSS认证运维服务能力成熟度三级及以上证书的0.5分；  投标人具有有效的省级及以上高新技术企业证书的0.5分；  投标人具有“会议室集控系统管理软件”字样类的计算机软件著作权登记证书得0.5分；  投标人具有“建筑物综合能效评估系统软件”字样类的计算机软件著作权登记证书得0.5分；  投标人具有“楼宇智能综合管理平台软件”字样类的计算机软件著作权登记证书得0.5分；  以上证明文件需要提供复印件并加盖公章，不提供得0分。原件备查。 | **0-4** |
| **5** | **售后服务方案** | 投标人根据采购需求中售后服务要求，编制针对本项目的售后服务方案，方案详细、可行性好的得2分，方案不详细、可行性较差的得1分，未完全满足招标要求不得分。 | 0-2 |
| **6** | **图纸** | 投标人应按照采购需求的要求提供图纸，完全满足采购求得5分，每缺少一份图纸扣0.5分，扣完为止。 | 0-5 |
| **7** | **项目实施技术方案** | 投标人应充分结合本项目的需求，针对本项目编制适合的施工技术方案。方案应包括平台一体化、接口融合、数据统一平台存储管理、校园数据与信息共享管理。  方案针对性强、有创新亮点、时间进度安排合理、质量保障措施合理、安全控制措施有效得5-3分，方案针对性一般、时间进度安排一般、质量保障措施一般、安全控制措施一般得2-1分。 | 0-5 |
| **8** | **投标人拟派项目技术负责人** | 拟派项目技术负责人具备人力资源和社会保障局统一印制颁发的电气专业高级工程师资格证书和信息系统集成及服务项目管理人员高级项目经理证书及在本单位连续缴纳近6个月社保证明复印件；（应提供资格证书复印件及在投标截止时间前连续缴纳近6个月社保证明的复印件，复印件均需要加盖投标人公章）。  满足招标要求得1分，未提供证明得0分 | 0-1 |
| **9** | **投标样品** | 投标现场需提供“电源时序器”样品及产品彩页，投标样品需满足以下性能参数要求：  1.具有不低于12路独立的高性能多级电源滤波器(军工级)；  2.具有不小于3.5寸TFT的彩色触屏显示和触控方式；  3.具有usb数据接口，同时具有RS232串口和以太网口接口；  所提样品全部满足上述参数要求得3分，不提供或不满足要求得0分。 | 0-3 |
| **10** | **现场光盘演示** | 投标人提供演示光盘：  考察投标人所提供软件功能演示的完整性。评标现场投标人提供软件功能现场演示(以下软件部分1-3项软件功能)，要求投标人提供光盘。  1)GIS+BIM三维浏览功能，能够展示巡检轨迹、空中、地面、地下、360全景浏览功能；  2）综合管理功能主要包括：全景监控、设备台账、空间管理、资产管理、安防管理、维护维修、能耗分析、档案管理、数据维护功能；  3）安防系统管理、能耗分析的软件功能，能够在线展示系统点位分布、数据分析、运行状态；  每成功演示一个功能得2分，最高得6分。 | 0-6 |
| **11** | **节能环保** | 投标设备每有一项为现行有效的政府采购节能产品（不包括强制节能产品）或环境标志产品得0.2分，如果两者皆是得0.4分，最高不超过1分。  注：投标人自行提供政府采购节能产品或环境标志产品证明文件，否则不予考虑，具体要求详见后附说明。 | 0**-1** |

**注：**

**说明1：评标价**

a.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，如投标人为小型或微型企业，则对其在本项目中提供的工程、服务和自身制造的货物以及其它小型和微型企业制造的货物（均不包括使用大型、中型企业注册商标的货物）的投标报价给予6%的扣除作为评标价。其它形式下，投标人的投标报价即为其评标价。小型和微型企业须填写 “小型微型企业声明函”，否则不考虑价格扣除。

b.监狱企业投标视同小型、微型企业，须填写下述 “小型微型企业声明函”并提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件复印件，否则不考虑价格扣除。

c.残疾人福利性单位投标视同小型、微型企业，须填写下述“ 残疾人福利性单位声明函”，否则不考虑价格扣除。

### 小型微型企业声明函

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）和《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）的规定，本公司郑重声明如下：

1.按照工信部联企业[2011]300号的规定，本公司为\_\_\_\_\_\_（请填写：小型、微型）企业（监狱企业该条直接改为“本公司为监狱企业”）。  
　　2.本公司参加（采购代理机构）的（项目名称和招标编号）采购活动提供的本公司制造的货物包括：

（货物名称、数量及价格，可列表描述）

提供的本公司的工程和服务包括：

（工程或服务名称、数量及价格，可列表描述）

提供的其他小型、微型企业制造的货物包括：

（制造商名称、货物名称、数量及价格，可列表描述）。  
　　本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（公章）：　   
授权代表（签字）：

日期：

**残疾人福利性单位声明函**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位。

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。

投标人（公章）：

授权代表（签字）：

日期：

**说明2：节能产品**

台式计算机、便携式计算机、平板式微型计算机、激光打印机、针式打印机、液晶显示器、制冷压缩机、空调机组、专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用自镇流荧光灯，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频监控设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购节能产品（如遇国家有关政府主管部门调整，以调整后的最新清单为准），如涉及上述产品，投标人**必须**提供节能产品进行投标。

节能产品应在中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn）、国家发展改革委网站（http://hzs.ndrc.gov.cn）和中国质量认证中心网站（http://www.cqc.com.cn）公布的最新一期“节能产品政府采购清单”目录中（须打印清单所在页并标注出所在位置），非政府采购强制采购节能产品按照节能产品得分规则加分。

**说明3：环境标志产品**

应在中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn）、国家环境保护部网（http://www.sepa.gov.cn）、中国绿色采购网（http://www.cgpn.cn）公布的最新一期“环境标志产品政府采购清单”中（须打印清单所在页并标注出所在位置），按照环境标志产品得分规则加分。

**说明4：同品牌产品投标情况处理**

提供相同品牌产品且通过初审的不同投标人，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由评标价最低的投标人获得中标人推荐资格；得分和评标价还相同的，由技术部分得分最高的投标人获得中标人推荐资格。其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，招标文件第六章确定了核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，根据上述规定处理。

**说明5：报价过低情况处理**

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他符合资格条件且通过符合性审查投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明（法定代表人或授权代表签字，或加盖公章），必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

**说明6：修改评标结果**

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

　　 1）分值汇总计算错误的；

　　 2）分项评分超出评分标准范围的；

　　 3）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

　　 4）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，招标采购单位发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。