**北京大学教师教学发展中心文史楼智慧教室项目招标采购项目**

**招标编号：2019[021]ABC**

**招 标 文 件**

**北京大学实验室与设备管理部**

**2019年10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：**北京大学教师教学发展中心文史楼智慧教室项目招标采购项目

**招标编号：**2019[021]ABC

**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）营业执照复印件（加盖公章）

（2）法定代表人授权委托书原件及被授权人身份证复印件（加盖公章）

**8.本项目不接受联合体投标。**

**9．开标时间：**2019年11月5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：北京大学教师教学发展中心文史楼智慧教室项目招标采购项目  业主名称：北京大学教师教学发展中心  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： 人民币或外币 |
| 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：一份正本及五份副本,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[021]ABC |
| 16.4 | 投标截止期：2019年11月5日上午9：00(北京时间) |
| 19.1 | 开标日期：2019年11月5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——业绩证明文件

附件11——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投标文件正本的彩色扫描件（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11月5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：2018[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。

**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

**一、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 |
| A | —— | 分组研讨型智慧教室 | 1 | 90万RMB | —— |
| B | —— | 研讨型智慧教室 | 1 | 180万RMB | —— |
| C | —— | 智慧教室配套设备及综合平台 | 1 | 290万RMB | —— |
| 注：1.交货时间：**合同签订后，45日内完成部分硬件设备的供货，**  **其它部分的供货、安装、系统调试工作应在2020年9月1日前完成。**  2.交货地点：北京大学指定地点。  3.超出预算金额的投标无效。 | | | | | |

**一、主要技术指标（需实现的功能或者目标、需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等）**

**“为证明所投设备参数的真实性，投标商需提供仪器制造商出具的公开发行的产品宣传彩页，如彩页中技术参数不完整，需提供仪器制造商对彩页中未提及技术参数部分的满足说明，否则视同不满足。”**

**项目要求：**

文史楼改造是为了改善现有教学环境，提升原有教室环境及设备设施，以满足学校新的需求，改造后地学楼将成为一座集语音教室，小班研讨教室为一体的新型教学楼。

**一、教学楼主要功能介绍**

1、讲授式智慧教室(101、108教室)：

1. 100人左右教室，共两间，均为阶梯教室，主要功能如下：
2. 普通多媒体教学，教室配置投影机，音响设备，电脑，用于保障普通多媒体教学的需要。
3. 配备学生分组及无线投屏的功能，用于保障普通教学过程中的简单分组及演示功能。
4. 常态化录播功能，课件录制实时上传到存储服务器，并自动链接到教学网教师相关课程中，教师可自由分配课件使用权限。
5. 由于教室后期用应用于自主招生考试及面试使用，主要用做考试备考室使用，教室设置电子巡考摄像头，并接入到电子巡考专用存储服务器中。
6. 信息发布系统及电子班牌功能，用于考试指令的发布及考场录像的整理。

2、分组研讨型智慧教室(102、107教室)：

30〜40人教室，共2间，面积约为60M2,教室使用两块86英寸触控一体机作为主显示设备，实现双屏互动功能教室，同时搭配四台一体机作为分组研讨使用，功能主要如下；

1）普通多媒体教学，主要用于课件的展示，使用两台触控一体机作为主要显示设备，显示分辨率达到4K，课件展示更清晰。

2）提供开放的白板框架，可内嵌Word、Excel、Powerpoint、pdf阅读器、媒体播放器、图片查看器等应用。原生态打开Office文档，教学服务端和小组端的软件都支持通用的Office文档格式，支持多个Office文档的同时开启与操作。

3)支持手势操作，包括双指缩放、左右滑屏前后翻页、左右滑屏切换PPT动画、上下滑屏滚动Word文档的内容、双击切换到全屏、单指拖动可移动文档的在白板中的位置等操作。

4)支持无线投屏：无需安装任何第三方APP软件，可以将移动设备包括手机/平板/电脑等实时投射教学服务端/小组端显示。

5)支持一键记录教学笔记，提供一键截屏取全屏的功能，截取的屏幕内容以图片的方式存储。

6)支持PPT+板书、屏幕截屏、PPT上下页联动、PPT双屏同步功能。

7)一键互换位置：在一台教学主机连接二个显示屏幕的教学环境中，可以一键切换左右二个屏幕的显示内容。

8)一键录制教学视频，将当前屏幕中的内容录制成为教学视频，提供教学视频的集中管理和查看功能，支持将录制的教学视频导出到本地存储。

9)通过控制面板实现对教学、录播、环境灯光、空调等进行控制，面板数据清晰，操作简单，同时面板可实时显示当前设备、录播等工作状态，教室环境状态等数据。

10)教室端配置双LED时钟，可实现远程自动校时，文字广播功能。教室后端时钟与录播系统联动，录播启动时显示录像状态及倒计时，时间显示等功能。

3、普通研讨型智慧教室（共12间）

教室编号：103、106、110、113、204、206、212、216

202、203、207、208

教室设计为单屏互动教室，配备一台86寸屏作为副显示及分组屏，教室内可实现分组，互动，移动端教学，移动投屏，广播等功能。

课堂互动软件为教师提供高效的课堂教学服务，包含但不限于便捷的课堂管理、实用的教学工具、多样的投屏互动、实时的课堂互动、高效的分组互动及统计分析等。

1)支持二维码或数字码两种签到方式；支持实时监控学生的在线和离线情况；支持创建课程与班级信息；

2)支持Word、PDF、PPT、视频、图片、动画以及音频等的正常播放；

3)支持画笔批注，包含但不限于黑、白、红、绿、蓝等颜色；支持笔迹撤销、恢复、清除、聚光灯等，且批注内容可保存及分享；

4)支持白板书写，包含但不限于黑、白、绿、蓝等底色；支持笔迹撤销、恢复、清除、聚光灯等，且白板内容可保存及分享；

5)支持将课件等学习资料分享给学生；

6)支持在同一界面查看多张移动展台照片，也可放大查看及批注；

7)支持将授课电脑屏幕同屏传输至学生端；支持调取学生端画面，同时还可分享到其他学生端，便于学生更好的展示自己的成果；

8)课堂测验：支持发起课堂测验；支持多种测验题型，包括单选题、多选题、判断题、解答题等；支持添加本地测验文件，手动建立答题卡测验，便于教师灵活进行测验；提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章；支持截取屏幕上任意位置的内容作为题干发起测验；支持实时查看所有学生在课堂测验中的提交进度及答题时间；支持客观题查看答题分布及统计结果，包含但不限于柱状图、百分比等图表形式；支持主观题在同一个界面显示所有提交的答案，可任意选取或随机选择一个进行批注讲解；

9)支持随机挑人、抢答、弹幕等趣味互动；

10)分组教学：支持学生自由选择和老师分配两种进入分组模式，且支持不少于6个分组，满足探究式分组教学场景；提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章；支持对不同小组进行提问、抢答、挑人、测验、发送文件等；支持对学生评分，可通过抢答、随机挑人、班级名单、分组名单对学生进行评分，也支持对小组进行评分；

11)一键录制教学视频，将当前屏幕中的内容录制成为教学视频，提供教学视频的集中管理和查看功能，支持将录制的教学视频导出到本地存储。

12)通过控制面板实现对教学、录播、环境灯光、空调等进行控制，面板数据清晰，操作简单，同时面板可实时显示当前设备、录播等工作状态，教室环境状态等数据。

13)教室端配置双LED时钟，可实现远程自动校时，文字广播功能。教室后端时钟与录播系统联动，录播启动时显示录像状态及倒计时，时间显示等功能。

4、小型研讨教室（114、215、217教室）

教室设计为单屏互动教室，教室内可实现移动端分组，互动，移动端教学，移动投屏，移动端广播等功能。

课堂互动软件功能要求与普通研讨型智慧教室相同。同样具备一键录播，双LED时钟显示，中控面板集中控制等功能。

**二、教室中控部分系统要求**

1. 教室设备集中控制
2. 教室录播管理，录播设备电源管理，点击开始录播后摄像头供电，停止后摄像头断电。
3. 教室面板功能定制，可实现对环境的监测及灯光、空调的控制。
4. 教室控制与地学楼并网，全部做到一个平台之下，同时对地学楼系统进行整理，保证功能与配置的同一性。
5. 教室环境控制，实现灯光，空调新风系统的控制功能。
6. 主控部分平台整合，所有平台整合到一个平台下面，同时实现单点登录的功能。

**三、教室网络部分系统要求**

教室中控，录播，无线投屏，信息发布，电子巡考，电子班牌网络全部处于私网内，对于整体网络进行综合配置。

**四、教室录播部分系统要求**

录播平台与地学楼平台进行整合，同时把地学楼教室纳入同一平台之下。

教学楼存储，录播，流媒体服务器全部重新规划，与文史楼统一使用，设备移至地学楼二层机房。

**五、教室信息发布部分系统要求**

在教室、语音室、教员休息室及值班室安装电子班牌门禁系统，实现班牌、课表、教室使用状态、门禁、考勤的功能。

在教员休息室、公共空间、门厅位置安装信息发布屏，发布播放音/视频文件、视频流文件、图片、文字、实时文字、实时图片、数字时钟、天气预报等多媒体信息。

信息发布系统与电子班牌系统联动，电子班牌可实现信息发布功能。发布界面可定制。

信息发布平台可实现如下功能。

1、服务器可部署在Windows、Linux平台，兼容嵌入式终端、X86终端、安卓终端，可集成管理广告机、LED全彩屏、LCD拼接墙、普通液晶电视等显示终端。

2、支持图片、视频、音乐、动态文本、幻灯片、互动应用、动态表格、遮罩、网页、静态文本、APK应用程序、office文件等多种媒体样式。支持显示台标LOGO、日期/时间/星期、天气预报和即时字幕。

3、支持背景图片和背景颜色。

4、动态表格实时更新终端内容，而无需重新发布节目。

6、自定义屏幕模板，多样灵活的界面布局，分屏全屏自由随心。

7、智能化的日程安排，支持循环、定时、插播多种播放模式。

8、支持节目定时发布和预约发布，历史节目再次发布，过期节目自动清除，有效减少人力成本。

9、远程更新与管理播放内容，支持U盘导入或直接播放。

10、节目预览，多级审核，层层把关保障信息传达准确无误。

11、终端分组管理，多用户灵活授权；终端远程管理，设置音量、切换显示设备、重启、休眠等一键控制；超强多时段定时开关机功能，无人值守；终端远程监控，状态实时查看，提供丰富的业务报表和管理报表。

12、支持断点续传、定时下载、带宽设置，合理利用网络资源。

13、终端系统远程升级、智能域名解析、安全备份，方便快捷运维。

14、支持广域网、局域网、VPN/WiFi网络发布，跨区域、跨省市，多网络轻松组网。

15、支持后台定时切换信号源，可在不同的时间段播放不同的信号内容，如在中午时段播放电视信号等HDMI或VGA输入的信号，其它时间段播放信息发布节目内容。可自由设置时间段。

16、服务器对终端采用分组和分机构的形式进行管理，节目下发时可交叉发布，即可以同时发布到一个机构和一个分组内，终端分组方式灵活，突破了传统的只能发布到一个分组内的下发方式

17、后台可以设置终端不同时间段音量大小值。

18、平台与教室以前建设的其它品牌信息发布设备的对接与控制，实现全校信息发布设备统一管理。

**六、教室时钟部分系统要求**

在每间教室实现时间的自动同步。教学电子时钟系统以全球定位系统（GPS）为时间基准，内嵌国际流行的NTP-SERVER服务，以NTP/SNTP协议同步网络中的所有计算机、服务器、DVR等设备，实现网络授时。同时在教室的空间布局中，具有显著影响技术在教学中的作用。

在教学楼内，实现教室广播时间、中控时间、电脑时间、录播时间、动态时钟与卫星同步时钟同步。提示上下课的时间、录播教室提示录课的时间，可以选择将文字通知发给任意教室或者全部教室，实现时间与文字的发布。

**七、信息安全要求**

为保证信息安全，项目涉及的平台及移动APP，应符合国家相关网络安全要求，不得收集与提供服务无关的个人信息，不得违反法律法规与用户约定，不得泄露、非法出售或非法向他人提供个人信息。未经校方许可，不得有广告，标识等相关信息。

**设备详细参数及数量**

参考设备参数及数量要求见下表，为实现项目功能要求，设备数量及功能可做调整及增项，最终验收以实现整体功能为条件。表中未包含的设备以及设备对应的配件、线材及施工费用，也应在投标文件中有所体现，如出现漏算漏报设备、配件等情况，影响到系统功能实现，由投标方自行负责，不予增项。

为简化操作，请把标书内相关证书、检测报告、承诺函、照片证据等建立单独目录，并在偏离表内标明页码以便评标时查询。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分包 | **1.1分组研讨型教室系统，安装位置，102、107教室，共计为两套，下表为教室参考配置，相关线材配件等按需配置，最终需满足教室全部功能需求。** | | | | |
| **A包** | **序号** | **货物名称** | **主要规格** | **数量** | **单位** |
| 1.1.1 | 教师触摸一体机 | **整机参数**  1.全金属外观，一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机屏幕采用86英寸LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率达3840\*2160。  2.防眩光处理：采用AG钢化玻璃（防眩光），减少玻璃反射光的影响。。  3.整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷。  4.输入端子:≥1路Audio；≥1路AV；≥2路HDMI；≥1路VGA；≥1路TVRF；≥2路USB,至少一路可随通道自动切换，方便外接其他设备时在任意通道均可使用；≥1路Linein；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路TouchUSBout。  **#**5.前置接口：1路HDMI；不少于3路USB3.0，双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。  6.前置按键：前面板不少于6个功能物理按键，其中包括安卓系统切换按键，可方便快速进行安卓和windows两种系统的切换，包括一键开关机键，方便快速开启和关掉一体机，  7.为保证上课时教学的便利性，设备应支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大。  8.采用红外触控技术，支持在安卓、windows系统下都可以10笔同时书写。  9.外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。  10.内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下。  #11.整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网,而且为了方便使用识别，触摸中控菜单上的通道信号源名称可以根据用户的使用习惯，自定义为任意名称**（提供国家权威检验中心所出具的权威检测报告并加盖厂家公章）**。  12.设备支持DBX音效，可实现环绕音质，并支持用户在菜单中随时开启/关闭DBX音效功能。。  13.整机处于任意通道下，在屏幕侧边可快速调出虚拟触摸便捷菜单，不接受实体按键与丝印按键，实现十笔批注、荧光笔书写、手势擦除、截图、快捷白板、任意通道放大、快捷小工具，方便老师组合使用。。  14.配备无线智能遥控：人性化设计具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏等功能。  15.为保证产品的安全环保，投标人所投产品应符合质量管理ISO9001体系标准，环境管理ISO14001体系标准。  **安卓系统功能**  1、安卓系统版本6.0以上，CPU64Bit，A53\*4架构，主频1.5GHz以上，RAM2G，Flash8G以上。  2、前面板具有安卓系统的物理按键，方便安卓、windows系统切换；  3、通过遥控器，支持一键进入安卓系统、支持一键截屏；  4、支持电视信号功能菜单（例如音量调节、信道选择等）的触控设置操作；  5、持在安卓系统下6笔以上书写、批注；  6、具备安卓版本电子白板软件；支持安卓白板软件的批注、擦除、翻页、更改背景颜色、清空、保存文件等功能；  7、支持Wifi热点共享功能；  8、无线传屏：支持将手机或平板画面无线传输到大屏；  **无线传屏器**  1、可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上（无论一体机处于任何显示通道），且可支持触摸信号回传。  2、支持操作系统：Win7/Win10/MacOS，传输延迟小于120ms，帧率达到15fps-25fps  3、无线频段：IEEE802.11a/b/g/n，5.8GHz  #4、采用USB接口进行传输，可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑。**（提供国家权威检验中心所出具的权威检测报告）**  5、采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在触摸一体机上做任何操作。  6、支持同时八个传屏发射端对应一个接收端，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音。  #7、支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。**（提供国家权威检验中心所出具的权威检测报告）**  #8、提供针对本项目由生产厂家开具的授权书及售后服务承诺书。 | 4 | 台 |
| 1.1.2 | 教师触摸一体机（含OPS） | **整机参数**  1.全金属外观，一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机屏幕采用75英寸LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率达3840\*2160。  2.防眩光处理：采用AG钢化玻璃（防眩光），减少玻璃反射光的影响。  3.整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷。  4.输入端子:≥1路Audio；≥1路AV；≥2路HDMI；≥1路VGA；≥1路TVRF；≥2路USB,至少一路可随通道自动切换，方便外接其他设备时在任意通道均可使用；≥1路Linein；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路TouchUSBout。  5.前置接口：1路HDMI；不少于3路USB3.0，双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。  6.前置按键：前面板不少于6个功能物理按键，其中包括安卓系统切换按键，可方便快速进行安卓和windows两种系统的切换，包括一键开关机键，方便快速开启和关掉一体机，  7.为保证上课时教学的便利性，设备应支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大。  8.采用红外触控技术，支持在安卓、windows系统下都可以10笔同时书写。  9.外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。  10.内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下。  11.整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网,而且为了方便使用识别，触摸中控菜单上的通道信号源名称可以根据用户的使用习惯，自定义为任意名称。  12.设备支持DBX音效，可实现环绕音质，并支持用户在菜单中随时开启/关闭DBX音效功能。  13.整机处于任意通道下，在屏幕侧边可快速调出虚拟触摸便捷菜单，不接受实体按键与丝印按键，实现十笔批注、荧光笔书写、手势擦除、截图、快捷白板、任意通道放大、快捷小工具，方便老师组合使用。  14.配备无线智能遥控：人性化设计具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏等功能。  15.为保证产品的安全环保，投标人所投产品应符合质量管理ISO9001体系标准，环境管理ISO14001体系标准。  **电脑模块**  1、采用模块化电脑方案，抽拉内置式，采用按压式开关，无需工具即可快速拆卸电脑模块  2、处理器：≥IntelCorei5,主频为四核四线程2.7GHz或以上，内存：≥8GDDR3内存，硬盘：≥128G固态硬盘  3、具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备4个USB3.0TypeA接口，1个USBTypeC接口（支持TypeC接口的U盘插入使用）。  4、所投产品（电脑模块）符合中华人民共和国无线电管理规定和技术标准，可提供无线电发射设备型号核准证。  **安卓系统功能**  1、安卓系统版本6.0以上，CPU64Bit，A53\*4架构，主频1.5GHz以上，RAM2G，Flash8G以上。  2、前面板具有安卓系统的物理按键，方便安卓、windows系统切换；  3、通过遥控器，支持一键进入安卓系统、支持一键截屏；  4、支持电视信号功能菜单（例如音量调节、信道选择等）的触控设置操作；  5、持在安卓系统下6笔以上书写、批注；  6、具备安卓版本电子白板软件；支持安卓白板软件的批注、擦除、翻页、更改背景颜色、清空、保存文件等功能；  7、支持Wifi热点共享功能；  8、无线传屏：支持将手机或平板画面无线传输到大屏；  **无线传屏器**  1、可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上（无论一体机处于任何显示通道），且可支持触摸信号回传。  2、支持操作系统：Win7/Win10/MacOS（提供国家权威检验中心所出具的权威检测报告）  传输延迟小于120ms，帧率达到15fps-25fps  3、无线频段：IEEE802.11a/b/g/n，5.8GHz  4、采用USB接口进行传输，可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑。  5、采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在触摸一体机上做任何操作。  6、支持同时八个传屏发射端对应一个接收端，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音。  7、支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。 | 8 | 台 |
| 1.1.3 | 智慧课堂主机 | 1、硬件采用6代i7以上cpu，不低于8G内存，硬盘不低于128G固态硬盘，支持intel8265级别或以上无线网卡，支持双显卡输出。  2、接口：支持hdmi、dvi、接口；USB3.0不低于2个；USB2.0不低于2个；支持网络接口，音频输入，线路输出，音频输出等多种输入输出接口。  3、提供产品的3C证书 | 2 | 台 |
| 1.1.4 | 智慧教学软件（双屏分组版） | **双屏交互模块**  1.智慧课堂交互软件须包括教学大屏客户端软件和APP端软件，要求支持IOS和Android系统移动终端，原则上要求APP在各大主流应用市场可自行下载；教师端APP的学生端APP采用同一个应用程序，通过账号识别用户角色并提供不同的交互界面，并且满足课堂互动和课外学习的要求系统运行稳定，流畅，操作无卡顿；界面友好，用户体验良好；应标产品必须为成熟的软件产品，不接受中标后重新开发（定制、有明确说明和涉及对接功能除外）。  2.须支持多种课件来源方式，能够在课堂中直接调用本地电脑、本地U盘、在线云盘、在线课程中的教学资源；以上来源须集成在同一个界面中，打开、浏览课件的方式须与调用本地电脑中课件的保持方式一致；  3.须通过拖放、双击的方式打开课件，要求支持常见的文档格式，如Office、PDF、url链接、图片、视频、Flash等，并保持文档原有的版式、内容、动画效果不改变。  4.须支持绘笔批注，要求利用同一个绘笔工具对Word文档、PPT文档、图片等进行批注，批注的内容能够跟随文档同步移动和缩放，在Office文档中的批注可以转换为Office自有墨迹对象进行存储；  5.提供下拉白板功能，在播放PPT课件时可从屏幕的上方直接下拉白板进行教学板书，支持任意新建白板页，支持白板页的前后切换，支持白板页内的绘笔批注与擦除，支持白板页的背景色和图片背景设置，支持硬笔、软笔、荧光笔等多种笔型及颜色设置。  #6.须支持PPT的预览和跳转，在PPT的底部区域以浮动面板的方式显示当前PPT的幻灯片的缩略图，通过手指左右滑屏上可滚动浏览，单击某张预览图则跳转到对应的幻灯片中播放。  #7.须支持≥5路无线投屏，要求不依赖于任何投屏（器）硬件设备及各类投屏软件，利用移动设备原生环境实现投屏，并要求同步传递音视频的声音。支持IOS、Android、Windows的系统移动终端，要求对每一路投屏可任意移动位置、缩放视图大小、绘笔标注与擦除；  8.须支持PPT+板书的教学场景，在一台教学主机连接二个触控显示屏的教学环境中，可以一屏播放PPT、另一屏下拉黑板板书教学笔记，保持PPT原有的版式、内容、动画效果，支持一键互换左右屏幕的内容，支持将PPT的内容一键截取到下拉黑板中批注；  9.须支持双线教学的场景，要求在一台教学主机连接触控屏幕的教学环境中，可一屏播放PPT，另一屏同时展示多个Word、PPT、图片、视频等文档，并保持文档的版式、内容和动画效果不变，可将文档甩出当前屏幕的显示范围并支持一键唤回，以上操作须触控通过手势完成，支持一键互换左右屏幕的内容，。  10.须支持屏幕截屏,在一台教学主机连接二个显示屏幕的教学环境中，可一键获取课件的内容到另外一个屏幕中展示、操作和存储；支持二个屏幕一键互换位置。  #11.须支持PPT上下页联动的教学场景，在一台教学主机连接二个显示屏幕的教学环境中，可以一屏播放PPT动画，另一屏显示PPT上一页的内容，保持PPT原有的版式、内容、动画效果一致，当PPT播放到下一页/切换到上一页后，显示上一页的屏幕内容会自动跟随切换，并保持前后页联动的效果；  12.须支持PPT同屏显示的教学场景，在一台教学主机连接二个显示屏幕的教学环境中，可以一屏播放PPT动画，另一屏显示PPT当前PPT的内容；当PPT播放到下一页/切换到上一页后，另一屏则跟随显示；支持二个屏幕一键互换位置。  13.须支持屏幕穿越，所有展示的文档对象均可从任意一屏滑到另一屏幕（图片、音视频文件、WORD、PPT、URL、FLASH、PDF等均可实现），滑入到另外一个屏幕后，文档可自动放大至全屏。  14.APP局域网内可用，即使教室的网络与学校服务器/互联网完全物理断开，依托于教室的局域网可以进行正常的互动教学活动，包括打开本地电脑中的文件、通过APP移动授课、师生通过APP互动答题、推送文件到学生APP等，教学数据亦可导出到本地存储。  15.APP支持响应式互动，教师在课堂上发起抢答、投票、讨论、分组讨论、评分等活动时，学生端不需要任何操作自动进入相应的答题界面等待学生响应。  16.须支持教师端的移动教学，教师APP端可遥控教学大屏打开云平台中的课件，切换已打开的文件，向前/向后播放PPT，向前/向后翻页，上传照片和视频，通过APP端发起课堂互动活动，包括并不限于签到、抢答、投票、讨论、考试等活动。  17.教师端单独显示PPT备注，可在教师APP端单独显示当前PPT中的备注内容而教学大屏中不显示。  18.上传照片/视频，可将手机中的照片、视频、拍摄的内容上传到到教学大屏中展示，支持任意多个作品的对比展示，通过手机端的手势操作可切换展示作品，缩放照片，漫游放大后照片的可视区域，控制视频的播放/暂停、快进/快退等。  19.APP手势遥控，在教师APP端通过手势操作可以遥控教学大屏中的课件，包括左右滑屏播放PPT课件，上下滑屏切换Word/Pdf/网页页面，双指缩放图片的大小，单指移动可漫游图片的显示范围，滑屏可调节视频的播放进度等。  20.考勤签到，支持扫码签到和一键签到，要求学生必须在该教室的无线AP覆盖的范围内才能签到，脱离了这个范围则无法签到。教师屏幕能实时显示已签到/未签到的学生名单，及学生的在线/离线的连接状态。  21.支持随机选人活动，无须课前预设，在课堂上教师可随时发起随机选人活动，被挑选出来的人的姓名显示在教学大屏，教师可根据回答的情况进行打分，也可以继续选人，直到选择到合适的学生为止。当人员被选中后，学生APP端则收到被选中/未选中的信息通知，教师端则可继续选人或给选中人员评分，学生获得的分值计入学生的成绩考评。教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  22.支持抢答活动，无须课前预设教师在课堂上可随时发起，可设置学生的抢答名额，发起后学生APP端自动进入抢答界面，学生响应后教学大屏中按抢答的先后顺序显示获得抢答资格的人员名单，系统针对抢答的先后顺序默认给出不同的评分，教师也可以手动调节分值或批量评分，学生获得的分值计入学生的成绩考评，教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  23.支持投票活动，无须课前预设教师在课堂上可随时发起，支持单选、多选、判断等题型和选项个数的设置，发起后学生端自动进入答题界面，学生提交时教学大屏中实时显示学生的提交进度，教师能够调出查看已提交的名单和未提交的人员名单，最终结果支持按选项统计和按结果统计二种方式呈现。教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  24.支持截屏投票，无须课前预设在课堂上教师可发起该活动，可截取当前大屏中的任意区域作为题目内容推送给学生作答，发起后学生APP端自动进入答题界面，并能够查看推送的题目内容，学生提交时教学大屏中实时显示学生的提交进度，教师能够调出查看已提交的名单和未提交的人员名单，最终结果支持按选项和按结果二种统计方式，教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  25.须支持学生APP的大屏快照功能，可一键获取教学大屏中的高清照片到APP移动端的本地存储，也可以图文混排的方式存为云笔记。  26.支持讨论活动，无须课前预设教师在课堂上可随时发起，发起后学生APP端自动进入答题界面，支持图片、文字和附件答题，提交后教学大屏中可实时预览学生的文字内容、图片预览，文件以附件的方式呈现，学生通过APP端也可以查看他人的作品并对其进行顶/踩操作，顶/踩的数据实时显示在教学大屏中。教师可以单击某一个学生的操作放大至全屏讲解和批注，可以对学生手动评分和批量评分，学生获得的分值计入学生的成绩考评，教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  27.支持截屏讨论，无须课前预设教师在课堂上可随时发起，发起后学生APP端自动进入答题界面，并能够查看题目内容，支持图片、文字、附件答题，提交后教学大屏中可实时预览学生的文字内容、图片预览，学生通过APP端也可以查看他人的作品并对其进行顶/踩操作，顶/踩的数据实时显示在教学大屏中。教师可以单击某一个学生的操作放大至全屏讲解和批注，可以对学生手动评分和批量评分，学生获得的分值计入学生的成绩考评，教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  28.支持分组讨论活动，可对班级的成员进行手动分组、随机分组，也可以选择固定的分组，可对针不同的小组一次性推送不同的文档资料，学生提交的成果能够实时显示在教学大屏中，并且能在自己的APP端查看班级内其他同学的作品，支持顶/踩评价，顶/踩数据统计实时显示在教学大屏中，教师可以在教学大屏中切换各小组的作品进行点评、批注与讲解，也可以对小组、学生进行评分。  29.支持评分活动，支持教师给学生手动评分，学生与学生之间的互评，学生对小组的评分，在发起评分活动时，教师可以查看评分进度、参与/未参与评分的人员名单，各分值的占比等。学生获得的分值计入学生的成绩考评，教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  30.支持资料推送活动，教师可将本地电脑、本地U盘、在线云盘、在线课堂中的学习资料推送给到学生APP，可以一次性向全班推送相同学习资料，也可以按组推送不同学习资料。学生在APP端能够接收并观看教师推送的各类文档。  31.下课功能，教师端点击下课，学生端会相应的接收到下课的消息并断开与教师端的连接。。  32.智慧教学软件具有软件产品检测报告、软件产品证书、软件著作权登记证书，**提供证书复印件（加盖原厂公章）**；  **主屏显示协作模块**  1.须支持教师屏幕广播，可将教师屏幕信号广播至侧屏和学生PC上，支持4K高清显示不失真。  2.须支持屏幕转播，要求可将任意侧屏/学生PC屏幕转播到其他小组屏幕和学生PC上，支持4K高清显示不失真。  3.须支持屏幕控制，要求教师可在教学大屏上接管侧屏或学生PC屏幕控制权，在教学大屏中可控制、操作小组或学生PC的屏幕。  #4.须支持屏幕多画面监看，要求在教学大屏上支持1大（N≥9）的方式预览侧屏内容，支持将小画面拖入到大画面中切换监看画面。  5.须支持多屏对比，包括二分屏对比和四分屏对比，支持拖入式对比侧屏和学生PC屏幕的画面。  6.须支持锁定/解锁功能，可以锁定/解除锁定小组和学生PC屏幕，锁定后通过键盘和鼠标无法操作。  7.须支持关机功能，一键关闭所有的小组电脑和学生PC电脑。  **小组端软件**  1.须支持多种课件来源方式，能够在课堂中直接调用本地电脑、本地U盘、在线云盘、在线课程中的教学资源，以上来源须集成在同一个界面中，打开、浏览课件的方式须与调用本地电脑中课件的保持方式一致，  2.须通过拖放、双击的方式打开课件，要求支持常见的文档格式，如Office、PDF、url链接、图片、视频、Flash等，并保持文档原有的版式、内容、动画效果不改变。  3.须支持多文档同时展示及手势操作，并保持Word、PowerPoint文档的版式、内容、动画效果不变，通过单指可任意移动文档的位置，双指可缩放文档的视图大小，左右滑屏可控制PPT的前后动画播放，上下滚屏可滚动Word/Pdf/网页的内容，可将文档甩出当前屏幕的显示范围并支持一键唤回。  4.须支持绘笔批注，要求利用同一个绘笔工具对Word文档、PPT文档、图片等进行批注，批注的内容能够跟随文档同步移动和缩放，在Office文档中的批注可以转换为Office自有墨迹对象进行存储；  5.提供下拉白板功能，在展示PPT课件时可从屏幕的上方直接下拉白板进行教学板书，支持任意新建白板页，支持白板页的前后切换，支持白板页内的绘笔批注与擦除，支持白板页的背景色和图片背景设置，支持硬笔、软笔、荧光笔等多种笔型及颜色设置。  6.须支持PPT的预览和跳转，在PPT的底部区域以浮动面板的方式显示当前PPT的幻灯片的缩略图，通过手指左右滑屏上可滚动浏览，单击某张预览图则跳转到对应的幻灯片中播放。  7.支持≥5路无线投屏，要求不依赖于任何投屏（器）硬件设备及各类投屏软件，利用移动设备原生环境实现投屏，并要求同步传递音视频的声音。支持IOS、Android、Windows的系统移动终端，要求对每一路投屏可任意移动位置、缩放视图大小、绘笔标注与擦除； | 2 | 套 |
| 1.1.5 | 无线网关 | #1.千兆以太网电口≥2个，1个RJ45Console口，1个USB接口；符合IEEE802.11ACwave2、IEEE802.11ac、IEEE802.11a、IEEE802.11n、IEEE802.11b以及IEEE802.11g标准，支持IP，TCP，ARP，UDP，ICMP、DHCP、HTTP等协议；SSID数目≥32，支持单AP最大接入用户数≥256个，单AP并发无线接入用户数≥50个；支持隐藏SSID，中文SSID；内置2x2MIMO天线设计，增益5dBi；  2.支持空间流≥2条,整机最大接入速率≥1166Mbps；  3.大发射功率：11n2.4：20dBm,11n5G：20dBm，11ac5G：16dBm；  4.支持标准的802.3af/at协议进行PoE供电，整机最大功耗≤10W；  5.支持本地转发两种模式，本地转发支持云端、AP之间的连接中断，在线终端不掉线，新用户也可正常接入；  6.FITAP模式下支持NAT、DHCP功能，保证部分AP的简捷部署接入；  7.支持5G优先，基于接入用户数与流量的负载均衡；  8.支持信道/功率的自动调整，支持SSID/radio关断；  9.支持网关模式LANWAN接口转换；  10.AP支持网关模式，提供NAT转发，DHCPServer等网关功能；  11.支持支持基于IP/IP段/Portal账号/Portal账号组的用户访问策略；  12.支持基于IP/IP段/Portal账号/Portal账号组的用户上网行为管理；  13.支持基于VLAN/IP/IP段/Portal账号/Portal账号组的流量控制；  14.支持基于IP/IP段/Portal账号/Portal账号组的应用优先；  15.支持第三方物联设备状态上报  16.CPU状态、内存状态、系统负载状态、内外网流量数据包状态上报云端并监控状态；  17.支持设备异常、故障邮件实时告警推送；  18.支持基于DPI的网站/应用识别，支持主流移动APP应用识别、手机终端类型识别；  19.支持本地和云端下发IPsec、IPIP/GRE等VPN技术；  20.支持IPSECVPN主备切换（Client端）;AP支持本地portal，支持免认证、一键认证、用户名密码认证、短信认证、微信连WiFi认证等认证方式不少于6种；  21.支持上网安全管理，满足公安部公共Wi-Fi安全管理规范；  22.支持云端上线，云端全功能管控；  23.支持云端设备监控、远程登录运维  24.支持云端软件升级、设备复位、重启、设备更换  25.AP支持存储两份镜像，当前启动失败后切换到备份镜像启动；  26.提供无线电设备发射型号核准证、AP软件系统的软件产品登记证书； | 2 | 个 |
| 1.1.6 | 辅助书写黑板 | 按照墙面尺寸定制，配合触控一体机使用。  墙面预留尺寸约为5000\*1500MM | 6 | 块 |
| 1.2阶梯教室系统，安装位置，101、108教室，共计为2套，下表为教室参考配置，相关线材配件等按需配置，最终需满足教室全部功能需求。 | | | | |
| 1.2.1 | 智慧课堂主机 | 1、硬件采用6代i7以上cpu，不低于8G内存，硬盘不低于128G固态硬盘，支持intel8265级别或以上无线网卡，支持双显卡输出。  2、接口：支持hdmi、dvi、接口；USB3.0不低于2个；USB2.0不低于2个；支持网络接口，音频输入，线路输出，音频输出等多种输入输出接口。  3、**提供产品的3C证书** | 2 | 台 |
| 1.2.2 | 智慧教学软件（单屏版） | 1.智慧课堂交互软件须包括教学大屏客户端软件和APP端软件，要求支持IOS和Android系统移动终端，原则上要求APP在各大主流应用市场可自行下载；教师端APP的学生端APP采用同一个应用程序，通过账号识别用户角色并提供不同的交互界面，并且满足课堂互动和课外学习的要求，系统运行稳定，流畅，操作无卡顿；界面友好，用户体验良好。应标产品必须为成熟的软件产品，不接受中标后重新开发（定制、有明确说明和涉及对接功能除外）。  2.须支持多种课件来源方式，能够在课堂中直接调用本地电脑、本地U盘、在线云盘、在线课程中的教学资源，以上来源须集成在同一个界面中，打开、浏览课件的方式须与调用本地电脑中课件的保持方式一致，  3.须通过拖放、双击的方式打开课件，要求支持常见的文档格式，如Office、PDF、url链接、图片、视频、Flash等，并保持文档原有的版式、内容、动画效果不改变。  4.须支持多文档同时展示及手势操作，并保持Word、PowerPoint文档的版式、内容、动画效果不变，通过单指可任意移动文档的位置，双指可缩放文档的视图大小，左右滑屏可控制PPT的前后动画播放，上下滚屏可滚动Word/Pdf/网页的内容，可将文档甩出当前屏幕的显示范围并支持一键唤回。  5.须支持绘笔批注，要求利用同一个绘笔工具对Word文档、PPT文档、图片等进行批注，批注的内容能够跟随文档同步移动和缩放，在Office文档中的批注可以转换为Office自有墨迹对象进行存储；  6.提供下拉白板功能，在播放PPT课件时可从屏幕的上方直接下拉白板进行教学板书，支持任意新建白板页，支持前面后切换，支持白板页内的绘笔批注与擦除，支持白板页的背景色和图片背景设置，支持硬笔、软笔、荧光笔等多种笔型及颜色设置。  7.须支持PPT的预览和跳转，在PPT的底部区域以浮动面板的方式显示当前PPT的幻灯片的缩略图，通过手指左右滑屏上可滚动浏览，单击某张预览图则跳转到对应的幻灯片中播放。  8.支持≥5路无线投屏，要求不依赖于任何投屏（器）硬件设备及各类投屏软件，利用移动设备原生环境实现投屏，并要求同步传递音视频的声音。支持IOS、Android、Windows的系统移动终端，要求对每一路投屏可任意移动位置、缩放视图大小、绘笔标注与擦除；  9.APP局域网内可用，即使教室的网络与学校服务器/互联网完全物理断开，依托于教室的局域网可以进行正常的互动教学活动，包括打开本地电脑中的文件、通过APP移动授课、师生通过APP互动答题、推送文件到学生APP等，教学数据亦可导出到本地存储。  10.APP支持响应式互动，教师在课堂上发起抢答、投票、讨论、分组讨论、评分等活动时，学生端不需要任何操作自动进入相应的答题界面等待学生响应。  11.须支持教师端的移动教学，教师APP端可遥控教学大屏打开云平台中的课件，切换已打开的文件，向前/向后播放PPT，向前/向后翻页，上传照片和视频，通过APP端发起课堂互动活动，包括并不限于签到、抢答、投票、讨论、考试等活动。  12.#教师端单独显示PPT备注，可在教师APP端单独显示当前PPT中的备注内容而教学大屏中不显示。  13.上传照片/视频，可将手机中的照片、视频、拍摄的内容上传到到教学大屏中展示，支持任意多个作品的对比展示，通过手机端的手势滑屏可切换展示作品，可缩放照片，漫游放大后照片的可视区域，控制视频的播放/暂停、快进/快退等。  14.APP手势遥控，在教师APP端通过手势操作可以遥控教学大屏中的课件，包括左右滑屏播放PPT课件，上下滑屏切换Word/Pdf/网页页面，双指缩放图片的大小，单指移动可漫游图片的显示范围，滑屏可调节视频的播放进度等。  15.考勤签到，支持扫码签到和一键签到，要求学生必须在该教室的无线AP覆盖的范围内才能签到，脱离了这个范围则无法签到。教师屏幕能实时显示已签到/未签到的学生名单，及学生的在线/离线的连接状态。  16.支持随机选人活动，无须课前预设，在课堂上教师可随时发起随机选人活动，被挑选出来的人的姓名显示在教学大屏，教师可根据回答的情况进行打分，也可以继续选人，直到选择到合适的学生为止。当人员被选中后，学生APP端则收到被选中/未选中的信息通知，教师端则可继续选人或给选中人员评分，学生获得的分值计入学生的成绩考评。教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  17.支持抢答活动，无须课前预设教师在课堂上可随时发起，可设置学生的抢答名额，发起后学生APP端自动进入抢答界面，学生响应后教学大屏中按抢答的先后顺序显示获得抢答资格的人员名单，系统针对抢答的先后顺序默认给出不同的评分，教师也可以手动调节分值或批量评分，学生获得的分值计入学生的成绩考评，教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  18.支持投票活动，无须课前预设教师在课堂上可随时发起，支持单选、多选、判断等题型和选项个数的设置，发起后学生端自动进入答题界面，学生提交时教学大屏中实时显示学生的提交进度，教师能够调出查看已提交的名单和未提交的人员名单，最终结果支持按选项统计和按结果统计二种方式呈现。教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  19.支持截屏投票，无须课前预设在课堂上教师可发起该活动，可截取当前大屏中的任意区域作为题目内容推送给学生作答，发起后学生APP端自动进入答题界面，并能够查看推送的题目内容，学生提交时教学大屏中实时显示学生的提交进度，教师能够调出查看已提交的名单和未提交的人员名单，最终结果支持按选项和按结果二种统计方式，教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  20.须支持学生APP的大屏快照功能，可一键获取教学大屏中的高清照片到APP移动端的本地存储，也可以图文混排的方式存为云笔记。  21.支持讨论活动，无须课前预设教师在课堂上可随时发起，发起后学生APP端自动进入答题界面，支持图片、文字和附件答题，提交后教学大屏中可实时预览学生的文字内容、图片预览，文件以附件的方式呈现，学生通过APP端也可以查看他人的作品并对其进行顶/踩操作，顶/踩的数据实时显示在教学大屏中。教师可以单击某一个学生的操作放大至全屏讲解和批注，可以对学生手动评分和批量评分，学生获得的分值计入学生的成绩考评，教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  22.支持截屏讨论，无须课前预设教师在课堂上可随时发起，发起后学生APP端自动进入答题界面，并能够查看题目内容，支持图片、文字、附件答题，提交后教学大屏中可实时预览学生的文字内容、图片预览，学生通过APP端也可以查看他人的作品并对其进行顶/踩操作，顶/踩的数据实时显示在教学大屏中。教师可以单击某一个学生的操作放大至全屏讲解和批注，可以对学生手动评分和批量评分，学生获得的分值计入学生的成绩考评，教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  23.支持分组讨论活动，可对班级的成员进行手动分组、随机分组，也可以选择固定的分组，可对针不同的小组一次性推送不同的文档资料，学生提交的成果能够实时显示在教学大屏中，并且能在自己的APP端查看班级内其他同学的作品，支持顶/踩评价，顶/踩数据统计实时显示在教学大屏中，教师可以在教学大屏中切换各小组的作品进行点评、批注与讲解，也可以对小组、学生进行评分。  24.支持评分活动，支持教师给学生手动评分，学生与学生之间的互评，学生对小组的评分，在发起评分活动时，教师可以查看评分进度、参与/未参与评分的人员名单，各分值的占比等。学生获得的分值计入学生的成绩考评，教师可通过大屏端独立操作，也可通过APP端独立操作。  25.支持资料推送活动，教师可将本地电脑、本地U盘、在线云盘、在线课堂中的学习资料推送给到学生APP，可以一次性向全班推送相同学习资料，也可以按组推送不同学习资料。学生在APP端能够接收并观看教师推送的各类文档。  26.下课功能，教师端点击下课，学生端会相应的接收到下课的消息并断开与教师端的连接。。  27.智慧教学软件具有软件产品检测报告、软件产品证书、软件著作权登记证书，**提供证书复印件（加盖原厂公章）**；  28.云平台软件具有软件产品检测报告、软件产品证书、软件著作权登记证书，**提供证书复印件（加盖原厂公章）**。 | 2 | 套 |
| 1.2.3 | 无线网关 | 1.千兆以太网电口≥2个，1个RJ45Console口，1个USB接口；符合IEEE802.11ACwave2、IEEE802.11ac、IEEE802.11a、IEEE802.11n、IEEE802.11b以及IEEE802.11g标准，支持IP，TCP，ARP，UDP，ICMP、DHCP、HTTP等协议；SSID数目≥32，支持单AP最大接入用户数≥256个，单AP并发无线接入用户数≥50个；支持隐藏SSID，中文SSID；内置2x2MIMO天线设计，增益5dBi；  2.支持空间流≥2条,整机最大接入速率≥1166Mbps；  3.大发射功率：11n2.4：20dBm,11n5G：20dBm，11ac5G：16dBm；  4.支持标准的802.3af/at协议进行PoE供电，整机最大功耗≤10W；  5.支持本地转发两种模式，本地转发支持云端、AP之间的连接中断，在线终端不掉线，新用户也可正常接入；  6.FITAP模式下支持NAT、DHCP功能，保证部分AP的简捷部署接入；  7.支持5G优先，基于接入用户数与流量的负载均衡；  8.支持信道/功率的自动调整，支持SSID/radio关断；  9.支持网关模式LANWAN接口转换；  10.AP支持网关模式，提供NAT转发，DHCPServer等网关功能；  11.支持支持基于IP/IP段/Portal账号/Portal账号组的用户访问策略；  12.支持基于IP/IP段/Portal账号/Portal账号组的用户上网行为管理；  13.支持基于VLAN/IP/IP段/Portal账号/Portal账号组的流量控制；  14.支持基于IP/IP段/Portal账号/Portal账号组的应用优先；  15.支持第三方物联设备状态上报  16.CPU状态、内存状态、系统负载状态、内外网流量数据包状态上报云端并监控状态；  17.支持设备异常、故障邮件实时告警推送；  18.支持基于DPI的网站/应用识别，支持主流移动APP应用识别、手机终端类型识别；  19.支持本地和云端下发IPsec、IPIP/GRE等VPN技术；  20.支持IPSECVPN主备切换（Client端）;AP支持本地portal，支持免认证、一键认证、用户名密码认证、短信认证、微信连WiFi认证等认证方式不少于6种；  21.支持上网安全管理，满足公安部公共Wi-Fi安全管理规范；  22.支持云端上线，云端全功能管控；  23.支持云端设备监控、远程登录运维  24.支持云端软件升级、设备复位、重启、设备更换  25.AP支持存储两份镜像，当前启动失败后切换到备份镜像启动；  26.提供无线电设备发射型号核准证、AP软件系统的软件产品登记证书； | 2 | 个 |
| 1.2.4 | 辅助书写黑板 | 按照墙面尺寸定制，配合触控一体机使用。  墙面预留尺寸约为5000\*1500MM | 2 | 块 |
| 1.3主控中心设备，相关线材配件等按需配置，最终需满足教室全部功能需求。 | | | | |
| 1 | 智慧教学云平台软件 | .#1智慧教学云平台支持多种部署方式，支持公有云、私有云及公私混合部署方式；  2.平台具备用户管理功能，可注册教师、学生身份，设置助教、代课教师；不同身份的用户具有不同的权限；支持批量导入的方式创建教师、学生、课程、班级。  .#3智慧教学云平具备身份认证功能，可通过根据用户输入的姓名和学号/工号，与后台已有的学生/教师信息进行匹配，能匹配的标注为已认证用户，不能匹配的标注为未认证用户。  4.平台具备单点登陆功能，可与学校的账户管理系统对接，利用学校的账号登陆实现统一认证登陆；  5.支持Web和APP端访问，APP支持IOS、Android系统环境，教师和学生采用同一个APP软件，根据用户角色提供属于教师使用的交互界面和学生使用的交互界面。  6.平台具备课程管理功能，支持课程的创建、删除、归档、重命名等操作。支持自主课程和校本课程，其中校本课程是与学校的教务系统对接批量生成课程，或由学校管理员批量导入创建；自主课程是由教师自己手动创建，校本课程与自主课程相同，仅仅负责人不同，支持课程的多人集体备课。  7.提供课时锁定功能，参与集体备课的老师可以将课堂中的某一章节内容锁定，锁定后只能自己具有编辑权限，其余的老师只能看不能编辑，只有该老师/课堂负责人才有解锁的权限。  8.课程支持资源管理，包括题库、试卷库、文件库等，支持多人共同创建、共同使用、共同管理的机制。  9.试题库支持单选、多选、填空、判断题和主观题等多种题型，系统支持单选、多选、判断题、填空题的自动批改，支持一个填空题可以有多个答案，只要有一个匹配该题就判对。  10.具备班级管理功能，可在课程下挂靠班级。  11.课程支持课前/课后活动，一个活动可以包含多个子任务，可以是阅读文件、观看视频、填写问卷、在线测试中等，子任务之间可以设置过关条件，过关条件包含阅读时间、正确率、是否上传作品等，设置后学生只有过关后才能进入到下一个任务环节。教师发布任务后可以反悔撤回，接近截止时间时系统能够自动催缴，支持自动批改和手动批改相结合的方式。  12.提供以班级为单位的即时沟通环境，包括即时信息交流、在线发帖问答和通知、通告等；  13.提供云盘功能，便于教师、学生在线存储个人文件，支持课堂教学系统中直接调用云盘中的资源。  14.支持考勤的统计与分析，学生课堂上通过APP考勤的数据会上传到平台中统计与分析，支持补签和请假。  15.提供课堂回顾模块，用于存储课堂中的教师在课堂中的截屏图片、屏幕录制、板书内容、推送给课时文件、APP互动的数据等，APP互动包括但不限于抽取、抢答、截屏提问、讨论、检测、分组讨论、互评、等数据，支持这些数据的在线查看。  16.提供云笔记功能，用于存储学生课堂中生成的图文混排笔记，支持笔记的在线浏览与观看。  17.提供班级错题本，自动收集班级学生的错题，统计出题次数、答错总数和错题来源。  18.提供个人错题本，自动收集学生个人错题，支持学生在个人错题中添加教学反思。  19.支持课堂评价和学生评教活动，课堂评价是在每堂课结束后发起的调查；学生评教则是由在学期末学校管理员发起的调查，课堂评价和学生评教加权得分形成课程的得分，支持加权得分占比的手动设置；  20.为教师提供提供班级的课前活动/课后活动的质量报告，包含最高分、最低分、平均分，最高正确率、最低正确率、平均正确率，支持包括学生的作业提交进度、成绩分布及学生成绩排行榜，包含知识点、教学目标达成、得分率最差题目的平均得分率统计。  21.为教师提供班级的互动课堂的教学质量报告，报告中包含到座数、到座率、平均分、正确率、课堂活跃度、互动次数，提供学生出勤的比例，到座率的对比，互动类型的分布，课堂成绩的分布图表，课堂评价中学生的评分人数，课堂评分总分，及学生的对老师的评价标签；提供知识点平均得分率统计和教学目标的平均得分率统计。  22.为教师提供班级的课程教学质量报告，报告包括发起导学/作业任务的总数、互动课堂的总数、课堂发起互动活动总数、学生的平均成绩、课外完成率、平均到座率、课堂活跃度、学生平均正确率的数据统计；提供学生成绩分布图表，学生到座率、课堂活跃度、学生访问次数的变化趋势图。  23.平台提供学生成绩的统计及导出，成绩由课前活动、课堂互动、课后活动、在线课程、线下考试等成绩的加权形成总分，提供加权项占比的手动设置。  24.为学生提供学业质量报告，报告中包含该学生在整个课程中的课外任务总数及完成率，课堂互动参与数与课堂活跃度；该学生在班级中的成绩及排名，班级的最高分、平均分；需要呈现学生学习成绩的明细及加权比例；需要呈现出勤率的比例数据；需呈现该学生课堂活跃度变化趋势和学生访问平台的数据变化趋势。  25.为学院的管理者提供学院的教学统计报告，报告内容包含教师账号数、学生账号数、课程总数、题目总数、试卷总数、资源总数、在线授课次数、课堂互动数等数据；能够查询某段时间内包含教师账号数、学生账号数、课程总数、题目总数、试卷总数、资源总数、在线授课次数、课堂互动数等新增数查询；提供该学院全部教学班的按评教分/到座率/课堂活跃度的排行，提供该学院全部教师按评教分/到座率/课堂活跃度的排行；  26.#为学校管理者提供全校的教学统计报告，报告内容包含教师账号数、学生账号数、课程总数、题目总数、试卷总数、资源总数、在线授课次数、课堂互动数等数据；能够查询某段时间内包含教师账号数、学生账号数、课程总数、题目总数、试卷总数、资源总数、在线授课次数、课堂互动数新增数查询；支持课堂评分最高的前10名的教学班的排行；提供全部学院的开课数、在线授课次数、课堂互动次数的排行；  27.云平台软件具有软件产品检测报告、软件产品证书、软件著作权登记证书"  #28.厂家承诺配合学校教学平台免费进行数据对接，实现互联互通，单点登录。  #29.提供针对本项目由生产厂家开具的授权书及售后服务承诺书。 | 1 | 套 |
| 2 | 服务器 | 不低于英特尔处理器八核/32GSDRAM内存/2TB7.2KRPMSATA硬盘/不含显示器/DVD-ROM光驱/100-1000M网卡 | 2 | 台 |
| **B包** | 2.1、普通研讨教室系统，安装位置103、106、110、113、204、206、212、216，202、203、207、208教室，共计12套，下表为设备参考配置，相关线材配件等按需配置，最终需满足教室全部功能需求。 | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **主要规格** | **数量** | **单位** |
| 2.1.1 | 教师触摸一体机 | **整机参数**  1.全金属外观，一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机屏幕采用86英寸LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率达3840\*2160。  2.防眩光处理：采用AG钢化玻璃（防眩光），减少玻璃反射光的影响。  3.整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷。  4.输入端子:≥1路Audio；≥1路AV；≥2路HDMI；≥1路VGA；≥1路TVRF；≥2路USB,至少一路可随通道自动切换，方便外接其他设备时在任意通道均可使用；≥1路Linein；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路TouchUSBout。  #5.前置接口：1路HDMI；不少于3路USB3.0，双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。  #6.前置按键：前面板不少于6个功能物理按键，其中包括安卓系统切换按键，可方便快速进行安卓和windows两种系统的切换，包括一键开关机键，方便快速开启和关掉一体机，  7.为保证上课时教学的便利性，设备应支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大。  8.采用红外触控技术，支持在安卓、windows系统下都可以10笔同时书写。  9.外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。  10.内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下。  11.整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网,而且为了方便使用识别，触摸中控菜单上的通道信号源名称可以根据用户的使用习惯，自定义为任意名称。  12.设备支持DBX音效，可实现环绕音质，并支持用户在菜单中随时开启/关闭DBX音效功能。  13.整机处于任意通道下，在屏幕侧边可快速调出虚拟触摸便捷菜单，不接受实体按键与丝印按键，实现十笔批注、荧光笔书写、手势擦除、截图、快捷白板、任意通道放大、快捷小工具，方便老师组合使用。  14.配备无线智能遥控：人性化设计具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏等功能。  15.为保证产品的安全环保，投标人所投产品应符合温室气体核查ISO14064体系标准，质量管理ISO9001体系标准，环境管理ISO14001体系标准。  **电脑模块**  1.采用模块化电脑方案，抽拉内置式，采用按压式开关，无需工具即可快速拆卸电脑模块  2.处理器：≥IntelCorei5,主频为四核四线程2.7GHz或以上，内存：≥4GDDR3内存，硬盘：≥128G固态硬盘  3.具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备4个USB3.0TypeA接口，1个USBTypeC接口（支持TypeC接口的U盘插入使用）。  4.所投产品（电脑模块）符合中华人民共和国无线电管理规定和技术标准，可提供无线电发射设备型号核准证。  **安卓系统功能**  1、安卓系统版本6.0以上，CPU64Bit，A53\*4架构，主频1.5GHz以上，RAM2G，Flash8G以上。  2、前面板具有安卓系统的物理按键，方便安卓、windows系统切换；  3、通过遥控器，支持一键进入安卓系统、支持一键截屏；  4、支持电视信号功能菜单（例如音量调节、信道选择等）的触控设置操作；  5、持在安卓系统下6笔以上书写、批注；  6、具备安卓版本电子白板软件；支持安卓白板软件的批注、擦除、翻页、更改背景颜色、清空、保存文件等功能；  7、支持Wifi热点共享功能；  8、无线传屏：支持将手机或平板画面无线传输到大屏；  **无线传屏器**  1、可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上（无论一体机处于任何显示通道），且可支持触摸信号回传。  2、支持操作系统：Win7/Win10/MacOS（提供国家权威检验中心所出具的权威检测报告）  传输延迟小于120ms，帧率达到15fps-25fps  3、无线频段：IEEE802.11a/b/g/n，5.8GHz  4、采用USB接口进行传输，可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑。  5、采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在触摸一体机上做任何操作。  6、支持同时八个传屏发射端对应一个接收端，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音。  #7、支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。**（提供国家权威检验中心所出具的权威检测报告）** | 12 | 台 |
| 2.1.2 | 触控一体机 | 整机参数  1.全金属外观，一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机屏幕采用75英寸LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率达3840\*2160。  2.防眩光处理：采用AG钢化玻璃（防眩光），减少玻璃反射光的影响。。  3.整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷。  4.输入端子:≥1路Audio；≥1路AV；≥2路HDMI；≥1路VGA；≥1路TVRF；≥2路USB,至少一路可随通道自动切换，方便外接其他设备时在任意通道均可使用；≥1路Linein；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路TouchUSBout。  5.前置接口：1路HDMI；不少于3路USB3.0，双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。  6.前置按键：前面板不少于6个功能物理按键，其中包括安卓系统切换按键，可方便快速进行安卓和windows两种系统的切换，包括一键开关机键，方便快速开启和关掉一体机，  7.为保证上课时教学的便利性，设备应支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大。  8.采用红外触控技术，支持在安卓、windows系统下都可以10笔同时书写。  9.外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。  10.内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下。  11.整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网,而且为了方便使用识别，触摸中控菜单上的通道信号源名称可以根据用户的使用习惯，自定义为任意名称。  12.设备支持DBX音效，可实现环绕音质，并支持用户在菜单中随时开启/关闭DBX音效功能。。  13.整机处于任意通道下，在屏幕侧边可快速调出虚拟触摸便捷菜单，不接受实体按键与丝印按键，实现十笔批注、荧光笔书写、手势擦除、截图、快捷白板、任意通道放大、快捷小工具，方便老师组合使用。  14.配备无线智能遥控：人性化设计具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏等功能。  15.为保证产品的安全环保，投标人所投产品应符合温室气体核查ISO14064体系标准，质量管理ISO9001体系标准，环境管理ISO14001体系标准。  电脑模块  1.采用模块化电脑方案，抽拉内置式，采用按压式开关，无需工具即可快速拆卸电脑模块  2.处理器：≥IntelCorei5,主频为四核四线程2.7GHz或以上，内存：≥4GDDR3内存，硬盘：≥128G固态硬盘  3.具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备4个USB3.0TypeA接口，1个USBTypeC接口（支持TypeC接口的U盘插入使用）。（  4.所投产品（电脑模块）符合中华人民共和国无线电管理规定和技术标准，可提供无线电发射设备型号核准证。  安卓系统功能  1、安卓系统版本6.0以上，CPU64Bit，A53\*4架构，主频1.5GHz以上，RAM2G，Flash8G以上。  2、前面板具有安卓系统的物理按键，方便安卓、windows系统切换；  3、通过遥控器，支持一键进入安卓系统、支持一键截屏；  4、支持电视信号功能菜单（例如音量调节、信道选择等）的触控设置操作；  5、持在安卓系统下6笔以上书写、批注；  6、具备安卓版本电子白板软件；支持安卓白板软件的批注、擦除、翻页、更改背景颜色、清空、保存文件等功能；  7、支持Wifi热点共享功能；  8、无线传屏：支持将手机或平板画面无线传输到大屏；  无线传屏器  1、可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上（无论一体机处于任何显示通道），且可支持触摸信号回传。  2、支持操作系统：Win7/Win10/MacOS；  传输延迟小于120ms，帧率达到15fps-25fps  3、无线频段：IEEE802.11a/b/g/n，5.8GHz  4、采用USB接口进行传输，可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑。  5、采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在触摸一体机上做任何操作。  6、支持同时八个传屏发射端对应一个接收端，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音。  7、支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。 | 12 | 台 |
| 2.1.3 | 智慧课堂主机 | 1.标准机架式外观设计，便于机柜安装。采用嵌入式ARM架构设计，Linux操作系统，高度集成多种功能应用，随堂测验、抢答、随机挑人、文件管理、无线投屏等课堂活动。  2.设备高度：≤2U；  #3.设备功率≤30W，支持7x24小时无间断运作，采用无风扇散热设计；提供主机内部结构照片并加盖厂家投标专用章或公章；  4.设备存储：主机内置存储硬盘，提供≥1T的存储容量；  5.通讯接口：网络接口≥1，USB接口≥1；  6.支持1路1080P高清HDMI输入及输出接口，支持如交互式触摸一体机、电子白板、投影仪等多媒体智能设备；  7.支持包含但不限于Windows、iOS、Android等系统，可接入平板电脑、手机、笔记本电脑等设备；  #8.支持不少于80台终端无线同屏传输，1080P@30FPS动态画面延迟不超过1.5秒；  9.支持与管理平台无缝对接，实现教学数据的自动同步；  #10.**提供制造厂家针对本项目的授权书及售后服务承诺并加盖厂家投标专用章或公章。** | 12 | 台 |
| 2.1.4 | 智慧课堂管理软件 | **课堂主机管理软件**  1.采用B/S架构，提供对主机的配置管理；  2.支持IP地址、系统时间配置；  3.支持网络在线升级和离线包升级；  4.提供课堂主机管理软件著作权证书及软件测试报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章；  **课堂互动软件**  系统提供课堂互动软件，为教师提供高效的课堂教学服务，包含但不限于便捷的课堂管理、实用的教学工具、多样的投屏互动、实时的课堂互动及统计分析等。  1.支持创建课程与班级信息；  2.支持Word、PDF、PPT、视频、图片、动画以及音频等的正常播放；  3.支持将课件、批注等学习资料分享给学生；  4.支持将授课电脑屏幕同屏传输至学生端；支持不少于80台学生端，且播放延迟≤2s；  5.支持调取学生端画面，同时还可分享到其他学生端，便于学生更好的展示自己的成果；  6.支持发起课堂测验，支持多种测验题型，包括单选题、多选题、判断题、解答题等；  7.支持添加本地测验文件，手动建立答题卡测验，便于教师灵活进行测验；提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章；  #8.提**供课堂互动软件著作权证书及软件测试报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。**  **移动授课功能**  系统提供移动授课的教学服务，包含但不限于课件讲解、实物展台、课堂管理等功能，让教师不拘于讲台，融入到学生当中去授课；  #1.支持远程控制课件的播放演示，支持课件滑动翻页，可同时预览多页课件，点击预览可跳转到相应页面，便于教师进行移动授课；提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章；  #2.支持拍摄静态图片并在授课电脑端进行展示和批注，方便教师及时记录精彩的课堂活动；提供上述功能操作演示图片并加盖厂家投标专用章或公章；  3.支持查看课堂上实时和历史弹幕信息；  **#4.提供教师助手软件著作权证书及软件测试报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。**  **学生学习功能**  提供学生学习软件，包含但不限于完成文件管理、课堂互动、投屏互动、学情分析等功能；  1.支持查看教师分享的文件资料；  2.支持单选题、多选题、判断题、解答题等多种题型；  3.支持实时同步显示教师授课电脑端画面；  4.支持将画面分享至教师授课电脑端；  #5.提供对学生的完整学情分析报告，包含但不限于课堂互动次数、作答情况、分享的文件、弹幕发送情况等；提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章；  #6.支持与微信无缝对接，在微信中完成文件管理、课堂互动、学情分析功能，学生无需安装APP即可快速参与课堂互动；提供微信小程序界面截图并加盖厂家投标专用章或公章；  **#7.提供学生学习软件著作权证书及软件测试报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。** | 12 | 套 |
| 2.1.5 | 无线网关 | 1.网络接口：10/100/1000M以太网口\*2；  2.USB接口\*1个；  3.网络Console口\*1；  4.无线协议：IEEE802.11a/b/g/n/ac；  5.工作频段：支持三射频，最高速率达2.0Gbit/s；  6.射频支持不少于16个虚拟AP；  7.发射功率不小于20dBm；  8.供电：DC供电；PoE：满足802.3at以太网供电标准；  9.安全认证：支持802.1x认证、MAC地址认证、PSK认证、Portal认证等；  10.支持Fit模式与Fat模式切换；  11.支持自适应带宽管理，自动根据用户数量、环境等因素动态调整用户带宽分配。 | 12 | 台 |
| 2.1.6 | 无线网关供电模块 | 1.支持2路RJ45网络接口；  2.支持IEE802.3at/af供电；  3.额定功率：不小于35W。 | 12 | 台 |
| 2.1.7 | 辅助书写黑板 | 按照墙面尺寸定制，配合触控一体机使用。  墙面预留尺寸约为5000\*1500MM | 24 | 块 |
| 2.2、小型研讨教室系统，安装位置114、215、217，共计3套，下表为教室参考配置，相关线材配件等按需配置，最终需满足教室全部功能需求。 | | | | |
| 2.2.1 | 触控一体机 | **整机参数**  1.全金属外观，一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机屏幕采用75英寸LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率达3840\*2160。  2.防眩光处理：采用AG钢化玻璃（防眩光），减少玻璃反射光的影响。。  3.整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷。  4.输入端子:≥1路Audio；≥1路AV；≥2路HDMI；≥1路VGA；≥1路TVRF；≥2路USB,至少一路可随通道自动切换，方便外接其他设备时在任意通道均可使用；≥1路Linein；≥1路RS232接口；≥1路RJ45。输出端子：≥1路耳机；≥1路同轴输出；≥1路TouchUSBout。  5.前置接口：1路HDMI；不少于3路USB3.0，双系统USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。  6.前置按键：前面板不少于6个功能物理按键，其中包括安卓系统切换按键，可方便快速进行安卓和windows两种系统的切换，包括一键开关机键，方便快速开启和关掉一体机，  7.为保证上课时教学的便利性，设备应支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大。  8.采用红外触控技术，支持在安卓、windows系统下都可以10笔同时书写。  9.外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。  10.内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下。  11.整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网,而且为了方便使用识别，触摸中控菜单上的通道信号源名称可以根据用户的使用习惯，自定义为任意名称。  12.设备支持DBX音效，可实现环绕音质，并支持用户在菜单中随时开启/关闭DBX音效功能。  13.整机处于任意通道下，在屏幕侧边可快速调出虚拟触摸便捷菜单，不接受实体按键与丝印按键，实现十笔批注、荧光笔书写、手势擦除、截图、快捷白板、任意通道放大、快捷小工具，方便老师组合使用。。  14.配备无线智能遥控：人性化设计具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏等功能。  15.为保证产品的安全环保，投标人所投产品应符合温室气体核查ISO14064体系标准，质量管理ISO9001体系标准，环境管理ISO14001体系标准。  **电脑模块**  1.采用模块化电脑方案，抽拉内置式，采用按压式开关，无需工具即可快速拆卸电脑模块  2.处理器：≥IntelCorei5,主频为四核四线程2.7GHz或以上，内存：≥4GDDR3内存，硬盘：≥128G固态硬盘  3.具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备4个USB3.0TypeA接口，1个USBTypeC接口（支持TypeC接口的U盘插入使用）。  4.所投产品（电脑模块）符合中华人民共和国无线电管理规定和技术标准，可提供无线电发射设备型号核准证。  **安卓系统功能**  1、安卓系统版本6.0以上，CPU64Bit，A53\*4架构，主频1.5GHz以上，RAM2G，Flash8G以上。  2、前面板具有安卓系统的物理按键，方便安卓、windows系统切换；  3、通过遥控器，支持一键进入安卓系统、支持一键截屏；  4、支持电视信号功能菜单（例如音量调节、信道选择等）的触控设置操作；  5、持在安卓系统下6笔以上书写、批注；  6、具备安卓版本电子白板软件；支持安卓白板软件的批注、擦除、翻页、更改背景颜色、清空、保存文件等功能；  7、支持Wifi热点共享功能；  8、无线传屏：支持将手机或平板画面无线传输到大屏；  **无线传屏器**  1、可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上（无论一体机处于任何显示通道），且可支持触摸信号回传。  2、支持操作系统：Win7/Win10/MacOS；  传输延迟小于120ms，帧率达到15fps-25fps  3、无线频段：IEEE802.11a/b/g/n，5.8GHz  4、采用USB接口进行传输，可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑。  5、采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在触摸一体机上做任何操作。  6、支持同时八个传屏发射端对应一个接收端，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音。  7、支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。 | 3 | 台 |
| 2.2.2 | 智慧课堂主机 | 1.标准机架式外观设计，便于机柜安装。采用嵌入式ARM架构设计，Linux操作系统，高度集成多种功能应用，随堂测验、抢答、随机挑人、文件管理、无线投屏等课堂活动。  2.设备高度：≤2U；  3.设备功率≤30W，支持7x24小时无间断运作，采用无风扇散热设计；提供主机内部结构照片并加盖厂家投标专用章或公章；  4.设备存储：主机内置存储硬盘，提供≥1T的存储容量；  5.通讯接口：网络接口≥1，USB接口≥1；  6.支持1路1080P高清HDMI输入及输出接口，支持如交互式触摸一体机、电子白板、投影仪等多媒体智能设备；  7.支持包含但不限于Windows、iOS、Android等系统，可接入平板电脑、手机、笔记本电脑等设备；  8.支持不少于80台终端无线同屏传输，1080P@30FPS动态画面延迟不超过1.5秒；  9.支持与管理平台无缝对接，实现教学数据的自动同步；  10.提供制造厂家针对本项目的授权书及售后服务承诺并加盖厂家投标专用章或公章。 | 3 | 台 |
| 2.2.3 | 智慧课堂管理软件 | 课堂主机管理软件  1.采用B/S架构，提供对主机的配置管理；  2.支持IP地址、系统时间配置；  3.支持网络在线升级和离线包升级；  4.提供课堂主机管理软件著作权证书及软件测试报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章；  课堂互动软件  系统提供课堂互动软件，为教师提供高效的课堂教学服务，包含但不限于便捷的课堂管理、实用的教学工具、多样的投屏互动、实时的课堂互动及统计分析等。  1.支持创建课程与班级信息；  2.支持Word、PDF、PPT、视频、图片、动画以及音频等的正常播放；  3.支持将课件、批注等学习资料分享给学生；  4.支持将授课电脑屏幕同屏传输至学生端；支持不少于80台学生端，且播放延迟≤2s；  5.支持调取学生端画面，同时还可分享到其他学生端，便于学生更好的展示自己的成果；  6.支持发起课堂测验，支持多种测验题型，包括单选题、多选题、判断题、解答题等；  7.支持添加本地测验文件，手动建立答题卡测验，便于教师灵活进行测验；  移动授课功能  系统提供移动授课的教学服务，包含但不限于课件讲解、实物展台、课堂管理等功能，让教师不拘于讲台，融入到学生当中去授课；  1.支持远程控制课件的播放演示，支持课件滑动翻页，可同时预览多页课件，点击预览可跳转到相应页面，便于教师进行移动授课；提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章；  2.支持拍摄静态图片并在授课电脑端进行展示和批注，方便教师及时记录精彩的课堂活动；提供上述功能操作演示图片并加盖厂家投标专用章或公章；  3.支持查看课堂上实时和历史弹幕信息；  学生学习功能  提供学生学习软件，包含但不限于完成文件管理、课堂互动、投屏互动、学情分析等功能；  1.支持查看教师分享的文件资料；  2.支持单选题、多选题、判断题、解答题等多种题型；  3.支持实时同步显示教师授课电脑端画面；  4.支持将画面分享至教师授课电脑端；  5.提供对学生的完整学情分析报告，包含但不限于课堂互动次数、作答情况、分享的文件、弹幕发送情况等；提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章；  6.支持与微信无缝对接，在微信中完成文件管理、课堂互动、学情分析功能，学生无需安装APP即可快速参与课堂互动；提供微信小程序界面截图并加盖厂家投标专用章或公章； | 3 | 套 |
| 2.2.4 | 无线网关 | 1.网络接口：10/100/1000M以太网口\*2；  2.USB接口\*1个；  3.网络Console口\*1；  4.无线协议：IEEE802.11a/b/g/n/ac；  5.工作频段：支持三射频，最高速率达2.0Gbit/s；  6.射频支持不少于16个虚拟AP；  7.发射功率不小于20dBm；  8.供电：DC供电；PoE：满足802.3at以太网供电标准；  9.安全认证：支持802.1x认证、MAC地址认证、PSK认证、Portal认证等；  10.支持Fit模式与Fat模式切换；  11.支持自适应带宽管理，自动根据用户数量、环境等因素动态调整用户带宽分配。 | 3 | 台 |
| 2.2.5 | 无线网关供电模块 | 1.支持2路RJ45网络接口；  2.支持IEE802.3at/af供电；  3.额定功率：不小于35W。 | 3 | 台 |
| 2.2.6 | 辅助书写黑板 | 按照墙面尺寸定制，配合触控一体机使用。  墙面预留尺寸约为5000\*1500MM | 6 | 块 |
| 2.3、主控中心设备，相关线材配件等按需配置，最终需满足教室全部功能需求 | | | | |
| 2.3.1 | 备课云平台 | 1、统一认证管理：支持账号在所有端统一认证登陆，包括平板电脑端、手机端、PC端；  #2、高可用性架构：采用高可用性企业型架构，前端采用基于B/S的浏览方式且无需安装任何控件即可轻松使用平台功能，支持Windows、Android、iOS、MacOS、CetOS等系统；  3、统一数据管理：支持与主机无缝对接，实现数据推送、自动同步和数据统一管理，且同步时间不超过1分钟；  4、课程管理：支持对课程信息进行管理，包括新增、删除、修改等；  5、班级管理：支持对班级信息进行管理，包括新增、删除、修改等；  6、文件共享：支持教师将学习资料分享给学生；  #7、学情分析：支持根据时间查看课堂互动的分析报告，包括但不限于签到情况、互动频率、测验情况、弹幕信息、文件共享情况等；提供上述功能软件界面截图并加盖厂家投标专用章或公章；  #8、提供管理平台软件著作权证书及软件测试报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。  #9、厂家承诺配合学校教学平台免费进行数据对接，实现互联互通，单点登录。 | 1 | 套 |
| 2.3.2 | 平台服务器 | 1.Cpu：IntelXeonE5(8核16线程水平)，及以上配置  2.内存：16GBDDR4  3.硬盘：16TBSAS/SATA  4.磁盘阵列：支持raid0、raid1、raid10  5.网络：双千兆网卡，10M/100M/1000Mbps自适应  6.电源冗余：支持双电源冗余  7.系统支持：CentOS7.564位 | 1 | 台 |
| **C包** | **3.1、常态化录播系统，大研讨教室为三机位带自动跟踪模式，中小研讨教室及阶梯教室为两机位模式，每间教室拾音设备参考配置为六支拾音麦克，麦克数量可做适当调整。**  **相关线材配件等按需配置，最终需满足教室全部功能需求。** | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 招标参数 | 数量 | 单位 |
| 3.1.1 | 高清摄像机 | 1.图像传感器：1/2.8寸CMOS  2.有效像素：210万像素  3.光学变焦：12倍，数字变焦：12倍  4.焦距：f=3.9mm-46.8mm  5.视场角：72.5°-6.3°  6.信噪比：≥50dB  7.水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°～+90°  8.预置位数量：250个  9.精密蜗杆转动，定位精确，运行平稳，重复定位精度可达±0.01  #10.为适多种传输手段及设备调试需要，应具备：1个3G-SDI，1个HDMI，1个RJ45，1路LINEIN，1路LINEOUT，1路RS-232IN，1路RS-232OUT，1路RS-485，1个TF插口，1个USB。  11.高清视频输出帧率：1080p/60、1080i/60、1080p/30、720p/60、1080p/50、1080i/50、1080p/25、720p/50  12.红外信号透传输出：1路红外信号透传输出接口  13.支持网络输出，网络视频压缩：H.265、H.264，音频压缩：AAC  14.支持双码流视频输出,支持多级别视频质量配置  15.支持的协议类型：VISCA并支持菊花链/PELCO-P/PELCO-D  16.具有本机视频防丢失安全保障功能  17.为保证系统之间良好兼容性需与多功能教学终端同一品牌。  18.**具有由国家级检测机构出具的无故障时间(MTBF)大于3万小时的证书或检测报告复印件加盖章。** | 6 | 台 |
| 3.1.2 | 多功能教学终端 | 系统要求：  1、≥6路本地高清信号采集接口，接口类型分别为4路SDI，2路DVI，其中前两路SDI支持POC功能，最该分辨率可达1080P和1080I等。  2、≥2路本地视频输出接口，接口类型为2路HDMI高清数字接口，2路输出视频各不相同，分别配合基本模式、录播模式、互动模式下使用，最高分辨率为1080P60。  3、≥10路本地音频信号采集接口，接口类型分别为8路吊麦（接口标识MIC）,2路3.5mm耳机接口立体音输入，用于接入无线麦克、PC音频信号。其中8路吊麦支持48V供电。  4、≥2路3.5mm耳机接口立体音输出，可根据系统功能模式自由混音输出。  5、≥6路本地RS232串口，接口类型为绿色3pin端子。  6、≥1路本地调式串口，接口类型为绿色3pin端子。可在脱离网络的情况下，使用串口调试和查看芯片状态。  7、≥1路RJ45网口，1路USB接口。  8、支持3个信号指示灯。信号灯的状态分别对应硬件供电状态，硬盘读写状态，程序运行状态。  9、电源采用DC12V-2.5A直流供电。  10、1个SATA接口，单个SATA接口支持1TB硬盘（标配1T硬盘）。  11、2路POC，即：可以通过同轴电缆实现供电功能，还可以传输串口控制信号  #12、提供设备背板接口图片，用以验证以上参数。  功能要求：  1、系统采用嵌入式Linux操作系统。  #2、需具备≥10路通道信号的加载、预监功能，能根据课堂教学进程，对教师、学生、VGA等画面进行智能切换。**（提供界面截图，用以验证此参数）**  3、具备Web远程管理功能，可实时监视音视频。  4、支持导播切换，能根据课堂教学进程，对教师画面、学生画面等多路视频信号进行合乎逻辑的实时切换，最后形成完整的实况录像。  5、具有自动和手动两种方式，实现教师教学、学生听课、板书、电脑、师生互动等多场景的自动或手动切换。系统可自定义导播策略，提供丰富的规则配置。  6、具备台标或LOGO的实时添加编辑功能。  7、支持≥5条字幕编辑区，且可定时轮循发送字幕信息。  8、支持≥8个预置位切换功能，且可自由定义预置位名称。  9、支持5≥通道备份，支持资源模式三分屏录制功能，支持资源模式三分屏在线点播功能。  10、支持通道控制混音逻辑，对应的通道控制不同的混音麦克风，在常态化教学录课中，以达到最佳的音频录制效果。  11、支持多账户分级管理功能，管理员身份控制系统的应用和配置，老师账户不能做任何配置修改，只能访问首页和录制文件页面。  12、支持视频会议功能。视频会议的协议为国际电信联盟的标准协议H323，且可支持主动呼叫和被动接听功能，可实现音频、视频和数据的点到点或点到多点的通信。  13、支持回声抑制功能，当进行音视频互动的过程中，可有效的将回声进行智能的过滤，噪声均小于30dBA，实现回声消除。  14、提供由国家级检测机构出具的无故障时间(MTBF)大于5万小时的证书复印件，加盖厂家公章进行验证。  #15、设备须提供3C、CE、FCC、ROHS证书复印件，加盖厂家公章进行验证；  #16、提供由中华人民共和国国家版权局颁发的与此系统功能一致的计算机软件著作权登记证书及检测报告复印件，加盖厂家公章进行验证。  #17、提供设备原厂商针对本项目的授权，加盖厂家公章进行验证； | 2 | 台 |
| 3.1.3 | 图像定位主机 | 一、主机：  1.高度集成一体化设计，可Web远程管理。  2.接口：≥4个USB接口、≥1个HDMI接口、≥1个千兆RJ45网口。  #3.提供设备背板接口图片，用以验证以上参数。  4.提供由中国质量认证中心颁发的3C证书复印件。  5.提供由国家级检测机构出具的无故障时间(MTBF)大于5万小时的证书或检测报告复印件。  二、软件技术参数：  1.定位精准识别率高、跟踪柔和稳定，无需安装任何元器件及其他任何感应设备，安装配置便捷。  2.系统抗干扰能力强，能够有效排除教室里学生来回走动现象及窗帘光源的干扰；可以设置不规则的有效区域，排除部分区域对学生定位的影响等，保证图像跟踪定位的安全性、稳定性。  3.教师定位，采用图像分析算法，根据教师的教学活动进行教师视频的跟踪拍摄，摄像机自动变焦跟踪，跟踪速度柔和。  4.根据教师身高的不同自动调整教师特写镜头的高度，使教师头部到拍摄画面顶部的距离始终保持固定最佳比例。  #5.学生定位：采用基于人体面部特征的多人识别定位算法，无需定位辅助摄像机，即可实现学生多人识别**（提供多人面部识别跟踪界面截图进一步验证技术参数）**。 | 2 | 台 |
| 3.1.4 | 多功能教学终端 | 硬件系统  1.支持≥3路1080P60高清的HDMI接口输入，1路高清的VGA输入接口。  2.支持≥2路HDMI1080p60输出，2路输出均可以自定义输出内容。  3.支持≥6路吊麦支持幻象供电。  4.支持≥4路3.5mm耳机接口音频采集，分别采集台式机、笔记本、无线麦等信号。  5.支持≥2路3.5mm耳机接口立体音输出，可根据系统功能模式自由混音输出。  6.支持≥10路本地RS232接口。  7.支持≥1路I/O接口。  8.支持≥6个RJ45网口。  9.支持≥2路USB接口。  10.电源采用DC12V-10A直流供电。  11.内置1T硬盘。  #12.**提供设备背板接口图片，用以验证以上参数**。  软件系统：  一、录播系统功能模块  1.基于B/S架构，兼容IE等主流浏览器。系统包括视频处理模块、音频处理模块、VGA处理模块、直播模块、录制模块、管理模块，导播平台集视频监视、视频切换、云台控制、直播、录制、暂停等控制。  #2.为保证教室内教学场景拍摄录制及教学相关设备信号接入，需具备≥11路信号的加载（提供软件界面高清截图，加以验证技术指标参数。）预监功能（摄像机信号\*4、多媒体信号\*2、远程同频互动\*2、教学设备及教学内容输入\*3），能根据课堂教学进程，对教师、学生、VGA等画面进行智能切换。  3.支持设定时间间隔切换不同视频画面。  4.支持通道备份功能，支持3路资源录制备份，分辨率可达1920×1080并向下兼容。  5.具有主播通道录制功能，视频录制最高可支持1080P/60帧，音频采用AAC编码，视频采用H.264编码，并具备自动上传功能。  6.可选不少于两路信号以资源模式与导播后的电影模式同时录制，文件格式为MP4。  7.具备远程导播功能，可实现主播画面监看，通过配套的移动设备终端可控制录播、互动模式切换。  8.具备主播通道的直播、点播功能，并且具有三路视频信号实时传输功能。  9.具有双码流直播功能，主播通道能够同时直播高清和标清视频  10.作为小组教学，及远程教学督导教学会议召开，需支持语音激励功能，可自由配置对应的串口数据，当开启语音时，摄像机跟拍摄发言人。  11.需支持教室内设备管理控制，支持可编程的中控系统功能，可自定义中控的按键名称、按键命令码、按键的位置、按键的跳转等功能。  #12.为保证教学设备统一管理需支持远程控制功能，可实现多媒体设备控制。  #13.提供由国家级别检测机构颁发与此软件功能一致的计算机软件著作权登记证书复印件。  二、音频处理系统模块  1.为保证教室内声音采集效果，需具有良好音频处理功能。  2.为保证本地音频采集，及远程互动音频效果，支持浮点运算技术。  3.回声消除，完全消除回声现象，实现真双工功能。  4.啸叫抑制(自适应)，有效消除现场扩声的啸叫，提高6-9dB传声增益。  5.背景降噪，-15DB的降噪幅度，最大程度降低环境噪声，大幅提高信噪比。  6.支持语音激励功能，可自由配置对应的串口数据，以实现开启语音时，导播自动切换对应摄像机的拍摄画面。  7.支持软件调音台功能，对应系统工作模式自动跳转音频配置，可自由混音频源输出接口。  三、智能切换系统模块  1.支持多种视频叠加功能，自动切换的逻辑关系能预先设置，如老师电脑图像显示的时间，学生图像场景的大小，实现多视频叠加的方式等。  2.支持设定时间间隔切换不同视频画面，支持各个视频通道的云台控制，且可以控制不同摄像机的不同控制速度。  3.支持串口码接收、视频叠加、VGA发生变化等导播切换规则。  4.集控管理平台可以自定义命令按钮点击按钮的时候，发送相应的命令统一管理批量教室。  5.提供由国家级别机构颁发与此模块功能一致的计算机软件著作权登记证书复印件。  四、VGA采集系统模块  1.为保证优质教学资源录制，需对教师教学内容进行采集，实现双重采集模式软件采集及硬件采集，支持全屏、部分区域屏幕捕获，支持高清、标清双码流实时采集，可以清晰流畅的捕获屏幕中所放的DVD、VCD以及FLASH动画，支持软硬件同时采集。  2.提供由国家级别机构颁发与此模块功能一致的计算机软件著作权登记证书复印件。  五、智能构图显示系统模块  1.需支持师生同屏对话模式（非画中画），当一个学生起立与教师进行连续问答互动时，系统自动构图，呈现师生对话二分屏模式（而非单一的学生全景或特写），生动展现师生面对面教学情境。  2.提供由国家级别机构颁发与此模块功能一致的计算机软件著作权登记证书复印件。  六、互动系统模块  1.支持视频会议功能。视频会议的协议为国际电信联盟的标准协议H323，且可支持主动呼叫和被动接听功能，可实现音频、视频和数据的点到点或点到多点的通信。 | 17 | 台 |
| 3.1.5 | 智能摄像机 | 技术指标  #1.≥800万像素2路4KCMOS传感器，双镜头四景别功能。  2.≥RJ45接口支持POE  3.图像传感器：1/2.5英寸CMOS  4.最低照度：1Lux  5.信噪比>50dB  6.快门速度：1/1到1/10,000秒  7.增益：自动/手动  8.曝光模式：自动，手动，快门优先  9.白平衡：自动，手动，一键触发  10.智能功能：学生面目检测  11.分辨率：最大4k@30fps  12.视频压缩：H.265/H.264  13.音频压缩：AAC  14.网络协议：HTTP,TCP,UDP,RTSP,RTMP,ONVIF  15.网络接口：RJ4510/100M，支持POE  16.支持软件控制调节功能，进行摄像机参数功能模块设置  #17.支持学生双景别拍摄功能，双镜头同时实现全景景别和特写景别拍摄；  #18.为保证系统之间良好兼容性需与多功能教学终端同一品牌。  软件参数：  1.学生区域跟踪功能：  （1）支持一键式启动跟踪停止跟踪，支持云台控制、参数设置。  （2）为防止学生区域干扰，保证跟踪效果有效性，需具备≥8种学生检测区域数字化模块显示设置。  （3)需具备跟踪参数设置，支持前排与后排学生跟踪滑动调节。  （4)支持单目标及多目标跟踪动作调节，支持灵敏度检测。  2.为保证录播教室安全美观，学生跟踪无需任何辅助设备（如定位分析仪，定位分析镜头等设备）。 | 34 | 台 |
| 3.1.6 | 电子时钟 | 与录播系统结合，显示录制时间  显示颜色为白色  屏幕尺寸：≥600mm\*200mm(长\*宽)，  与3.3系统对接，实现统一控制，统一校时。 | 19 | 台 |
| 3.1.7 | 拾音麦克 | 1、频率响应：100Hz～18KHz  2、灵敏度：-40dB±3dB（re0dB=1V/Pa@1kHz）  3、指向特性：超心型≤135°  4、输出阻抗：200Ω±30%  5、输出幅度：Max300mV  6、最大承受声压：110dBSPL（A计权@1KHz，THD≤1%）  7、动态范围；76dB（A）  8、信噪比：60dB（A)（re94dBSPL=1Pa@1KHz)  9、幻象供电：直流48V  10、输出连接器：外置式3针卡侬公头XLR-3-12C  11、附属品：防风海绵罩 | 78 | 支 |
| 3.1.8 | 教学应用综合管理平台 | 一、系统性能：  1.平台架构支持负载均衡集群部署，可实现会话同步，以消除服务器单点故障，提升冗余，保证服务的稳定性。  2.整个系统基于B/S架构，可以在Windows，Mac，Android等多种平台下运行。  3.支持播放器自适应功能，自适应H5、Flash视频点播方式，无需安装其它播件，即可点播视频课件。  二、后台管理  1.学校管理：支持创建学校账号，并管理学校的基础数据；  2.用户管理：方便管理员管理用户，支持修改用户角色，不同的用户具备不同的权限。  3.存储管理：视频资源储存地址信息，对分布式存储的资源进行统一管理，实时查看存储空间剩余容量；  4.校区管理：支持新建校区信息，并支持创建所属校区的教学楼，便于按校区管理教室及设备。  5.教室管理：支持对教室信息的管理与维护，包含教室名称、所属教学楼及楼层、座位数、所属班级、所属组织机构、所属直播服务器、录制服务器，是否开启学情分析和考勤分析等功能操作；支持教室信息的导入功能。  6.角色管理：支持学校管理员创建本校的角色，并为角色进行权限设定；包含功能操作权限和数据范围权限；支持方便查询角色下的用户列表；  7.学生管理：支持对学生息息的管理维护，包含基本信息、登录密码、所属年级、班级、院系等信息填写，支持通过excel导入学生信息；  8.班级管理：支持新建班级，包含班级所属年级、院系以及班级的学生名单；  9.课程管理：支持课程的信息管理维护，包含填写课程名称、编码、所属年级、所属院系、课程属性（精品、必修）、课程状态（公开、发布、显示）；支持课程封面上传；支持填写课程简介，既可以是文字介绍也可以是图文介绍；  10.公告管理：支持发布系统公告；创建公告类别，编写公告内容，可以发布文字，也可以发布图片公告；公告可设置是否显示、是否发布等；  11.敏感词管理：支持用户自定义敏感词，当用户发表评论或者提问时如果是敏感词则不能发表；  三、录播计划  1.支持列表模式和课表模式的录播计划创建与展示；支持列表模式下编辑、删除等操作，方便用户对课表进行管理；  2.支持表格模式的课表查看，课表创建等功能，课表格子显示灰色则代表过去的课表；如是蓝色代表未开始的课表；可直接在空白表格中临时创建课表，并设定该课表是否需要直播或者录制；  3.支持通过excel导入的方式创建课表；★支持批量创建课表，可为某节课创建重复策略，填写主讲、教室、课程等信息后，可选择重复策略：勾选重复上该课的周次，可选单周或者双周，也可以自定义勾选周次，勾选重复上该课的星期、勾选重复上该课的节次；  4.录播设置：每节课表都可以设定录播策略，直播设置：包括是否开启、直播封面、观看密码、直播状态设置（公开、发布、默认）、直播人数限制、直播画面选择（教师画面、学生画面、屏幕画面）、可设定直播评论是否开启；录播设置：包括是否开启录制、录制状态设置（公开、发布、默认）、录制画面选择（教师画面、学生画面、屏幕画面、全景画面）、可设定视频评论是否开启；  5.查看直播和录制成功和失败的记录：根据课表可直观的检索到直播和录制状态结果，方便运维人员排查问题；  四、录播管理  1.录播管理：支持对所有教室的录播设备运行和录播状态的的监控；  2.支持统计教师视频、学生视频、计算机视频网络链接正常和异常情况的统计功能；  3.支持对单个教室录播手动管理功能，可手动开启直播、录制；  五、录播课堂  1.支持快速检索所有录播、与我相关、公开课等栏目；  2.支持按学期、院系、专业、班级、主讲、标题、时间、课程进行检索；  3.支持生成课程主页功能，主讲教师所讲授课程下的视频可自动关联在一起，方便学生按课时进行复习；  4.课程主页还可以支持不同教师讲授同门课程的智能关联；  5.支持收藏、分享、评论等功能；  6.支持弹幕功能、文字和语音评论等互动功能；  7.支持按权限启动评课等功能；可进行评分模板的创建；进行评分指标创建与修改；开启评课后评课人员可进行打分和写评语等操作；  8.支持教师为课程添加索引功能，方便学生点击知识点索引跳转到相应视频时间点进行课堂回放复习；  六、直播课堂  1.支持快速检索所有直播、与我相关、公开直播等栏目，支持按主题、主讲、院系、课程、教室、时间进行检索；  2.支持微信扫一扫观看功能；  3.支持直播信息按课表显示，可显示标题、主讲、所属课程、所属院系、日期、起止时间、直播地点：校区、楼宇、教室等信息；  4.支持通过二维码、qq或者微信等一键分享功能；  5.支持教师和学生按照课表设置权限，选课的学生有权限观看直播；  6.直播观看支持弹幕功能，支持观看人数的统计；  7.支持设置昵称评论功能；支持文字和语音评论功能；  8.支持多路视频观看模式，可自由切换三分屏、两分屏、单画面模式，可以对多路视频设定观看权限，设定某个用户或者某个角色只能指定的视频画面，如设定学生可观看教师画面和课件画面，而不能观看学生画面；  七、资源管理  1.支持管理员对全校资源进行查看、管理等操作；  2.支持教师根据权限对资源进行下载、发布、冻结、公开、删除、修改信息等操作；  3.支持视频资源共享，可指定某位用户有权限观看视频；  4.支持视频和文档上传功能，支持手机端上传功能；  5.支持资源的关联上传，如文档关联视频、视频关联文档；  6.支持视频类、文档类、图片等多种资源的分类和管理；  八、在线巡视（教学督导）  1.支持领导实时观摩课堂教学，实现常态化教学质量督导；  2.支持分权限分配管理，可观摩有课教室，也可以观摩所有教室；支持按院系观看巡课；  3.支持观摩教室按课表显示信息，如主讲、所属课程、所属院系、直播日期、起止时间、直播地点：校区、楼宇、教室等信息；  4.支持观摩时进行录制、直播操作，也可以进行云台控制；云台控制可设定权限，指定某个用户有权限控制摄像机云台；  5.支持多种观摩方式，支持三分屏、两分屏、单画面模式。  6.支持云台控制记录查询；  九、对接服务  1.要求能与学校原有的录播平台无缝对接，实现统一管理。  2、.通过课表定制开发对接，对接学校的教务排课系统，实现数据互联互通，实现基于课表的智慧课堂应用与管理。  3、支持全部数据同步以及增量数据同步方式,课表对接服务后，需实现按课表自动录课，实现教师和学生按课表观看直播和点播学习等。  4、课表对接程序，需支持课表及基础数据同步功能，可灵活设定课表同步时间。  5、课表对接日志：方便用户查找同步数据的状态。  5.课表对接跟严格按照字段名称和数据创建中间库进行对接，便于程序对接开发。  6.需支持增量更新对接功能提供通知接口，当有调课、新增数据等数据变化时，实时通过平台及时进行数据更新。  7、厂家承诺配合学校教学平台免费进行数据对接，实现互联互通，单点登录。  8、对接服务部分要求提供厂家出具的承诺函。 | 1 | 套 |
| 3.1.9 | 直播系统 | 1.支持多种浏览器（IE、Safari、谷歌、火狐），多种PC终端、移动终端（Android、IOS）收看直播，无需安装客户端软件或插件即可收看，直播低延时。  #2.支持手动直播控制功能，在线人数控制、观看密码控制、观看权限控制。  3.支持自动直播控制功能，可以通过设置课表对某一个教室到时间自动开始直播。  4.支持局域网还是广域网，都可以实现高清直播，不需要映射网络端口或者是VPN。  5.支持单画面电影模式和多画面模式的直播。多画面直播时，视频和屏幕窗口可互换，且每个窗口都能全屏观看，还可调整窗口的大小和位置。  6.进行直播时，如果网络发生网络故障，故障排除后会自动重连。  7.支持语音消息、文字消息的实时发送，使教室终端能及时接收控制室端的指令，便于双方沟通。  8.支持视频监控功能，通过网络同步监听与监看所有教室内教师授课声音、图像及电脑屏幕画面，根据不同教室，显示多路音视频和屏幕画面。  9.支持远程云台控制，通过浏览器，可以在任何地点对教室的摄像机云台进行调节，调节摄像机的转动和焦距变化。  10.提供由中华人民共和国国家版权局颁发与此软件功能一致的计算机软件著作权登记证书复印件。  11.提供由国家级检测中心颁发的软件检测报告复印件。 | 1 | 套 |
| 3.1.10 | 远程互动教学系统 | 1.与多功能教学终端无缝隙兼容，配合录播主机使用（设备无须做端口映射，即可开启互动）。  2.支持web网页创建互动课堂，同时可通过控制系统的网络教研功能进行创建管理互动课堂。  3.支持固定互动课堂，无需进行二次互动点进行配置，同时支持动态互动课堂，支持互动课堂临时搭建。  4.支持互动过程中，可以实时增加，也可以删除一个互动教室  5.支持组建多点的网络互动课堂，即一间主讲教室与多间听课教室同时交互，支持多间教室互动。  6.支持互动课堂管理功能，具有多种用户权限的设置，包括建立互动小组，添加、删除、修改互动教室，开始和停止互动过程等。  7.互动课堂管理员在课堂开始前、进行中、结束后进行全全管理控制。  8.支持在在互动中，可以进行直播和录制教学场景。  9.可设置互动设备参数、查看互动状态、控制互动发言等。  10.在互动课堂进行交互时，可监看监听主讲教室和听课教室的音视频画面。  11.当互动时，具有申请发言功能，为避免互动干扰，可以对听课教室做静音，哑音等操作。  12.支持教室及课程命名功能，在互动视频中添加教室文字水印。  13.支持远程督导教研功能，当多间教室同时互动时，支持在主讲教室中轮询浏览所有听课教室。  14.提供由中华人民共和国国家版权局颁发与此软件功能一致的计算机软件著作权登记证书复印件。  21.提供由国家级检测中心颁发的软件检测报告复印件。 | 1 | 套 |
| 3.1.11 | 录播服务器 | 1.处理器：E3；  2.核心数量：四核心；  3.线程数量：八线程；  4.主频：3.3GHz；  5.动态加速频率：3.7GHz；  6.L3缓存：8MB；  7.内存：16GBDDR3  8.硬盘:4T | 2 | 台 |
| 3.1.12 | 存储服务器 | 1.基于64位Linux系统开发，NAS／IP-SAN统一存储，4千兆接口。  2.单机磁盘插槽数不低于16个，本次项目配置16块2TB硬盘。最大可以扩展至120个，支持SAS/SATA/SSD硬盘混插，支持RAID0、1、1E、5、5EE、6、10、50、60,支持本地、箱体、全局热备盘，支持SAS扩展柜。。  3.媒体专用存储，可以用于制作、媒资、采集、播出、新媒体等等媒体应用环境，读写机制可以针对大文件、小文件不同应用环境的优化操作。（优化操作需提供软件功能截图）  4.文件共享：支持CIFS、NFS、FTP、HTTP、WebDav、ISCSI协议，可根据不同应用场景设置大、小文件读写优化；（文件大小优化操作需提供软件功能截图）  5.提供卷加密、卷快照、自动精简配置、重复数据删除、支持分层存储、SSD缓存技术。  6.提供素材检索功能，通过WEB和客户端迅速实时的在大量数据中检索出需要的素材。(需提供软件功能截图)  7.实时监控用户正在访问的素材文件，可以随时中断非法访问链接。可以实现网管监控，监控访问站点的CPU、内存和指定进程。  8.支持存储系统高级报表功能：提供数据量和文件数量增长、当天IO曲线分布、用户（组）指定时间段内登陆时长（可导出）；  9.支持绿色节能特性，自调节风扇、CPU变频和磁盘休眠等技术，降低功耗和磁盘使用寿命。该监控控制软件需提供国家版权局颁发的绿色节能软件著作权证书。  10.提供磁盘自动预警，包括磁盘健康状态预警、RAID健康状态预警、读写峰值预警能够自动检测磁盘健康状态通过邮件、声光、客户端弹窗进行告警。  11.存储端支持QOS流量控制，可以实现站点的读写带宽限制，针对每个访问IP设定读带宽和写带宽，提供Qos服务质量控制软件著作权证书。  12.存储支持文件过滤和访问审计，可以设定黑白名单禁止指定格式类型的文件上传。用户对数据的访问、修改、删除等操作提供操作记录和审计日志导出功能。防止数据误删除，对于NAS访问提供用户可读写修改不可以删除权限。  13.提供异构存储系统自动归档和回迁功能，支持将冷数据自动迁移到第三方存储系统，在集群中只保留文件头信息。当应用访问时自动将数据回迁，整个过程对上层应用透明无需人工干预。  14.支持外挂第三方存储，包括IPSAN、FCSAN和NAS存储类型，实现第三方存储的虚拟化管理，由存储统一对外提供服务。  15.支持桌面数据同步，在本地可设定目录与后台虚拟盘数据实时同步，可提供多个副本（依赖于虚拟客户端），数据收集功能提供国家版权局颁发的数据收集软件著作权证书。  16.存储自带数据复制和数据灾难恢复功能，提供基于策略的数据复制备份和恢复（可以制定全局、目录、文件类型、大小、时间、增量等策略），该功能需要提供国家版权局颁发的云复制及灾难恢复软件著作权证书。  17.需提供生产厂商针对此项目的授权函和售后服务承诺函。 | 1 | 套 |
| 3.1.13 | 监听耳机 | 音频接口：3.5毫米音频接口  接口类型：直型  线控功能：无线控 | 4 | 台 |
| 3.2信息发布系统，相关线材配件等按需配置，最终需满足教室全部功能需求。 | | | | |
| 序号 | 名称 | 技术规格 | 数量 | 单位 |
| 3.2.1 | 显示终端 | #1.显示尺寸：≥10寸，≤13.3寸；  2.分辨率：≥1280\*800；  3.亮度：≥330cd/m²；  4.对比度：≥1000:1；  5.视角：≥170度(H)/170度(V)；  6.寿命：≥50000小时；  #7.内置NFC读卡系统：支持ISO18092NFC电子标签、ISO14443TYPEA、ISO14443TYPEB协议；  8.前置摄像头：≥500万；  #9.支持POE网络交换机供电；  10.前置麦克风，支持实时对话；  11.内置状态灯：红绿蓝三色灯，可应对不同工作状态显示；  12.触摸方式：电容式，≥10点触摸；  13.接口：USB2.0接口≥1个，RJ45≥1个；  14.支持有线、wifi、蓝牙4.0,可实现多网络组网；  15.需提供制造厂商通过ISO9001、ISO14001、3C认证复印件并加盖制造商公章；  #17.提供制造厂商出具的针对本项目的售后服务承诺书盖章原件； | 38 | 台 |
| 3.2.2 | POE电源 | 供电模块POE合路器电源，48VPOE供电器，输出30W。 | 38 | 台 |
| 3.2.3 | 信息发布系统盒子 | 内置8GB存储器，1G内存或2G内存（选配），支持wifi及有线网络，可通过网络接收媒体内容，存贮于本地后循环播放、插播、定时播放、垫片播放等；通过U盘导入；直接U盘播放。丰富的显示接口，HDMI/VGA/AV接口一应俱全，同时完美支持1080p高清显示。可与多种触摸一体机、显示器、拼接屏、LED屏进行对接。带APK软件，终端软件授权许可，具有播放音/视频文件、视频流文件、图片、文字、实时文字、实时图片、数字时钟、天气预报等多媒体信息； | 3 | 台 |
| 3.2.4 | 液晶电视 | 1、显示尺寸：55寸以上，  2、显示分辨率为4K  3、作为信息发布显示终端使用，电视开关及内容播放由信息发布终端控制。  4、电视机无开机广告。 | 3 | 台 |
| 3.2.5 | 双门磁力锁 | 最大拉力280kg×2/锁体500x48.5x25mm/吸板180x38x11mm/DC12V或DC24V/工作电流12V/500mAx2,24V/250mAx2/门锁状态输出/延时0/3/6/9秒可调 | 2 | 只 |
| 3.2.6 | 单门磁力锁 | 最大拉力280kg/锁体250x48.5x25mm/吸板180x38x11mm/DC12V或DC24V/工作电流12V/500mA,24V/250mA/门锁状态输出/延时0/3/6/9秒可调 | 33 | 只 |
| 3.2.7 | 磁力锁支架 | 高强铝合金 | 35 | 只 |
| 3.2.8 | 闭门器 | 缓冲闭门器自动关门器液压，承重65KG | 35 | 副 |
| 3.2.9 | 开门按钮 | 尺寸：长86x宽86x厚32(mm),结构：塑料外形尺寸长86x宽86x厚20(mm),标准结构铝合金面板，金属按钮,接点输出NO/NC/COM接点. | 35 | 只 |
| 3.2.10 | 信息发布系统软件管理平台 | #1、服务器可部署在Windows、Linux平台，兼容嵌入式终端、X86终端、安卓终端，可集成管理广告机、LED全彩屏、LCD拼接墙、普通液晶电视等显示终端。  2、支持图片、视频、音乐、动态文本、幻灯片、互动应用、动态表格、遮罩、网页、静态文本、APK应用程序、office文件等多种媒体样式。  3、支持显示台标LOGO、日期/时间/星期、天气预报和即时字幕。  4、支持背景图片和背景颜色。  5、动态表格实时更新终端内容，而无需重新发布节目。  6、自定义屏幕模板，多样灵活的界面布局，分屏全屏自由随心。  7、支持拖拽式的节目编排，所见即所得的编辑效果。  8、数码海报、单曲同步、背景音乐多种幻灯片模式，可代替传统灯箱、海报。  9、简明的节目发布界面，轻松实现对播放时间、顺序、频率、内容、地点等多方位的控制，发布节目井然有序。  10、智能化的日程安排，支持循环、定时、插播多种播放模式。  11、支持节目定时发布和预约发布，历史节目再次发布，过期节目自动清除，有效减少人力成本。  12、远程更新与管理播放内容，支持U盘导入或直接播放。  13、节目预览，多级审核，层层把关保障信息传达准确无误。  14、终端分组管理，多用户灵活授权。  15、组织机构可实现对用户、终端、素材、播放列表等的分层级管理。  16、广告商信息、素材、价格策略集中管理，节目播出日志统计汇总，客户管理更清晰。  17、支持断点续传、定时下载、带宽设置，合理利用网络资源。  18、超强多时段定时开关机功能，无人值守。  19、终端远程管理，设置音量、切换显示设备、重启、休眠等一键控制。  20、终端远程监控，状态实时查看，提供丰富的业务报表和管理报表。  21、强大的系统健康监控，支持故障预警，错误信息及时提示。  22、终端系统远程升级、智能域名解析、安全备份，方便快捷运维。  23、支持广域网、局域网、VPN/WiFi网络发布，跨区域、跨省市，多网络轻松组网。  #24、支持后台定时切换信号源，可在不同的时间段播放不同的信号内容，如在中午时段播放电视信号等HDMI或VGA输入的信号，其它时间段播放信息发布节目内容。可自由设置时间段。25、服务器对终端采用分组和分机构的形式进行管理，节目下发时可交叉发布，即可以同时发布到一个机构和一个分组内，终端分组方式灵活，突破了传统的只能发布到一个分组内的下发方式。  26、后台可以设置终端不同时间段音量大小值。 | 1 | 套 |
| 3.2.11 | 智慧空间管理系统 | 系统采用“B/S”架构；  1、电子课表显示：  在终端上可查询显示当前空间的课表及本学期课表；  可跨终端查询课表，可以在一个终端查询其他所有终端教室空间的课表；教师和学生可在终端上查看自己的个人课表；通过任一终端可查询空余教室空间。  2、考勤管理：  完成对接系统后可实现课程考勤：可在后台设置课程的考勤时段，当考勤时段开始时，考勤界面会自动弹出；学生、教师在签到的同时进行考勤拍照；  教师可在终端上查看本班的课程考勤统计；  学生在终端上可以查看自己的课程考勤统计。  3、空间预约管理  提供日历视图查看空间安排详细信息，可在终端直接预约空间。空间使用中支持一键续借、提前释放；  预约审核机制，审核通过或拒绝后发送短信提醒；  按条件检索预约，查看空间安排详细信息，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。  4、门禁管理系统：  通过授权审核通过的教师卡进行刷卡开门等门禁模式；  断电自动打开门锁，以及设置白名单控制进出权限。  5、通知发布：  在智能终端首页显示发布的通知并可通过刷卡查看通知。  6、服务管理：  通过智智能显示终端发送设定好的服务请求；  系统对整个服务过程进行记录和统计。  7、实时对讲：  与VOIP或IP电话系统对接；  并记录对讲信息。  8、教室空间环境：  教室地点、时间、天气信息的实时显示。 | 1 | 套 |
| 3.2.12 | 服务器 | 1.Cpu：IntelXeonE5(8核16线程水平)，及以上配置  2.内存：≥16GBDDR4  3.硬盘：≥16TBSAS/SATA  4.磁盘阵列：支持raid0、raid1、raid10  5.网络：双千兆网卡，10M/100M/1000Mbps自适应 | 1 | 台 |
| 3.3电子时钟系统，**相关线材配件等按需配置，最终需满足教室全部功能需求。** | | | | |
| 3.3.1 | 电子时钟显示终端 | 1、显示颜色：白色；  2、具备电子同步时钟(具备定时开关)，信息通知等功能；  3、控制方式：局域网统一控制，定点定时开关；  屏幕尺寸：≥600mm\*200mm(长\*宽)，厚度不超过45mm。 | 38 | 台 |
| 3.3.2 | 服务器 | 1.Cpu：IntelXeonE5(8核16线程水平)，及以上配置  2.内存：16GBDDR4  3.硬盘：16TBSAS/SATA  4.磁盘阵列：支持raid0、raid1、raid10  5.网络：双千兆网卡，10M/100M/1000Mbps自适应 | 1 | 台 |
| 3.3.3 | 电子时钟管理平台 | B/S架构，可实现定时刷新时间，与平台对接，发布教室调课信息等。  与录播系系统LED时钟统一平台进行控制，实现统一校时，统一开关，信息统一发布。 | 1 | 套 |
| 3.4集中控制系统，相关线材配件等按需配置，最终需满足教室全部功能需求。 | | | | |
| 3.4.1 | 中控主机 | 1.网络中控主机与面板采用分体式结构，设备低功耗，稳定可靠，无风扇、无噪音，适合长期不间断工作，支持远程控制管理；  2.支持液晶触摸屏或轻触薄膜按键面板，功能清晰简明，操作简单方便，支持一键开关设备，支持音量控制；面板支持状态指示，方便了解当前状态及操作结果；面板支持锁定，可实现开放式讲台管理模式；  #3.支持通过控制面板直接对计算机开机功能，包括电脑在软关机情况也要支持控制面板开机功能；  4.支持讲台柜门状态检测及电锁控制功能，支持联动控制，实现开门即用，关门即走；  5.媒体设备信号源支持4路HDMI信号输入2路输出，每路要有对应的独立的音频输入，音频采用标准的RCA接口；  6.支持笔记本等外接设备信号自动识别功能，自动调整相关设备状态。并支持信号自动切换功能；  7.支持IC卡控制功能，支持刷卡或插卡使用模式，支持连堂上课功能；使用者的使用权限由管理平台统一设置；  8.支持电动幕控制，中控可设置幕布联动控制时间，在幕布下降或上升到位时自动停电，防止因幕布限位开关失灵而造成幕布损坏；  9.支持屏幕冻结功能，可以在使用过程中冻结投影显示的当前画面；冻结后投影机显示内容不变，电脑可以做其它操作而投影机显示冻结的画面；  10.支持板书功能，在不关闭投影机状态下，可使投影机不显示任何画面，升起幕布，使用整个黑板，在需要投影机的情况下可以一键恢复正常使用状态，使板书教学和多媒体教学灵活切换；  11.支持投影机灯泡用时检测，统计真实的投影机灯泡用时（投影机菜单显示的时间）；  12.支持设备防盗报警功能，支持投影机断线或讲台门被撬等非常规情况的报警检测功能；  13.投影机电源和计算机电源具有延时关闭功能，保证设备正常自动关机后断电，延时时间用户可自定义；  14.中控联动控制功能，用户可根据使用习惯设定联动模式，设置灵活；中控支持管理平台远程配置，支持批量操作；  15.支持教室电脑联动控制功能，支持远程开关机、远程控制管理、支持系统监测并为运维系统提供关信息等；  #16、实现对教室录播系统的控制，通过面板实现对录播的开始，暂停、停止等操作，并实时显示录播系统当前状态。  17.支持物联网监测与自动联动控制功能（需要选择配备相应的功能模块）；  #18.支持互联互通，具有良好的通用性和扩展性，设备可支持我校现有的控制平台管理，实现统一管控；  #19.基本接口：HDMI：≥4路输入和2路输出；AV：≥4组输入和2组输出；麦克风接口：≥2路；RS-232：≥6路；I/O接口：≥5路；网络接口：≥6个10/100/1000M；设备电源：≥1路；计算机电源：≥1路（可设定延时）；投影机电源：≥1路（可设定延时）；幕布控制：≥1路（可设定延时）；  20.产品需通过3C认证；  #21.提供厂家针对本项目的授权及售后服务承诺函。授权范围应包含主机、面板及管理平台等同品牌全部产品。 | 19 | 台 |
| 3.4.2 | 液晶面板 | #1.可编程8寸TFT电容式液晶显示屏，分辨率800\*600，支持90度、180度旋转；  2.界面风格、使用模式、控制功能等支持可编程，界面灵活方便；  3.支持单界面或多级界面跳转等多种触控及显示方式，最多支持200个界面转换；  4.支持平台解锁、刷卡解锁、密码解锁等多种方式，密码支持数字、文字或特定区域等；  5.支持倒计时提示功能，操作过程中带有等待的操作过程，系统显示等待剩余时间；  6.内置RTC时钟，支持日期及时间显示，支持字体大小、颜色调节，支持管理平台校时；  7.支持图片、文字、数字、图标、进度条、指针等多种显示内容；  8.背光亮度64级可调，支持管理平台对屏幕亮度调节及屏幕开关、保护等管理；  9.支持面板锁定，锁定界面可定制，可显示提示信息或操作说明等；  10.支持中英文转换，支持触控提示音；  11.零秒启动，开机即可正常使用；  12.工业级标准，屏幕正面支持IP65级防护，适合教室环境使用  #13、与中控主机为同一品牌。 | 19 | 台 |
| 3.4.3 | IP电话 | 语音网关  1.语音网关T1配备1个模拟话机接口（FXS），支持接入一台模拟电话或传真机等设备； 2.采用高性能DSPG处理器，支持多种语音编码，设备遵从标准SIP协议，支持多种语音编码，兼容各种IPPBX和VoIP语音平台； 3.设备采用先进语音压缩技术，具有回声抵消，动态语音防抖等功能； 4.支持三方通话、IP直拨、热线功能、来电显示、呼叫转移、呼叫前转、呼叫等待、免打扰、速拨等功能；  电话机  1.话机支持桌面或壁挂两用应用方式，美观大方，结实耐用；  2.支持12组号码存储；2组一键拔号；10组双键拔号；  3.支持重拔功能；支持铃声大小调节；具有来电指标灯； | 38 | 台 |
| 3.4.4 | 集中控制管理平台 | **平台功能：**  1.智慧教室数据处理中心，为各教学服务平台提供数据支撑与服务；  2.系统基于微服务的软件架构模式，稳定可靠，便于维护和升级；  3.系统支持MySQL、DB2、Oracle、SQLServer等专业数据库；  4.系统同时支持C/S、B/S工作方式，B/S采用HTML5方式，支持访问终端类型自动识别；  5.系统支持用户分级管理；  6.系统支持第三方平台数据对接服务，对接方式API接口或视图等；  7.支持平台与数据分离式部署，支持双机热备；  8.提供中控等设备的集中控制服务；  9.提供中控等设备的状态查询服务；  10.提供中控等设备的数据信息的查询服务；  11.提供大数据的统一存储服务；  12.提供大数据的统一分析及统计服务；  13.提供人员、角色、权限管理及系统登录验证服务；  14.提供教室及教室中资产的数据存储服务；  15.提供电子转播及节目转播的定时转播服务；  16.提供按课表定时自动控制的校验服务  17.提供刷卡上课的校验服务；  18.提供教室编组,,定时执行相关指令的服务；  19.提供投影机用时、中控状态等定时查询服务；  20.管理各微服务,并检查及服务是否运行正常,并进行异常报警；  21.支持第三方平台对接服务:设备资产的查询、设备状态的查询、大数据的统计查询、设备控制等接口。  #22、与中控主机为同一品牌。  **多媒体集中管理子系统功能：**  1.具有智慧教室数据中心管理及数据维护功能，支持用户管理及权限设置；  2.具有设备远程状态监视以及设备控制功能,状态检测通过形象化的图标显示，清晰直观，操作简单方便；  3.具有教室设备使用权限控制功能，支持电子课表自动控制.刷卡/插卡控制等；系统具有断网等异常情况下的自动应急预案；  4.支持多级用户管理，根据用户角色或设定的权限决定可使用的功能；支持个性化界面设置及灵活的快捷按钮的配置；  5.具有设备信息、使用记录等信息查询功能，可生成报表；支持实时显示投影机灯泡使用时间，查询数据真实，与投影机菜单数据一致；  6.支持视频监控，监听监看教室音视频信号以及摄像机控制,支持视音频录像，支持摇杆控制功能；  7.支持课程信息自动推送至摄像机视频流显示功能；  8.支持教室视音频及电脑桌面的实时观看，实现网络听课功能，可远程协助操作教室电脑；  9支持语音可视对讲功能，可实时查询状态以及历史通话记录；支持当有电话呼入时，系统自动在管理平台或电视墙上弹出对应教室的视频窗口，便于实时了解教室情况；  10.支持教室视音频及电脑画面的同步课堂转播，支持上大课；  11.支持转播电脑、摄像机、电视.DVD.录像等视音频节目（模拟信号设备需要增加视频编码器）；支持多路节目分组同时播出；  12.支持课表查询功能，实时了解教室使用情况；同课程多节次课表支持自动合并功能；  13.支持电视墙管理，设置电视墙显示及录像等功能；  14.支持教室温度、湿度、照度、CO2、PM2.5等环境监测，实时掌握教室情况，支持教室灯光、空调、新风、窗帘等环境设备控制功能，支持按预案自动控制功能；  15.支持电子时钟的管理，状态查询、校时、自动定时开关控制等功能；  16.支持多种模板的EXCEL课表导入，支持可手动添加课表功能。 | 1 | 套 |
| 3.5教室其它设备，相关线材配件等按需配置，最终需满足教室全部功能需求 | | | | |
| 3.5.1 | 激光投影机 | 1、3LCD，≥0.67寸无极液晶面板（D10）。白色亮度和色彩亮度≥5000流明，对比度≥2500000：1，分辨率≥1920\*1200,刷新率≥192Hz-240Hz；  2、为适应各种环境，投影仪具有水平/垂直梯形校正、四角校正、弧形校正、分屏投影功能；  3、LD输入功率≥255W(灯光模式：标准,环境温度：25℃)，手动光学变焦，变焦比≥1.6：1，节能待机功率≤0.3W；4、为适应现场复杂安装环境，投影仪标准镜头位移范围：垂直≥±50%(水平居中)水平≥±20%(垂直居中)；  #5、激光光源，光源寿命≥20000小时（标准模式）-30000小时（扩展模式），  6、防尘网维护周期≥20000小时（标准模式）-30000小时（扩展模式）；  7、端口：HDMI\*2、RS-232C、RJ-45、USB、VGA、HDBaseT；  8、360度安装，7\*24小时开机，内置扬声器≥10W，5秒开机； | 2 | 台 |
| 3.5.2 | 电动幕 | 1、玻纤复合幕布，管状电机、背扣式安装挂件、人工智能化产品。  2、120寸〞电动幕16:10（画面），投影面积≥(宽\*高)2656mm\*1494mm。  3、玻纤复合幕拉伸率小于1%，幕面平整，边缘垂直平整。  4、照射任何角度均不反光，投影时画面色彩还原度高；表面覆膜平均，画面线条清晰。  5、220V管状电机扭力大达到40kg/cm，精确定位小于0.5mm；转速：32rpm；  6、增益：1.0，视角：160度。  7、防火、防潮、防霉、阻燃、环保、十年不老化 | 2 | 台 |
| 3.5.3 | 多媒体讲桌 | 定制，金属讲桌，尺寸不小于1200MM\*750mm\*600mm | 2 | 台 |
| 3.5.4 | 机柜 | 1、钢制标准机柜，按需定制，尺寸应足够安装教室端设备。  2、尺寸暂定为不小于600\*600\*1200MM，  3、包含8路PDU. | 19 | 台 |
| 3.5.5 | 功放 | 输出功率≥8ohms300w+300w，4ohms500w+500w  频率响应≥20Hz－20KHz  支持音乐音质调整：低音调整Bass100Hz±10dB，高音调整Treble10KHz±10dB  支持麦克风音质调整：低音调整Bass±6dB，高音调整Treble±6dB  信号杂音比：音乐80dB  失真率：小于0.7  输入信号强度：音乐250mV，麦克风20mV | 4 | 台 |
| 3.5.6 | 音箱 | 频率响应≥65Hz-18kHz(±3dB)  连接器:SpeakonNL4x2  灵敏度≥96dB(±3dB)/WxM  高频:1x1.75寸.音圈直径Φ44mm  标称阻抗:8Ohm  额定功率≥300WNominal(额定)1200WPeak(峰值）  低频:1x10寸.磁钢165mm.直径Φ65mm  最大声压≥119dB(持续值)125dB(峰值)  分频点:2.2KHz  箱体板材:18mm夹板  覆盖角度:80°H(水平)×50°V(垂直) | 4 | 对 |
| 3.5.7 | 无线话筒 | 载波频段：UHF620~950MHz  机箱规格：EIA标准1U  射频稳定度≥±0.005%(-10~50℃)  振荡模式：PLL相位锁定频率合成  可切换频率数≥200组  接收方式：双调谐器自动选讯  一拖一无线领夹 | 4 | 套 |
| 3.5.8 | 交换机 | 固定端口：24个10/100Base-TX以太网端口，2个10/100/1000Base-T与1000Base-XSFPCombo以太网端口  管理端口：1个Console口；  交换容量：64Gbps；包转发率：6.6Mpps  端口特性：支持IEEE802.3x流控（全双工）；支持基于端口带宽百分比的广播风暴抑制  VLAN：支持基于端口的VLAN(4K个)；支持QinQ；支持灵活QinQ；支持VLANMAPPING；支持GVRP  DHCP：支持DHCPclient；支持DHCPSnooping；支持DHCPSnoopingtrust；支持DHCPSnoopingoption82  二层环网协议：支持STP/RSTP/MSTP；支持SmartLink；  组播：IGMPv1/v2/v3Snooping；MLDSnooping | 20 | 台 |
| 3.6综合管理平台 | | | | |
| 3.6.1 | 智慧教室数据展示平台 | 1.智慧教室数据处理中心，为各教学服务平台提供数据支撑与服务；  2.系统基于微服务的软件架构模式，稳定可靠，便于维护和升级；  3.系统支持MySQL、DB2、Oracle、SQLServer等专业数据库；  4.系统同时支持C/S、B/S工作方式，B/S采用HTML5方式，支持访问终端类型自动识别；  5.系统支持用户分级管理；  6.系统支持第三方平台数据对接服务，对接方式API接口或视图等；  7.支持平台与数据分离式部署，支持双机热备；  8.提供中控等设备的集中控制服务；  9.提供中控等设备的状态查询服务；  10.提供中控等设备的数据信息的查询服务；  11.提供大数据的统一存储服务；  12.提供大数据的统一分析及统计服务；  13.提供人员、角色、权限管理及系统登录验证服务；  14.提供教室及教室中资产的数据存储服务；  15.提供电子转播及节目转播的定时转播服务；  16.提供按课表定时自动控制的校验服务  17.提供刷卡上课的校验服务；  18.提供教室编组,,定时执行相关指令的服务；  19.提供投影机用时、中控状态等定时查询服务；  20.管理各微服务,并检查及服务是否运行正常,并进行异常报警；  21.支持第三方平台对接服务:设备资产的查询、设备状态的查询、大数据的统计查询、设备控制等接口。 | 1 | 套 |
| 3.6.2 | 平台数据对接技术服务 | #1.结合智慧教室数据展示平台，针对上述项目采用的录播平台，信息发布平台、智慧教室管理平台，集中控制平台等第三方系统进行二次开发，数据共享，实现智能化管理与智慧教学应用与展示；  2.支持多种类型的中间数据库。如：mysql、MSsqlserver、Oracle等；  3.对接条件：需要第三方系统厂商开放系统数据接口，并提供必要的二次开发资料。 | 1 | 次 |
| 3.6.3 | 单点登录数据综合展示平台 | 1.平台采用B/S架构；  2.支持上述的第三方系统简单接入；  3.支持用户的统一认证登录。登录系统可获取用户基本信息及权限，隔离密码，确保用户信息安全；  4.支持多系统单点登录；  5.支持接入系统的权限配置，统一认证时可返回用户权限；  6.支持接入系统修改用户的登录密码；  7.支持对接教务系统或者其他系统的用户信息；  8.支持手动或者导入用户、机构信息；  9.支持接入系统的权限控制，未给用户授权的模块不能使用；  10.用户支持角色、权限绑定的模式，方便用户的批量授权及解除；  11.支持角色的启用和停用，灵活的用户授权方式；  12.支持用户的启用和停用功能。 | 1 | 套 |
| 3.6.4 | 平台服务器 | 1.Cpu：IntelXeonE5(8核16线程水平)，及以上配置  2.内存：≥32GBDDR4  3.硬盘：≥16TBSAS/SATA  4.磁盘阵列：支持raid0、raid1、raid10  5.网络：双千兆网卡，10M/100M/1000Mbps自适应 | 1 | 台 |
| 3.7主控制室设备，相关线材配件等按需配置，最终需满足教室全部功能需求。 | | | | |
| 3.7.1 | 液晶显示屏 | 1、显示面积；≥55英寸，拼接缝隙≤0.88MM  2、全高清：1920×1080，响应时间≤8ms；  3、LED背光：高亮度、亮度均匀、长寿命；  4.178º双方向超宽广视角;  5、控制接口支持RS-232或RJ45两种环接；  6、各显示拼接单元无色差、无眩光、亮度均匀度大于95%，无需调整；  7、安装简便，无消耗品，可前维护；  8、同时接入VGA信号，DVI信号,HDMI信号，2路模拟视频信号；  9、可扩展高清底图功能；  10、可扩展多画面显示功能；  11、可扩展IP信号接入功能  12、可选扩展内置散热风扇，可自动温控启动和关闭风扇；定时开关机  13、内置解码引擎、自拼接功能，内置驱动和电源模块  14、软拨码地址设计，每台显示单元的地址码拨码方式均为软件拨码，快速拼接，易维护  15、超长寿命、超长稳定性：寿命≥50000小时  16、USB直接播放和升级功能；接口板自带板载USB接口，无需外加USB转网口线；支持U盘即插即用，USB播放视频和图片，以及USB口直接烧录功能，无需USB转网口的转接线，直接在接口板的USB口插入U盘，通断电后，即可完成程序的升级。 | 6 | 块 |
| 3.7.2 | 画面节点机 | 1、视频接口支持即插即用，输出分辨率支持256\*480～3840\*2160自定义，最高支持4K 3840\*2160 P@60Hz。  2、支持3.5mm音频输出，硬件采样率48kbs。  #3、支持4K解码，支持单节点16路1080P@30帧高清视频解码，并可任意缩放、拖拽、分割显示；单节点支持开窗数最大为36；支持多组大屏拼接显示。（相关参数指标需提供省级及以上检测单位出具的检测报告复印件，并加盖原厂公章）  4、信源检测：支持信源采集状态显示，支持web页面网络流量显示，支持输出锁定状态监测报警功能。  5、端到端解码延时低于80ms。  6、色彩调节：支持RGB色彩调节，输出图像还原度高并真实。  #7、音频解码支持AAC等多种格式，视频解码支持H.264和H.265等多种格式，系统自动识别。（相关参数指标需提供省级及以上检测单位出具的检测报告复印件，并加盖原厂公章）  8、支持信号丢失后静帧或3秒后黑场。  9、支持POE供电和适配器供电，并支持POE与适配器冗余供电，支持电源热插拔。  10、采用箱体散热，嵌入式、低功耗、无风扇设计，无噪音，工作环境温度范围-30℃～70℃。  11、支持OSD故障信息显示，便于故障的现场分析；设备支持系统批量在线升级；支持故障模块快速拆卸，单节点故障不影响整个系统运行，平均故障修复时间MTTR不大于1分钟。  12、自带中控能力，支持串口命令透传功能。  13、1路HDMI 2.0、1路3.5立体声、2个RJ45接口、1个RS232接口。  14、具备前置液晶屏，可显示名称/网络信息。  15、提供国家电子计算机质量监督检验中心出具的MTBF平均无故障时间不低于10万小时合格证书。  16、具有软件著作权登记证书。  #17、具有防尘等级IP6X、环境标志Ⅱ型产品认证证书。 | 6 | 台 |
| 3.7.3 | 拼接屏框架 | 框架主体采用优质方钢，焊接点均做防锈处理。  框架尺寸按屏体尺寸定制，配色与房间整体协调。  规格、性能等均符合现行国家安全规范和设计要求。 | 1 | 套 |
| 3.7.4 | 时序电源 | 1、拼接屏设备电源管理，  2、智能上电系统，可通过电脑控制大屏开关。  2、电气防护具备过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施。 | 1 | 套 |
| 3.7.5 | 拼接屏管理系统 | **画面云配置管理模块**  1、支持屏幕墙和设备管理；支持同时管理多组屏幕墙；支持用户管理与个人信息修改；支持信源管理与共享。  2、具备输入、输出节点管理、可自主命名、设备自动探测功能。  3、支持多输入节点同时预览。  4、输入、输出节点直接接入交换机，无中间环节。  5、方案下发支持实时下发和非实时下发模式；预案管理支持实时保存、非实时保存模式；整体方案下发50ms内响应。（相关参数指标需提供省级及以上检测单位出具的检测报告复印件，并加盖原厂公章）  6、支持跨平台：IOS、PC、Android，支持跨浏览器：IE9+、Chrome、Firefox。  7、支持多客户端控制，单帐号只允许一个客户端对方案进行修改。  8、支持多终端无差别操作，支持触摸屏操作，支持友好的交互操作。  9、单路信号源重复利用次数无限制且画质不损失。  10、能实现公网、专网、局域网多级平台，支持多级信号大屏显示控制、回显、跨屏、漫游、信号预监等指挥调度功能。  11、支持大屏底图点对点显示，支持底图轮播；支持底图上传、控制、播放。（相关参数指标需提供省级及以上检测单位出具的检测报告复印件，并加盖原厂公章）  12、支持一键大屏镜像，大屏联动。如区域A可将本地大屏一键复制到区域A、B、C等区域大屏，并实现A区大屏方案切换，B、C区大屏自动联动切换。  13、支持多会议室会商，有会议管理功能，可发起、参加、结束会议。（相关参数指标需提供省级及以上检测单位出具的检测报告复印件，并加盖原厂公章）  14、支持边框补偿功能，可根据拼接缝宽窄手动调节。  15、支持屏幕墙旋转功能。  16、支持设备状态实时显示，具有设备管理、系统日志记录，提供基本设备运维支持。  17、支持双机热备，还支持输入节点和输出节点主备功能。  18、具有软件著作权登记证书。  **IP视频分发功能模块**  #1、支持视音频转码功能，为可视化操作端提供视音频预览支持，可支持80路960x540分辨率转码352x288分辨率。（相关参数指标需提供省级及以上检测单位出具的检测报告复印件，并加盖原厂公章）  #2、支持Onvif协议设备接入，支持H.264和H.265编码，可同时支持300路IPC并发上屏显示。（相关参数指标需提供省级及以上检测单位出具的检测报告复印件，并加盖原厂公章）  3、支持GB28181设备接入。  4、最高支持4K信源接入，输入分辨率自适应。  5、支持码流的一对多分发，分发支持码流封装格式转换。  6、设备支持多网卡，网卡支持权限设置。  7、支持IP流输入与输出，无衰减。  8、支持设备集群管理、支持多设备级联应用，支持设备在线备份。  9、支持页面任务配置，支持第三方协议控制，可作为独立的流媒体服务器应用。  #10、输入码流类型：RTSP、RTMP、TS OVER IP ；输出流类型：TS OVER IP、RTMP。（相关参数指标需提供省级及以上检测单位出具的检测报告复印件，并加盖原厂公章）  11、支持I帧间隔较大等异常情况处理。  12、具有软件著作权登记证书  **主控终端管理模块**  1、支持触摸操作，支持信源预览，“实现所见即所得”的操作体验，支持方案管理，支持用户信息展示，支持方案私有化。  2、方案下发支持实时下发和非实时下发模式；预案管理支持实时保存、非实时保存模式；支持方案模板管理。  3、支持多客户端控制，单帐号只允许一个客户端对方案进行修改；  4、支持多终端无差别操作，支持触摸屏操作，支持友好的交互操作。  5、人性化界面操作，单击“预览区”画面，可将画面拖拽到展示区，可改变画面大小，双击画面放大，填满该画面所在的模板区域，显示区内画面随意拖动，画面脱离显示区后，画面删除。  6、支持音量调节，可手动调整输出音量大小；支持摄像头云台控制功能；支持信源管理、信源多级分组、信源搜索功能。  7、支持中控界面和音频控制界面集成。  8、支持大屏底图控制，可进行底图快速切换。  9、支持多会议室会商，有会议管理功能，可发起、参加、结束会议。（相关参数指标需提供省级及以上检测单位出具的检测报告复印件，并加盖原厂公章）  10、支持KVM功能，可直接操作所选信源，实现远程控制。  11、具有软件著作权登记证书。 | 1 | 台 |
| 3.7.6 | 控制台 | 定制、钢木结构控制台。  设计为四联以上，长度不小于2米，按需要定制 | 1 | 台 |
| 3.7.7 | 机柜 | 1、规格尺寸：不小于600\*800\*2000mm  2、前玻璃后网门；  3、包含8位PDU和工业连接器 | 1 | 台 |
| 3.7.8 | 微机 | 1、主板：Intel300系列及以上芯片组2、CPU：IntelCorei5-85003.0G6C  3、内存：≥8GBDDR42666UDIMM；≥4根内存插槽  5、硬盘1：≥1TBHD7200RPM3.5"SATA3  硬盘2：≥128GBSSDM.22280NVMeTLC  6、显卡：≥1GBGDDR5独立显卡，支持HDMI、VGA同时输出；  7、声卡：集成声卡/独立声卡  8、网卡：集成10/100/1000M以太网卡；  9、光驱：DVD  10、显示器：≥21寸LED显示器，分辨率1600x900，VGA+DVI双接口,具有低蓝光认证  11、键盘、鼠标：USB键盘/鼠标  12、电源：≤190W节能电源  13、机箱：≥18L立式机箱，免工具拆卸零部件,顶置提手 | 2 | 台 |

**二、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：**

无

**三、售后服务要求（应包括采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求：**

3.1**投标商**应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、锈蚀、费用增长等后果负责。

3.2免费保修期要求在3年以上。保修期内，任何由**制造商**选材和制造不当引起的质量问题，**厂家**负责免费维修。保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内**卖方**应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

3.3维修响应时间：**卖方**应在24小时内对**用户**的服务要求做出响应，一般问题在48小时内解决，重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案，否则**卖方**应赔偿相应的损失。

3.4**厂商**需提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供至少三年的免费技术支持和培训服务；**合同期外**，需提供永久的保障性服务，以保障软件的正常使用。

3.5到货安装调试完成后，有专业工程师现场提供一次系统的使用培训服务，直至**采购人**相关人员熟练掌握为止。

**四、采购标的验收标准：**

4.1设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。

4.2仪器到货：仪器到货前应将安装环境要求书面通知给用户，并与用户协商足够准备时间。到货时需按用户要求免费将设备在双方商定的时间运到指定安装位置，并由仪器安装工程师当场进行开箱检查。

4.3仪器安装调试：仪器经开箱检查确认一切正常后，由仪器安装工程师免费执行安装调试直至达到验收指标（以技术规格要求指标为验收指标）。由用户单位进行使用性能方面的验收。设备的性能应符合投标人应答文件中承诺的技术指标，所有指标验收必须由用户确认**。**

**五、交货地点：**北京大学指定地点。

**六、交货期：**

合同签订后，45日内完成部分硬件设备的供货，其它部分的供货、安装、系统调试工作应在2020年9月1日前完成。

# 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 五 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：如此表应答内容与投标文件的技术响应文件不一致的，以技术响应文件为准。

**6．商务条款偏离表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

投标人名称： （公章） 招标编号：

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（2017年度）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（2017年度）经会计师事务所出具的审计报告复印件并加盖本单位公章。

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**

## 【如招标文件第六章对设备和专业技术能力提出了实质性要求，则投标人须按要求提供相关证明材料，授权代表签字并加盖本单位公章】

## 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 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：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**（2）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）**

## 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 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：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## 11 招标文件要求的和投标人认为必要的其它文件

应包括（但不限于）：

1. 技术规格响应
2. 项目理解及实施方案
3. 供货方案
4. 售后服务及培训承诺书
5. 招标文件要求投标人提交其它文件

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

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

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

# 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：

|  |
| --- |
| **评审项目** |
| 1. **商务部分（共11分）**   **投标完全符合招标文件的要求(对招标文件中的所有要求作出实质性响应)** |
| 1. 投标人商业信誉和经营实力(6分)   提供营业执照、2018年审计报告。 |
| (1)资产状况及管理水平(1分) A、有第三方审计报告且评价为正常的得1分；  B、无第三方审计报告或报告评价有保留意见的不得分。 |
| (2)合同执行能力、投标人业绩（近三年同类型项目实施案例）(5分)  提供同类型项目成功案例，但不完全符合招标文件要求的本项不得分(合同案例必须包含合同首页、标的及金额所在页、签字盖章页及证明人和联系方式)每提供一个符合要求案例得1份。 |
| 2、标书的完整性(资格证明文件是否齐全有效：每一项可补正的偏差扣0.5分 (2分) |
| 3、投标企业资质水平(3分)： A、通过ISO9000/ISO9001系列质量体系认证并提供有效认证证书得1分，未通过ISO9000/ISO9001系列质量体系认证或不提供认证证书不得分；  B、通过ISO14001系列环境管理体系认证并提供有效认证证书得1分，未通过ISO14001系列环境管理体系认证或不提供认证证书不得分； C、投标人具有音视频集成工程企业壹级资质或者声频工程企业综合技术等级壹级证书或者音视频智能系统集成工程壹级资质证书得1分。 |
| **二、服务部分（10分）** |
| 1、 技术支持及售后服务(6分) |
| (1)服务承诺(2分) A、完全满足招标文件的要求(1分)；  B、优于招标文件要求（评审委员会共同认定时可酌情加分，最高为1分）； C、不完全满足招标文件要求（0分）； |
| (2) 具有完善的货物服务保障体系：最终供货地本地服务能力、售后服务网点分布，最终供货地有直接设立的售后服务机构，配备有足够的、有相应资质的工程技术人员(1分) |
| (3) 维修服务体系及标准(3分) ①维修服务体系及标准完整、全面、合理（2分）；维修服务体系基本完善（1分）；维修服务未满足招标文件要求（0分） ②投标产品售后服务由生产厂商提供的（1分） |
| 2、 技术培训：培训人员的数量，培训时间计划安排合理性，培训内容的全面、合理性，培训组织的资质实力，培训教员的素质及专业性，培训计划的合理性（2分） A、满足招标文件要求（1分）  B、优于招标文件要求（2分）  C、不完全满足招标文件要求（0分）） |
| 3、备件支持：投标人书面承诺为采购人提供保修期后(≥3年)备件支持 (1分) |
| 4、为本项目提供的其他优惠服务(评标委员会共同认定时可酌情加分，最高不超过1分） |
| **三 、技术部分 （49分）** |
| 1. 提供项目实施方案（0-2分）。   优得2分；基本切合实际、方案可行得1分；不合理得0分 |
| 2、相关政策：（2分）  (1) 环境标志产品：投标人所投货物列入财政部、原国家环保总局发布的“环境标志产品政府采购清单”，且认证证书在有效截止日期内，每有一类货物加0.5分，最高不超过1分（投标人提供相关证明材料）。  (2) 节能产品：投标人所投货物列入国家发展和改革委员会、财政部发布的“节能产品政府采购清单”,且认证证书在有效截止日期内, 每有一类货物加0.5分，最高不超过1分(投标人提供相关证明材料)。 |
| 1. 设备先进、实用性强、稳定性强、可扩展性强（0-2分）   设计理念先进、满足教学需求、硬件设备优良、软硬件可扩展，得2分。不满足其中一项要求扣0.5分。 |
| 1. 项目能够提供相关图纸(0-6分)   提供设备摆放图、系统拓扑图、系统效果图。每项符合实际需求的图纸每项得1分，最多得6分；图纸不符合实际需求得0分，不提供0分。需提供图纸如下：  A包：讲授式智慧教室，提供其中一间设备摆放图、系统拓扑图、系统效果图。  分组研讨型智慧教室，提供其中一间设备摆放图、系统拓扑图、系统效果图。  B包：普通研讨型智慧教室，提供其中一间设备摆放图、系统拓扑图、系统效果图。  小型研讨教室，提供其中一间设备摆放图、系统拓扑图、系统效果图。  C包：提供录播系统系统设备摆放图、系统拓扑图。  门禁信息发布系统设备摆放图、系统拓扑图。  控制室设备拓扑图、效果图。 |
| 5、投标产品技术性能满足招标文件要求（37分）  投标人任一项技术指标不完全响应招标文件要求扣1分，如果任一单项设备中加#指标不满足，每项扣2分，“★”为废标项。完全满足指标要求得35分。高于招标文件要求，评委会可酌情加分，不超过2分。 |
| **四 、价格部分 （30分）** |
| 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 |

**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。