**招标文件**

项目名称：北京市通州区教师研修中心实验学校增班实验室采购项目第二包 专用教室建设及学科设备

项目编号/包号：20220618675-2

采 购 人：北京市通州区教师研修中心实验学校

采购代理机构：北京市京发招标有限公司

**目 录**

[第一章 投标邀请 2](#_Toc99301419)

[第二章 投标人须知 6](#_Toc99301420)

[第三章 资格审查 22](#_Toc99301421)

[第四章 评标程序、评标方法和评标标准 24](#_Toc99301423)

[第五章 采购需求 31](#_Toc99301424)

[第六章 拟签订的合同文本 121](#_Toc99301425)

[第七章 投标文件格式 130](#_Toc99301426)

**第一章 投标邀请**

## 一、项目基本情况

1.项目编号/包号：20220618675-2

2.项目名称：北京市通州区教师研修中心实验学校增班实验室采购项目第二包 专用教室建设及学科设备

3.项目预算金额：343.0442万元，超出预算金额的投标报价将被拒绝。其中第一部分专用教室建设预算金额210.3826万元；第二部分学科设备预算金额132.6617万元，投标人须将各部分报价分别报出，超出各部分预算金额的投标报价，其投标将被拒绝。

4.采购需求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 标的名称 | 采购包预算金额  （万元） | 数量 | 简要技术需求或服务要求 |
| 02 | 专用教室建设及学科设备 | 343.0442 | 1 | 北京市通州区教师研修中心实验学校增班实验室采购项目，货物采购，一批，各投标产品必须符合国家、行业的有关规定，产品质量优良，使用方便。 |

5.合同履行期限：合同签订后30个日历日内

6.本项目是否接受联合体投标：否。

## 二、申请人的资格要求

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

本项目专门面向中小企业采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造、服务全部由符合政策要求的中小企业承接。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求：无

3.本项目的特定资格要求：

3.1本项目是否接受分支机构参与投标：否；

3.2本项目是否属于政府购买服务：否

3.3其他特定资格要求：（1）、供应商须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）、供应商不能被列入“信用中国”网（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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。（3）供应商不得存在下列情形之一：为采购人的附属机构，或与采购人存在利害关系可能影响招标公正性；单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下（同一包投标或者在未分包的同一招标项目）的采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；为本招标项目的招标代理单位；为本招标项目的代建单位。（4）本项目不接受进口产品投标。

## 三、获取招标文件

1.时间：2022年6月21日至2022年6月27日，每天上午9:00至11:30，下午13:00至17:00（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：北京市政府采购电子交易平台

3.方式：供应商持CA数字认证证书登录北京市政府采购电子交易平台（http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home）获取电子版招标文件。

4.售价：0元。

## 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2022年7月12日9点30分（北京时间）。

地点：北京市通州区教育技术设备中心一层会议室（云景北里48号楼）。

## 五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

## 六、其他补充事宜

1.本项目需要落实的政府采购政策：（1）、执行《财政部 国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库[2004]185号）；（2）、执行《财政部 环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库[2006]90号）；（3）、执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）；（4）、执行《财政部关于开展政府采购信用担保试点工作方案》（财库[2011]124号）；（5）、执行《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）；（6）、执行《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；（7）、执行《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）；（8）、执行政府采购信用担保政策。

2.本项目采用电子化与线下流程结合采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册，办理CA认证证书、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实数字认证证书情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA认证证书服务热线 010-58511086

技术支持服务热线 010-86483801

3.1办理CA认证证书

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅 “用户指南”—“操作指南”—“市场主体CA办理操作流程指引”，按照程序要求办理。

3.2注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“操作指南”—“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

3.3驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

3.4 获取电子招标文件

供应商持CA数字认证证书登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。未在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取招标文件的**投标无效**。

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

**1.采购人信息**

名称：北京市通州区教师研修中心实验学校（北京市通州区教育委员会下属学校）

地址：北京市通州区云景北里48号楼

联系方式：张强 80584622

**2.采购代理机构信息**

名称：北京市京发招标有限公司

地址：北京市东城区崇文门外大街90号

联系方式：王萌 67117458

**3.项目联系方式**

项目联系人：王萌

电话：67117458

**第二章 投标人须知**

## 投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

| **条款号** | **条目** | **内容** |
| --- | --- | --- |
| 2.2 | 项目属性 | 项目属性：货物 |
| 2.3 | 科研仪器设备 | 是否属于科研仪器设备采购项目：否 |
| 2.4 | 核心产品 | 本项目为非单一产品采购项目，核心产品详见采购需求。 |
| 3.1 | 现场考察 | 不组织 |
| 开标前答疑会 | 不召开 |
| 4.1 | 样品 | 投标样品递交：不需要 |
| 5.2.5 | 标的所属行业 | 本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：   |  |  | | --- | --- | | 标的名称 | 中小企业划分标准所属行业 | | 专用教室建设及学科设备 | 工业 | |
| 11.2 | 投标报价 | 投标报价的特殊规定：无 |
| 12.1 | 投标保证金 | 投标保证金金额：陆万捌仟（68000）元整  投标保证金收受人信息：  开户名：北京市京发招标有限公司  开户银行：招商银行北京分行崇文门支行  账号：1109188167106010000000002 |
| 12.7.2 |  | 投标保证金可以不予退还的其他情形：无 |
| 13.1 | 投标有效期 | 自提交投标文件的截止之日起算90日历天。 |
| 22.1 | 确定中标人 | 中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人：否  中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人：  得分且投标报价均相同的，以技术部分得分高者为中标人 |
| 25.5 | 分包 | 本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： 不允许 |
| 26.1.1 | 询问 | 询问送达形式：投标人在收到采购文件之日起7个工作日内，以书面、传真或邮件（扫描原件）的形式送至北京市京发招标有限公司405房间。电子邮箱：[aoyun688@263.net](mailto:aoyun688@263.net)  传真：67103683 |
| 26.3 | 联系方式 | 接收询问和质疑的联系方式  联系部门：北京市京发招标有限公司业务二部；  联系电话：67117458；  通讯地址：北京市京发招标有限公司（北京市东城区崇文门外大街90号）405室。 |
| 27 | 代理费 | 收费对象：中标人  收费标准：收费办法和标准参照国家发展计划委员会颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）和国家发展改革委办公厅关于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；  缴纳时间：中标人在中标通知书发出之日起5个工作日内向采购代理机构缴付中标服务费。 |

**投标人须知**

## 一 说 明

1. 采购人、采购代理机构、投标人、联合体
   1. 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
   2. 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
   3. 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。
2. 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品
   1. 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
   2. 项目属性见《投标人须知资料表》。
   3. 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
   4. 核心产品见《投标人须知资料表》。
3. 现场考察、开标前答疑会
   1. 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的时间和地点参加。
   2. 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。
4. 样品
   1. 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
   2. 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标方法和评标标准》。
5. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）
   1. 进口产品
      1. 指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。
      2. 本项目是否接受进口产品见第五章《采购需求》。
   2. 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位
      1. 中小企业定义：
         1. 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）、《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号）。
         2. 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

* + - 1. 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。
      2. 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。
    1. 监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。
    2. 残疾人福利单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：
       1. 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10 人（含10 人）；
       2. 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；
       3. 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；
       4. 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；
       5. 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；
       6. 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。
    3. 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。
    4. 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。
    5. 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标方法和评标标准》。
  1. 政府采购节能产品、环境标志产品
     1. 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。
     2. 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。
     3. 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；
     4. 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标方法和评标标准》（如涉及）。
  2. 支持乡村产业振兴管理
     1. 为落实《关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）有关要求，做好支持脱贫攻坚工作，本项目采购活动中对于支持乡村振兴管理的相关要求见第五章《采购需求》（如涉及）。
  3. 正版软件
     1. 依据《财政部 国家发展改革委 信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366 号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品，否则**投标无效**。财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以“无线局域网认证产品政府采购清单”（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、国家发展改革委、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。
     2. 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1 号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47 号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536 号）。
  4. 信息安全产品
     1. 所投产品属于《关于调整信息安全产品强制性认证实施要求的公告》（2009 年第33 号）范围的，采购经国家认证的信息安全产品，否则**投标无效**。关于信息安全相关规定依据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48 号）。
  5. 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）
     1. 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381 号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs 含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标方法和评标标准》。

1. 投标费用
   1. 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

## 二 招标文件

1. 招标文件构成
   1. 招标文件包括以下部分：
2. 投标邀请
3. 投标人须知
4. 资格审查
5. 评标程序、评标方法和评标标准
6. 采购需求
7. 拟签订的合同文本
8. 投标文件格式
   1. 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。
9. 对招标文件的澄清或修改
   1. 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
   2. 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
   3. 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少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，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

## 三 投标文件的编制

1. 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言
   1. 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆开投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
   2. 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
   3. 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。
2. 投标文件构成
   1. 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
   2. 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
   3. 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
   4. 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。
   5. 投标人认为应附的其他材料。
3. 投标报价
   1. 所有投标均以人民币报价。
   2. 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，招标人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。
      1. 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等按照招标文件要求完成本项目的全部相关服务费用；
      2. 按照招标文件要求完成本项目的全部相关服务费用。
   3. 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
   4. 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价，否则其**投标无效**。
4. 投标保证金
   1. 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金，并作为其投标的一部分。
   2. 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。
   3. 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构。由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其**投标无效**。
   4. 投标保证金（保函）有效期同投标有效期。
   5. 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。
   6. 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经供应商同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：
      1. 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，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；
      2. 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人；
      3. 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人；
      4. 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后5个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。
   7. 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：
      1. 投标有效期内投标人撤销投标文件的；
      2. 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。
5. 投标有效期
   1. 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。
6. 投标文件的份数、签署、盖章

14.1 投标人应递交资格审查文件正本一份；完整的投标文件正本一份、副本四份，电子版一份，电子版为投标文件正本扫描件，格式为PDF。

开标一览表：单独密封递交纸质文件一份。

每份投标文件封面的右上角须清楚地标明“正本”或“副本”。若正本和副本不符，以正本为准。

14.2 投标文件的正本和副本均需打印或使用不褪色的蓝、黑墨水笔书写，字迹应清晰易于辨认，副本可为正本的复印件，正本和副本如有不一致之处，以正本为准。 投标文件及修改文件一律使用A4号纸（有特殊规定的图纸及其他文件资料除外）。

14.3 投标文件正本、副本封面均应加盖投标人公章并经法定代表人或其委托代理人签字或盖章。由委托代理人签字或盖章的在投标文件中须同时提交投标文件签署授权委托书。投标文件签署授权委托书格式、签字、盖章及内容均应符合要求，否则投标文件签署授权委托书无效。

14.4 投标文件正本的投标函部分应严格按照本须知15条款内容签字、盖章。

14.5 电子文件规定存储载体为一次只读光盘形式或U盘，并标注单位名称。

投标人递交的电子文件应包含纸质投标文件全部内容，电子文件规定格式为

①文本文件采用PDF格式；

②图像文件采用JPEG、TIFF格式；

③影像文件采用MPEG、AVI、MP4格式；

④声音文件采用WAV、MP3格式。

14.6 除投标人对错误处须修改外，全套投标文件应无涂改或行间插字和增删。如有修改，修改处应由投标人加盖投标人的公章并由法定代表人或其委托代理人签字或盖章，投标文件技术部分不允许有修改。

14.7 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。

## 四 投标文件的提交

1. 投标文件的提交

15.1 投标文件的装订要求：投标文件每份应胶装成一册，均须左册装订，装订须牢固不易拆散。

15.2 投标人应将投标文件的正本和副本分别密封，所有副本可一并密封亦可分套密封，电子版文件（须标注单位名称）单独密封。密封袋上清楚地标明“正本”、“副本”、“电子版”。

15.3 为方便开标唱标，投标人应将开标一览表单独密封并在信封上标明“开标一览表”字样，在投标时单独递交。“开标一览表”作为投标文件重要组成部分，必须加盖单位公章并由法定代表人或其委托代理人签字或盖章。

15.4 为便于进行投标人资格审查，投标人应将资格审查文件（内容见投标人须知前附表“合格投标人的资格要求”）单独密封并在信封上标明“资格审查文件”字样，在投标时单独递交。

15.5 在投标文件密封袋上均应：

15.5.1 清楚标明递交至招标公告或投标邀请书中指明的地址；

15.5.2 注明招标公告或投标邀请书中指明的项目名称、招标编号和“在 （开标日期、时间 ） 之前不得启封”的字样。

15.5.3 在密封袋的封装处加盖投标人公章。

15.6 密封的具体要求：投标文件密封袋可以是档案袋，也可以是自制其他的密封袋（箱）。但每个密封袋（箱）密封口处须用密封条密封，封条由投标人自制，并在密封条上加盖投标人及其法定代表人印章。

15.7 投标文件密封袋上应写明投标人的名称与地址、邮政编码，以便本须知第22条规定情况发生时，采购人可按密封袋上标明的投标人地址将投标文件原封退回。

15.8 如果投标文件没有按本投标须知第15.1款、第15.2款、第15.3款和第15.5款、15.6款的规定装订和加写标记及密封的，采购人及采购代理机构将不承担投标文件提前开封的责任。对由此造成提前开封的投标文件将予以拒绝，并退还给投标人。

15.9 投标人应按本须知前附表所规定的地点，于截止时间前提交投标文件。

1. 投标截止时间
   1. 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将投标文件提交至投标邀请的指定地点。
2. 投标文件的修改与撤回

21.1 投标人在提交投标文件以后，在规定的投标截止时间之前，可以书面形式补充修改或撤回已提交的投标文件，并以书面形式通知采购人。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

21.2 投标人对投标文件的补充、修改，应按本须知第16条有关规定密封、标记和提交，并在内外层投标文件密封袋上清楚标明“补充、修改”或“撤回”字样。

21.3 在投标截止时间之后，投标人不得补充、修改投标文件。

21.4 在投标截止时间至投标有效期满之前，投标人不得撤回其投标文件，否则其投标保证金将不予退还。

## 五 开标、资格审查及评标

1. 开标

18.1 招标采购单位应当按招标公告或投标邀请书的规定，在投标截止时间的同一时间和招标公告或投标邀请书预先确定的地点组织公开开标。开标时邀请所有投标人代表、采购人和有关方面代表参加。参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

18.2 邀请所有投标人法定代表人或法定代表人正式的授权人参加开标会议，本项目开标会需投标人的法定代表人持本人身份证及加盖公章的营业执照复印件参加，授权人需持正式的法定代表人授权书及本人身份证原件参加。投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

18.3 按规定提交合格的撤回通知的投标文件不予开封，并退回给投标人。

18.4 投标文件有下列情况之一的，采购人不予接受：

18.4.1 逾期送达的；

18.4.2 未按照招标文件要求密封的。

18.5 开标程序：

18.5.1 开标由采购人或采购代理机构工作人员主持；

18.5.2 由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况；

18.5.3 经确认无误后，由采购人或采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容；

18.5.4 采购人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的投标文件，开标时都应当众予以拆封、宣读。除国家法律、法规另有规定的外，开标后的投标文件概不退回；

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

1. 资格审查
   1. 见第三章《资格审查》。
2. 评标委员会
   1. 评标委员会根据政府采购有关规定和本次招标采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。
   2. 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。
3. 评标程序、评标方法和评标标准
   1. 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

## 六 确定中标

1. 确定中标人
   1. 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定成交供应商。本项目以每包评标总得分最高的投标人作为该包中标候选人的评标方法。同时为了确保服务质量，一个投标人最多只能成为一个包的中标候选人。(注解:若投标人在第一包成为第一中标候选人，同时在第二包中综合得分第一，该供应商将自动放弃其在第二包的中标候选人资格，评标委员会将推荐在第二包综合得分第二的供应商为第一中标候选人。)
2. 中标公告与中标通知书
   1. 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。
   2. 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。
3. 废标
   1. 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：
      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；
      2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
      3. 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
      4. 因重大变故，采购任务取消的。
   2. 废标后，采购人将废标理由通知所有投标人。
4. 签订合同
   1. 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。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。
   2. 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。
   3. 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。
   4. 政府采购合同不能转包。
   5. 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包**，**否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。
5. 询问与质疑
   1. 询问
      1. 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，并按《投标人须知资料表》载明的形式送达采购人或采购代理机构。
      2. 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。
   2. 质疑
      1. 投标人认为采购文件、采购过程、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，由投标人派授权代表以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。
      2. 质疑函须使用财政部制定的范本文件。
      3. 投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，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，并加盖公章。
      4. 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。
   3. 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。
6. 代理费
   1. 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

**第三章 资格审查**

**一、资格审查程序**

1. 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
2. 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
3. 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
4. 资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

**二、资格审查要求**

| **序号** | **审查因素** | **审查内容** | **格式要求** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定 | 具体规定见第一章《投标邀请》 |  |
| 1-1 | 营业执照等证明文件 | 投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；  投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；  投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；  投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；  投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。  若本项目允许分支机构参加投标，则分支机构参加投标的，此处可提供该分支机构或其所属法人或其他组织的相应证明文件。 | 提供证明文件的电子件或电子证照 |
| 1-2 | 投标人资格声明书 | 提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。 | 格式见《投标文件格式》 |
| 1-3 | 投标人信用记录 | 查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）；  截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间；  信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；  信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其**投标无效**。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。 | 无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。 |
| 2 | 落实政府采购政策需满足的资格要求 | 具体要求见第一章《投标邀请》 |  |
| 2-1 | 中小企业声明函 | 当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。  1、投标人单独投标的，应提供中小企业声明函；如为监狱企业或残疾人福利性单位，不必提供中小企业声明函，但须按注1或注2要求提供证明材料。  2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》中如实填报。上述中小企业如为监狱企业或残疾人福利性单位应在声明函中如实列明单位性质，并按注1或注2要求提供证明材料。  注1：监狱企业须提供由省级以上监狱管理局（北京市含教育矫治局）、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。  注2：残疾人福利性单位须按招标文件要求提供《残疾人福利性单位声明函》。 | 格式见《投标文件格式》 |
| 3 | 投标保证金 | 按照招标文件的规定提交投标保证金。 | 提供银行转账凭证截图加盖单位公章 |

**第四章** **评标程序、评标方法和评标标准**

**一、评标方法**

1. 投标文件的符合性审查
   1. 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
   2. 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

**符合性审查要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **审查因素** | **审查内容** |
| 1 | 授权委托书 | 按招标文件要求提供授权委托书； |
| 2 | 投标完整性 | 未将一个采购包中的内容拆开投标； |
| 3 | 投标报价 | 投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价； |
| 4 | 报价唯一性 | 投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）； |
| 5 | 投标有效期 | 投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的； |
| 6 | 签署、盖章 | 按照招标文件要求签署、盖章的； |
| 7 | 实质性格式 | 标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供； |
| 8 | 报价合理性 | 报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的； |
| 9 | 国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的 | 国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件：  1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书；  2）投标产品如涉及计算机信息系统安全专用产品的，须提供公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证；  3）投标产品如有属于开展国家信息安全产品认证产品范围的，须提供由中国网络安全审查技术与认证中心（原中国信息安全认证中心）按国家标准认证颁发的有效认证证书等）；  4）国家有特殊信息安全要求的项目，采购产品涉及无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，投标产品须为符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品；  5）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs 含量限制标准。 |
| 10 | 公平竞争 | 投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的； |
| 11 | 串通投标 | 不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）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；（四）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；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）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； |
| 12 | 附加条件 | 投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的； |
| 13 | 其他无效情形 | 投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。 |

1. 投标文件有关事项的澄清或者说明
   1. 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其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，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，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。
   2. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，有权要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为**无效投标处理**。
   3. 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆开投标，其**投标无效**。
   4. 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
      1. 招标文件对于报价修正是否另有规定：无，按下述2.4.2-2.4.7项规定修正。
      2. 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；
      3. 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
      4. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
      5. 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；
      6. 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。
      7. 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。
2. 投标文件的比较和评价
   1. 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。
   2. 评标方法和评标标准
      1. 本项目采用的评标方法为：

综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

1. 确定中标候选人名单
   1. 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个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。

其他方式，具体要求：以技术部分得分高者获得中标人推荐资格。

* 1. 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。
  2. 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。
  3. 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐3名中标候选人。

1. 报告违法行为
   1. 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

**二、评标标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评审  项目 | 评审内容 | | 评审标准 | 分值 |
|
| 商务部分（25分） | 投标产品近三年同类业绩  （满分5分） | | 近三年（2019年6月至今）同类项目建设成功案例(指本次采购相关货物)，1个业绩1分，满分5分（提供相关合同证明）。 | 5 |
| 投标文件编制情况  （满分4分） | | 内容充实、完整性、响应性好、针对性强。 | 4 |
| 内容欠缺、不完整或响应性较差、针对性一般。 | 2 |
| 售后服务方案  （满分8分） | | **根据投标人售后服务方案(质保期年限、到达现场的时间及问题解决方案、售后服务措施、优惠条件、运维保障等)情况打分。** |  |
| 售后服务方案完整清晰，方案可行性强。 | 8 |
| 售后服务方案基本合理可行。 | 5 |
| 售后服务方案一般，基本满足要求。 | 3 |
| 售后服务方案不具备可行性。 | 1 |
| 供货、安装、调试及验收方案  （满分6分） | | 供货、安装、调试及验收方案全面、完整、清晰、细致合理、可行性强。 | 6 |
| 供货、安装、调试及验收方案一般。 | 3 |
| 供货、安装、调试及验收方案不具备可行性。 | 1 |
| 节能、环保  （满分2分） | | 如投标产品中有一项节能产品（且必须提供财政部、国家发展和改革委员会认可的有效期内的认证证书复印件并均需加盖本单位公章）加1分，否则不加分。 | 1 |
| 如投标产品中有一项环境标志产品（且必须提供中华人民共和国财政部、中华人民共和国环境保护部认可的有效期内的认证证书复印件并均需加盖本单位公章）加1分，否则不加分。 | 1 |
| 技术部分  (45分) | 产品先进性、合理性  （满分10分） | | 投标人所提供的产品质量优良、性能先进、配置合理。 | 10 |
| 投标人所提供的产品质量、性能、配置情况基本先进合理 | 7 |
| 投标人所提供的产品基本满足使用要求 | 4 |
| 投标人所提供的产品不具备先进性、合理性 | 1 |
| 技术参数响应程度  （满分30分） | | 投标文件技术参数完全响应招标文件得30分。技术参数一般指标每有一项负偏离扣减1分，技术参数“#”指标每有一项负偏离扣减2分，扣分最高不超30分。 | 30 |
| 技术文档  （满分5分） | | **包括产品介绍、检测报告、产品授权、主要部件配置清单及相关证明材料等。** |  |
| 技术文档内容完整 | 5 |
| 技术文档内容一般 | 3 |
| 技术文档内容欠缺 | 1 |
| 报价  部分  (30分) | 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。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 | | | |
| 合计 | | 满分100分 | | |

**第五章 采购需求**

1. **采购标的**

1. 采购标的

**第一部分：专用教室建设**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 |
| 1 | 史地实验室设备 | 详见附件4 | 批 | 1 |
| 2 | 计算机教室设备(中学） | 详见附件5 | 批 | 1 |
| 3 | 英语听课教室设备(中学） | 详见附件6 | 间 | 2 |
| 4 | 生物实验室设备 | 详见附件7 | 批 | 1 |
| 5 | 生物准备室设备 | 详见附件8 | 批 | 1 |

**附件4：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 数字立体地形 | 数字立体地形是传统地形模型采用双白板加双地形设计，支持双屏同步教学。 硬件要求：中国立体地形尺寸≥1.7m\*1.2m，配合投影系统1台，分辨率：1024\*768，亮度≥3200lm；世界立体地形尺寸≥1.7m\*1.2m，配合投影系统1台，投影分辨率：1024\*768，亮度≥3200lm，高分子聚合材料，立体地形有效投影画面尺寸≥1.6mx1.0m ；推拉白板2块，尺寸≥1.7m\*1.2m ，铝合金框架；两台投影系统分别投影中国立体地形和世界立体地形，可以实现双屏幕互动； 互动模组：支持双屏联动，实现电子笔红外触控。 多媒体一体机：1.内置电脑主机、功放、音箱等。整个设备安装在墙上，无需另外配电子讲台安装电脑等设备。2.主机正面无可见螺丝保证整体整洁美观且面板可从正面拆卸维护，主机只需开启一个门即可使用全部功能，无需另外打开门或者面板。3.计算机配置：采用intel I5及以上CPU，4G内存，500G容量；4.接口丰富：带1个安全220V电源输入接口，1个VGA输出接口，1个HDMI输出接口，1个RS232投影机控制接口，1个100/1000M自适应网络接口（RJ45），1个音频输出接口，1个音频输入接口；2个USB接口。 软件要求：互动数字平台应用程序，双通道互动软件，可以实现双屏互动功能，使主屏和辅屏进行相互间切换，定制校准软件，支持多点校准、动画播放和控制，中国立体地形和世界立体地形播放课件；可分别独立演示中国地形及世界地形的多媒体课件内容；支持PPT页面添加对应的动画资源，全屏演示播放并进行调用；支持PPT模糊查找地形对应的动画资源；支持动画资源的播放、暂停、声音开启关闭及动画的左右屏切换；支持PPT课件全屏演示的左右屏切换；白板PPT课件与中国/世界地形动画进行联动演示(如全屏演示PPT课件相关知识点时，会出现与PPT课件对应动画资源，点击即可演示动画课件)。 课程资源： 初中课程包括： 1.疆域：我国领土的四至点、我国海岸线、中国的陆上邻国、中国行政区、中国东西时间差异、中国南北气候差异； 2.人口：中国人口自然密度分布、人口分布与地形的关系、人口分布与气候的关系、中国人口迁移、中国2010年人口数； 3.民族：我国少数民族的分布、少数民族聚居区与地形关系、少数民族聚居区与气候关系、人口500万以上的少数民族、少数民族自治区； 4.气候：我国夏季气温分布、我国冬季气温分布、我国温度带的划分、热量与地势、我国干湿地区的划分、我国年降水量的分布、我国雨带的移动； 5.季风对我国气候的影响：季风区与非季风区、我国雨带的移动、我国气候复杂多样性、中国的冬季风、中国的夏季风； 6.河流：中国主要河流、主要湖泊、内流河与外流河、内流区与外流区、黄河概况、长江概况； 7.土地资源：土地利用类型、防护林体系工程、我国土地利用中存在的问题、我国森林分布、我国主要草场分布； 8.水资源：中国水资源分布、中国水资源空间分布特征、中国水资源时间分布特征、南水北调、我国主要水电站分布； 9.交通运输：交通运输方式的选择、中国主要铁路网和枢纽、中国高速公路的分布、中国水路运输网分、我国主要港口分布、中国主要航空港分布、我国南方内河航线； 10.农业：农业的地区分布、我国主要农作物分布、我国水稻小麦集中产区、我国九大商品粮基地、我国综合农业区划； 11.工业：我国工业的分布、长江沿岸工业地带、陇海兰新沿线工业地带、东部沿海工业地带、我国主要的钢铁工业基地； 12.中国的地理差异：秦岭淮河线、中国四大地理区域、区域划分与地形、区域划分与气候、区域划分与植被； 13.地球和地球仪：麦哲伦环球航行、纬度的划分、经度的划分、经纬网定位、地球基本数据； 14.地球的运动：时区与区时、太阳直射点回归运动、热量带的划分、正午太阳高度角的变化、昼夜变化； 15.大洲和大洋：郑和下西洋、丝绸之路、麦哲伦环球航行、大洲的分布、亚欧分界线、亚非分界线、南北美洲分界线； 16.海陆的变迁：七大洲四大洋、主要火山地震带、红海、喜马拉雅山的形成、地中海； 17.降水的变化与分布：世界年降水量的分布、纬度因素影响降水、海陆因素影响降水、地形因素影响降水、世界降水带分布； 18.世界的气候：热带气候类型、亚热带主要气候类型、温带主要气候类型、寒带气候和高原山地气候、温带大陆的气候类型； 19.人口与人种：世界人口自然增长率、人口稠密区分布及原因、人口稀疏区分布及原因、不同的人种、世界人口分布； 20.世界的语言和宗教：世界语言的主要分布区、世界主要语系分布图、世界三大宗教的分布、佛教传播路线、伊斯兰教派别分布、世界宗教圣地； 高中课程包括： 1.太阳对地球的影响：中国日平均气温大于10的积温、中国年太阳辐射总量、中国年日照时数、中国太阳能资源与利用、中国自然带分布； 2.土壤：中国土壤颜色分布、中国砂土分布、中国粉砂土分布、中国黏土分布、土壤有机腐殖质分布； 3.气象灾害：我国洪涝灾害分布、我国年降水量的分布、我国水系分布、我国年干旱率分布、台风移动路径、寒潮； 4.地质灾害：中国地震带分布、我国滑坡灾害分布、我国泥石流灾害分布、我国发生的重大地震、我国断层地震带的分布； 5.人口迁移：中国历史上的人口迁移、新中国成立后的人口迁移、改革开放以后的人口迁移、我国各省人口净迁移率、国内人口迁移活跃度分布； 6.农业区位因素及其变化：桑蚕业的起源与优势产区、中国气候类型分布、我国柑橘主要产区、我国苹果主要产区、我国温度带的划分、我国土壤区划、我国主要商品粮基地； 7.工业区位因素及其变化：我国制糖工业分布、我国饮料制造工业分布、国家集成电路产业布局、我国重点煤运铁路分布、建国初期的三线建设计划、改革开放以后的建设计划； 8.区域发展对交通运输布局的影响：中国主要航空港分布、中国主要铁路网和枢纽、中国高速公路的分布、青藏铁路、沪昆高铁； 9.中国国家发展战略举例：我国人均可利用土地资源、我国人均可利用水资源、我国生态脆弱性、我国2010年单位面积生产总值分布、我国主体功能区分布、长江经济带范围、长江经济带发展战略； 10.能源资源开发：能源资源、山西煤炭资源、我国能源产消类型、山西煤炭国内流向、山西铁路运煤干线； 11.海水的性质：世界大洋8月表层水温分布、世界年太阳总辐射量、世界大洋2月表层水温分布、鲸鲨和太平洋鲱鱼分布、座头鲸洄游迁移路线、世界主要海港和航线分布、世界大洋8月表层盐度分布； 12.海水的运动：洋流的分布、风海流、季风洋流、密度洋流、洋流对气候的影响； 13.植被：认识世界自然带、世界森林植被覆盖率、热带季雨林分布、温带森林植被分布、亚寒带针叶林植被分布、热带草原植被分布、亚热带温带草原植被分布、沙漠植被分布、极地苔原植被分布；售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试  #提供数字立体地形软件著作权证书（复印件加盖公章） | 1 | 套 |
| 2 | 多媒体球幕投影演示仪 | 多媒体球幕投影演示仪又称数字星球，将传统静态教学内容以球幕投影的方式动态呈现。 一、 硬件要求： 1.1、设备组成：成像系统：无缝背投球形幕、专用投影镜头、投影底座、遥控器； 1.2、单体360度内投技术，方便组装、易于使用； 1.3、球幕直径≥69CM，一体成型无拼缝；内有特殊涂层，保证亮度均匀，防眩光、辐射； 1.4、投影镜头：长：17.5cm；直径：9.7cm；视场角180度。 1.5、投影系统亮度≥3950lm；分辨率为1024\*768； 1.6、便携式底座：参加规格：469\*300\*385mm，合金钢材质，外表金属烤漆。 1.7、内置电脑：相当于或高于以下参数：CPU:i5，内存：4G，硬盘：500G，10.1寸内置触摸屏，分辨率：1024\*768 二、 软件要求： 2.1、经过控制软件和硬件系统的配合，能够将二维图像显示为球形屏幕上的360度三维图像，逼真模拟各种天体、星体和球体。在球形屏幕上显示三维动画，模拟演示各种动态过程； 2.2、作为多媒体球幕投影演示仪的驱动程序，负责如星球动画的三维处理，并在多媒体球幕投影演示仪的球幕上显示出来； 2.3、作为多媒体球幕投影演示仪的控制程序，控制多媒体球幕投影演示仪的动画、旋转、翻转两极等各种动作； 2.4、作为多媒体球幕投影演示仪的内容管理程序，支持用户增加自己的演示内容； 2.5、作为多媒体球幕投影演示仪的设置管理程序，对多媒体球幕投影演示仪的各种参数进行设置； 三、 课程资源： 3.1、所提供课程包应包含符合初高中地理课程标准。满足教师教学和学生自主学习和探究性学习的双重需要，除地理学科内容，应该包括科普和环境教育的有关内容。初中课程包含：C01地球和地球仪，C02地球的自转，C03地球的公转，C04地形图的判读，C05陆地和海洋，C06天气与气候，C07人口与人种，C08世界的语言和宗教，C09发展与合作，C10我们生活的亚洲，C11日本，C12中东，C13撒哈拉以南非洲，C14极地地区，C15中国的民族；高中课程包含：G01地球的宇宙环境，G02太阳对地球的影响，G03地球的历史，G04地球的圈层结构，G05水循环，G06海水的性质，G07海水的运动，G08植被，G09气象灾害，G10地质灾害，G11人口容量，G12城镇化，G13农业区位因素及其变化，G14人类面临的主要环境问题，G15中国的地形。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试  #提供多媒体球幕投影演示仪软件著作权证书（复印件加盖公章） | 1 | 套 |
| 3 | 中国语音立体地形图 | 可在地图上任意点选知识点，进行语音播报。 1. 规格：立体模型水平比例尺为1：300万；尺寸：2280mm×1680mm；采用PVC材料用模具热压而成，符合环保要求； 2. 政区图、地形图合二为一，达到地图出版精度，经由专业地图出版社出版； 3. 支持汉语、蒙语、藏语、维语及朝鲜语多种民族语言，产品型号：汉语版、蒙-汉版、藏-汉版、维-汉版、鲜-汉版。 4. 电子点读功能： 1) 提供无线点读教鞭，要求电子教鞭装有特殊摄像头，具有光学图像识别功能，可识别隐形底码； 2) 配套音箱上的无线接收器收到无线教鞭发送来的码值信息后，根据程序预先设置好的码值与语音的对应关系，把相应的语音播放出来，对相应内容进行解说。语音内容存放在无线音箱的存储卡中。存储卡使用的是现在通用的SD存储卡，容量大，并可以随时更新语音内容。 5. 地图内容： 1) 中国的国界线，省级行政区划的名称和界线，首都及各省级行政中心的名称和位置，国内部分城市的名称和位置。 2) 中国的主要河流、湖泊、山脉、山峰、沙漠、盆地、高原、平原、丘陵、半岛、群岛、岛屿、海洋、海湾、海峡的名称及相关要素。 3) 中国周边国家及首都的名称及国界线。周边部分河流、湖泊、平原、丘陵、群岛、岛屿、海洋、海峡、海湾的名称及相关要素。 4) 突出表示三大阶梯、四大高原、四大盆地、三大平原自然地理形态，综合表达中国地形的起伏形态和地理特点。 6. 分类教学： 地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 4 | 世界语音立体地形图 | 可在地图上任意点选知识点，进行语音播报。 规格：立体模型水平比例尺为1：1680万；参考尺寸：2280mm×1680mm；采用PVC材料用模具热压而成，符合环保要求； 2. 要求达到地图出版精度，经由专门地图出版社出版； 3. 支持汉语、蒙语、藏语、维语及朝鲜语多种民族语言，产品型号：汉语版、蒙-汉版、藏-汉版、维-汉版、鲜-汉版。 4. 电子点读功能： 1) 提供无线点读教鞭，电子教鞭装有特殊摄像头，具有光学图像识别功能，可识别隐形底码； 2) 配套音箱上的无线接收器收到无线教鞭发送来的码值信息后，根据程序预先设置好的码值与语音的对应关系，把相应的语音播放出来，对相应内容进行解说。语音内容存放在无线音箱的存储卡中。存储卡使用的是现在通用的SD存储卡，容量大，并可以随时更新语音内容。 5. 地图内容： 1) 世界各大洲的名称、范围、界线。中华人民共和国的名称、范围、界限。世界部分主要城市的名称、位置。 2) 世界主要海洋、河流、湖泊、山脉、山峰、火山、沙漠、盆地、高原、平原、半岛、群岛、岛屿、海峡、海湾、海岭、海丘、海沟、海盆等地理要素的名称及相关要素。 3) 世界各国的国旗和面积。 4) 突出显示七大洲、四大洋自然地理形态，综合表达世界地形的起伏形态和地理特点。 5) 国际日期变更线、北极圈、南极圈、北回归线、南回归线的名称和位置。 6. 分类教学： 地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 5 | 十八种地质地貌模型 | 18种地质地貌，参考规格：600\*400mm，采用高分子材料精制而成，仿真微缩内容完整充实、紧扣教材 1、黄土地貌2、冰川地貌。3、海岸侵蚀地貌。4、丹霞地貌。5、重力地貌。6、喀斯特地貌。7、火山熔岩地貌。8、断层褶皱地貌。9、温室效应后果之一10、风成地貌11、地下水模型12、五种地形13、地震模型14、煤、石油矿田构造15、地上河模型16、流水地貌17、等高线地貌18、科罗拉多大峡谷。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 6 | 地图图层学习箱 | 地图叠加图层学习箱适用于中学地理教学，依据地理环境的整体性和区域性的基本原理，基于图层叠加的现代地理分析方法，能够辅助学生发现地理各要素之间的内在联系，是塑造学生地理思维能力的新载体。 1. 教学内容： 含初中版/高中版地理知识点； 2. 教学功能： 1) 填图练习功能； 2) 叠加分析功能； 3) 地理投影功能。 3. 产品构成： 1) 六组地理学习工具盒； 2) 六套地图学习卡集，包括基础底图与图层卡； 3) 配套附件：绘图卡、绘图专用笔、多功能迷你清洁擦、地图专用放大镜； 4) 储物箱。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 7 | 等高线立体演示实验套装 | 教学功能： 地面上海拔高度相同的点连成的闭合曲线，垂直投影到一个标准面上，并按比例缩小画在图纸上，就得到等高线地形图。 等高线演示仪是通过学生自己动手的方式，描绘并按高度顺序摆放于支架上的过程学习等高线相关知识，让学生能更立体直观理解等高线；可以进行两种模式进行学习：等高线模式和分层设色模式。 硬件组成： 1、黑色相框 10件； 2、白板笔套装 1套； 3、无尘黑板擦 2件； 4、图层灯片 8张；售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 8 | 模拟季风成因、演示大气热力环流─气态法实验箱 | 地理探究试验箱可在实际操作中理解地理重点难点知识。一、 教学功能：模拟季风成因实验功能介绍：通过模拟季风的实验，学生可以了解季风的形成原因是由海洋和大陆的比热不同引起。夏季风是从南方海洋吹向大陆，我国多为偏南风，冬季风是从大陆吹向海洋，我国多为偏北风。演示大气热力环流-气态法实验功能介绍：通过大气热力环流实验，可以了解到同一地平面的冷热不均而引起大气环流；在受热地区，空气膨胀上升，近地面空气密度减小，形成低气压；上层空气积聚，密度增大,形成高气压；在寒冷地区，空气收缩下沉，在近地面形成高气压，上空形成低气压；水平方向，空气从气压高的地方流向气压低的地方。二、硬件组成：1、酒精灯加热装置：1套（酒精灯，三脚架，石棉网各1个），2、拼接式长方体容器：1个，3、火柴：1盒，4、平盘：1个，5、沉香：若干，6、LED灯条：1个，7、燃香盘：1个，8、冰格模具：1个，9、软布：1块，10、实验手册（模拟季风成因）：5份，11、实验手册（演示大气热力环流）：5份。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 9 | 验证二氧化碳是温室气体、水淹法绘制等高线实验箱 | 地理探究试验箱可在实际操作中理解地理重点难点知识。 验证二氧化碳是温室气体功能介绍： 一、 教学功能： 通过操作学具验证CO2是温室气体，学习温室效应的原理，解释全球变暖现象。举例说出温室效应的利与弊。 二、硬件组成： 1、锥形烧瓶：2个，2、柠檬酸：1瓶，3、小苏打：1瓶，4、药勺：1个，5、数显温度探头：2个，6、活芯瓶塞：2个，7、POVI金属小台灯：1个，8、浴霸照明灯泡：1个，9、软布：1块，10、实验指导手册：5份 水淹法绘制等高线功能介绍： 一、 教学功能： 通过操作学具参与等高线的绘制过程，学习等高线地形图知识，能够在等高线地形图上判读地形的不同部位，能够在等高线地形图上读出海拔高度和计算相对高度。 二、硬件组成： 1、长方形容器：1个，2、黏土：1袋，3、激光笔：1个，4、水笔：1个，5、笔架：1个，6、手持量杯：1个，7、食用色素（蓝色）：1瓶，8、燕尾夹：2个，9、幻灯片：5张，10、软布：1块，11、实验手册：5份。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 10 | 演示海陆热力性质差异实验箱 | 地理探究试验箱可在实际操作中理解地理重点难点知识。 一、 教学功能： 演示海陆热力性质差异功能介绍： 通过演示海陆热力性质差异实验，可以了解因海洋和陆地的比热容不同，在吸收或释放相同的热量后，海洋和陆地的温度变化不同（陆地温度的变化幅度比海洋大)。所以陆地升温快，降温也快；海洋升温慢，降温也慢。 二、硬件组成： 1、玻璃烧杯：2个，2、红水温度计：2个，3、POVI金属小台灯：1个，4、浴霸照明灯泡：1个，5、铁架台：1个，6、金属棒：1根，7、白沙：1袋，8、软布：1块，9、实验手册：5份。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 11 | 灯箱挂图套装 | 60cm\*90cm灯箱2个，60cm\*90cm灯箱片40张；120cm\*60cm灯箱1个，120\*60cm灯箱片10张。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 12 | 知识窗帘 | 喷绘地理知识，让学生学习更多地理学科的知识，营造地理教室的整体气氛。涤纶材质遮光布 含卷升设备卷轴 手动升降 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 25 | 平方 |
| 13 | 实验桌 （六角） | 规格：≥1500mm×1500mm×780mm 1、台面：选用知名品牌≥12.7mm实芯理化板，边缘加厚到≥25.4mm。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染、防水、防火的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。 2、台面颜色：多种颜色自由选择 3、产品结构：铝木结构 4、台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构,框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥40mm×40mm；连接件：设计成自锁式功能。(可防止连接件与铝合金组装过程中螺丝松动的现象)铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 5、桌体：采用厚度不低于16mm环保不低于E1级的实验室专用三聚氰胺板制作。 6、组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 7、连接件：ABS专用连接组装件； 8、其他位置贴面：其他位置采用三聚氰胺板进行贴面。 9、板材封边：可见截面均经过优质PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 10、配电：配有电源装置，内部走线布局合理，安全措施齐全可靠，易于维护 11、台身设计：设有学生书包斗。 12、可调脚：采用模具成型PC＋ABS工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高≥30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试  #实验桌产品经检测：甲醛释放量：≤1.5mg/L；重金属含量：可溶性铅≤90mg/kg、可溶性镉≤75mg/kg、可溶性铬≤60mg/kg、可溶性汞≤60mg/kg，参照GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》或GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准。 | 8 | 张 |
| 14 | 学生凳 | 1.规格：≥φ300mm×440mm。 2.凳面：采用ABS环保材质一体注射成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度≥8mm。 3.升降式螺杆：直径≥20mm螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定，钢板厚度≥2mm。 可调节凳子高度，升降≥50mm。 4.钢脚架：由壁厚≥1.5mm椭圆形钢管及壁厚≥2mm圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。 5.脚垫：塑胶材质，采用PP加纤维制实心倒勾式一体注射成型，防水防滑。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试  #学生凳产品经检测：甲醛释放量：≤1.5mg/L；重金属含量：可溶性铅≤90mg/kg、可溶性镉≤75mg/kg、可溶性铬≤60mg/kg、可溶性汞≤60mg/kg，参照GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》或GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准。 | 45 | 套 |
| 15 | 三维数字地球软件 | 软件功能： 1、 点击月份或日期可以选择月份日期切换，可以引起晨昏线角度的变化，软件界面的时间显示，随着地球的转动而变化。2、 可以放大缩小地球的显示画面，同时可以拉近、拉远地球的观看距离。3、 地球可以分为：卫星图模式、单色图模式、四季变换、国家行政图模式、气候分布模式、高度图模式等显示模式；可以显示隐藏经纬线、云层；能让地球变得竖直，使地球平衡；能让地球随时进入或者退出昼夜模式。4、 具备地形调节功能，可以调节陆地地形的高度及海平面高度。5、 生成航线：点击一个起飞城市，再点击一个目标城市，点击飞行，可以生成飞机的航线。6、 球面上显示隐藏经纬度名字、城市名称标示、城市天气气温、飞机轮船。7、 能改变国家文字颜色，首都城市文字颜色，普通城市文字颜色。8、 点击球面上任意国家、城市，弹出对应国家和城市的简介。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试  #提供三维数字地球软件产品的软件著作权证书（复印件加盖公章） | 1 | 套 |
| 16 | 海绵城市探究演示系统 | 软件功能： 1、主要通过读取内容资源文件，生成视频窗口列表，能够控制视频播放、暂定、视频进度控制、以及全屏功能。 2、每个视频课件都匹配相应的文字窗口，通过文字详细介绍视频的相关知识内容。 课件演示内容： 一．海绵城市建设 1. 建设海绵城市的背景；2. 海绵城市宏观定义、微观定义及其主要特点；3. 庭院雨水系统；4. 道路雨水系统；5. 景观水体雨水系统；6. 海绵城市建设的意义 二．海绵城市建设应用 1. 海绵城市建设在建筑与小区的应用。2. 海绵城市建设在城市道路的应用。3. 海绵城市建设在城市绿地的应用。4. 海绵城市建设在生态水系中的应用。5. 由鹿特丹水广场建设看海绵城市智慧治水。6. 海绵城市应用——哥本哈根举例 三．海绵城市建设主要技术手段 1.透水铺装 2.绿色屋顶 3.下沉式绿地 4.简单型生物滞留设施/复杂型生物滞留设施 5.渗管/渗渠 /渗井 6.调节塘 7.雨水渗透塘 8.蓄水池 9.雨水罐或地埋式储水箱 10.植草沟 11.植被缓冲带 12.初期雨水弃流 13.生态浮床 14.雨水湿地 15.海绵砖的介绍及其对于海绵城市建设的优势 16. 由鹿特丹水广场建设看海绵城市智慧治水。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试  #提供海绵城市探究演示系统软件产品的软件著作权证书（复印件加盖公章） | 1 | 套 |
| 17 | 拓展学习资源 | 提供地质地貌拓展学习资源二维码，内容包括：冰川地貌、丹霞地貌、等高线模型、地上河模型、地下水模型、地震模型、断层褶皱地貌、风成地貌、构造地貌、海岸侵蚀地貌、黄土地貌、火山熔岩地貌、喀斯特地貌、科罗拉多大峡谷、流水地貌、煤、石油矿田构造、三类岩石、温室效应后果之一、五种地形、重力地貌、梯田地貌；通过移动终端扫描模型上的二维码可浏览与该模型同主题的拓展资源，展现更多更精彩的地质地貌信息。资源包括：该地貌的基本介绍、成因原理、分布情况、特征、分类说明、与人类经济建设的关系等多方面介绍，图文并茂，并配有视频详细说明，更直观、生动的理解相关内容。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 18 | 智能地理在线组卷系统 | 1、功能齐全 系统包含：按目录选题、按试卷选题、收藏夹选题、智能组卷等模块。 2、资源丰富、更新快 系统包含初中、高中地理100万+，每日不断更新题库。 3、自行组卷 用户可以挑选系统中试题，根据难易程度自行组成电子文本试卷。 4、搜索引擎 系统可快速按目录、年份、难度系数、试题类型、关键字等多维度高级筛选，也可以在云端系统海量题库中进行搜索，极大的提高了组卷效率。 5、自动更新 系统定制好资源后可实现题库自动更新，与云端题库保持同步。 6、导出打印灵活 试卷可进行便捷的修改及导出，导出后可进行二次编辑并可满足各种纸张版式印刷。售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 19 | 史地云平台教学系统 | 一、 功能介绍 1、资源管理 1）资源上传/下载 基于web的在线资源上传、下载，多种格式的单个及批量文件上传、下载。 2）资源推送 支持对地理、历史海量资源的分类筛选收藏订阅，资源数据每日同步更新至服务器。 3）资源搜索 内建全文检索引擎，支持基于学科、年级、类别、来源的多维度快速资源搜索定位。 4）资源预览 支持多种文档格式(word、ppt、pdf)的在线全文预览，支持多种视频格式的在线播放，便于教师通过电子白板等设备，课上教学随时使用。 5）资源评价 支持下载者在线对资源质量进行星级评定及发表文字评价。 6）资源分类 支持自定义资源分类，支持针对分类筛选和同步来自外部资源。 7）资源积分 支持对资源上传者的积分奖励，通过积分排行和评价激励上传教师积极性。 8）资源导入 支持导入外部资源链接，可以方便接入第三方资源（优酷、土豆、搜狐、酷6等）海量。 9）用户圈子 可添加好友，用户的各种行为动态（例如发表资源、说说。）共享至好友，支持好友私信。 2、内容管理 1）新闻审核发布：支持基于在线富文本编辑器的站内新闻审核发布； 2）文章发布：支持在线发布个人教学科研成果和工作经验分享； 3）文章评论：支持对文章发表评论，后台可管理；售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |

**附件5：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 |
| 1 | 教育软件包 | 正版win10 Pro+office 2016(教育版)，含安装、试运行调试 | 套 | 46 |
| 2 | 管理软件 | 1.虚拟显卡底层驱动技术,计算机屏幕上能够显示的任何内容都能实时高效地获取，对高清显示、各种课件、课件中的视频、 DirectDraw、Direct3D、OpenGL、Cool 3D、3D MAX、AutoCAD、FLASH和DVD等都能高效支持。2.采用中心服务程序+远程管理程序+教师程序+学生程序的系统架构；自由组合安装。3.灵活的浮动工具条控制方式 提供灵活的浮动工具条控制方式，实现功能的动态变化。4.动态频道分配模式,根据网络教学活动的需要，系统为每种活动动态分配网络频道。5.支持多个小组同时开展活动,可以将班级学生同时分多个小组，各组长可以同时对组内成员实现屏幕广播、远程监看、联机讨论、网络画板等不同操作，支持静态分组和动态临时分组。 6.拥有音频多播控制技术,老师可以建立多个音频播放频道，并给每个频道属性进行配置，满足学生的不同收听点播的需要。7.智能的人机交互界面,提供界面的配置、功能工具条的定制、浮动按钮条的定制、快捷按钮的定制、学生屏幕的缩略图显示、登录方案的配置等个性化配置功能，满足所有老师的不同教学需要 含安装、试运行调试及培训 | 套 | 1 |
| 3 | 接入交换机 | s10/100/1000Base-T自动感应千兆位以太网交换端口,SFP光纤组合端口为1000BASE-SX和1000BASE-LX千兆位提供支持,自动协商速度、双工模式和流量控制,集成LED指示灯用于增强视觉监测和分析,交换机结构容量：≥48 Gbps,转发速率：≥35.6 Mpps,行业标准链路聚合符合IEEE 802.3ad标准（仅静态支持，不支持LACP）,支持4个链路聚合组，每组具有多达4个端口,本地密码和受限IP地址确保安全访问交换机,端口镜像能够镜像四个源端口，从而改善网络流量监控和故障排除,在与DHCP服务器同时使用时，DHCP客户端支持能够简化IP地址分配 ,工作温度：0o C至45o C（32o F至113o F）,电压1.0A @ 100V. 含安装、试运行调试及培训，售后服务：三年，质保期：三年 | 台 | 1 |
| 4 | 教师用电脑桌 | 规格：1200\*600\*760mm 台面：选用E1级25mm厚优质三聚氰胺板，甲醛释放量符合国家标准 台身：采用E1级18mm厚优质三聚氰胺双饰面板，优质pvc封边，甲醛释放量符合国家标准 封边：截面使用优质2mm同色PVC条机械封边。 五金件：采用优质品牌五金件。 脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 结构：带抽屉，带主机位置 含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 张 | 1 |
| 5 | 教师椅子 | 规格：标准 中背带扶手。覆面：采用优质真皮覆面，金属镶皮扶手。 泡棉：内衬优质环保高回弹一次成形PU泡棉（座密度45Kg/m3，靠背35kg/m3），回弹性40%，理化性能应符合国家现行标准，软硬适中，达到国家现行检测标准。衬板：依据人体工程学原理设计，采用E1级弯曲木胶合板，曲木板材经模具八层高频冷压成型，板材厚度15mm，板材承受压力达300KG，经防潮、防腐、防蛀等环保处理，甲醛释放量符合国家标准。结构：弓字型椅架，椅架为无缝钢管电镀，管壁厚度≥1.8mm，直径为≥32mm。椅腿带防滑装置。椅面及靠背为高弹高密度海棉（密度≥38kg/m3）。创新点：1、底部带优质底脚具有防潮功能，有效延长使用寿命。2、设计符合人体功能力学，工艺结构符合人性化要求。含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 把 | 1 |
| 6 | 学生电脑桌 | 规格：800\*600\*760mm 台面：选用E1级25mm厚优质三聚氰胺板，甲醛释放量符合国家标准。 台身：采用E1级18mm厚优质三聚氰胺双饰面板，优质pvc封边，甲醛释放量符合国家标准。 封边：截面使用优质2mm同色PVC条机械封边。 五金件：采用优质品牌五金件。 脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 结构：带抽屉，带主机位置 含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 张 | 45 |
| 7 | 学生椅子 | 升降范围：420-500mm，凳面材质PP注塑件，面下带有加强筋，升降结构为气动升降，连续可调，带有防脱落装置。椅架采用电镀，脚垫为ABS注塑成型。五腿钢支架带轮，可任意移动。含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 把 | 45 |
| 8 | 机柜 | 网络机柜 32U；尺寸：600\*600\*1200mm，材质：采用SPCC优质冷轧钢板，表面处理采用脱脂、酸洗磷化静电喷塑。2.0mm方孔条镀蓝锌，1.5mm安装梁，防护等级：IP20，内部元器件：M6方螺母钉10套，内六角扳手1只，钥匙两把，有门锁；玻璃前门,全开孔后门,可安装台式服务器；高度不低于1200mm；宽度不少于600mm；深度不少于600mm；含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 套 | 1 |
| 9 | 防静电地板 | 尺寸：600mm×600mm×40mm；绿色环保、陶瓷面、40mm厚，防火性能：国家A级；耐火性能：不小于1600℃；导电性能：表面电阻隔1.0\*107-9 欧姆,体积电阻1.0\*107-9欧姆；承载性能：极限集中载荷≥800KG；均布载荷≥1000KG；水泥硅酸钙刨花板填充，超强耐磨，使用寿命长；防水板基，浸水24小时不变形；静态载荷大于国标Q型，滚动载荷突出，可以承载大型设备碾压；镀锌板封底，隔绝水分，耐腐蚀，国产全钢防静电地板，防静电地板用不锈钢平头支架架空15cm，15公分不锈钢平头支架（可调节）：700个，不锈钢支持横梁龙骨：750条，螺丝：5盒，地吸：4个，锡箔胶带：20卷，导电胶：5管，美工刀：2把，PVC线槽：1200米，六类非屏蔽网络双绞线：5箱，强电线路900米，弱电线路900米，施工人员：4人，施工时间：5天，强弱电线路分开敷设，距离符合标准 | 平米 | 60 |
| 10 | 强、弱电布线 | 含国标2.5平方独股铜芯电源线1000米，含接线板48个，防雷配电箱1个，空气开关5个、电源配套：根据整体电源需求布置；辅料：含VGA线2条，音响线300米，扎带100把、螺丝2000个、胀栓100个、胶布30卷、金属线管300米，施工人员：4人，施工时间：6天。24口国标配线架1U设备带智能检测功能3个，六类非屏蔽网络双绞线5箱，六类信息模块根据机房的布局配置，理线架2个、六类网络跳线，根据现场的要求配置。线槽线管施工布设：全部采用暗埋方式；所有信息点综合布线，打模块、打配线架、链路测试、机柜到信息点终端对应打标签、网络跳线安装等工作、机器加电测试、联网调试、设备上架、系统软件安装及应用软件安装等工作 | 项 | 1 |

**附件6：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 |
| 1 | 耳麦 | 1、耳麦结构为包耳式设计，有效阻挡外围噪音影响；耳罩方便拆卸，方便维护； 2、耳麦具有USB2.0接口，耳麦线长≥1.5米； 3、耳麦具有人性化设计，适合不同头型佩戴； 4、耳麦可在工作时进行实时状态监测，第一时间发现设备故障，降低设备故障对考生的影响； 5、具有内置加密存储，能够对考试程序、试题、答案进行安全加密存储，保证考试安全。 6、具有唯一编码，可溯源考生答案来源； 7、可附加声纹水印，做到可溯源、防抵赖、防伪造。 8、提供可编程接口（SDK），方便系统的定制开发。 含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：1年 | 个 | 45 |
| 2 | 学生桌（单联） | 1、单联卡座尺寸要求：长850mm\*深630mm\*高900mm（允许误差±3mm，长度为含挡板厚度的卡座外围长度，深度为含侧面挡板长度的尺寸，台面深度不低于500mm）；挡板升起后高度为1200mm； 2、学生卡座采用钢木机构； 3、学生桌前侧、左右两侧设计可统一控制的电动升降挡板，有效阻隔相邻考生的视线并有隔音的效果；基础材质为木质，须做防火处理，板材的所有边缘用铝合金，机器封边。板材甲醛释放量≤0.5mg/L； 4、升降挡板工作过程中要充分考虑降噪处理，挡板升起后要稳固； 5、学生卡座结构设计合理，适合学生空间使用需求，方便布线和日常检修维护； 6、卡座底座为钢质材料，设计美观； 7、在满足上述基本要求外，投标人可补充认为合理的其他设计亮点，如功能性、美观度、人性化设计等方面；含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 个 | 17 |
| 3 | 学生桌（双联） | 1、双联卡座尺寸要求：长1640mm\*深630mm\*高900mm（允许误差±3mm，长度为含挡板厚度的卡座外围长度，深度为含侧面挡板长度的尺寸，台面深度不低于500mm）；挡板升起后高度为1200mm。 2、学生卡座采用钢木机构； 3、学生桌前侧、左右两侧设计可统一控制的电动升降挡板，有效阻隔相邻考生的视线并有隔音的效果；基础材质为木质，须做防火处理，板材的所有边缘用铝合金机器封边。板材甲醛释放量≤0.5mg/L； 4、升降挡板工作过程中要充分考虑降噪处理，挡板升起后要稳固； 5、学生卡座结构设计合理，适合学生空间使用需求，方便布线和日常检修维护； 6、卡座底座为钢质材料，设计美观； 7、在满足上述基本要求外，投标人可补充认为合理的其他设计亮点，如功能性、美观度、人性化设计等方面；含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：1年 | 个 | 14 |
| 4 | 学生椅 | 1、钢架结构，坐垫与靠背采用注塑成型椅面，优美简洁且符合人体工学的座背，坚固耐用，经防锈处理后喷塑处理。 2、尺寸（mm）：420W\*430D\*770H（允许误差±3mm） 含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：1年 | 个 | 45 |
| 5 | 耳麦 | 1、耳麦结构为包耳式设计，有效阻挡外围噪音影响；耳罩方便拆卸，方便维护； 2、耳麦具有USB2.0接口，耳麦线长≥1.5米； 3、耳麦具有人性化设计，适合不同头型佩戴； 4、耳麦可在工作时进行实时状态监测，第一时间发现设备故障，降低设备故障对考生的影响； 5、具有内置加密存储，能够对考试程序、试题、答案进行安全加密存储，保证考试安全。 6、具有唯一编码，可溯源考生答案来源； 7、可附加声纹水印，做到可溯源、防抵赖、防伪造。 8、提供可编程接口（SDK），方便系统的定制开发。 含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：1年 | 个 | 2 |
| 6 | 教育软件包 | 正版win10 Pro+office 2016(教育版)，含安装、试运行调试 | 套 | 47 |
| 7 | 教师桌 | 规格：1600\*800\*760mm 基材：采用E1级优质三聚氰胺饰面人造板，优质环保材料封边。 封边：截面使用2.0mm环保优质PVC条机械封边处理。 工艺：人造板件全部双饰面，封四边，隐蔽部位全部封边处理。 结构：台面下带三屉活动推柜（联锁）。可操作电脑。 五金：采用优质五金配件，三节静音滑轨、尼龙纤维合成脚轮。 含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 个 | 1 |
| 8 | 教师椅 | 规格：中背、带扶手 椅座背：优质麻绒覆面； 泡棉：内衬优质环保高回弹PU泡棉（座密度45Kg/m3，靠背35kg/m3），回弹性40%，理化性能应符合国家现行标准，软硬适中，达到国家现行检测标准。 结构功能：具备倾仰、锁定功能；优质气压棒； 五星脚：优质金属五星脚；优质尼龙纤维合成脚轮。 含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 个 | 1 |
| 9 | 听说教学系统 | 课堂教学1. 支持老师在教室，开展英语听说教学课；2. 系统安装在教室，可以通过投影或其他电子设备，系统以大题的形式将试题展现出来，进行知识点讲解以及与学生进行互动等，完成英语听说教学。3. 在课堂上可以针对朗读题型进行实时评分，反馈语音中的问题，达到精准教学。机房教学课堂活动：1. 老师可以建立课堂活动，如朗读、对话、复述等题型的教学任务；系统支持多种题型的智能评测，形成成绩和结果报告；2. 支持在成绩报告中播放音频和视屏资源、以及学生的语音，并显示参考答案；3. 老师可以将教师端试题分析页面推送到学生端，和学生进行屏幕共享，达到同屏教学的目的；4. 支持查看班级所有学生的训练结果，支持对学生练习的结果进行人工标注。自主练习：1.学生可以接收并完成老师布置课堂活动，在规定的时间完成听力、口语作业。2.学生可以在学校机房进行专项训练，帮助学生实现自主学习。根据学生的练习情况，可以针对性推荐练习资源；3. 系统支持智能纠错功能，系统应识别出有错误的单词，并提供单词的标准读音；4. 系统支持乱说检错功能，系统应智能识别异常语音输入，如乱读中文。5. 篇章朗读过程中可以进行朗读跟踪，朗读后的文字背景变色。学习报告：1. 练习结束后，系统能够实时评分、给出答题的成绩和分析报告，让学生及时了解自己的练习效果。2. 系统进行篇章朗读现场评测，评测引擎须给出流畅度、完整度、发音准确度、语速、非正常停顿和总分，六个分数。含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 套 | 1 |
| 10 | U盘 | 容量：128G；接口类型：USB3.0；读速100MB/s，售后服务：三年，质保期：1年 | 个 | 1 |
| 11 | 交换机1 | 1、48口全千兆二层交换机:背板带宽：≥256Gbps；包转发率：≥87Mpps；接口：≥48个10/100/1000M自适应端口；电源功率：≤54.5W 2、每台交换机配备两个光纤模块:传输速率: ≥1.25Gb/s,GE,OC24；传输距离: 多模≥550米 含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 台 | 1 |
| 12 | 服务器机柜 | 1、机柜尺寸：42U，600\*1200\*2000mm（宽\*深\*高）。 2、材质：SPCC优质冷轧钢，表面处理采用脱脂、酸洗磷化静电喷塑。厚度：1.3mm钢板，2.0mm立柱。 3、内部元器件：托盘：3块，螺丝：50套，风扇：4个，电源：1个。 4、理线器：SPCC冷轧钢材质，防尘以及保护整理线缆，盖板可拆卸，与交换机数量匹配； 5、配线架：24口六类配线架（含模块），与交换机数量匹配； 6、网络跳线：3米成品跳线（六类），和学生用机教师用机数量匹配 含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 台 | 1 |
| 13 | 六类室内非屏蔽双绞线 | 六类室内非屏蔽双绞线，纯铜纤芯，符合国标高速 1000Base-T千兆以太网（1000Mbps）的传输，含安装、试运行调试 | m | 1000 |
| 14 | 地面金属线槽 | 静电地板下安装，材质钢制，单槽，尺寸（宽\*高）100mm\*100mm，含安装、试运行调试 | m | 90 |
| 15 | 身份识别系统 | 1、设备结构为立式一体机； 2、支持身份证（二代和三代）、指纹、人脸生物特征验证，要求识别快捷，准确率高； 3、设备设计符合人体工程学，能对身高140CM--190CM的学生进行身份验证工作； 4、设备显示屏不小于10.4英寸； 5、能够读取居民二代或三代身份证。并能自动识别并读取居民第三代身份证指纹信息，进行现场比对； 6、人脸采集摄像头分辨率不低于720P，带补光功能； 7、支持热敏打印； 8、设备具有丰富的接口，方便日常使用及功能扩充； 9、设备具有语音提示功能； 10、在满足上述基本要求外，投标人可补充认为合理的其他功能亮点； 含安装、试运行调试及培训，售后服务：三年，质保期：三年 | 套 | 1 |
| 16 | 不间断电源 | 不间断电源 主机 类型：在线式 电压：115~295Vac(±3Vac）IN，220Vac±2% OUT 电流：充电电流：1A 额定容量：2.4 KW/3KVA 断电后可继续供电≥40分钟 含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 套 | 1 |
| 17 | 配电箱 | 箱体尺寸：300\*400\*180mm，材质：冷轧钢板，箱体厚度：0.8mm，回路：10，安装方式：暗装，也可根据现场环境定做，含空开。含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：1年 | 台 | 1 |
| 18 | 86开关盒 | 符合国标，外形尺寸为86×86（mm），含安装、试运行调试 | 个 | 30 |
| 19 | 电力电缆 | 阻燃交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆（ZR-YJV）3\*4㎡，含安装、试运行调试 | m | 486 |
| 20 | 配管 | PVC阻燃，公称直径25mm以内，含安装、试运行调试 | m | 95 |
| 21 | 浪涌保护器 | 每套三组浪涌保护器，其中： 1、B级电源电涌保护器 冲击电流Iimp(10/350μs): ≥25KA保护水平Up:≤2.0KV，保护模式：L/N-PEIP，防护等级：IP20，63A/3P空气断路器 2、C级电源电涌保护器 标称放电电流In(8/20μs): ≥20KA，最大放电电流Imax(8/20μs): ≥40KA，保护水平Up:≤1.8KV，保护模式：L/N-PE，IP防护等级：IP20，32A/3P空气断路器 3、D级电源电涌保护器 标称放电电流In(8/20μs): ≥10KA，最大放电电流Imax(8/20μs): ≥20KA，保护水平Up:≤1.2KV，保护模式：L/N-PE，IP防护等级：IP20，16A/3P空气断路器 含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 个 | 1 |
| 22 | 接地母线（铜排） | 30\*2mm紫铜排，含安装、试运行调试 | m | 92 |
| 23 | 绝缘垫 | 支持绝缘柱，含安装、试运行调试 | m2 | 92 |
| 24 | 配线1 | 设备接地连接线（黄绿）BVR16mm²，含安装、试运行调试 | m | 20 |
| 25 | 配线2 | 主接地连接线（黄绿）BVR50mm²，含安装、试运行调试 | m | 45 |
| 26 | 配线3 | 设备接地连接线（黄绿）BVR6mm²，含安装、试运行调试 | m | 361 |
| 27 | 黑板（变轨式） | 外径不低于1320mmx4200mm，可根据配套多媒体设备尺寸适当调整，由四块（或二块）推拉组合。 板面：采用E3搪瓷面板，呈黑色板或墨绿色板， 表面有50\*50mm隐形字格，只有师生在近距离板书时可见，方便教师板书整齐，又不影响学生视觉舒适性，板面可兼容所有的粉笔，无尘粉笔，水溶性粉笔，无尘水笔板书，实现板书无尘。笔迹均匀，字迹清晰，易写易擦，不反光、不变形，整板厚度为≥0.3mm，表面漆膜硬度：≥6H，经耗磨仪一万次摩擦后不露底，表面粗糙度仍可达到1.8 um。光泽度＜12%，没有明显眩光；表面附有保护膜。 背板：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm，由专用双组份AB胶粘合经由全自动生产线高压一次性定型，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击，防水、防锈，经久耐用，保持书写板面平整，永不脱壳。 外框：采用高精级磨砂哑光银白铝合金型材，流线型设计，没有明显弦光；标配独立开放式70mm宽粉笔槽；书写黑板相邻之处采用折弯无边或薄边设计（根据用户的最终要求定制） 滑轮：活动黑板上下主滑轮采用八组滑轮小车和变轨导向部件组合，引导活动黑板滑动至与固定黑板平行的轨道内，运行无噪音；2、下滑轨滑槽和滑轮朝下安装结构设计，完全杜绝粉尘和其它杂物堵塞滑道的可能性，长期保持运行顺畅。含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 块 | 1 |
| 28 | 手持身份识别终端 | 1、操作系统采用android系统； 2、屏幕尺寸不低于7英寸； 3、采集摄像头分辨率不低于500万像素； 4、wifi支持模式 IEEE802.11b/g/n； 5、可读取身份证信息，要求识别快捷，准确率高； 6、可进行指纹检验，要求识别快捷，准确率高； 7、在满足上述基本要求外，投标人可补充认为合理的其他功能亮点； 含安装、试运行调试及培训，售后服务：三年，质保期：三年 | 台 | 1 |
| 29 | 安装测试及辅料 | 机房内所有桌椅的铺设、摆放，所有电脑等设备的链接安装、调试，软件的安装、调试，铲除墙面、拆除吊顶，拆除窗帘，拆除地板砖，暗装B级电源防雷器，暗装防雷钢架。施工人员：6人，工期：8天，24口国标配线架1U设备带智能检测功能3个，六类非屏蔽网络双绞线1000米，六类信息模块100个，理线架2个、六类网络跳线根据现场的要求配置。线槽线管施工布设：全部采用暗埋方式；所有信息点综合布线，打模块、打配线架、链路测试、机柜到信息点终端对应打标签、网络跳线安装等工作、机器加电测试、联网调试、设备上架、系统软件安装及应用软件安装等工作 | 项 | 1 |

**附件7：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 实验桌 （教师演示台） | 规格：≥2800mm（L）×750mm（W）×900mm（H）；  台面：选用≥12.7mm实芯理化板，边缘加厚到≥25.4mm。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染、防水、防火的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。  #提供有资质的第三方检测机构出具的实芯理化板的检测报告复印件并加盖制造商公章，检测报告包括以下内容：化学性能检测（参照GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准）、物理性能检测（参照GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准）、环保性能检测（参照GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准）、抗菌性能检测（参照JC/T2039-2010标准）、  防霉性能检测（参照JC/T2039-2010标准）、燃烧性能检测（参照GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准）、烟气毒性性能检测（参照GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准）。 柜体：框架及柜体均为全钢结构，钢板采用≥1.0mm优质冷轧镀锌钢板，经激光下料、数控折弯、焊接制作，表面经环氧树脂粉体涂装处理（涂装厚度≥75μm）。耐腐蚀，易清洗、耐磨、耐刻刮。桌体内部可隐藏设计强弱电、给排水、气体管路。 门板：柜门为双包结构，内附防噪填充。柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴。 抽屉 ：四面抽墙一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构，内具隔音材质，采用静音三节承重滑轨，铝合金一字型拉手设计。 活动层板：层板支撑扣采用厚度≥1.0mm的镀锌钢板制作，承重大于50kg，柜体内有层板上下调节孔，层板厚度≥20mm。  装饰封板：可拆装式设计。 所有钣金的表面接缝均为满焊，焊接表面平整、平滑，柜体底部配备≥30mm高钢制ABS注塑调节脚。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 张 |
| 2 | 教师椅 | 1.PU皮面，海绵坐垫； 2.黑色PP加玻纤内外塑框； 3.一体成型PP固定扶手； 4.中靠背46-49cm，人体工程学设计； 5.1.2mm厚汽杆； 6.300#PP加纤五星塑脚； 7.φ50mm黑边尼龙万向轮。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 张 |
| 3 | 电源 | 电源外壳采用模具一次成型，一体化PVC按键设计，安装于抽屉之内，自带两块数字表分别显示输出电压与电流，电源采用数控式操作，可精确定位输出电压。 1.交流输出：可由学生或教师操作输出0-30V交流电源，分辨率为1V，带有交流电流显示，过载声光报警保护。 2.直流输出：可由学生或教师操作输出0-30V直流电源，分辨率为0.1V，带有直流电流显示，过载声光报警保护。 3.数字表分别显示交流电压，直流电压，交流电流，直流电流。 4.锁定：当电源被教师锁定时，本电源内部锁定，禁止学生操作本电源，只能由教师操作控制本电源所有电压，以防学生误操作的电压与教师要求的实验电压不符而对实验设备造成损坏。 5.两路220V多功能插座输出，与低压单独控制，高压关闭时低压仍可使用。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 4 | 控制柜 | 控制柜参考尺寸：≥400mm（L）×230mm（W）×780mm（H）；采用≥1mm厚钢板冷轧成型，两侧冲有散热孔，所有金属表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 内设置中央处理器一套，总漏电保护一组、分漏电保护器十六组，紧急控制系统一套、工作指示灯一套、无线路由器一个、工业串口模块一个；3、控制柜功能：（1）、220V控制系统：当摇臂控制工作时自动关闭；（2）、摇臂控制系统：当遇到阻力工作时自动返回；（3）、给排水控制系统：给水打开时，排水自动打开，排水定时检测跟踪水位，自动排水；当摇臂控制工作时给排水自动关闭。(4)、照明控制系统(5)、通风控制系统：采用ABB矢量控制变频器：主要参数指标为：1.频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由LED显示；2.输入额定电压：三相380V，±15%；3.输入额定频率：50/60 HZ；4.控制方式：空间电压矢量控制；5.输出频率：1.00~400.0 HZ；6.过载能力：150% 额定电流；7.保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 套 |
| 5 | 智能吊装控制系统V1.0 | 电源操作控制系统：可实现远程分组控制学生高低压电源开启与关闭；交流电可0-30V 分辨率1V设置及实时显示，直流电可0-30V、分辨率0.1V设置及实时显示，带学生电压锁定功能。 照明系统：可实现远程控制照明系统开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能，可实现根据周围环境自动调节亮度（护眼模式）或手动调节亮度，实时显示照明工作状态。 给排水控制系统：可实现远程控制给排水系统的开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能，实时显示工作供水工作状态。 摇臂控制系统：可实现控制电源摇臂升起或下降。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能。 通风控制系统：可实现远程控通风系统的开启与关闭及风量调节。实时显示通风工作状态。 数据输出分析系统：给水、排水、通风及风量、照明工作状态的实时显示。  系统设置：1.开机方式 （1）直接开机 （2）密码验证； 2.定时关机：0-240分钟时段设置；3.教室编号设置；4.自动分组功能5.更改密码功能。 可支持APP远程查看操作，语音实时唤醒功能(此功能选配)。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。含授权及培训安装 | 1 | 套 |
| 6 | 远程控制系统 | 配备安卓智能平板；使用APP账户密码登入系统操作，APP移动终端与集中控制系统同步显示。可实现语音唤醒功能，使用APP移动终端可实现总控和分组控制 1.通风系统开启与关闭及风量调节；2.电源操作控制系统摇臂升降及学生操作电源开启与关闭；3.供水系统的开启关闭；4.照明系统的开启与关闭。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。含授权及培训安装 | 1 | 套 |
| 7 | 实验桌 （学生） | 规格：≥2800mm（L）×600mm（W）×780mm（H）台面：选用≥12.7mm实芯理化板，边缘加厚到≥25.4mm。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染、防水、防火的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。桌体结构：塑钢结构。工艺：桌体采用环保ABS塑料一体化成型,耐化学腐蚀、耐热，表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的尖锐边角, 所有接触人体的边棱均为倒圆角。桌体规格：≥2750mm（L）×555mm（W）×745mm（H），主体承重结构由桌体两侧规格为≥370mm×740mm的铁侧板与4根规格为≥20mm×50mm×1150mm的铝合金型材支撑梁连接而成，新式承重设计减轻桌体整体重量的同时最大限度的保证桌体的最大承重性。桌身背面由4片≥480mm×745mm背板及1片≥580mm×740mm水槽台背板组成，背板设置加强筋结构，通过五金件与铝合金支撑梁连接。桌身前部前立板采用R型设计，满足学生腿部延伸空间，符合人体工程学标准。桌身中部为上下水输出区，可安装规格≥440mm×340mm×240mm水槽由两片铁侧板与学生坐位区隔开。桌身前立板上部与抽屉架连接，设有规格≥380mm×200mm×110mm四个学生书包斗，书包斗设有翻盖式盖板，具有隐蔽性及防掉落功能。书包斗中间为抽屉斗，学生电源可设立其中，具有隐蔽性、安全性、美观性。前立板下部设有规格≥310mm×470mm×3mm L型仓门，内部有较大的存储空间，防潮湿性能优越。面板中部具有管线输出检修口，方便管线的日常维修。可调脚：采用ABS与合金材质组成，高≥30mm，减震防滑，可延长设备的使用期限。台面设有PPR化验水槽、三联水嘴等各定位孔，根据实际尺寸开设。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。  #实验桌产品经检测：甲醛释放量：≤1.5mg/L；重金属含量：可溶性铅≤90mg/kg、可溶性镉≤75mg/kg、可溶性铬≤60mg/kg、可溶性汞≤60mg/kg，参照GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》或GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准。 | 12 | 张 |
| 8 | 学生凳 | 1.规格：≥φ300mm×440mm。2.凳面：采用ABS环保材质一体注射成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度≥8mm。3.升降式螺杆：直径≥20mm螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定。可调节凳子高度，升降≥50mm。4.钢脚架：由壁厚≥1.5mm椭圆形钢管及壁厚≥2mm圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。5.脚垫：塑胶材质，采用PP加纤维制实心倒勾式一体注射成型，防水防滑。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 45 | 个 |
| 9 | 智能吊装集成箱体 | 规格：≥1870mm（L）×585mm（W）×540mm（H），分上下两层，下层≥1870mm（L）×585mm（W）×240mm（H）,上层≥1320mm（L）×410mm（W）×300mm（H）；吊装箱体整体采用ABS环保材料一体化注塑成型，满足耐化学腐蚀、耐高温，表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。箱体模块化设计，可根据场地面积选配≥230mm的直接模块、≥300mm的直接模块、≥800mm×800mm直角连接模块组合成一体化‘舱体形状’；外表面和内表面可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺露出，所有接触人体的边棱均倒圆角处理。 内部承重结构采用≥30mm×30mm铝型材连接，着力连接点合理分布，遵循人体工程学设计原理，采用五金配件连接，便于安装。功能模块连接配件选用表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理的冷轧钢板定制成型。 箱体两侧中央可选配7英寸液晶显示屏，搭载实验数据输出分析系统，实时显示通风系统、给排水系统、照明系统工作状态。 箱体可选配通风系统、给排水系统、电源操作控制系统、照明系统、数据输出分析系统。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。  #智能吊装集成箱体产品经检测：甲醛释放量：≤1.5mg/L；重金属含量：可溶性铅≤90mg/kg、可溶性镉≤75mg/kg、可溶性铬≤60mg/kg、可溶性汞≤60mg/kg，参照GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》或同类别国家标准。 | 6 | 组 |
| 10 | 升降摇臂控制模块 | 规格：长≥800mm，模块化设计，内置于舱体下方，由电源操作模块和摇摆臂构成。 摇摆臂采用推杆电机升降，与箱体主结构连接固定件采用铝合金原料压铸成型，T字型结构设计，两侧装配轴承。臂身为铝合金型材，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂固化处理，耐化学腐蚀、耐高温，采用五金配件与电源连接，外表面和内表面可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角和五金配件露出。根据实验需要，可0°到90°智能调节摇摆角度，遵循人体工程学设计原理，摇摆臂内置给排水管和电缆安装空间。 电源操作模块直径≥φ260mm，ABS环保材料一体化注塑成形，耐化学腐蚀、耐高温，表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 个 |
| 11 | 电源操作控制系统模块 | 电源操作模块正面设置 1.两个220V电源插座。 2.两个低压电源输出装置，直流交流输出最大额定电流 2A，输出电压范围 0-30V，均配备过载自动保护及报警装置。 3.4.3英寸液晶显示屏（偏差±5%），可触控显示设置低压直流、交流。 4.语音警报系统，当用电器过载，即刻发出语音警报，并给出正确操作指示。 5.装置内设保险丝，具有过载、短路保护功能。 6.装置内设一键紧急制动装置。一键按下，即刻紧急制动，切断电源，确保学生、设备安全。按照箭头方向旋转按钮，即刻恢复运行。 电源操作模块反面设置 1.三个220V电源插座。 2.两个低压电源输出装置，直流交流输出最大额定电流 2A，输出电压范围 0-30V，均配备过载自动保护及报警装置。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。  #电源操作控制系统模块产品经检测：甲醛释放量：≤1.5mg/L；重金属含量：可溶性铅≤90mg/kg、可溶性镉≤75mg/kg、可溶性铬≤60mg/kg、可溶性汞≤60mg/kg，参照GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》或同类别国家标准。 | 12 | 个 |
| 12 | 给排水系统模块 | 当给水开关打开时，排水自动启动，水槽水低位时，排水自动关闭，设定时间内自动检测排水管水位，当排水管有水时，排水自动抽完，如果排水管未检测到水，水泵自动关闭。给排水接头采用优质产品,具有耐酸碱，拔插轻松，不生锈；自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起，应用2对快速接头，1根排水管，1根进水管，施工人员：：2人，施工时间：1天，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。  #给排水系统模块产品经检测：甲醛释放量：≤1.5mg/L；重金属含量：可溶性铅≤90mg/kg、可溶性镉≤75mg/kg、可溶性铬≤60mg/kg、可溶性汞≤60mg/kg，参照GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》或同类别国家标准。 | 12 | 组 |
| 13 | 照明系统模块 | 接收智能化控制系统控制，功能面板尺寸≥1870mm（L）×585mm（W）×540mm（H），配置LED日光灯360度排列，每根15W，灯罩采用ABS一次成型，设计安装磨砂透明均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。施工人员：2人，施工时间：1天。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。  #照明系统模块产品经检测：甲醛释放量：≤1.5mg/L；重金属含量：可溶性铅≤90mg/kg、可溶性镉≤75mg/kg、可溶性铬≤60mg/kg、可溶性汞≤60mg/kg，参照GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》或同类别国家标准。 | 6 | 组 |
| 14 | 数据输出分析模块  （核心产品） | 在箱体两侧中央配7英寸液晶显示屏显示各个功能模块的及时工作状态：1.通风系统的工作状态和排风量比例的显示；2.供水系统的运行状态（供水系统停止工作，排水系统立即开始工作，实现无缝对接状态）；3.排水系统的运行状态；4.照明系统的运工作状态；方便学生老师实时了解设备的工作状态。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。  #数据输出分析模块产品经检测：甲醛释放量：≤1.5mg/L；重金属含量：可溶性铅≤90mg/kg、可溶性镉≤75mg/kg、可溶性铬≤60mg/kg、可溶性汞≤60mg/kg，参照GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》或同类别国家标准。 | 12 | 组 |
| 15 | 网络版数码互动软件 | 一.技术要求 安装部署快捷，升级简易方便，全中文人性化界面设计，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。 无线网络环境下最多可以支持60个用户，并且可以达到和有线网络环境相同的效果。 采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果，即使广播多媒体课件，3D，甚至大型游戏界面，也可达到实时流畅的效果，支持DirectDraw、Direct3D、 Overlay、OpenGL等特殊显示方式。屏幕广播响应时间<0.4秒。 采用流媒体技术，流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，Windows Media文件，VCD文件，DVD文件， AVI文件，MP3等主流文件格式，支持720p、1080p的高清视频。 防杀进程、断线保护、远程控制关机等辅助功能维护教学秩序。 文件分发和提交必须可以拖拽添加文件，可添加不同目录下的文件或文件目录。 二．控制软件的功能 1.课堂教学 屏幕广播：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。 屏幕广播速度增强：屏幕广播时调节多种画面质量，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。 屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。 网络影院：实现教师机播放的视频同步广播到学生机。 共享白板：教师可共享白板、桌面或图片与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品，学生也可以单独完成。 视频直播：通过USB摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。 语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生，教学过程中请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。 语音对讲：教师选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。 学生演示：教师选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。 分组教学：通过分组教学，将学生分成几个组进行合作学习。小组长可使用多种功能来辅导同伴，例如：广播教学、语音教学、语音对话、监视、远程控制、远程设置、文件分发、远程命令和网络影院。 讨论：教师可能组织学生使用文字、图片、手写板等多种方式开展讨论，可进行分组讨论或主题讨论，分组讨论允许教师将学生分成若干组，同组的组员之间可以相互讨论，教师可以参加任意组的讨论；主题讨论是由教师建立若干个主题，学生选择自己感兴趣的主题开展讨论。 文件分发：教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。 屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多16个）。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。 2.教学评测 试卷编辑：教师能够在家中编辑试题，试题类型支持单选、多选、判断、自由发挥，可插入图片，设置试卷名称、教师名称、班级、考试时间和总分。允许用户从 Word 文件导入试题，可通过导入 Word 文件添加试题。 开始考试：教师将试卷分发给学生即可开始考试，考试过程中可以教师如有问题补充，可暂停考试，在特殊情况下，可以暂挂考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。 阅卷评分：收取的试卷系统可自动评分，教师添加批注，查看柱状图显示的考试统计结果，并能够将评分结果以网页形式发送给相应的学生。 答题卡考试：教师导入word、ppt、excel、pdf等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题等。售后服务1年，质保1年，含授权培训及安装调试。 | 1 | 台 |
|
| 16 | 洗眼器 | 1. 台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2. 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3. 控水阀采用黄铜制作，经镀镍处理，阀门可自动关闭，密封可靠。 4. 供水软管：采用1500mm长不锈钢软管。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 17 | 化验水槽（配出水装置） | PPR材质，水槽内部规格：≥380mm（L）×270mm（W）×195mm（H），水封式，可防止废水回流和堵塞。 槽体上部配备出水装置：单联出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 18 | 化验水槽（配出水装置） | PPR材质，水槽内部规格：≥380mm（L）×270mm（W）×195mm（H），水封式，可防止废水回流和堵塞。槽体上部配备出水装置：定制，一高二低出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水嘴为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 个 |
| 19 | 污水桶 | 1.PP塑料一体化注塑成型，放置于箱体内部。 2.桶内设有水位传感器及排水装置，当检测水位到达指定面后，将自动停止供水装置，启动排水功能。 3.桶面装配过滤装置，方便拆卸清理。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 套 |
| 20 | 多功能平台架 | 多功能平台架：整体规格≥445mm（L）×150mm（W）×320mm（H） ABS塑料注塑成型，安装于化验水槽上部。具有高耐热、阻燃、化学稳定性、电性能良好等特点。平台顶部集成给排水快速接口，其接口具有无溢漏设计，信号线接口、电源线接口。平台正面设有6个滴水架放置处孔位，可拆卸滴水棒,组合方便。多功能集成平台架两侧装配2个220V插座。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 套 |
| 21 | 电源布线耗材 | 1.地面耗材:每桌取电连接线1.5mm²软铜质电线对接至主线2.5mm²,每桌取电连接线采用合理规格线管。  2.地下耗材：电源主线采用2.5mm²国标ZR—RV铜软线铺设；选用Ф20或Ф25PVC阻燃线管模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用屏蔽电线进行系统布线。100米2.5mm2电线/红 100米2.5mm2电线/黑 100米2.5mm2电线/双色 100米1.5mm2电线/蓝 100米1.5mm2电线/绿 15米4.0mm2电线/红 15米4.0mm2电线/黑 10米25套现管 5卷电工胶布 20根20线管 30个20线管弯头 4个20线管直接 50套20线管管卡 50个塑料膨胀赛 50个十字平头自攻丝M4\*30 施工人员：4人，施工时间：3天。 | 1 | 室 |
| 22 | 给/排水全套装置 | 给水主管选用φ20-32mmPP-R给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。排水管选用加厚φ50-75mmPVC-U国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），8根pvc75管，4个pvc75直接，8个pvc75弯头，2个pvc75三通，12个75变25斜三角，20个75吊卡，5根Φ8吊丝(2M)，20套8mm内爆螺丝螺母，1个PVC75变50大小头，1瓶PVC胶水，9根ppr25管，4个ppr25/直接，10个ppr25/弯头，15个ppr25/三通，26个25变20外丝头，1个ppr25/总阀门，1个PPR25/球阀，1个∅25电磁阀，2个PPR25外丝头，1个20内外丝三通；1卷生料带模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 施工人员：4人，施工时间：3天。 | 1 | 套 |
| 23 | 系统安装辅件 | 采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地2m左右。主要辅件有：槽钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、安装连接板等。6条40\*80方钢（6m) 2条40\*40角钢(6m) 4个口型钢架720\*520 6个u型钢架600\*520 60枚M4\*20燕尾丝 100枚M4\*16燕尾丝 40个M8\*80膨胀丝 24根横梁20\*30\*600 50个角铁 施工人员：4人，施工时间：3天。 | 1 | 套 |
| 24 | 吊装系统安装调试 | 1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试；可根据实际需求调节系统关机时间，范围 1-240(分钟)，系统从通电时 开始计时，当计时时间到达关机时间前 5 分钟时会发出声音提示，表示系统即将关 机，请作好资料保存工作，当计时时间到达关机时间时，系统自动断开，所接系统 所有子设备均断电 4、给排水安装调试；可以选择性或者统一控制每台设备的供水开启与关闭。 5、供电系统安装调试；可以分组控制设备的送电及插座输出。学生交流设置：设置学生交流输出电压，范围 0-30V，分辩率 1V，点击学生交流设 置后弹出电压设置界面，如图六，然后输入欲设置电压后，点击确定完成操作。 学生直流设置：设置学生直流输出电压，范围 0-30V，分辨率 0.1V，点击学生直流 设置后弹出电压设置界面，如图六，然后输入欲设置电压后，点击确定完成操 作。 6、照明系统安装调试。可以选择性或者统一控制每台设备的照明开启与关闭，并可调节亮度。就可以对设备照明进行控制，如照明开启或照明关闭，左边实时显示照明输出状态，同时顶部状态显示栏也将同步显示照明状态图标。 教师可根据实际环境情况来选择是否需要调节亮度，调节亮度滑块条将改变照明输出亮度，范围 0-100，值为 100 时最亮。 | 1 | 室 |

**附件8：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 准备台1 | 规格：2400\*700\*850 采用全钢落地式结构 1.台面：选用12.7mm厚实心理化板，边缘双层加厚。 2.柜体材质及制作要求： A、钢板：钢制部分的柜体采用1.0mm厚、抽屉侧板采用0.8mm厚优质冷轧镀锌钢板；防酸碱、耐腐蚀；成型性好，折弯的时候，角度公差小，且沿折弯线角度均匀一致。 B、表面喷涂：所有实验台的钢板表面经环氧树脂粉末静电喷涂，喷涂均匀，厚度不低于75um(±5%)，抗腐蚀性能强。 C、层板：层板可调节，每个柜内层板≥1块。抽屉：抽屉内外部钢板表面须经环氧树脂粉末静电喷涂。 E、门板：门片均为双层隔音设计，门片内外部的钢板表面须经环氧树脂粉末静电喷涂。 F、加工工艺：以上所有钢制产品，严格按照要求制作。采用精密数控机床一体折弯成型，工艺精细，无焊接点外露。 G、五金电料配件 合页开合次数≥10万次，滑轨：采用1.2+1.2+1.5mm加厚三节滚珠滑轨，表面经静电喷涂处理，防滑出设计，滑轮抽出时平滑顺畅且低噪音，耐磨滑轮，耐腐蚀。 2个插座二路交流220V电压输出,电流5A。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 张 |
| 2 | 仪器柜 | 整体规格：≥1000mm（L）×500mm（W）×2000mm（H） 材质：整体采用环保ABS塑料，注塑成型。耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐热，耐候性能强、表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性等各性能满足硬性指标。 结构：柜体上下两层流线型设计，采用榫卯链接结构，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的尖锐边角, 所有接触人体的边棱均为倒圆角。整体由底板、侧板、背板、柜门、层板构成。 底板规格：≥995mm×475mm×60mm，壁厚度约为≥3.0mm,底板采用镂空原理设计，分上下两层，36个受力点均匀分布，6个调节脚垫位置合理布局，最大抗压能力达200公斤。 侧板规格：≥895mm×415mm×45mm，整体采用ABS塑料一体注塑成型。与层板、底板形成倒模结构，增加3倍抗压系数。外侧方形凹凸格设计，内侧4档层板高度调节功能，满足柜体内部空间调节。 背板规格：≥990mm×910mm×20mm，整板采用ABS塑料一体化注塑成型，两侧内置14条加强筋，外侧方形凹凸格设计满足背板硬度要求。 柜门规格：≥930mm×465mm，外框采用ABS塑料一体化注塑成型。外框表面镶嵌厚度为≥3.5mm的钢化玻璃，带ABS塑料拉手，阻尼锁舌，内嵌式塑料插销。柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式加固。 层板规格：≥905mm×400mm,注塑厚度约为≥3.0mm，采用ABS塑料注塑一次成型，防水，耐腐蚀。上层柜设置2个层板，下层柜设置1个层板，层板与侧板连接处均设有高度调节棱，确保层板稳定，高度可调。内侧采用3横4纵加强筋设计，内置2条长≥89.5mm×15mm，壁厚约1.0mm的方管，以达到承重标准 售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。  #仪器柜产品经检测：甲醛释放量：≤1.5mg/L；重金属含量：可溶性铅≤90mg/kg、可溶性镉≤75mg/kg、可溶性铬≤60mg/kg、可溶性汞≤60mg/kg，参照GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》或GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准。 | 5 | 个 |
| 3 | 滴水架 | 高密度PP单面可调滴烧瓶试管晾干架子实验室用滴水架27支棒,售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 4 | 边试剂架 | 规格：1800\*250\*400 1.90\*40\*1.5mm厚铝合金立柱表面经阿克苏.诺贝尔品牌（或与其同档次品牌）环氧树脂粉末静电喷涂，喷涂均匀，厚度不低于75um(±5%)，抗腐蚀性能强。层板采用安全玻璃（厚12mm）结构高度可调，共计1层。 2.护栏不锈钢钢管（壁厚0.8mm）直径16mm。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 5 | 通风药品柜（ABS) | 整体规格：≥1000mm（L）×500mm（W）×2000mm（H） 材质：整体采用环保ABS塑料，注塑成型。耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐热，耐候性能强、表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性等各性能满足硬性指标。 结构：柜体上下两层流线型设计，采用榫卯链接结构，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的尖锐边角, 所有接触人体的边棱均为倒圆角。整体由底板、侧板、背板、柜门、层板构成。 底板规格：≥995mm×475mm×60mm，壁厚度约为≥3.0mm,底板采用镂空原理设计，分上下两层，36个受力点均匀分布，6个调节脚垫位置合理布局，最大抗压能力达200公斤。 侧板规格：≥895mm×415mm×45mm，整体采用ABS塑料一体注塑成型。与层板、底板形成倒模结构，增加3倍抗压系数。外侧方形凹凸格设计，内侧4档层板高度调节功能，满足柜体内部空间调节。 背板规格：≥990mm×910mm×20mm，整板采用ABS塑料一体化注塑成型，两侧内置14条加强筋，外侧方形凹凸格设计满足背板硬度要求。 柜门规格：≥930mm×465mm，外框采用ABS塑料一体化注塑成型。外框表面镶嵌厚度为≥3.5mm的钢化玻璃，带ABS塑料拉手，阻尼锁舌，内嵌式塑料插销。柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式加固。 层板规格：≥905mm×400mm,注塑厚度约为≥3.0mm，采用ABS塑料注塑一次成型，防水，耐腐蚀。上层柜设置2个层板，下层柜设置1个层板，层板与侧板连接处均设有高度调节棱，确保层板稳定，高度可调。内侧采用3横4纵加强筋设计，内置2条长≥89.5mm×15mm，壁厚约1.0mm的方管，以达到承重标准 药品柜阶梯规格：≥长870mm×宽125mm×深85mm，壁厚≥2.5mm （2组共5层） 整体采用环保ABS塑料，一体化注塑成型，耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐热，耐候性能强。阶梯每层设计14个透气孔 便于危险药品的排放，每层设有8个加强筋，可承重不可重量的物品摆放，不变型。每次层前端设计有止水波，防止液体流出。 柜体顶部设有通风孔.售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 2 | 个 |
| 6 | 化验水槽（配出水装置） | PPR材质，水槽内部规格：≥380mm（L）×270mm（W）×195mm（H），水封式，可防止废水回流和堵塞。 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 7 | 轴流风机 | 离心式风机，变频调速电机，功率为120W。风速：≥1m/s，风量达到6840-12700m3/H，全压1137-785Pa，风量风速控制高速范围大，在风机达到最大功率60%情况以下可实现每小时换气次数20次以上，带补气口装置。排毒效果大于97%，毒气排放时达到环保要求。低于国家GB/6297-1996标准中新污染源大气污染的排放标准。室内噪音小于55dB。与风机配置的通风管道采用化工专用工程塑料优质UPVC制作。 风机组成含：1、减震器1套；2、风机雨帽1套；3、电机雨帽1套。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 台 |
| 8 | 通风管道 | 1.主通风管规格：φ160mm/200mm，PVC成品管道； 2.支管道规格：φ110mm，PVC成品管道； 3.管道配件：管道三通、弯头、变径、直接。  （实际管径视现场情况可适当调整） 与轴流风机配套使用，解决排放准备室有害气体使用。施工人员：2人，施工时间：2天，售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 套 |
| 9 | 给/排水全套装置 | 给水主管选用φ20-32mmPP-R给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。排水管选用加厚φ50-75mmPVC-U国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。1根PVC50管，1个50三通，2个50弯头，1个50直接，1瓶PVC胶水，1根ppr25管，1个ppr25/直接，2个ppr25/弯头，1个ppr25/三通，1个25变20外丝头，1个PPR25/球阀，1个200变160大小头，1根PVC160风管，1个PVC160变110三通，2个PVC160弯头，1个160变110补芯，8米2.5mm²二芯护套线，1个壁座开关（配底座） 施工人员：4人，施工时间：5天。 售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 套 |
| 10 | 独立水槽台（配出水装置） | 整体规格：≥450mm（L）×600mm（W）×820mm（H） ，整体选用ABS/改性PP材质而成。 化验水槽规格：≥390mm（L）×340mm（W）×255mm（H），由PP塑料一体化注塑成型。热性能、化学稳定性、电性能、耐侯性能良好。槽面设有溢水口，三联水嘴及台式洗眼器放置孔位。下水口滤网设计、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘化设计、更加注重使用体验。化验水槽：1个，规格：390mm（L）×340mm（W）×255mm（H），3联水嘴：1个，水嘴规格：分别是一高两底。 水槽箱体由ABS塑料注塑成型，前后门设计，方便检修清理。箱体底部可安装万向滑轮。 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。  #集成式独立水槽台产品经检测：甲醛释放量：≤1.5mg/L；重金属含量：可溶性铅≤90mg/kg、可溶性镉≤75mg/kg、可溶性铬≤60mg/kg、可溶性汞≤60mg/kg，参照GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》或同类别国家标准。 | 1 | 个 |

**第二部分：学科设备**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 |
| 1 | 生物学科设备 | 详见附件9 | 批 | 1 |
| 2 | 史地学科设备 | 详见附件10 | 批 | 1 |

**附件9：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 灭火毯 | 玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 件 |
| 2 | 简易急救箱 | 箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带（长度≥30 cm）等。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 个 |
| 3 | 实验服 | 可分为大中小号 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 45 | 件 |
| 4 | 护目镜 | 侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，防机械冲击售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 45 | 个 |
| 5 | 乳胶手套 | 耐酸（碱）技术参数符合教学仪器设备一般质量要求售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 45 | 副 |
| 6 | 一次性 PE 手套 | 塑料材质 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 45 | 包 |
| 7 | 电冰箱 | ≥180 L 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 台 |
| 8 | 电磁炉 | 功率可调，额定功率≥1600 W,售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 9 | 恒温水浴锅 | 水浴控温范围：室温+5 ℃～99.9 ℃，水温控 制±0.5 ℃，不锈钢内胆，数字显示。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 台 |
| 10 | 榨汁机 | ≥18000 r/min，≥1.0 L，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 台 |
| 11 | 烘干箱 | 电热鼓风型，功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性为±0.03 ℃，温度波动性为 1.5 ℃），烘干温度 250 ℃以下，箱体内有隔板，内部容积≥350 mm×350 mm×350 mm，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 台 |
| 12 | 高压灭菌器 | ≥30 L，立式，全自动，有超高温、超高压自动保护设置。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 13 | 恒温培养箱 | 控温范围：室温+5 ℃～65 ℃，±1 ℃。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 台 |
| 14 | 仪器车 | 600 mm×400 mm×800 mm，车轮Φ75 mm，厚25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20 mm；钢材制作，载重≥60 kg。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 辆 |
| 15 | 整理箱 | PP 材质，电子元件、机械零件等物料分类收纳。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 10 | 个 |
| 16 | 大托盘 | 400 mm×300 mm×60 mm。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 45 | 个 |
| 17 | 小托盘 | 300 mm×200 mm×40 mm。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 45 | 个 |
| 18 | 实验用品提篮 | 木制，配有提手，490 mm×360 mm×290 mm。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 个 |
| 19 | 打孔器 | 齿口式，不锈钢材质，每组 4 支，外径分别为 5.0 mm、6.5 mm、8 mm、9.5 mm；附通棒。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 套 |
| 20 | 打孔夹板 | 硬木或硬塑料 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 21 | 打孔器刮刀 | 刮刀宜用 65 M 板制成，表面热处理，55 HRC ～60 HRC，总长为 70 mm±0.5 mm，宽 14.5 mm±0.1 mm，厚 1.8 mm±0.5 mm；刀口角度宜为 60°±5°，锋刃＜0.1 mm。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 22 | 低压测电器 | 笔式，氖泡式，测电极长度不少于 10 mm，100 V～500 V，辉光应稳定不闪烁。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 支 |
| 23 | 一字螺丝刀 | Φ 6 mm，长 150 mm；Φ 3 mm，长 75 mm，工作部带磁性，硬度≥48 HRC；旋杆采用铬钒钢， 旋杆长度≥100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强性 TPR 注塑成型。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 套 |
| 24 | 十字螺丝刀 | Φ 6 mm，长 150 mm；Φ 3 mm，长 75 mm，工作部带磁性，硬度≥48 HRC；旋杆采用铬钒钢， 旋杆长度≥100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强性 TPR 注塑成型。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 套 |
| 25 | 钢手锯 | A 型（单面）300 mm，18 齿/25 mm；安装锯后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行 度不大于 2 mm；钢锯在达到 99 N 拉力后经过 1 min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落；钢板锯架在达到 900 N 张力时，侧弯不得超过 1.8 mm。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 把 |
| 26 | 剥线钳 | 自动剥线钳，Φ 0.5 mm～Φ 2.5 mm；刃口在闭合状态，刃口间隙应≤0.3 mm；刃口错位应 ≤0.2 mm；钳口硬度应≥65 HRA 或 30 HRC。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 把 |
| 27 | 钢丝钳 | 160 mm，抗弯强度 1120 N，扭力矩 15 N·m，15°；剪切性能Φ16 mm 钢丝，580 N；夹持面硬度不低于 44HRC；PVC 环保手柄，在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 把 |
| 28 | 钢锤 | 0.25 kg，羊角锤 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 把 |
| 29 | 活扳手 | 200 mm，活动扳口、扳体头部、蜗杆硬度不低于 40HRC；最小扭矩试验：六角试棒边长22 mm，扭矩 180 N·m；活动扳口应在扳体导轨的全行程上灵活移动，活动扳口和扳体之间的离缝不大于 0.28 mm；表面电镀处理售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 把 |
| 30 | 砂轮片 | Φ20 mm～Φ30 mm 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 5 | 片 |
| 31 | 软尺 | 1500 mm 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 个 |
| 32 | 托盘天平 | 200 g，0.2 g单杠杆等臂式双盘天平，配6 级（M2 级）砝码：100 g、50 g、10 g、5 g 各 1 个，20 g 2 个，钢制镊子售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 12 | 台 |
| 33 | 电子天平 | 100 g，0.001 g 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 12 |
| 34 | 电子天平 | 500 g, 0.01 g 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 台 |
| 35 | 电子秒表 | 专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期≥1.5 年。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 个 |
| 36 | 红液温度计 | 0 ℃ ～ 100 ℃ ， 分度值 1 ℃ ， 示值误差＜1.5 ℃。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 支 |
| 37 | 水银温度计 | 0 ℃ ～ 200 ℃ ， 分度值 1 ℃， 示值误差＜0.5 ℃，有保护套。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 5 | 支 |
| 38 | 干湿球温度计 | -25 ℃～50 ℃，分度值 0.2 ℃；测量湿度0%～100%。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 个 |
| 39 | 计数器 | 手持式 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 个 |
| 40 | 解剖器 | 不锈钢材料，7 件，包括：2 把解剖剪（直剪、弯剪各 1）、2 个镊子（直头、弯头各 1）、2个解剖刀（圆头、尖头各 1）、1 个解剖针。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 套 |
| 41 | 解剖盘 | 260 mm×200 mm×30 mm，蜡盘。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 个 |
| 42 | 骨剪 | 不锈钢材料，130 mm 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 把 |
| 43 | 普通手术剪 | 尖头，140 mm 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 把 |
| 44 | 眼用手术剪 | 尖头，100 mm技术参数符合教学仪器设备一般质量要求，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 把 |
| 45 | 手术刀柄 | 刀柄外形轮廓应清晰，刀柄与手术刀片配合时，插卸应轻松。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 把 |
| 46 | 手术刀片 | 刀片应平整，刃口应锋利 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 包 |
| 47 | 双面刀片 | 43 mm×22 mm 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 10 | 包 |
| 48 | 镊子 | 304 不锈钢，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm，镊子前部应有防滑脱锯齿状售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 把 |
| 49 | 镊子 | 304 不锈钢，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm，镊子前部应有防滑脱锯齿状售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 把 |
| 50 | 眼科镊 | 直，100 mm 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 把 |
| 51 | 解剖针 | 六菱医用全钢 技术参数符合教学仪器设备一般质量要求，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 把 |
| 52 | 教学支架 | 方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 套 |
| 53 | 三脚架 | 铁质，环内径 75 mm，高 150 mm售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 个 |
| 54 | 试管架 | 木质或塑料质，8 孔，孔径 21 mm，立柱黏结牢固 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 个 |
| 55 | 量筒 | 10mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 30 | 个 |
| 56 | 50mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 30 | 个 |
| 57 | 100mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 30 | 个 |
| 58 | 500mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 个 |
| 59 | 容量瓶 | 500mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 个 |
| 60 | 试管 | Φ12mm×70mm透明硼硅酸盐玻璃制售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 支 |
| 61 | Φ15mm×150mm透明硼硅酸盐玻璃制售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 120 |
| 62 | 烧杯 | 50mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 个 |
| 63 | 100mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 个 |
| 64 | 250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 个 |
| 65 | 500mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 个 |
| 66 | 锥形瓶 | 100mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 30 | 个 |
| 67 | 250mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 个 |
| 68 | 广口瓶 | 125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 120 | 个 |
| 69 | 广口瓶 | 500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 120 | 个 |
| 70 | 细口瓶 | 250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 10 | 个 |
| 71 | 500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 10 | 个 |
| 72 | 滴瓶 | 30mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 150 | 个 |
| 73 | 60mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 150 | 个 |
| 74 | 茶色滴瓶 | 30mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 150 | 个 |
| 75 | 60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 150 | 个 |
| 76 | 培养皿 | 60mm玻璃薄厚均匀、耐高温高压售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 120 | 套 |
| 77 | 90mm玻璃薄厚均匀、耐高温高压售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 120 | 套 |
| 78 | 干燥器 | 磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5 个圆孔售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 79 | 干燥管 | U 型，Φ 15 mm×150 mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2 cm，最好有防滑脱沟槽售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 30 | 个 |
| 80 | 漏斗 | 60 mm，直径准确，锥度适中售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 30 | 个 |
| 81 | 三通连接管 | Y 形，Φ 7 mm～Φ 8 mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 30 | 个 |
| 82 | 滴管 | 100 mm，直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1 mm～2 mm售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 300 | 支 |
| 83 | 玻璃钟罩 | Φ 150 mm×280 mm，玻璃壁厚度＞3 mm售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 个 |
| 84 | 载玻片 | 无色透明，平整 技术要求符合JY0001-2003规定售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 10 | 盒 |
| 85 | 盖玻片 | 无色透明，平整 技术要求符合JY0001-2003规定售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 45 | 包 |
| 86 | 酒精灯 | 150 mL，采用透明钠钙玻璃制造，无明显黄绿色，灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5 mm，玻璃灯罩应磨口，瓷灯头应为白色，表面无气泡，无疵点，无裂纹，无碰损缺口，酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 30 | 个 |
| 87 | 玻璃管 | Φ5 mm～Φ6 mm、长 600 mm，壁厚＞0.8 mm售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | kg |
| 88 | 玻璃弯管 | Φ 7 mm ～ 8 mm 一端长度为 6 cm～7 cm，另一端长 度约 20 cm，形状为锐角、直角和 钝角，管口应打磨或烧结，避免划 伤事故售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 0.5 | kg |
| 89 | 玻璃棒 | Φ 5 mm ～ 6 mm 粗细均匀，两端烧结使其光滑售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | kg |
| 90 | 试管夹 | 木制或竹制，长度≥200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm；试管夹闭口缝≤1 mm，开口距≥25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径≤15 mm售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 把 |
| 91 | 止水皮管夹 | Φ 3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60º，弹性好，不漏液售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 个 |
| 92 | 陶土网 | 功能等同于石棉网，尺寸≥125 mm×125 mm，耐火材料为陶土售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 个 |
| 93 | 燃烧匙 | 铜勺，勺Φ 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 把 |
| 94 | 药匙 | 长度≥13 cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 把 |
| 95 | 橡胶塞 | 0～4 号，应选用白色胶塞，质地均匀售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | kg |
| 96 | 橡胶管 | 外径 9 mm， 内径 6 mm 乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压 等特性售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | kg |
| 97 | 试管刷 | Φ12mm手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 30 | 个 |
| 98 | 试管刷 | Φ18mm手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 30 | 个 |
| 99 | 研钵 | 60 mm 瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙 便于研磨，外部光滑售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 30 | 个 |
| 100 | 记数载玻片 （计数板） | 计数区边长为 1 mm，由 400 个小方格组成 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 片 |
| 101 | 枝剪 | 高碳钢 技术要求符合JY0001-2003规定售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 8 | 把 |
| 102 | 水网 | 网口内径 50 cm，网身长 145 cm，网目孔径≤1 mm售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 8 | 把 |
| 103 | 保温桶 | 1 L～2 L 技术要求符合JY0001-2003规定售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 5 | 个 |
| 104 | 标记笔 | 双头，油性墨水售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 支 |
| 105 | 碘 | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 250 | g |
| 106 | 碘化钾 | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 250 | g |
| 107 | 氯化钠 | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | g |
| 108 | 碳酸氢钠 | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | g |
| 109 | 氢氧化钙 （熟石灰） | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | g |
| 110 | 高锰酸钾 b | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | g |
| 111 | 盐酸 b | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | mL |
| 112 | 氢氧化钠 b | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | g |
| 113 | 甘油 | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | g |
| 114 | 酒精 b | 工业。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2500 | mL |
| 115 | 医用。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2500 | mL |
| 116 | 柠檬酸钠 | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | g |
| 117 | 蔗糖 | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | g |
| 118 | 可溶性淀粉 | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | g |
| 119 | 琼脂 | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | g |
| 120 | 葡萄糖 | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | g |
| 121 | 乙酸（醋酸）b | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 500 | mL |
| 122 | 酚酞 | 试剂。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 5 | g |
| 123 | pH 广泛试纸 | 1～14。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 本 |
| 124 | 定性滤纸 | 快速，9 cm，100 张。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 10 | 盒 |
| 125 | 生物显微镜 | 双目，消色差物镜：4×、10×、40×、100×；广视场目镜：WF10×；带照明光源和聚光镜，亮度连续可调；双层移动式载物台售。后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 台 |
| 126 | 字母装片 | “e”或“b”，多重染色。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 127 | 双目立体显微镜 | 放大倍数至少达到 40 倍，可配有显示屏，方便连接电脑、数码相机等外接设备，便于图像的传输保存。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 台 |
| 128 | 放大镜 | 手持式，有效通光孔径≥40 mm，5 倍。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 45 | 个 |
| 129 | 洋葱鳞片叶表皮装片 | 细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 130 | 植物细胞模型 | 以洋葱表皮细胞为参考材料，示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 131 | 动物细胞模型 | 示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 132 | 草履虫模型 | 草履虫纵剖模型，各部着色应协调，并能相互区分，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 133 | 植物细胞有丝 分裂切片 | 洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 134 | 单层扁平上皮 装片 | 取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 135 | 纤维结缔组织切片 | 腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 136 | 疏松结缔组织装片 | 取材于哺乳细胞的皮下结缔组织，应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 137 | 骨骼肌纵横切 | 取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 138 | 平滑肌分离装片 | 取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 139 | 心肌切片 | 取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞）售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 140 | 运动神经元装片 | 应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 141 | 玉米种子纵切 | 应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 142 | 根纵剖模型 | 应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 143 | 植物根尖纵切 | 应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 144 | 顶芽纵切 | 应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 145 | 桃花模型 | 放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径330 mm±15 mm，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 12 | 件 |
| 146 | 单子叶植物茎模型 | 应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 147 | 双子叶草本植物茎模型 | 应以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 148 | 导管、筛管结构模型 | 显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构应正确、自然。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 149 | 木本双子叶植物茎横切 | 取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 150 | 南瓜茎纵切 | 应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等结构售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 151 | 叶构造模型 | 以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 152 | 迎春叶横切 | 应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 153 | 人体半身模型 | 自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 件 |
| 154 | 小肠切片 | 应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 155 | 喉解剖模型 | 应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 156 | 肺泡模型 | 应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 157 | 膈肌运动模拟器 | 高度 250 mm±15 mm，宽度或直径 220 mm±15 mm，膈的直径（或长径）≥170 mm；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 158 | 人血涂片 | 染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 159 | 动静脉血管横切 | 取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应 90%以上完整售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 160 | 心脏解剖模型 | 三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 161 | 心脏解剖模型 | 自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 12 | 件 |
| 162 | 电子血压计 | 数字式液晶显示，量程 0 mmHg～299 mmHg，分辨力 3 mmHg。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 12 | 件 |
| 163 | 男性泌尿生殖系统模型 | 自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 件 |
| 164 | 女性泌尿生殖系统模型 | 自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 件 |
| 165 | 肾单位、肾小体模型 | 肾单位模型≥400 mm×240 mm，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径≥100 mm，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 166 | 眼球解剖模型 | 6 倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 12 | 件 |
| 167 | 眼球仪 | 由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 件 |
| 168 | 耳解剖模型 | 6 倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 169 | 脑解剖模型 | 自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 件 |
| 170 | 脊髓横切 | 应能看清被膜、灰质和白质。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 12 | 片 |
| 171 | 橡皮锤 | 膝跳反射用。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 8 | 把 |
| 172 | 人体骨骼模型 | 850 mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 件 |
| 173 | 人体肌肉模型 | 850 mm 全身，示浅层肌及部分深层肌。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 件 |
| 174 | 家蚕生活史标本 | 干制或包埋 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 盒/块 |
| 175 | 蝗虫生活史标本 | 干制或包埋 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 盒/块 |
| 176 | 蜜蜂生活史标本 | 干制或包埋 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 盒/块 |
| 177 | 菜粉蝶生活史 标本 | 干制或包埋 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 盒/块 |
| 178 | 蛙发育顺序标本 | 浸制 c 或包埋 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 瓶/块 |
| 179 | 正常人染色体装片 | 多重染色 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 180 | 蛔虫标本 | 雌、雄各一条，浸制 c 或包埋 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 瓶/块 |
| 181 | 节肢动物标本 | 常见六种以上，干制或包埋 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 盒/块 |
| 182 | 昆虫标本 | 常见六种以上，干制或包埋 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 盒/块 |
| 183 | 细菌三型涂片 | 示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 184 | 酵母菌装片 | 应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构，可见芽体 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 185 | 青霉装片 | 应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 186 | 曲霉装片 | 应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 60 | 片 |
| 187 | 数字化探究软件V1.0 | 1.软件界面简单易用，扁平化设计。  软件由触摸屏操作完全实现所有功能，方便简洁。不接受采用鼠标或其它外接设备对软件进行操作。 2.软件界面实验分类清晰明了，按照学科 - 年级 - 实验来分类，方便学生能够迅速查找实验。 软件一级菜单可直接的选择物理、化学、生物、创客实验，二级菜单可根据年纪选择七、八、九年级或者高中各年级，三级菜单列出对应年级所需要的实验列表，实验根据学习顺序排列。 3.软件具备实验拓展功能，在完成教学实验后，如学生对感兴趣的知识点，还可通过拓展实验加深印象，巩固学习，增强学习趣味性。 4.学生可做完整的实验记录，在实验过程中学生可以随时截图保存，在实验完成后方便查看实验结果。 实验数据可被保存，学生完成实验后可以将实验数据导出在电脑上查看，便于学生进一步的学习研究；可在实验数据基础上进行分析与批改，方便老师教学和对学生的实验结果查询。 5.软件由USB/蓝牙4.0连接，采用蓝牙4.0无线技术，增加传感器的使用时间。 6.软件支持IOS苹果系统、Android系统、安装方便，性能稳定。 7.IOS苹果系统版本与传感器使用IPAD自带蓝牙连接，不接受其他扩展配件进行二次连接，保证数据完整性； 8 .Android系统版本与传感器可使用蓝牙4.0，不接受其他扩展配件进行二次连接，保证数据完整性。售后服务3年，质保3年，含授权含培训及安装调试。 | 1 | 套 |
| 188 | 智能采集终端 | 显示屏幕尺寸：10.1英寸及以上尺寸（偏差±5%）。显示屏幕分辨率：不低于1920×1200高清显示屏。显示触摸屏：IPS触摸屏。中央处理器CPU：相当于或高于紫光展锐系列八核心处理器，处理器工作频率不小于2.0GHz图形处理器GPU：ARM Mali-G52。运行内存：不低于6GB。储存空间：不小于128GB的内置芯片级储存空间。无线WIFI：802.11（2.4G/5G双频）。无线传感器数据采集通道：蓝牙5.0及以下的低功耗无线通讯网络自动调频。摄像头：采用前置500万像素、后置800万像素，自动对焦。电池容量：不低于7000mAh聚合物锂电池。操作系统：Android操作系统。接口规格：type-C 接口、3.5mm 音频接口、SIM卡接口X2（nano sim卡类型）、TF卡三合一。背壳材质：金属。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 189 | 教师用智能数码生物显微镜 | 1、全金属结构，内置一体化数码生物显微镜，USB2.0高清输出； 2、进口高清CMOS光电传感器，CMOS靶面尺寸1/2.5’，最大分辨率2048×1536 ,有效像素500万； 3、数码视野范围不小于83%，观察、拍照、传输等方便快捷； 4、自带PHMIAS专业图像处理分析软件，可对图像的色彩、亮度对比度、曲线等进行修正，ROI白平衡、支持拍照、录像、动态、静态测量等； 5、景深延拓（EDF）功能，可以通过聚焦不同层的图像，合成超景深的高清图片；图像拼接可以自动将序列图像拼接成大幅图像； 6、支持Windows10、MAC OSX,Linux等操作系统，支持中文、英文、日文、德语、法语、意大利语、俄语、土耳其语等安装； 7、微观、宏观一体光学设计,PH无限远消色差平场光学系统，放大倍数：40X-1600X； 8、内置一体数码双目镜筒（非三目改装），倾斜30°，双视度调节，双目瞳距：48-75 mm； 9、目镜：WF10X/20mm高眼点、广角目镜，目镜视度可调±5；WF16X/16mm广角目镜，目镜视度可调±5；目镜放大率准确度不超过±0.88%。 10、PH无限远平场消色差物镜：4X平场消色差物镜（成像直径圆≥16.9mm）；10X平场消色差物镜（成像直径圆≥17mm）；40X平场消色差弹簧物镜（成像直径圆≥17.2mm）； 100X平场消色差物镜（弹簧，油镜）（成像直径圆≥16.3mm），所有物镜均保证齐焦； 11、物镜转换器：内倾式四孔转换器，转动舒适，响声定位明确可靠； 12、粗微调：共轴粗微调（带上限位及松紧调节环），三角导轨，交叉滚柱导向机构，粗调范围：22mm，微调每转：0.2 mm，微调最小格值：2μm，粗调焦带松紧调节环，具有过载保护自动卸力装置；人机工程学设计：调焦手轮与载物台移动手柄位置较低，位于同一水平高度可单手舒适操作，且两者离操作者距离相同，使操作者无需扭曲身体即可用单手以自然姿态轻松操作，微调机构空回≤0.006mm； 13、机械载物台：面积：160×142 mm以上，行程为76mm×52mm，右手控制，游标刻度为0.1mm；载物台受5N水平方向作用力最大位移≤0.025mm；不重复性≤0.004mm； 14、阿贝式聚光镜：垂直移动范围10 mm，NA=1.25 带孔径光栏； 15、透射光源：长寿命、高亮度复眼透镜3W LED灯，节能、绿色、环保； 16、侧光源：鹅颈式高功率LED万向侧照明光源，可以调节照射角度，可以观察实体标本并具有辅助照明功能，可以作为体视显微镜使用；售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 台 |
| 190 | 学生端液晶数码显微镜 | 1、数码双目镜筒，三目倾斜30°，视度可调节，双目瞳距：48-75 mm，可360度旋转观察，0.5X摄像接口，显示屏齐焦可调； 2、目镜：SWF10X；目镜可锁紧在目镜筒上，目镜放大率准确度不超过±0.88%； 3、PHMIAS无限远平场消色差物镜：4X平场消色差物镜（成像直径圆≥16.9mm）；10X平场消色差物镜（成像直径圆≥17mm）；40X平场消色差弹簧物镜（成像直径圆≥17.2mm）； 100X平场消色差物镜（弹簧，油镜）（成像直径圆≥16.3mm），所有物镜均保证齐焦；  4、可视液晶显示屏：便携一体式智能平板电脑输出，9.7英寸点触式液晶显示屏； 5、平板操作系统：Android 5.1以上操作系统或其他操作系统； 6、可视液晶数码成像系统： 彩色LCD高清液晶屏，真实色彩还原，CPU: 1.44GHz 四核，内存：2G（DDR3），硬盘：32G；屏幕硬件分辨率：2048\*1536，拍照像素：1600 万像素以上,录像分辨率1080P/15FPS，超高清成像装置，画面无拖尾延迟现象，1080P HDMI 高清数字信号输出； 7、数据接口：HDMI/SD/Audio/Bluetooth/Wi-Fi，支持可扩充32SD卡； 8、显微镜及显示屏为一体的电源，电源适配器规格：DC12V 2A； 9、可外接10000mAh以上电池供电，可连续使用5-8小时； 10、物镜转换器：内倾式四孔转换器，转动舒适，响声定位明晰可靠； 11、粗微调：共轴粗微调，三角导轨，交叉滚柱导向机构，粗调范围：28mm，具有过载保护自动卸力装置；人机工程学设计：调焦手轮与载物台移动手柄位置较低，位于同一水平高度可单手舒适操作，且两者离操作者距离相同，使操作者无需扭曲身体即可用单手以自然姿态轻松操作，微调机构空回≤0.006mm； 12、双层机械载物台：面积：140×140 mm以上，行程为76mm×52mm，右手控制，游标刻度为0.1mm；载物台受5N水平方向作用力最大位移≤0.025mm；不重复性≤0.004mm； 13、阿贝式聚光镜：垂直移动范围10 mm，NA=1.25 带孔径光栏； 14、显微镜主机上带数据显示窗，可以显示ECO、电池容量、上光源、透射光源亮度等信息； 15、透射光源：3W LED灯，镍氢可充电电池，节能绿色环保； 16、上光源，鹅颈式高功率LED万向侧照明光源，可以调节照射角度，可以观察实体标本并具有辅助照明功能，可以作为体视显微镜使用； 17、双灯感应切换旋钮：通过内置的压力传感器切换侧光源和透射光源，并旋转旋钮能无极调节上、下光源的亮度； 18、含平板及相关设备。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 24 | 台 |
| 191 | PH传感器 | 量程：0～14；分度：0.01.  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电； 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统； 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 192 | 溶解氧传感器 | 量程：0～20mg/L；分度：0.001 mg/L.  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电； 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统； 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 193 | 快速温度传感器 | 量程：-25℃～100℃；分度：0.01℃.  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电。 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统。 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 194 | 湿度传感器 | 量程：0～100%，分度：0.01%  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电。 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统。 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 195 | 氧气传感器 | 量程：0～100％；分度：0.01％.  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电； 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统； 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 196 | 二氧化碳传感器 | 量程：0～50000ppm；分度：10ppm.  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电； 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统。 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 197 | 相对压强传感器 | 量程：-20Kpa～20Kpa；分度：0.01Kpa. 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；2.显示单元：内嵌；3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据；4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电；5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式；6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。7.可分别支持iOS、Android、windows系统；8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 198 | 呼吸率传感器 | 量程：0～200Time/min 分辨率：1Time/min. 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电。 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统； 8.售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 199 | 电导率传感器 | 量程：0～20000μS/cm；分度：1μS/cm.  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电； 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统。 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 200 | 色度传感器V4.0 | 量程：0～100％；分度：0.1％  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：OLED显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 4.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的type-C接口对锂离子电池进行充电； 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和显示屏独立数据显示三种工作方式，包含绿、黄、橙、红四种颜色的光源。 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、Windows系统。 8.电源键可实现四种操作模式（开关机、校准、光源切换、透光率和吸光度的转换）。 9.可实现脱机校准。 10.可在脱机状态下实现透光度和吸光率的转换。 11.功能：测量溶液的透光率或吸光度，可以用于有色溶液浓度的标定及在反应过程中有颜色或透明度变化的化学反应的反应速率的测量，比如应用于未知高锰酸钾溶液浓度的测定、硫代硫酸钠与浓硫酸反应过程中浓度对反应速率的影响等实验。 12.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 201 | 心电图传感器 | 量程：- 5 mV ～5 mV ；分度：0.0025mv  功能：可生成EKG曲线,能清晰的显示出人体的P波,QRS波,T波,U波,可通过RR间期计算出心率的跳动，配心电图专有软件。  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.电池：大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电。 4.连接方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连； 5.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 6.可分别支持iOS、Android、windows系统。 7.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 202 | 心率传感器V2.0 | 量程：0～250bpm；分度：1bpm.  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装。 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸LED真彩屏（偏差±5%），可脱离计算机独立显示实时数据； 4.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的type-c接口对锂离子电池进行充电； 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统； 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 203 | 光合作用实验装置 | 1.功能：研究植物叶片光合作用与呼吸作用时，可提供二氧化碳及氧气含量的变化曲线。 2.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 套 |
| 204 | 多用电极实验支架 | 1.组成：由底座、支架、系列传感器电极卡套组成； 2.传感器电极合理放置； 3.功能：保护传感器电极不受损坏，提高空间利用率和实验效率； 4.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 1 | 套 |
| 205 | 传感器ABS专制箱 | 传感器ABS专制箱：≥436mm×345mm×170mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 206 | 采集器铝合金箱 | 采集器铝合金专制箱：≥420mm×210mm×50mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 只 |
| 207 | 智能采集终端 | 显示屏幕尺寸：10.1英寸及以上尺寸（偏差±5%）。 显示屏幕分辨率：不低于1920×1200高清显示屏。 显示触摸屏：IPS触摸屏。 中央处理器CPU：相当于或高于紫光展锐系列八核心处理器，处理器工作频率不小于2.0GHz 图形处理器GPU：相当于或高于ARM Mali-G52。 运行内存：不低于6GB。 储存空间：不小于128GB的内置芯片级储存空间。 无线WIFI：802.11（2.4G/5G双频）。 无线传感器数据采集通道：蓝牙5.0及以下的低功耗无线通讯网络自动调频。 摄像头：采用前置500万像素、后置800万像素，自动对焦。 电池容量：不低于7000mAh聚合物锂电池。 操作系统：Android操作系统。 接口规格：type-C 接口、3.5mm 音频接口、SIM卡接口X2（nano sim卡类型）、TF卡三合一。 背壳材质：金属。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 12 | 只 |
| 208 | PH传感器 | 量程：0～14；分度：0.01.  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电； 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统； 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 只 |
| 209 | 溶解氧传感器 | 量程：0～20mg/L；分度：0.001 mg/L.  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电； 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统； 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 只 |
| 210 | 快速温度传感器 | 量程：-25℃～100℃；分度：0.01℃. 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；2.显示单元：内嵌；3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据。4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电。5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式；6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。7.可分别支持iOS、Android、windows系统。8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 只 |
| 211 | 湿度传感器 | 量程：0～100%，分度：0.01%  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电。 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统。 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 只 |
| 212 | 氧气传感器 | 量程：0～100％；分度：0.01％.  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电； 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统； 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 只 |
| 213 | 二氧化碳传感器 | 量程：0～50000ppm；分度：10ppm.  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电； 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统。 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 只 |
| 214 | 相对压强传感器 | 量程：-20Kpa～20Kpa；分度：0.01Kpa.  1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电； 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统； 8.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 只 |
| 215 | 呼吸率传感器 | 量程：0～200Time/min 分辨率：1Time/min. 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.显示单元：内嵌； 3.屏幕：1.8寸（偏差±5%）LED真彩屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 4.电池：内置大容量锂电池，可通过内置的USB接口对锂电池进行充电。 5.连接和工作方式：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连可实现有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 6.连接接口：连接插口具有方向性和通用性，支持热插拔；标准usb接口。 7.可分别支持iOS、Android、windows系统； 8.售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 只 |
| 216 | 光合作用实验装置 | 1.功能：研究植物叶片光合作用与呼吸作用时，可提供二氧化碳及氧气含量的变化曲线。 2.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 套 |
| 217 | 多用电极实验支架 | 1.组成：由底座、支架、系列传感器电极卡套组成； 2.传感器电极合理放置； 3.功能：保护传感器电极不受损坏，提高空间利用率和实验效率； 4.售后：售后服务1年，质保1年，含培训及安装调试。 | 12 | 套 |
| 218 | 传感器ABS专制箱 | 传感器ABS专制箱：≥436mm×345mm×170mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 12 | 只 |
| 219 | 采集器铝合金箱 | 采集器铝合金专制箱：≥420mm×210mm×50mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 12 | 只 |
| 220 | 边台 | 规格：≥1200mm（L）×600mm（W）×780mm（H） 台面：选用知名品牌≥12.7mm实芯理化板，边缘加厚到≥25.4mm。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染、防水、防火的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。 桌体结构：塑钢结构。 工艺：桌体采用环保ABS塑料一体化成型,耐化学腐蚀、耐热，表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。 桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的尖锐边角, 所有接触人体的边棱均为倒圆角。 桌体规格：≥1130mm（L）×555mm（W）×745mm（H）,主体承重结构由桌体两侧规格为≥370mm×740mm的铁侧板与2根规格为≥20mm×50mm×1150mm的铝合金型材支撑梁连接而成，新式承重设计减轻桌体整体重量的同时最大限度的保证桌体的最大承重性。桌身背面由2片≥480mm×745mm背板组成，背板设置加强筋结构，通过优质五金件与铝合金支撑梁连接。桌身前部前立板采用R型设计，满足学生腿部延伸空间，符合人体工程学标准。桌身前立板上部与抽屉架连接，设有规格≥380mm×200mm×110mm 2个学生书包斗，书包斗设有翻盖式盖板，具有隐蔽性及防掉落功能。书包斗中间为抽屉斗，学生电源可设立其中，具有隐蔽性、安全性、美观性。 前立板下部设有规格≥310mm×470mm×3mm L型仓门，内部有较大的存储空间，防潮湿性能优越。面板中部具有管线输出检修口，方便管线的日常维修。 可调脚：采用ABS与合金材质组成，高≥30mm，减震防滑，可延长设备的使用期限。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 221 | 仪器车 | 600 mm×400 mm×800 mm，车轮Φ75 mm，厚25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20 mm；钢材制作，载重≥60 kg 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 台 |
| 222 | 通风药品柜（ABS) | 整体规格：≥1000mm（L）×500mm（W）×2000mm（H） 材质：整体采用环保ABS塑料，注塑成型。耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐热，耐候性能强、表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性等各性能满足硬性指标。 结构：柜体上下两层流线型设计，采用榫卯链接结构，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的尖锐边角, 所有接触人体的边棱均为倒圆角。整体由底板、侧板、背板、柜门、层板构成。 底板规格：≥995mm×475mm×60mm，壁厚度约为≥3.0mm,底板采用镂空原理设计，分上下两层，36个受力点均匀分布，6个调节脚垫位置合理布局，最大抗压能力达200公斤。 侧板规格：≥895mm×415mm×45mm，整体采用ABS塑料一体注塑成型。与层板、底板形成倒模结构，增加3倍抗压系数。外侧方形凹凸格设计，内侧4档层板高度调节功能，满足柜体内部空间调节。 背板规格：≥990mm×910mm×20mm，整板采用ABS塑料一体化注塑成型，两侧内置14条加强筋，外侧方形凹凸格设计满足背板硬度要求。 柜门规格：≥930mm×465mm，外框采用ABS塑料一体化注塑成型。外框表面镶嵌厚度为≥3.5mm的钢化玻璃，带ABS塑料拉手，阻尼锁舌，内嵌式塑料插销。柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式加固。 层板规格：≥905mm×400mm,注塑厚度约为≥3.0mm，采用ABS塑料注塑一次成型，防水，耐腐蚀。上层柜设置2个层板，下层柜设置1个层板，层板与侧板连接处均设有高度调节棱，确保层板稳定，高度可调。内侧采用3横4纵加强筋设计，内置2条长≥89.5mm×15mm，壁厚约1.0mm的方管，以达到承重标准，药品柜阶梯规格：≥长870mm×宽125mm×深85mm，壁厚≥2.5mm （2组共5层） 整体采用环保ABS塑料，一体化注塑成型，耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐热，耐候性能强。阶梯每层设计14个透气孔 便于危险药品的排放，每层设有8个加强筋，可承重不可重量的物品摆放，不变型。每次层前端设计有止水波，防止液体流出。柜体顶部设有通风孔 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 5 | 个 |
| 223 | 独立水槽台（配出水装置） | 整体规格：≥450mm（L）×600mm（W）×820mm（H） ，整体选用ABS/改性PP材质而成。化验水槽规格：≥390mm（L）×340mm（W）×255mm（H），由PP塑料一体化注塑成型。热性能、化学稳定性、电性能、耐侯性能良好。槽面设有溢水口，三联水嘴及台式洗眼器放置孔位。下水口滤网设计、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘化设计、更加注重使用体验。水槽箱体由ABS塑料注塑成型，前后门设计，方便检修清理。箱体底部可安装万向滑轮。配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 224 | 离心风机 | 2.2KW风机、电机，含设备调试等，风速：≥12m/s。 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 台 |
| 225 | 室内风管及配件 | 1.主通风管规格：φ160mm/200mm，PVC成品管道； 2.支管道规格：φ110mm/160mm，PVC成品管道； 3.管道配件：管道三通、弯头、变径、直接； （实际管径视现场情况可适当调整） 施工人员：2人，施工时间：2天。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 套 |
| 226 | 室外风管及配件 | 1.主通风管规格：φ200mm，PVC成品管道； 2.管道配件：管道三通、弯头、变径、直接； 3.安装附件：固定铁卡。 施工人员：2人，施工时间：2天。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 套 |
| 227 | 电源布线耗材 | 1.地面以上连接线外部配有防火耐高温套管。 2.电源布管布线施工，埋地管为PVC穿线管，采用铜芯线。模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用屏蔽电线进行系统布线。50米2.5mm2电线/红 50米2.5mm2电线/黑 50米2.5mm2电线/双色 50米1.5mm2电线/蓝 50米1.5mm2电线/绿 7.5米4.0mm2电线/红 7.5米4.0mm2电线/黑 5米25套现管 2.5卷电工胶布 10根20线管 15个20线管弯头 2个20线管直接 25套20线管管卡 25个塑料膨胀赛 25个十字平头自攻丝M4\*30 施工人员：4人，施工时间：5天 | 1 | 室 |
| 228 | 标本柜 （单面） | 1.规格：≥1000mm（L）×500mm（W）×2000mm（H）。 2.柜体下部规格≥1000mm（L）×500mm（W）×600mm（H），采用≥16mm厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，柜体为板式对开门。上柜体规格≥1000mm（L）×500mm（W）×1400mm（H）采用≥5mm厚玻璃构成，推拉门，上柜内设≥8mm厚玻璃隔板2层。四边由铝合金框架组成。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 6 | 个 |
| 229 | 边台 | 规格：≥1200mm（L）×600mm（W）×780mm（H） 台面：选用知名品牌≥12.7mm实芯理化板，边缘加厚到≥25.4mm。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染、防水、防火的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。 桌体结构：塑钢结构。 工艺：桌体采用环保ABS塑料一体化成型,耐化学腐蚀、耐热，表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。 桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的尖锐边角, 所有接触人体的边棱均为倒圆角。 桌体规格：≥1130mm（L）×555mm（W）×745mm（H）,主体承重结构由桌体两侧规格为≥370mm×740mm的铁侧板与2根规格为≥20mm×50mm×1150mm的铝合金型材支撑梁连接而成，新式承重设计减轻桌体整体重量的同时最大限度的保证桌体的最大承重性。桌身背面由2片≥480mm×745mm背板组成，背板设置加强筋结构，通过优质五金件与铝合金支撑梁连接。桌身前部前立板采用R型设计，满足学生腿部延伸空间，符合人体工程学标准。桌身前立板上部与抽屉架连接，设有规格≥380mm×200mm×110mm 2个学生书包斗，书包斗设有翻盖式盖板，具有隐蔽性及防掉落功能。书包斗中间为抽屉斗，学生电源可设立其中，具有隐蔽性、安全性、美观性。 前立板下部设有规格≥310mm×470mm×3mm L型仓门，内部有较大的存储空间，防潮湿性能优越。面板中部具有管线输出检修口，方便管线的日常维修。 可调脚：采用ABS与合金材质组成，高≥30mm，减震防滑，可延长设备的使用期限。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 个 |
| 230 | 网络交换机 | 2.4GHz:800Mbps,5GHz:1733Mbps，客户端:PPTP,L2TP,L2TP over IPSec，3×10/100/1000Mbps LAN口,千兆以太网RJ45接口，  含安装、试运行调试，售后服务：三年，质保期：三年 | 1 | 台 |
| 231 | 仪器柜 | 1.规格≥1000mm（L）×500mm（W）×2000mm（H）。 2.柜体采用≥16mm厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装≥4mm厚玻璃的对开门，柜内设≥25mm厚隔板2层，仪器柜内的上隔板高度可以调整，每层隔板有回字型加固框架。下柜体为板式对开门。裸露部位均用优质PVC封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。 3.柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为≥1.0mm，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产高档175度优质铰链，开关10万次以上；90度角，使用方便灵活。优质不锈钢桥式拉手。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 个 |
| 232 | 仪器柜 | 整体规格：≥1000mm（L）×500mm（W）×2000mm（H） 材质：整体采用环保ABS塑料，注塑成型。耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐热，耐候性能强、表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性等各性能满足硬性指标。 结构：柜体上下两层流线型设计，采用榫卯链接结构，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的尖锐边角, 所有接触人体的边棱均为倒圆角。整体由底板、侧板、背板、柜门、层板构成。 底板规格：≥995mm×475mm×60mm，壁厚度约为≥3.0mm,底板采用镂空原理设计，分上下两层，36个受力点均匀分布，6个调节脚垫位置合理布局，最大抗压能力达200公斤。 侧板规格：≥895mm×415mm×45mm，整体采用ABS塑料一体注塑成型。与层板、底板形成倒模结构，增加3倍抗压系数。外侧方形凹凸格设计，内侧4档层板高度调节功能，满足柜体内部空间调节。 背板规格：≥990mm×910mm×20mm，整板采用ABS塑料一体化注塑成型，两侧内置14条加强筋，外侧方形凹凸格设计满足背板硬度要求。 柜门规格：≥930mm×465mm，外框采用ABS塑料一体化注塑成型。外框表面镶嵌厚度为≥3.5mm的钢化玻璃，带ABS塑料拉手，阻尼锁舌，内嵌式塑料插销。柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式加固。 层板规格：≥905mm×400mm,注塑厚度约为≥3.0mm，采用ABS塑料注塑一次成型，防水，耐腐蚀。上层柜设置2个层板，下层柜设置1个层板，层板与侧板连接处均设有高度调节棱，确保层板稳定，高度可调。内侧采用3横4纵加强筋设计，内置2条长≥89.5mm×15mm，壁厚约1.0mm的方管，以达到承重标准 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 12 | 个 |
| 233 | 仪器车 | 600 mm×400 mm×800 mm，车轮Φ75 mm，厚25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20 mm；钢材制作，载重≥60 kg售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 2 | 台 |
| 234 | 视频展台 | 1.像素：800万； 2.TV线： 1000线（1080P模式）； 3.图像刷新频率：30帧/秒（1080P模式）； 4.变焦：光学变焦12X，数码10X； 5.镜头垂直旋转角度90度；镜头水平旋转角度180度； 6.SD卡存储：内置SD卡插槽，支持32G SD卡存储； 7.输出分辨率：1080P ，且支持XGA、SXGA、WXGA、720P； 8.输入输出接口：包括 但不限于HDMI输入、输出各1路，VGA输入、输出各1路，2路USB接口：支持采集、控制功能；VGA信号和HDMI信号可同时输出 9. 支持无PC批注功能，可实时批注，并可将批注内容清除或保存 10.灯光控制：臂杆顶部触控开关 11.臂杆顶部具有放大、缩小、旋转、开关按键 12.物理阀：物理开关阀可以控制展台的托板打开/关闭，可靠耐用； #13、可根据用户需要进行壁挂或台式安装。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 台 |
| 235 | 无线传屏 | 1. USB接口，无驱动设计。 2. 兼容Windows 7/8/10,以及苹果Mac。 3. 支持1080P，25帧音视频镜像传屏。 4. 支持4K输出。 5. 可以管理4台电脑的上屏与下屏。 6. 持触摸框或者鼠标触摸回传。 7. 反向触控回传及批注功能。 8、与交互大屏配套使用，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 台 |
| 236 | 有源音箱 | 木质音箱一对 单元:8英寸低频、3寸高音(两分频) 功率范围 :150-300W 阻抗 :8Ω 频响:20Hz-20KHz 声压级:最低99分贝，最高123分贝 指向性:110°（水平）X80°（垂直），售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 对 |
| 237 | 黑板（变轨式） | 外径不低于1320mmx4200mm，可根据配套多媒体设备尺寸适当调整，由四块（或二块）推拉组合。 板面：采用E3搪瓷面板，呈黑色板或墨绿色板， 表面有50\*50mm隐形字格，只有师生在近距离板书时可见，方便教师板书整齐，又不影响学生视觉舒适性，板面可兼容所有的粉笔，无尘粉笔，水溶性粉笔，无尘水笔板书，实现板书无尘。笔迹均匀，字迹清晰，易写易擦，不反光、不变形，整板厚度为≥0.3mm，表面漆膜硬度：≥6H，经耗磨仪一万次摩擦后不露底，表面粗糙度仍可达到1.8 um。光泽度＜12%，没有明显眩光；表面附有保护膜。 背板：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm，由专用双组份AB胶粘合经由全自动生产线高压一次性定型，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击，防水、防锈，经久耐用，保持书写板面平整，永不脱壳。 外框：采用高精级磨砂哑光银白铝合金型材，流线型设计，没有明显弦光；标配独立开放式70mm宽粉笔槽；书写黑板相邻之处采用折弯无边或薄边设计（根据用户的最终要求定制） 滑轮：活动黑板上下主滑轮采用八组滑轮小车和变轨导向部件组合，引导活动黑板滑动至与固定黑板平行的轨道内，运行无噪音；2、下滑轨滑槽和滑轮朝下安装结构设计，完全杜绝粉尘和其它杂物堵塞滑道的可能性，长期保持运行顺畅。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 块 |
| 238 | 多媒体讲台 | 尺寸：定制，依据各学校场地实际情况设计，且与学校确认后方可供货。材质：钢木结合，钢制部分采用1.5mm优质冷轧钢板，经酸洗、磷化、防腐、防锈、钝化、静电喷塑处理，颜色按学校要求，木质部分可用于扶手、台面、装饰板等局部，采用橡木漆饰而成，平滑圆弧过渡设计美观、无棱边及毛刺、漆饰按学校要求。依据学校实际情况设置设备放置隔层和理线器赠送增高地台，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试。 | 1 | 台 |

**附件10：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 历史数字模型 | 硬件参数： 数字模型是现在最流行的天文地理展示设备，采用特殊定制正方形高亮液晶屏幕，屏幕33寸，分辨率1920\*1920；内部采用四块特殊镀膜玻璃形成金字塔形式，四角有四个立柱支撑，通过移动教学助手集中控制；整个系统利用镀膜玻璃对光的折射和反射原理，把虚像投影到成像空间，通过精调四个面的成像融合，形成“实像”，给人一种“物在其中”的真实感觉。可分别演示天文、地理等三维内容；内置OPS电脑主机，CPU：相当于或高于i5，内存：≥8G，硬盘：≥500G；工业正方形屏：高亮33寸，分辨率：1920x1920，分辨率：1920x1920，四面全息成像，支持播放3D模型、AVI视频格式文件。 软件参数： 1.通过软件的调试模式可设置显示网格区域及内容显示位置来适应不同的幻影成像产品。2.支持3D模型，视频的播放和操作。3.软件包含一级菜单、二级菜单，支持键盘对一级菜单、二级菜单的相互切换。4．支持PAD平板APP控制3D模型&视频的切换与操作，实现对模型的切换、缩放、旋转等操作。 课件内容： 旧石器 ：1、骨针，2、元谋人的牙齿，3、山顶洞人头骨，4、骨鱼镖，5、肿骨鹿下颌骨，6、骨梭，7、北京人头部复原图 新石器：1、卷龙，2、虎头，3、镂空陶器座，4、玉凤，5、点眉纹双耳彩陶罐，6、陶鹰鼎，7、舞蹈彩纹陶，8、石耘田器，9、八角星纹彩陶豆，10、交叉三角纹彩陶瓶，11、破土石器，12、石镰，13、黑陶高柄杯，14、陶纺轮，15、人面鱼纹彩陶，16、玉龙，17、鹳鱼石斧图彩陶缸 夏：1、陶鼎，2、陶盉，3、铜爵商：1、玉熊，2、四羊方尊，3、三星堆铜人头，4、铃首铜刀，5、后母戊鼎，6、虎纹石磬，7、龙形玦，8、玉人，9、兽面纹铜铙；西周：1、潶伯卣（yǒu），2、青铜钟，3、原始瓷豆，4、鸭尊，5、浏阳古乐特钟，6、大盂鼎；春秋：1、铜剑，2、嵌铜兽纹豆，3、吴王夫差剑，4、耸肩尖足空首布，5、玉勺；战国：1、龙首纹璜，2、“齐造邦长大刀”刀币，3、武士斗兽纹铜镜，4、人形跽坐铜灯，5、谷纹玻璃璧，6、五年相邦吕不韦戈，7、玉具剑；秦：1、半两，2、铁秤锤，3、陶俑，4、大瓦当，5、阳陵虎符汉：1、玻璃杯，2、漏壶，3、国宝金匾值万，4、牛形铜饰，5、击鼓说唱陶俑，6、长信宫灯，7、马踏飞燕，8、陶鹤，9、双羊铜饰，10、陶仓，11、“君幸食”小漆盘，12、绕襟衣陶舞俑，13、“长沙仆”石印；三国：1、青瓷羊形烛台 2、大泉五千晋：1、青瓷猪圈，2、黒釉鸡首瓷壶南北朝：1、太夏真兴，2、贴金石雕佛头像，3、陶镇墓兽 隋朝：1、金扣玉杯，2、白瓷双腹龙柄传瓶，3、青瓷八系刻花罐，4、白瓷鸡首壶唐：1、三彩“腾”字陶盘，2、花釉瓷壶，3、白瓷砚，4、开元通宝 五代十国 1、渣斗，2、青瓷六系罐，3、白瓷枕 宋：1、钧窑玫瑰紫大花盆，2、鱼莲巾环，3、官窑粉青釉三足瓷炉，4、司南，5、浑天仪，6、景德镇窑青白釉注子温碗 元：1、溪山雨意图，2、忽必烈像，3、龙泉窑粉青釉划莲花撇口碗，4、双耳方壶，5、元青花莲池鱼藻纹盘； 明：1、象牙算盘，2、青花夔龙纹罐，3、阿拉伯文带座铜炉，4、明龙泉窑青瓷鼎式炉，5、文徵明行书诗轴，6、德化窑白釉莲瓣纹方壶； 清：1、白玉诗句佩，2、黄地素三彩双龙戏珠纹折沿盘，3、清政府颁赐的金瓶，4、黄釉莲花盘，5、青花缠枝莲纹盘，6、粉彩“水漫金山”图鼻烟壶，7、天命汗钱，8、玉福寿纹如意，9、窑变釉绶带耳尊； 近代：1、袁世凯头像洪宪纪元金币，2、谭嗣同楷书酬宋燕生七言律诗扇面，3、大革命时期粤汉铁路总工会会员证章，4、湖南省苏维埃政府“壹圆”银币，5、太平天国发放的营业执照；现当代：1、国民党广州大本营特别出入证，2、中华人民共和国中央人民政府之印；古埃及：1、胡夫金字塔，2、奈费尔提蒂半身像，3、图坦卡蒙的金棺具，4、阿布辛贝神庙，5、罗塞塔石碑，6、塔尼斯的斯芬克斯像；古希腊：1、米洛斯的维纳斯，2、萨莫色雷斯的胜利女神，3、阿伽门农黄金面具，4、掷铁饼者；中世纪：1、大卫，2、犹大之吻，3、阿尔诺芬尼夫妇像，4、基督受洗，5、维纳斯的诞生，6、抱银鼠的女子，7、丢勒自画像； 欧洲近现代：1、雅典学院，2、西斯廷圣母，3、酒神祭，4、女占卜师，5、海伦娜•弗尔曼肖像，6、教皇英诺森十世肖像，7、倒牛奶的女仆，8、戴珍珠耳环的少女，9、吹肥皂泡的少年，10、贩卖孩子的商人，11、荷拉斯兄弟之誓，12、苏格拉底之死，13、伏尔加河上的纤夫，14、思想者，15、阿德勒•布洛赫-鲍尔夫人的肖像； 历史人物建筑：1、狮身人面像，2、孔子石像，3、泰姬陵，4、蒙拉丽莎，5、最后的晚餐，6、北京天坛，7、比萨斜塔，8、玛雅金字塔，9、罗马大斗兽场，10、瓦西里升天教堂； 第一次工业革命：1、飞梭，2、珍妮纺纱机，3、瓦特蒸汽机，4、蒸汽脱粒机，5、蒸汽机轮船，6、“火箭号”蒸汽机车，7、莫尔斯电报机； 第二次工业革命：1、发电机（直流），2、特斯拉交流发电机（交流），3、爱迪生电灯，4、电影放映机，5、早期留声机，6、奥托内燃机，7、格拉姆电动机，8、贝塞麦转炉炼钢，9、卡尔本茨汽车，10、贝尔电话，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试  #提供数字模型软件著作权证书（复印件加盖公章） | 1 | 套 |
|
| 2 | 移动教学助手 | 硬件参数： 操作系统：Android；存储容量：32GB；处理器：四核处理器；系统内存：3GB；屏幕：尺寸：≥8英寸触摸电容屏，分辨率：1280\*800，屏幕比例：16:10；支持WiFi，蓝牙功能。 软件参数： 定制，可无线远程控制多媒体球幕投影演示仪、数字模型等设备的画面显示、功能操作，可实现教师的移动教学,包含主机设备 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 台 |
| 3 | 数字立体地形 | 硬件要求：中国立体地形尺寸≥1.7m\*1.2m，配合投影系统1台，分辨率：1024\*768，亮度≥3200lm；世界立体地形尺寸≥1.7m\*1.2m，配合投影系统1台，投影分辨率：1024\*768，亮度≥3200lm，高分子聚合材料，立体地形有效投影画面尺寸≥1.6mx1.0m ；推拉白板2块，尺寸≥1.7m\*1.2m ，铝合金框架；两台投影系统分别投影中国立体地形和世界立体地形，可以实现双屏幕互动；互动模组：支持双屏联动，实现电子笔红外触控；电脑主机：CPU:相当于或高于i5，显卡：≥2G独立显卡，内存：≥4G，硬盘：≥1T。软件要求：互动数字平台应用程序，双通道互动软件，可以实现双屏互动功能，使主屏和辅屏进行相互间切换，定制校准软件，支持多点校准、动画播放和控制，中国立体地形和世界立体地形播放课件；可分别独立演示中国地形及世界地形的多媒体课件内容；支持PPT页面添加对应的动画资源，全屏演示播放并进行调用；支持PPT模糊查找地形对应的动画资源；支持动画资源的播放、暂停、声音开启关闭及动画的左右屏切换；支持PPT课件全屏演示的左右屏切换；白板PPT课件与中国/世界地形动画进行联动演示(如全屏演示PPT课件相关知识点时，会出现与PPT课件对应动画资源，点击即可演示动画课件)。课程资源：初中课程：1、早期国家的产生和发展：夏朝的疆域、夏朝的灭亡、盘庚迁殷、商朝的灭亡、西周初期分封的诸侯；2、汉武帝巩固大一统王朝：楚汉争霸、郡县制与分封制并行、七国之乱、漠北战争、东汉十三州；3、隋朝的统一与灭亡：南北朝、隋朝的统一、隋朝的疆域、隋朝大运河、隋朝大型粮仓的分布、隋末农民起义；4、辽西夏与北宋的并立：五代十国、北宋的建立、宋辽西夏的和战、金灭辽北宋、南宋抗金；5、明朝的统治：明朝的建立、元朝的覆灭、靖难之役、明长城、倭寇的侵扰、利玛窦在中国、明朝中后期工商业分布；6、鸦片战争：清朝的疆域、南京条约、英军首次北上、英军再次北上、中法黄埔条约、中美望厦条约；7、第二次鸦片战争：第一次鸦片战争、太平天国的兴起、第二次鸦片战争、各族人民起义、太平天国的灭亡；8、北伐战争：北伐战争1、北伐战争2、北伐战争3、军阀混战、中国共产党的诞生；9、中国工农红军长征：星星之火可以燎原、革命根据地1930年、第五次反围剿、红军长征1、红军长征2、红军长征3；10、抗日战争的胜利：敌我战区分布、抗日战争、华北日军制造的惨案、苏联出兵中国东北、收回租界；11、人民解放战争的胜利：抗战胜利后的国内形势、挺进大别山、三大战役、渡江战役、解放战争；12、钢铁长城：中国陆军、中国七大军区、武警机动部队、中国海军、空军基地、第二炮兵基地；13、希腊城邦和亚历山大帝国：古希腊、亚历山大大帝东征、亚历山大帝国包含的文明、罗马的扩张、亚欧之间的传统商路；14、沟通中外文明的丝绸之路：西汉疆域、汉匈战争、西域、张骞出使西域、丝绸之路、海上丝绸之路；15、东西方文化交流的使者：阿拉伯数字的传播、十四世纪前后欧亚主要商路、丝绸之路、伊斯兰教的传播与分布、马可波罗行纪；16、蒙古的兴起和元朝的建立：蒙古灭金、蒙古的扩张、元朝的建立、元朝的疆域、元朝的运河与海运、马可波罗行纪；17、美国的独立：英国在北美的扩张、美国殖民经济的发展、美国独立战争、美国领土的扩张、美国南北两种经济形式；18、殖民地人民的反抗斗争：英国对印度和缅甸的侵略、印度民族大起义、拉美的殖民统治、南美洲的独立战争、独立后的拉丁美洲；19、第二次世界大战：战争策源地的形成、战争初期的欧洲、德国进攻苏联、北非战场、二战的世界形势；20、亚非拉国家的新发展：古文明发源地、英国对印度和缅甸的侵略、亚洲民族独立解放运动、非洲独立浪潮、苏伊士运河和巴拿马运河；高中课程：1、中华文明的起源与早期国家：夏朝的疆域、西周初期分封的诸侯、商朝的疆域、旧石器时代重要人类遗址、新石器时代遗址分布；2、诸侯纷争与变法运动：盘庚迁殷、春秋列国形势图、战国形势图、战国变法示意图、秦统一战争；售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 4 | MR历史智能系统 | 一、硬件参数 1、头戴式历史教学设备，内含主机（芯片）。整机重量：≤400g2、芯片：相当于或高于高通( Qualcomm )旗舰级处理器骁龙835，CPU核心频率达到2.45GHz 3、RAM 6G+ ROM 128G4、视场角:FOV50°（叠加显示的虚拟影像的水平面宽度），即2-3米距离投射100寸左右高清虚拟屏幕。5、显示效果：双目3D高清显示，分辨率达到1080P。6、摄像头:1300万高清摄像头+双六自由度空间定位摄像头7、定位：无须借助外部辅助设备即可实现六自由度空间定位8、陀螺仪:博世九轴IMU，刷新率高达1000Hz 9、电池:4000mAh高密度电池，支持快充，5v2A10、光学:高像质光学，采用高精密反射式自由曲面光学模组，高像质、低畸变；采用光学透过式显示，对人眼直接观察外界物体无影响。11、 传输功能:WiFi 802.11b/g/n, Bluetooth 4.0，GPS定位，USB 3.1，Type-C接口12、声音：双立体扬声器，降噪麦克风13、人机交互:支持手势识别，支持语音控制，支持智能手柄操作14、操作系统: 3D操作系统 二、MR历史课程资源包 中国史 旧石器：骨针、元谋人的牙齿、山顶洞人头骨、骨鱼镖、肿骨鹿下颌骨、骨梭、北京人头部复原图 新石器：卷龙、虎头、镂空陶器座、玉凤、点眉纹双耳彩陶罐、陶鹰鼎、舞蹈彩纹陶、石耘田器、八角星纹彩陶豆、交叉三角纹彩陶瓶、破土石器、石镰、黑陶高柄杯、陶纺轮、人面鱼纹彩陶、玉龙、鹳鱼石斧图彩陶缸 夏：陶鼎、陶盉、铜爵 商：玉熊、四羊方尊、三星堆铜人头、铃首铜刀、后母戊鼎、虎纹石磬、龙形玦、玉人、兽面纹铜铙 西周：潶伯卣（yǒu）、青铜钟、原始瓷豆、鸭尊、浏阳古乐特钟、大盂鼎 春秋：铜剑、嵌铜兽纹豆、吴王夫差剑、耸肩尖足空首布、玉勺 战国：龙首纹璜、“齐造邦长大刀”刀币、武士斗兽纹铜镜、人形跽坐铜灯、谷纹玻璃璧、五年相邦吕不韦戈、玉具剑 秦：半两、铁秤锤、陶俑、大瓦当、阳陵虎符 汉：玻璃杯、漏壶、国宝金匾值万、牛形铜饰、击鼓说唱陶俑、长信宫灯、马踏飞燕、陶鹤、双羊铜饰、陶仓、“君幸食”小漆盘、绕襟衣陶舞俑、“长沙仆”石印 三国：青瓷羊形烛台、大泉五千 晋：青瓷猪圈、黒釉鸡首瓷壶 南北朝：太夏真兴、贴金石雕佛头像、陶镇墓兽 隋朝：金扣玉杯、白瓷双腹龙柄传瓶、青瓷八系刻花罐、白瓷鸡首壶 唐：三彩“腾”字陶盘、花釉瓷壶、白瓷砚、开元通宝 五代十国：渣斗、青瓷六系罐、白瓷枕 宋：钧窑玫瑰紫大花盆、鱼莲巾环、官窑粉青釉三足瓷炉、司南、浑天仪、景德镇窑青白釉注子温碗 元：溪山雨意图、忽必烈像、龙泉窑粉青釉划莲花撇口碗、双耳方壶、元青花莲池鱼藻纹盘 明：象牙算盘、青花夔龙纹罐、阿拉伯文带座铜炉、明龙泉窑青瓷鼎式炉、文徵明行书诗轴、德化窑白釉莲瓣纹方壶 清：白玉诗句佩、黄地素三彩双龙戏珠纹折沿盘、清政府颁赐的金瓶、黄釉莲花盘、青花缠枝莲纹盘、粉彩“水漫金山”图鼻烟壶、天命汗钱、玉福寿纹如意、窑变釉绶带耳尊 近代：袁世凯头像洪宪纪元金币、谭嗣同楷书酬宋燕生七言律诗扇面、大革命时期粤汉铁路总工会会员证章、湖南省苏维埃政府“壹圆”银币、太平天国发放的营业执照 现当代：国民党广州大本营特别出入证、中华人民共和国中央人民政府之印 世界史 古埃及：胡夫金字塔、奈费尔提蒂半身像、图坦卡蒙的金棺具、阿布辛贝神庙、罗塞塔石碑、塔尼斯的斯芬克斯像.售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
|
| 5 | 临境漫游学习系统-先秦 | 硬件参数：显示尺寸：5.5寸 FastLCD（2560\*1440）处理器：CPU:相当于或高于10nm工艺，Kryo360架构，大核最高频率2.4GHz，小核最高频率1.6GHzGPU: 相当于或高于Adreno615型号，最高频率780MHz电池4000Amh,视频播放续航超过5个小时,待机30天，支持耳机接口，触摸板，接口USB2.0 ,3.5mm音频接口，Mic，瞳距适用54mm-74mm自适应调节视场角100°蓝牙最高支持蓝牙4.2，传感器重力传感器/指南针/陀螺仪，WIFI 支持WIFI2.4G/5G双频、支持802.11 a/b/g/n/ac协议，内存/存储规格：6G+128G软件功能：1、漫游控制：触摸遥控器控制人物的行进及前进速度，同时可以用转动头部的方式转动视角和前进方向。2、找寻文物：按照漫游场景下面的方向箭头，找寻文物特征点3、文物选取：用遥控器的确定按钮点击文物特征点，文物会放大展示并播放语音；在展示文物的过程中，点击遥控器的方向控制圆盘可以使文物自动旋转。资源内容：1、半坡文化遗址复原场景及其包含的文物模型：半坡尖底瓶、彩陶鲵鱼纹瓶、彩陶双连壶、船形彩陶壶、骨珠项链、人面鱼纹彩陶盆、鱼纹彩陶盆2、河姆渡文化遗址复原场景及其包含的文物模型：朱漆碗、骨耜、骨镰、骨针、石锛、土陶猪、稻谷标本、陶灶3、二里头文化遗址复原场景及其包含的文物模型：方格纹铜鼎、黑陶酒觚、红陶鬶、灰陶蟾蜍塑、卜骨、绿松石镶嵌青铜兽面、七孔玉刀、青铜管流爵、青铜酒爵、玉戚4、商文化遗址复原场景及其包含的文物模型：大玉戈、妇好铜钺、妇好鸮尊、青玉簋、商后母戊鼎、商亚夫方罍、龙形玦、殷王武丁贞问妇、患疾刻辞卜甲、青铜兽面、玉人。包含主机设备,售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 6 | 功放系统及音箱 | 与计算机等设备连接，吸顶音箱详细说明：24厘米全范围高音质扬声器，4只音箱总功率100W输入, 灵敏度≥88db,频率响应110-13000HZ。功放系统：采用先进高效功率放大电路，高音/低音控制,总音量和独立的音量控制，具有输出短路、过载、过热等多种保护和警告功能。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 7 | 多媒体讲台 | 尺寸：定制，依据各学校场地实际情况设计，且与学校确认后方可供货。 材质：钢木结合，钢制部分采用1.5mm优质冷轧钢板，经酸洗、磷化、防腐、防锈、钝化、静电喷塑处理，颜色按学校要求，木质部分可用于扶手、台面、装饰板等局部，采用橡木漆饰而成，平滑圆弧过渡设计美观、无棱边及毛刺、漆饰按学校要求。 依据学校实际情况设置设备放置隔层和理线器 赠送增高地台 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 台 |
| 8 | 殷墟甲骨文模型 | 一甲一骨，高度仿真制作。盒装,盒尺寸：210\*195\*35mm售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 9 | 汉竹木简模型 | 高度仿真，盒装 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 10 | 地动仪模型 | 实物规格：370\*370\*380mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 11 | 人面鱼纹陶瓷盆模型 | 规格：Φ385×160mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 12 | 四羊方尊模型 | 材质：树脂 四羊方尊420\*420\*580mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 13 | 司母戊鼎 | 材质：锌铜合金 高度13\*长10\*宽7.5cm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 14 | 货币模型 | 秦统一八枚、合金 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 15 | 曲辕犁 | 材质：木质，规格：660\*405\*95mm售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 16 | 古钱币模型 | 合金,盒尺寸：210\*195\*35mm售后服务1年，质保2年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 17 | 筒车 | 材质：木质，规格：450\*180\*390mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 18 | 辘轳模型 | 材质：木质，规格：370\*200\*225mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 19 | 连击水碓模型 | 材质：木质，规格：450\*250\*300mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 20 | 冶铁水排模型 | 材质：木质，规格：500\*170\*265mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 21 | 翻水车模型 | 材质：木质，规格：900\*130\*300mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 22 | 纺车模型 | 规格：高度不小于350mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 23 | 水磨模型 | 材质：木质，规格：450\*250\*270mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 24 | 司南模型 | 铜、木框，规格：250\*250\*55mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 25 | 唐三彩载乐俑 | 材质：陶瓷，规格：320\*190\*100mm 5人驼 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 26 | 历代木犁 | 材质：木质，规格：600\*400\*95mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 27 | 磨制石器模型 | 材质：高分子材料 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 28 | 十二字砖 | 材质：pvc材质，高仿 290\*255\*30mm 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 29 | 编钟 | 材质：合金 38.5\*5.5\*23CM 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 30 | 清明上河图 | 绢质 张择端版，25\*589厘米，小镶裱锦绫镶裱 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 31 | 秦律竹简演示套装 | 教学功能： 为学生提供原始史料文献资源；帮助学生进行更多的独立思考；使其对既定历史事件能够进行大视野且更深邃的独立解读； 构成： 以睡虎地秦墓竹简为底本，将《秦律•徭律》一章进行高度还原。竹简共计9枚，完全按照秦时规制进行仿制；简上文字为墨书秦篆，并配有白话文翻译其意；背景板为现代油画师所绘制的反映陈胜吴广起义的绘画作品。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 2 | 套 |
| 32 | 编木拱桥演示模型 | 编木拱桥是一种特殊的历史桥梁，在整个世界文明史中都非常普遍，它有丰厚的底蕴，他包含着古代建造者的聪明才智，把复杂的构造转化成一种真正的视觉艺术，它是中国匠人的一个技术高峰。其中最著名的就是《清明上河图》中的编木拱桥，画中的编木拱桥是北宋东京汴梁城外汴水河上的一座拱形桥梁，又称汴水虹桥。它是用巨大的方木或原木通过交织关系结合在一起，互相支撑，互相制约，化直为曲，形成了桥梁。 中国南方多山区，从古到今建造该地区的编木拱桥又与汴水虹桥结构不同，结构更为复杂，是木构桥梁的发展更广泛应用，在桥身基础上，通过立柱加盖廊顶，适应了南方多雨的环境，又称为木拱廊桥。  编木拱桥产品外形参考尺寸650X318X325mm; 本产品将古代编木拱桥两种形式：虹桥和廊桥桥体结构都呈现出来，两款桥体都实现了可互动组装的结构，其中虹桥桥体参考清明上河图中的编木拱桥虹桥结构成型，廊桥桥体参考闽浙一带现存廊桥结构设计成型，将其设计成可反复拆装结构可用于教学的演示模型；通过互动组装教学，使学生可以直观的了解古代造桥过程及工艺知识。 配备要求：编木拱桥（虹桥和廊桥）演示模型套装一套，外包装一套 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 2 | 套 |
| 33 | 青铜器浇筑实验套装 | 教学功能：开启风箱电机及加热装置，加入适量的石蜡，石蜡融化后打开槽沟塞子，液态石蜡流淌至模范里，待石蜡冷却凝固就形成相应的青铜器模型；该模型通过“鼓风设备”、“竖炉”、“浇铸模范”三个部分的动态演示及背景板彩绘图的静态观察，描述商周时期的青铜铸造场景及工艺，旨在加深学生对青铜文化的印象，了解文物背后的生产，拓展知识的纬度，学生可以了解古代青铜器的铸造过程和工艺。产品结构：1、钣金结构，产品参考尺寸：430\*270\*320mm，主要有背景板和演示区组成； 2、背景板用以彩绘图的方式展示古代青铜的铸造工艺；展示选矿、初炼、提炼、配比、制模、翻范、浇注铸造工艺流程；3、演示区主要包含：竖炉、鼓风设备、范具、槽沟、石蜡等；4、支持可变档加热，根据室温旋转加热档位开关进行加热，加热档位为0~60W；5、鼓风设备支持电机电动演示推拉，形象演示古代劳动人民推拉风箱的工作流程。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 2 | 套 |
| 34 | 帘床纸模古法造纸术实验套装 | 造纸术是中国古代四大发明之一：在东汉时期蔡伦把这项技术作了改进，诞生了更加便于制造和书写的纸，因此，中国造纸术发明史至少超过2000年。 现代造纸技术高度发达，古法造纸的工艺过程及历史知识仅存在 一些小型手工坊内，本实验套装可以完整的体现古代造纸术的工艺活成及相关的历史知识学习。帘床纸模古法造纸术以古法竹帘抄纸工艺造纸成型，以互动实验的操作方式展现古代手工造纸的成型工艺过程，重点还原造纸工艺中的配浆——抄纸——烘晒工艺。 将纸的生产到成型在一个模型中进行统一的、连续的体验，高效的整合历史知识。 模型功能主要在于学生可以亲手体验造纸过程，交互分为配浆、抄纸、烘晒成型3个部分。 配备要求：古法造纸术产品一套（包括造纸产品外形参考尺寸390X355X225mm及烘纸产品外形参考尺寸340X250X276mm各一个，纸浆包3个，植物胶1瓶，搅拌器1个，量杯1件）售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 2 | 套 |
| 35 | 历史农耕文化实验套装 | 春秋战国时期，世界上先进的耕作方法——垄作法（畎亩制）已使用。西汉时，赵过总结劳动人民的生产经验，推行代田法，这种方法比当时普遍采用的撒播方法先进。到魏晋南北朝时期，北方旱地的耕耙耱技术形成，南方水田也采用耕耙技术。本模型产品演示功能在介绍垄作法、代田法、魏晋之后的北方与南方耕种法这三种类型的场景及工具。其中： 1.垄作法为展示模型，重在描述其结构与特征，主要讲解井田制下农田的沟洫排水特征和垄土之后的畎亩特征，包含耦耕的耒耜； 2.代田法为展示模型，重在描述其结构与特征。由于代田法的长宽比较为悬殊，在此模型中仅做部分展示。包含耦犁和耧车； 魏晋南北朝之后的北方与南方农田为互动模型，重在演示各种农具的使用与特点。北方与南方的场景合二为一，为一整个通用沙盘。 互动演示区可以演示直辕犁与曲辕犁的农耕受力的情况，通过受力秤直接读数两种历史农具的省力情况。 配备要求：历史农耕与农具演示产品一套（演示地形板一件、包装各人物演示模型一套、小农具演示模型一套、直辕犁、曲辕犁互动演示模型及配重件一套、机械秤、不干沙一包）；外包装一套。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 2 | 套 |
| 36 | 灯箱挂图套装 | 60cm\*90cm灯箱2个，60cm\*90cm灯箱片40张；120cm\*60cm灯箱1个，120\*60cm灯箱片10张。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 37 | 知识窗帘 | 喷绘地理知识，让学生学习更多地理学科的知识，营造地理教室的整体气氛。涤纶材质遮光布 含卷升设备卷轴 手动升降 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 25 | 平方 |
| 38 | 智能历史在线组卷系统 | 1. 功能齐全 系统包含：按目录选题、按试卷选题、收藏夹选题、智能组卷等模块。 2. 资源丰富、更新快 系统包含初中、高中历史学科试题，并且持续更新。 3. 自行组卷 用户可以挑选系统中试题，根据难易程度，自行组成电子文本试卷。 4. 搜索引擎 系统可快速按目录、年份、难度系数、试题类型、关键字等多维度高级筛选，也可以在云端系统海量题库中进行搜索，极大的提高了组卷效率。 5.自动更新 系统定制好资源后可实现题库自动更新，与云端题库保持同步。 6.导出打印灵活 试卷可进行便捷的修改及导出，导出后可进行二次编辑并可满足各种纸张版式印刷。 系统包含初中历史、高中历史部分组卷内容 支持按照教材版本章节目录进行选题、还支持按照试卷选题、收藏夹选题、智能组卷、收藏夹管理等功能；支持全国31个地区的真题选题功能；售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 39 | 史地云平台教学系统 | 一、 功能介绍 1、资源管理 1）资源上传/下载 基于web的在线资源上传、下载，多种格式的单个及批量文件上传、下载。 2）资源推送 支持对地理、历史海量资源的分类筛选收藏订阅，资源数据每日同步更新至服务器。 3）资源搜索 内建全文检索引擎，支持基于学科、年级、类别、来源的多维度快速资源搜索定位。 4）资源预览 支持多种文档格式(word、ppt、pdf)的在线全文预览，支持多种视频格式的在线播放，便于教师通过电子白板等设备，课上教学随时使用。 5）资源评价 支持下载者在线对资源质量进行星级评定及发表文字评价。 6）资源分类 支持自定义资源分类，支持针对分类筛选和同步来自外部资源。 7）资源积分 支持对资源上传者的积分奖励，通过积分排行和评价激励上传教师积极性。 8）资源导入 支持导入外部资源链接，可以方便接入第三方资源（优酷、土豆、搜狐、酷6等）海量。 9）用户圈子 可添加好友，用户的各种行为动态（例如发表资源、说说。）共享至好友，支持好友私信。 2、内容管理 1）新闻审核发布：支持基于在线富文本编辑器的站内新闻审核发布； 2）文章发布：支持在线发布个人教学科研成果和工作经验分享； 售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 套 |
| 40 | 视频展台 | 1.像素：800万； 2.TV线： 1000线（1080P模式）； 3.图像刷新频率：30帧/秒（1080P模式）； 4.变焦：光学变焦12X，数码10X； 5.镜头垂直旋转角度90度；镜头水平旋转角度180度； 6.SD卡存储：内置SD卡插槽，支持32G SD卡存储； 7.输出分辨率：1080P ，且支持XGA、SXGA、WXGA、720P； 8.输入输出接口：包括 但不限于HDMI输入、输出各1路，VGA输入、输出各1路，2路USB接口：支持采集、控制功能；VGA信号和HDMI信号可同时输出 9. 支持无PC批注功能，可实时批注，并可将批注内容清除或保存 10.灯光控制：臂杆顶部触控开关 11.臂杆顶部具有放大、缩小、旋转、开关按键 12.物理阀：物理开关阀可以控制展台的托板打开/关闭，可靠耐用； #13、可根据用户需要进行壁挂或台式安装。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 台 |
| 41 | 无线传屏 | 1. USB接口，无驱动设计。 2. 兼容Windows 7/8/10,以及苹果Mac。 3. 支持1080P，25帧音视频镜像传屏。 4. 支持4K输出。 5. 可以管理4台电脑的上屏与下屏。 6. 持触摸框或者鼠标触摸回传。 7. 反向触控回传及批注功能。 8、与交互大屏配套使用，售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 台 |
| 42 | 有源音箱 | 木质音箱一对 单元:8英寸低频、3寸高音(两分频) 功率范围 :150-300W 阻抗 :8Ω 频响:20Hz-20KHz 声压级:最低99分贝，最高123分贝 指向性:110°（水平）X80°（垂直），售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 对 |
| 43 | 黑板（变轨式） | 外径不低于1320mmx4200mm，可根据配套多媒体设备尺寸适当调整，由四块（或二块）推拉组合。 板面：采用E3搪瓷面板，呈黑色板或墨绿色板， 表面有50\*50mm隐形字格，只有师生在近距离板书时可见，方便教师板书整齐，又不影响学生视觉舒适性，板面可兼容所有的粉笔，无尘粉笔，水溶性粉笔，无尘水笔板书，实现板书无尘。笔迹均匀，字迹清晰，易写易擦，不反光、不变形，整板厚度为≥0.3mm，表面漆膜硬度：≥6H，经耗磨仪一万次摩擦后不露底，表面粗糙度仍可达到1.8 um。光泽度＜12%，没有明显眩光；表面附有保护膜。 背板：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm，由专用双组份AB胶粘合经由全自动生产线高压一次性定型，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击，防水、防锈，经久耐用，保持书写板面平整，永不脱壳。 外框：采用高精级磨砂哑光银白铝合金型材，流线型设计，没有明显弦光；标配独立开放式70mm宽粉笔槽；书写黑板相邻之处采用折弯无边或薄边设计（根据用户的最终要求定制） 滑轮：活动黑板上下主滑轮采用八组滑轮小车和变轨导向部件组合，引导活动黑板滑动至与固定黑板平行的轨道内，运行无噪音；2、下滑轨滑槽和滑轮朝下安装结构设计，完全杜绝粉尘和其它杂物堵塞滑道的可能性，长期保持运行顺畅。售后服务3年，质保3年，含培训及安装调试 | 1 | 块 |

1. **商务要求**

1. 交付的时间和地点：合同签订后30个日历日内；买方指定地点

2. 付款条件：双方签订合同，卖方按合同总价向买方支付全部货款的5%作为履约保证金。买方向卖方支付全部货款的50%。产品验收合格后，买方按合同总价支付全部货款，履约保证金转为质量保证金。设备正常使用24个月后，买方退还质量保证金。质量保证金退还后，卖方须同时向买方提交按原金额开具的银行保函，且须在质保期剩余时间内，按原金额以银行开具保函方式每年向买方提交。

3. 包装和运输须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库﹝2020﹞123号））

4. 售后服务：合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起36个月。

1. **技术要求**

1. 各投标产品必须符合国家、行业的有关规定，产品质量优良，使用方便，教学仪器、主要设备必须经过国家检测机构检验合格，满足教学要求。

**第六章 拟签订的合同文本**

## 政府采购合同（货物类）

# 合同编号：

项目名称：

货物名称：

买　　方：

卖　　方：

签署日期：

**合　　　同　　　书**

　　 (买方) 　　 　　 (项目名称)中所

需 　　　　　(货物名称)经(招标采购单位)以

号招标文件在国内　　　（公开/邀请）招标。经评标委员会评定

　　 (卖方)为中标人。买、卖双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

**1、合同文件**

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

a. 本合同书

b. 中标通知书

c. 协议

d. 投标文件 (含澄清文件)

e. 招标文件 (含招标文件补充通知)

**2、货物和数量**

本合同货物：

数量：

**3、合同总价**

本合同总价为 　　 元人民币。

分项价格：

**4、付款方式**

本合同的付款方式为：双方签订合同，卖方按合同总价向买方支付全部货款的5%作为履约保证金。买方向卖方支付全部货款的50%。产品验收合格后，买方按合同总价支付全部货款，履约保证金转为质量保证金。设备正常使用24个月后，买方退还质量保证金。质量保证金退还后，卖方须同时向买方提交按原金额开具的银行保函，且须在质保期剩余时间内，按原金额以银行开具保函方式每年向买方提交。

**5、本合同货物的交货时间及交货地点**

交货时间： 合同签订后30个日历日内

交货地点：　买方指定地点

**7、合同的生效。**

本合同经双方全权代表签署、加盖单位印章并由卖方递交履约保证金后生效。

　　买　方： 卖　方：

　　名　称：(印章)　　　　　　　　　名　称：(印章)

年　月　日　　　　　　　　　　　 年　月　日

　　授权代表(签字)： 授权代表(签字)：

　　地　　址： 地　　址：

　　邮政编码： 邮政编码：

　　电　　话： 电　　话：

　　开户银行： 开户银行：

帐　　号： 帐　　号：

# 合同一般条款

### 1、定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议， 包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。

1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。

1.4 “服务”系指根据合同约定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

1.5 “买方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。

1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。

1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

1.8 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

### 2、技术规范

2.1 提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被买方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

### 3、知识产权

3.1 卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、 著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控， 卖方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

### 4、包装要求

4.1 除合同另有约定外,卖方提供的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

### 5、装运标志

5.1. 卖方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

收货人：

合同号：

装运标志：

收货人代号：

目的地：

货物名称、品目号和箱号：

毛重／净重：

尺寸(长×宽×高以厘米计)：

5.2 如果货物单件重量在2吨或2吨以上，卖方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记，标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求， 卖方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、 “勿倒置”等字样和其他适当的标志。

### 6、交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同特殊条款中规定。

6.1.1现场交货：卖方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2工厂交货：由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3买方自提货物：由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 卖方应在合同规定的交货期 14 　 天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知买方。同时卖方应用挂号信将详细交货清单一式6份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知买方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，卖方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，卖方应对超运部分引起的一切后果负责。

### 7、装运通知

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，卖方通知买方货物已备妥待运输后24小时之内，应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期，以电报或传真通知买方。

7.2 如因卖方延误将上述内容用电报或传真通知买方，由此引起的一切后果损失应由卖方负责。

### 8、付款条件

### 付款条件见第二册第七章“合同特殊条款”。

### 9、技术资料

9.1 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

合同生效后 7 天之内，卖方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和／或服务手册和示意图寄给买方。

9.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

9.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后 7 天内将这些资料免费寄给买方。

### 10、质量保证

10.1 卖方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2卖方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

10.3 根据买方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后 3 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果卖方在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

10.5 除“合同特殊条款”规定外，合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起12个月。

### 11、检验和验收

11.1 在交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

11.2 货物运抵现场后，买方应在 3 日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见 。

11.3 买方有在货物制造过程中派员监造的权利, 卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

11.4 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时，中标人必须提前通知买方。

### 12、索赔

12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第10.5规定的质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向卖方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

12.2 在根据合同第10条和第11条规定的检验期和质量保证期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

12.2.1在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，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、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

12.2.2根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

12.2.3用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或／和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和风险并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应按合同第10条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

12.3 如果在买方发出索赔通知后 15 天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后 15 天内或买方同意的更长时间内，按照本合同第12.2条规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从合同款或从卖方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

### 13、延迟交货

13.1 卖方应按照“货物需求一览表及技术规格”中买方规定的时间表交货和提供服务。

13.2 如果卖方无正当理由迟延交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

13.3 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以

书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

### 14、违约赔偿

14.1 除合同第15条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的5%。一周按７天计算，不足７天按一周计算。如果达到最高限额，买方有权解除合同。

### 15、不可抗力

15.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

15.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后 7 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

15.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的， 双方应通过协商在 7 日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

### 16、税费

16.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

### 17、合同争议的解决

17.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，可提请北京市仲裁委员会仲裁或向人民法院提起诉讼。

17.2 仲裁裁决应为最终裁决，当事人一方在规定时间内不履行仲裁机构裁决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

17.3 仲裁费用和诉讼费用除仲裁机构另有裁决外，应由败诉方负担。

### 18、违约解除合同

18.1 在卖方违约的情况下，买方可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。

18.1.1卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物,按合同第14.1的规定可以解除合同的；

18.1.2卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

18.1.3在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下:

18.1.3.1.1“腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响买方在合同签订、履行过程中的行为。

18.1.3.1.2“欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害买方的利益的行为。

18.2 在买方根据上述第18.1条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

### 19、破产终止合同

19.1 如果卖方破产导致合同无法履行时，买方可以书面形式通知卖方，单方终止合同而不给卖方补偿。但买方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不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利。

### 20、转让和分包

20.1 政府采购合同不能转让。

20.2 经买方同意，卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与卖方共同对买方连带承担合同的责任和义务。卖方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。但必须在投标文件中载明。

### 21、合同修改

21.1 买方和卖方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

### 22、通知

22.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

### 23、计量单位

23.1 除技术规范中另有规定外,计量单位均使用国家法定计量单位。

### 24、适用法律

24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

### 25、履约保证金

25.1 卖方应在合同签订后　**10**　天内，按约定的方式向买方提交合同总价　**5%**　的履约保证金。

25.2履约保证金用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

25.3 履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交：

A.买方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行，按招标文件提供的格式（附件8），或其他买方可接受的格式。

B. 支票、汇票或现金。

25.4 履约保证金在法定的货物质量保证期期满前应完全有效。

25.5 如果卖方未能按合同规定履行其义务，买方有权从履约保证金中取得补偿。质量保证期结束后三十(30)天内，买方将把履约保证金退还卖方。

### 26、合同生效和其它

### 26.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，买方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。合同将在双方签字盖章并由卖方递交履约保证金后开始生效。

26.2 本合同一式　　5　份，具有同等法律效力。　招标人和　中标人　各执　2　份， 1 份在采购办备案。

# 合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

1. 定义

1.5 买方：本合同买方系指：　采购单位　　。

1.6 卖方：本合同卖方系指：提供设备供应商　　。

1.7 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：买方指定地点。

6、交货方式

6.1　本合同项下的货物交货方式为：买方指定地点　　　。

8、 付款条件：双方签订合同，卖方按合同总价向买方支付全部货款的5%作为履约保证金。买方向卖方支付全部货款的50%。产品验收合格后，买方按合同总价支付全部货款，履约保证金转为质量保证金。设备正常使用24个月后，买方退还质量保证金。质量保证金退还后，卖方须同时向买方提交按原金额开具的银行保函，且须在质保期剩余时间内，按原金额以银行开具保函方式每年向买方提交。

9、 技术资料：　　　　　　　　　　　。

10、质量保证：

10.3 卖方在收到通知后 1 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果卖方在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由卖方承担。

10.5 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起36个月。

1. 检验和验收：
2. 索赔：

12.3 索赔通知期限： 15 天。

15、 不可抗力：

15.2 不可抗力通知送达时间：事故发生后 7 天内。

25、 履约保证金：

25.1 提交履约保证金的时间：签订合同后 10 天

履约保证金金额：合同总价的　**5%**

**第七章 投标文件格式**

**投标人编制文件须知**

1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。

2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

**一、资格证明文件格式**

**投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）**

**投 标 文 件**

**（资格证明文件）**

**项目名称:**

**项目编号/包号：**

**投标人名称：**

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定

1-1营业执照等证明文件

### 1-2 投标人资格声明书（实质性格式）

**投标人资格声明书**

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

1. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
2. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
3. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
4. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
5. 我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
6. 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
7. 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 单位名称 | 相互关系 |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| … |  |  |

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求

2-1中小企业声明函

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》。

（2）如本项目（包）专门面向中小/小微企业采购，须提供《中小企业声明函》（实质性格式）。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例的，须提供《联合协议》；要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，须提供《拟分包情况说明及分包意向协议（类型一）》。

（4）其他

1）中小企业参加政府采购活动，应当出具此格式文件。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3）对于多标的的采购项目，投标人应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

（5）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。

**中小企业声明函（货物）格式**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_\_万元1，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：\_\_\_\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| 1从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。 |

**残疾人福利性单位声明函格式**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位**（请进行勾选）**：

**□不属于符合条件的残疾人福利性单位。**

**□属于符合条件的残疾人福利性单位，**且本单位参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

**本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。**

单位名称（盖章）：

日 期：

3 投标保证金凭证/交款单据电子件

**二、商务技术文件格式**

**投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）**

**投 标 文 件**

**（商务技术文件）**

**项目名称:**

**项目编号/包号：**

**投标人名称：**

1 投标书（实质性格式）

**投标书**

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起\_\_\_\_\_个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

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

投标人名称（加盖公章） \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

2 授权委托书（实质性格式）

**授权委托书**

本人\_\_\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托\_\_\_\_\_\_\_（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（项目名称）响应文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至响应有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

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

法定代表人（单位负责人）（签字、签章或印鉴）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

委托代理人（签字/签章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证**正反面**电子件：

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

委托代理人有效期内的身份证**正反面**电子件：

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

说明：

1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构（仅当招标文件注明允许分支机构投标的），则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。

2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》（实质性格式）。

3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

**附：法定代表人（单位负责人）身份证明**

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名：\_\_\_\_性别：\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_职务：\_\_\_\_

系 （投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证正反面电子件。

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

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

法定代表人（单位负责人）（签字、签章或印鉴）：\_\_\_\_\_\_\_

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

3 开标一览表（实质性格式）

**开标一览表**

项目编号/包号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **投标人名称** | **项目名称** | **投标报价** | |
| **大写** | **小写** |
| 第一部分 |  |  |  |  |
| 第二部分 |  |  |  |
| … |  |  |  |
| 合计 |  |  |  |

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

4 投标分项报价表（实质性格式）

**投标分项报价表**

项目编号/包号：\_\_\_\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_报价单位：人民币元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **分项名称** | **制造商/**  **生产厂家** | **产地** | **品牌、规格、型号** | **单价（元）** | **数量** | **合价（元）** | |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  | |
| … |  |  |  |  |  |  |  | |
| **总价（元）** | | | | | | | |  | |

注：1.本表应按包分别填写。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

5 合同条款偏离表（实质性格式）

**合同条款偏离表**

项目编号/包号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **对本项目合同条款的偏离情况（请进行勾选）：**  **□无偏离**（如无偏离，仅勾选无偏离即可）  **□有偏离**（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一列明） | | | | | |
| 序号 | 招标文件条目号（页码） | 招标文件要求 | 投标文件内容 | 偏离情况 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

注：

1. 对合同条款中的所有要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。

2. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

6 采购需求偏离表（实质性格式）

**采购需求偏离表**

项目编号/包号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件条目号(页码) | 招标文件要求 | 投标响应内容 | 偏离情况 | 说明 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白，**投标无效。**

2.“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

7 中小企业声明函

说明：

1）中小企业参加政府采购活动，应当出具此格式文件。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3）对于多标的的采购项目，投标人应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

4）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。

**中小企业声明函（货物）格式**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46号）的规定，本公司（联合体）参加*（单位名称）*的*（项目名称）*采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. *（标的名称）*，属于*（采购文件中明确的所属行业）行业*；制造商为*（企业名称）*，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元[1](#_bookmark0)，属于*（中型企业、小型企业、微型企业）*；
2. *（标的名称）*，属于*（采购文件中明确的所属行业）行业*；制造商为*（企业名称）*，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于*（中型企业、小型企业、微型企业）*；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：\_\_\_\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| 1从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。 |

**残疾人福利性单位声明函格式**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位**（请进行勾选）**：

**□不属于符合条件的残疾人福利性单位。**

**□属于符合条件的残疾人福利性单位，**且本单位参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

**本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。**

单位名称（盖章）：

日 期：

8 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

（1）售后服务和培训方案

关于售后服务、产品全过程维护、备品、备件及技术支持、培训、维修的相关措施（参照招标文件采购需求自行编制）

（2）具体的供货、安装、调试及验收方案（服务技术方案）

按照《招标文件》第五章“采购需求中的要求提出项目供货方案（参照招标文件采购需求自行编制）

（3）产品质量承诺书

**产品质量承诺书**

致：学校公章全称

本公司在（招标代理机构全称）组织的（招标项目全称）项目中，本公司有幸中标，现与（学校公章全程）签订的本合同，本公司承诺愿意无条件接受使用方随机抽样检测，检测发生的所有相关费用由我方自行承担。一旦发生不合格的现象或质量问题，所有后果我方自行承担。

特此承诺！

承诺方法定名称：（盖章）

地址：

## （4）近三年（2019年6月至今）业绩证明材料

项目名称：招标编号:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用户名称 | 项目名称 | 项目内容 | 合同价  （金额） | 项目年份 | 用户、联系电话、联系人 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

说明：1、近三年（2019年6月至今）类似的业绩。

2、应提供其证明材料（证明材料应为合同货物内容页及盖章页复印件加盖单位公章）

投标人名称（盖章）：

法定代表人或其委托代理人(签字或盖章):

日期：