**响水县向阳中学教育现代化**

**及综合楼教育技术装备项目二**

**招 标 文 件**

**采购编号:XSX-CG-202007102**

**采购单位: 响水县向阳中学**

**代理机构：盐城市东润项目管理有限公司**

**日 期：2020年07月08日**

**总 目 录**

第一部分 招标公告

第二部分 投标人须知

第三部分 招标内容与服务要求

第四部分 主要合同条款

第五部分 投标文件的组成和格式

1. 投标函格式
2. 开标一览表
3. 投标报价明细表
4. 技术参数偏离表
5. 服务承诺

六、资格证明文件

1. 投标人认为有必要提供并说明的其它资料

八、现场测量确认单

**投标须知前附表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 响水县向阳中学教育现代化及综合楼教育技术装备项目二 | | |
| 项目地点 | 采购人指定地点 | | |
| 招标单位联系人 | 孙校长 | 联系电话 | 18862096588 |
| 代理机构联系人 | 周晶晶 | 联系电话 | 0515-89696599 |
| 投标保证金 | 伍万伍仟元整 | 缴纳时间 | 投标文件递交截止时间前 |
| 投标保证金缴纳形式 | 投标保证金可采用电汇、转账等方式缴纳（汇款单位名称必须与投标单位名称一致，不接受现金或现金缴款单）。投标保证金接收单位及账号：  开户名称：响水县招标投标服务中心  开户行：中国农业银行股份有限公司响水县支行  账 号：10404601040229996  开户行：江苏响水农村商业银行股份有限公司营业部  账 户：3209210021010000234967  开户行：工商银行响水支行 账号：1109680119002034388  开户行：响水县建行营业部 账号：32001737136051144514  开户行：中国邮政储蓄银行响水县支行  账号：932002010057938888  **投标人可任选其中一个账户进行保证金缴纳** | | |
| 履约保证金 | 中标人在签订合同前须向采购人缴纳中标价金额的10%作为履约保证金，履约保证金汇入采购人指定账户，项目全部完成，**经需方验收合格后自动转为质量保证金，待三年质保期结束且无质量问题，退还全额保证金，**不计息。 | | |
| 招标文件发售时间 | 本次采购招标文件网上下载，请各投标潜在人在投标文件递交截止时间前自行下载。 | | |
| 招标文件发售地点 | 响水县政府采购中心  （响水县城金海路177号，响水县政务服务中心大楼三楼） | | |
| 发布媒介 | 响水县人民政府网、盐城市政府采购网 | | |
| 供货（安装）期 | 合同签订后80日历天 | | |
| 质保期 | 硬件免费质保三年，软件三年免费升级维护 | | |
| 评标办法 | 综合评分法（详见招标文件） | | |
| 投标文件份数 | 正本一份，副本四份 | | |
| 投标有效期 | 从开标之日起计算的四十五天 | | |
| 投标文件递交截止时间 | 2020年07月29日15时00分（北京时间） | | |
| 投标文件递交截止地点 | 响水县政府采购中心  （响水县城金海路177号，响水县政务服务中心大楼三楼） | | |
| 开标时间 | 2020年07月29日15时00分（北京时间） | | |

**第一部分 招标公告**

采购编号：XSX-CG-202007102

响水县向阳中学现决定对响水县向阳中学教育现代化及综合楼教育技术装备项目二进行公开招标采购，欢迎符合条件的供应商参加投标。  
　　**一、招标项目名称及编号:**  
　 响水县向阳中学教育现代化及综合楼教育技术装备项目二；

采购编号：XSX-CG-202007102。  
　　**二、招标项目简要说明：**  
　　本项目招标人为响水县向阳中学，拟对响水县向阳中学物理实验室、心理咨询室、历史地理实验室、化学吊装实验室、化学实验室、初中化学教学仪器、初中物理教学仪器、VR\3D物理、化学实验室系统、计算机机房、班级多媒体等，总预算价为276.6万元。**超过预算价为无效标**。具体要求、数量及配置详见招标文件。

**三、投标人资质要求**：

1. 投标人应是中华人民共和国境内注册的企业法人，并具有本次采购项目相应经营范围的供应商；（投标时提供营业执照原件）
2. 投标人应具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（投标时提供符合性承诺书原件）；
3. 投标人应未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)信用记录失信被执行人、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。此项须供应商自行登录以上网站核查并提供加盖公章的截图，开标现场同其他资格审查资料原件一同递交，如有上述失信等行为，拒绝其参加本次采购活动；
4. 本项目不接受联合体投标。

投标人须具备以上全部条件，方可进行投标。

**四、供货时间及地点:**

中标人须在自合同签订之日起80日历天内完成供货、安装、调试、培训等并交付使用。

**五、质量要求：**产品为全新，未使用过的原装合格正品，安装质量符合各项技术标准、国家环保要求和国家强制性标准。

**六、付款方式:**

货物或设备包装运输到采购人指定的地点并免费负责安装、调试、培训等工作，经验收全部合格后付合同价的80%，验收合格一年后付清余款。

**七、招标文件获取：**  
　 凡有意参加本项目投标的投标人，请自行到响水县人民政府网（网址：http://xiangshui.yancheng.gov.cn/）“招标投标-政府采购-招标文件下载”栏下载招标文件。招标文件售价800元，售后不退。开标前采购代理机构派员在开标现场负责收取上述费用。

**八、投标文件接收截止时间、地点及要求：**

投标文件接收截止时间:2020年07月29日15时00分（北京时间）

投标文件接收地点: 响水县政府采购中心开标厅（响水县城金海路177号，县行政服务中心大楼三楼）。

**九、开（评）标时间及地点：**

开标时间: 2020年07月29日15时00分（北京时间）

开（评）标地点: 响水县政府采购中心开标厅（响水县城金海路177号，县行政服务中心大楼三楼）。

**十、投标保证金:**

本项目投标保证金为人民币：**伍万伍仟元整**。

**十一、定标方法：**

本次招标采购评标方法为综合评分法，即在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为中标候选人或者中标人的评标方法。

**十二、其他：**提供的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本项目投标的，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，投标报价低的获得中标候选人推荐资格；得分且投标报价相同的，采取随机抽签方式确定获得中标候选人推荐资格，其他同品牌的投标人不作为中标候选人。

**十三、本项目核心产品：计算机**

**十四、实地测量要求：**

物理实验室、心理咨询室、历史地理实验室、化学吊装实验室、化学实验室、计算机机房等须现场实地测量，以确定装修或布线报价，各潜在投标人须与响水县向阳中学具体联系人联系，测量结束后须取得采购人提供的现场测量确认单（现场测量确认单和其他原件材料等一起封装），否则视为**未进行现场测量，作无效标处理。**

**十五、现场演示要求：**

现场演示部分,演示的样品须搭建在采购人指定的地点。演示顺序和规则：按各投标人递交投标文件的顺序进行演示。各投标人演示时间最长不得超过30分钟，投标人须保证在本单位的演示时间内能够按采购文件要求进行演示即可（样品搭建完成时间无具体要求）。否则演示部分不得分。

**十六、本次招标采购联系事项：**

响水县向阳中学 联系人：孙校长 电话：18862096588

响水县政府采购中心 联系人：张良海 电话：0515-86782009

盐城市东润项目管理有限公司 联系人：周晶晶 电话：0515-89696599

2020年07月08日

**第二章 投标人须知**

**一、说明**

**1.采购人、采购代理机构及合格的投标人**

1.1 采购人及代理机构：响水县向阳中学；盐城市东润项目管理有限公司。

* 1. 投标人资格：

1.2.1投标人应是中华人民共和国境内注册的企业法人，并具有本次采购项目相应经营范围的供应商；（投标时提供营业执照原件）

1.2.2投标人应具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（投标时提供符合性承诺书原件）；

1.2.3投标人应未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)信用记录失信被执行人、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。此项须供应商自行登录以上网站核查并提供加盖公章的截图，开标现场同其他资格审查资料原件一同递交，如有上述失信等行为，拒绝其参加本次采购活动；

1.2.4本项目不接受联合体投标。

投标人须具备以上全部条件，方可进行投标。

1.3采购人或采购代理机构在任何时候发现投标人提交的投标文件内容有下列情形之一时，取消其投标或中标资格，有权依法追究投标人的责任：

1. 提供虚假的资料。

（2）在实质性方面失实。

**2.资金来源**

资金来源及比例：财政性资金100%。

**3.投标费用**

投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用，不论投标的结果如何，采购人或采购代理机构均无承担的义务和责任。

**二、招标文件**

**4.招标文件构成**

4.1 要求提供货物的内容及详细技术需求、投标须知和合同条件等在招标文件中均有说明。

招标文件内容如下：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 技术规范和要求

第四章 合同主要条款

第五章 投标文件格式

4.2 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

**5.招标文件的澄清和异议**

5.1 任何要求对招标文件进行澄清或对招标文件有异议的投标人，均须在法定时间内以书面形式（如信件、电子邮件等）送达采购人或采购代理机构（联系方式见“招标公告”）。逾期递交对招标文件要求进行澄清或对招标文件有异议的将不予受理。

5.2 采购人或者采购代理机构对规定时间内收到的澄清要求和对异议的答复,将在响水县人民政府网（网址：http://xiangshui.yancheng.gov.cn/）、盐城市政府采购网相关栏目上公布,请投标人自行查看,否则后果自负。

5.3 澄清或者对异议的答复作为招标文件的组成部分。

5.4 澄清或者对异议的答复内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以5.2条款的形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

**6.招标文件的修改**

6.1 在投标截止期前的任何时候，无论出于何种原因，采购人或者采购代理机构均可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。

6.2 采购人或者采购代理机构对澄清或修改内容,将在响水县人民政府网（网址：http://xiangshui.yancheng.gov.cn/）、盐城市政府采购网相关栏目上公布,请投标人自行查看,否则后果自负。

6.3 澄清或者修改的内容作为招标文件的组成部分。

6.4 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以6.2条款的形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

**三、投标文件的编制**

**7.语言文字及计量单位**

除专业术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专业术语应附有中文注释。所有计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

**8.投标文件构成**

投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式填写投标文件，投标文件应包括以下内容(格式见附件)：投标函、法定代表人身份证明书、授权委托书（如果有），开标一览表、投标分项报价表、技术参数偏离表、商务条款偏离表、所投产品不侵权承诺书、现场测量确认单、资格证明文件等（**营业执照副本，符合性承诺书，信用中国网站截图）、**技术支持、培训计划和售后服务方案、证明货物的合格性和符合招标文件规定的其他文件。

**9.货物的合格性和符合招标文件规定的文件**

9.1 投标人所供货物和服务必须符合招标文件规定。必要时投标人应提交所供货物和服务符合性证明资料。

9.2 投标人需提供货物从买方开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单。

9.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

**10.投标报价**

10.1 所有投标均以人民币报价。投标人的投标报价应遵守“中华人民共和国价格法”。

10.2 投标人应在投标分项报价表上标明投标货物及相关服务的单价(如适用)和总价，并由法定代表人或其授权代表签署。

10.3投标报价包括制造和装配货物所使用的材料和部件、国内运输及保险费用、包装、检验试验、验收、售后服务费用、货物本身已支付或将支付的进口税、增值税、营业税和其他税费，备品备件、专用工具等费用，以及其他交付使用方使用前的所有费用；也包括投标人的利润和应承担的风险的费用。

10.4 为了方便评标委员会对投标文件进行比较，投标人可根据本须知第10.3条的规定将投标价分成几部分。

10.5 投标人所报的各分项投标单价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被认为是非响应性投标而予以拒绝。

10.6 每种货物只能有一个投标报价。

10.7 本项目实行委托招标，参照国家计委计价格【2002】1980号文、发改办价格【2011】534号文以及采购人与代理机构的合同约定计取（代理费为柒仟伍佰元整），本项目公证费按中标的万分之四收取（最高不超过3000元），上述费用由中标人在中标结果公示结束无异议后一次性支付。投标人在投标报价中自行考虑上述费用，不允许单独立项，中标后由中标人支付。

**11.投标保证金**

11.1本次项目的投标保证金金额为人民币**伍万伍仟元整**。投标人必须在投标文件递交截止时间之前将投标保证金缴纳票据递送到响水县招标投标服务中心三楼开标厅。投标保证金是为了保护采购人免遭因投标人的行为而蒙受的损失，采购人在因投标人的行为受到损害时，可根据规定不退还投标人的投标保证金。

11.2投标保证金应采用下列形式之一：

投标保证金可采用电汇、转账等方式，响水县政府采购中心不接受现金或现金缴款单方式缴纳。采用电汇、转账的必须在投标文件递交截止时间前款项已划入到收款单位账户，否则无效，请各投标人充分考虑资金在银行间划款时间，建议提前汇缴。

**务必请投标人转汇投标保证金时注明本项目名称（可简称）。**

**财务室联系电话：0515-86782018**

11.3投标保证金汇、转至采购人指定的以下任一个账户：

单位名称：响水县招标投标服务中心

**开户行：**中国农业银行股份有限公司响水县支行 账号：10404601040229996

**开户行：**江苏响水农村商业银行股份有限公司营业部 账号：3209210021010000234967

**开户行**：工商银行盐城响水支行营业室 账号：1109680119002034388

**开户行**：响水建行营业部 账号：32001737136051144514

**开户行**：中国邮政储蓄银行响水县支行 账号：932002010057938888

11.4在开标时，对于未按要求提交投标保证金的投标，将视其为非响应性投标而予以拒绝。

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

11.6 投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人可以不退还投标保证金。

**12.投标有效期**

12.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算45天，投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期不满足要求的投标将被视为非响应性投标而予以拒绝。

12.2 采购人或采购代理机构可根据实际情况，在原投标有效期截止之前，要求投标人同意延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标，且有关投标保证金的要求将在延长了的有效期内继续有效。投标人也可以拒绝招采购人或采购代理机构的这种要求，其投标保证金将不会被没收。上述要求和答复都应以书面形式提交。

**13.投标文件的签署及规定**

13.1 投标人应准备投标文件正本一份和副本四份，每份投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”。若正本和副本不符，以正本为准。

13.2 投标文件的正本需打印或用不退色墨水书写，并由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表在投标文件上签字(或盖章)并加盖单位印章。“法定代表人授权书”原件(格式附后)装订在投标文件正本中。如对投标文件进行了修改，则应由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表在修改处签字。投标文件的副本可采用正本的复印件。

13.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件签字人签字或盖章后才有效。

13.4 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、投标文件的递交**

**14.投标文件的密封和标记**

14.1 投标时，投标人应将投标文件正本和所有副本密封在一个或多个封袋中，封口处加盖投标人单位公章。

14.2 封袋上注明投标项目名称、采购编号、投标人名称的字样。

14.3 如果投标人未按上述要求密封及加写标记，采购人或采购代理机构对投标文件的误投或过早启封概不负责。

**15.投标截止时间、地点**

15.1投标截止时间：2020年07月29日15时00分（北京时间）；

15.2 投标递交地点：响水县政府采购中心开标厅（响水县金海路177号，县政务服务中心大楼三楼）。

15.3 逾期送达或者未送达指定地点或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人或者采购代理机构应当拒收。

15.4 采购人或者采购代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。

15.5采购人或采购代理机构有权延长投标截止期。在此情况下，采购人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

**16.投标文件的补充、修改、撤回、撤销**

16.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

16.2 在投标截止期之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

16.3 投标有效期内，投标人如撤销其投标，将按招标文件规定予以处理。

**五、开标**

**17.开标时间、地点**

17.1 开标时间：2020年07月29日15时00分（北京时间）；

17.2 开标地点：响水县政府采购中心开标厅（响水县金海路177号，县政务服务中心大楼三楼）。

17.3开标由采购人或者采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。

17.4 开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购人或者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。

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。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

未宣读的投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

投标人不足3家的，不得开标。

17.5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**

**18.资格审查组织**

18.1 公开招标采购项目开标结束后，采购人和采购代理机构共同对投标人的资格进行审查，合格投标人不足3家的，不得评标。

18.2 资格审查标准：依据法规政策和招标文件的规定，对投标人进行资格审查,以确定其是否具备投标资格。投标人存在以下情形之一的，资格审查不合格,其投标无效：

18.2.1 要求提供原件而未提供，或虽提供但原件已无效的。

18.2.2 超出经营范围投标的。

18.2.3 要求提供承诺书而未提供的。

18.2.4 未提供资格符合性承诺书书面声明的。

18.2.5 未提供信用网站截图复印件加盖单位公章的。

18.2.6 投标人资格不符合招标文件规定。

18.2.7 采购文件要求的提供的资格证明材料而未提供或提供不全的。

18.2.8 单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，在本合同项下同时投标。

18.2.9 以联合体方式投标的。

**七、评标委员会和评标**

**19.评标委员会**

19.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。评审专家通过随机方式政府采购评审专家库中抽取。

19.2 评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。出席开标活动的采购人代表不得参加评标委员会。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

19.3 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

**20.组织评标**

采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

20.1 核对评审专家身份、采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向政府采购监督部门报告；

20.2 宣布评标纪律；

20.3 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

20.4 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

20.5 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

20.6 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

20.7 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

20.8 核对评标结果，有《中华人民共和国财政部令第87号》第六十四条规定情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应记录并向政府采购监督部门报告；

20.9 评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

20.10 处理与评标有关的其他事项。

采购人或采购代理机构可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

**21.评标委员会评标事务和履行职责**

评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

21.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

21.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

21.3 对投标文件进行比较和评价；

21.4 确定中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标人；

21.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

**22.商务和技术评估，综合比较与评价**

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价等符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

投标人存在以下情形之一的,符合性审查不合格：

22.1 未按照招标文件的规定提交投标保证金的。

22.2 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

22.3 未按招标文件规定报价的。

22.4 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的。

22.5 投标有效期、供货时间、质保期、免费维修期等不满足文件要求的。

22.6 不符合招标文件中规定的其它实质性条款。

22.7 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

22.8 投标人未遵循公平竞争的原则，恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，损害采购人或者其他投标人的合法权益的。

22.9 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

22.10 使用综合评分法的采购项目，提供的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本项目投标的，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，投标报价低的获得中标候选人推荐资格；得分且投标报价相同的，采取随机抽签方式确定获得中标候选人推荐资格，其他同品牌的投标人不作为中标候选人。

22.11 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

22.12 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

**23.澄清、说明或者补正**

23.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

23.2 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。

**24.投标文件报价修正**

投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

24.1 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；

24.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

24.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

**25.不允许偏离的实质性要求和条件**

除招标文件中规定的投标无效条款外,招标文件技术要求中标注的重要指标或参数不符合规定的按无效投标处理。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

**26.评标办法**

本项目采用综合评分法，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，采取随机抽签方式确定排列顺序。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。

如果第一中标候选人放弃中标或因不可抗力提出不能履行合同的或因投诉被查实的，招标人可以确定排名第二的中标候选人为中标人或重新组织招标，排名第二的中标候选人因前款同样原因不能签订合同的，招标人可以确定排名第三的中标候选人为中标人或重新组织招标。提供的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本项目投标的，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，投标报价低的获得中标候选人推荐资格；得分且投标报价相同的，采取随机抽签方式确定获得中标候选人推荐资格，其他同品牌的投标人不作为中标候选人。

**26.1评分依据**

| 序号 | 分部内容 | 分项内容 | 分值 | 评分指标 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 商务报价（30分） | 总投标  报价 | 30分 | 满足招标文件实质性要求，经评审的最低有效投标报价为评标基准价，其价格分为满分30。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(评标基准价/投标报价)×30，小数点保留2位。 |
| 二 | 企业资信实力  （23分） | 品牌信誉一  （14分） | 14分 | 1.评标委员会根据投标人是否选择推荐品牌或选择其它品牌的打1-3分。  2. 所投智慧黑板有前置触控式按键，数量不少于6个，拒绝采用物理按键方式。提供CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  3. 所投智慧黑板支持刷卡开关机功能，支持IC卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的IC卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作智慧黑板，确保设备使用安全。提供CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  4. 所投智慧黑板整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可自行开启或关闭。提供CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  5.所投智慧黑板厂家有商品售后服务评价认证（五星级）,证书覆盖范围应包智慧黑板的售后服务，提供复印件加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  6.所投智慧黑板厂家有信息安全管理体系认证资质，提供复印件加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  7.所投智慧黑板厂家有中国国际电子商务中心颁发的企业信用等级AAA证书，并能在中国商务信用平台系统可查，提供认证证书复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  8. 沙盘有省级及以上教育厅（或省级及以上教育委员会）出具的产品鉴定证书的，提供认证证书复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  9. 沙盘和沙具须达到室内装饰装修材料木家具中有害物质限量标准，省级（含省级）及以上质量监督检验机构出具产品CMA检测报告且检测项目甲醛释放量≤1.5mg/L，提供证书复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  10. 所投办公用计算机系列产品平均无故障时间≥100万小时，有国家计算机质量监督检验中心出具的证书复印件盖厂家公章，提供证书复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  11. 所投多媒体历史长河教学系统有市级或市级以上相关权威部门出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  12、所投多媒体历史长河教学系统有由中华人民共和国国家版权局出具的计算机软件软件著作权登记证书，提供复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。 |
|  |  | 品牌信誉二  （9分） | 9分 | 1.所投典型地形地貌模型有国家复合材料产品质量监督检测中心出具的检测报告，提供复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  2.所投典型地形地貌模型有2016年以来中国教育装备行业协会产品推荐证书，提供证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  3.所投吊装主体框架须提供符合GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》不少于4项内容检测，检测结果均为合格；符合GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜划格实验》理化性能检测，检测结果为合格。提供证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  4.所投吊装主体框架须提供符合国家级检测机构性能测试，检测结果需符合以下技术指标：甲醛释放量小于0.1mg/l，提供证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  5. 所投教师演示台台面的环保性能符合国家级检测机构性能测试，检测结果需符合以下技术指标并提供相应的检测结果及报告证明文件：甲醛释放量小于0.1mg/l，提供相关证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  6.所投学生化学实验桌台面耐腐蚀性要求：满足国家级检测机构化学性能测试，按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果至少通过62项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。检测：1、盐酸（37%）；2、硝酸（65%）；3、氢氧化钠（40%）；4、硫酸（98%）；5、高氯酸饱和溶液；6、氨水（28%）；7、甲醛溶液（37%）；8、双氧水（10%）；9、苯酚；10、四氯化碳；11、硫酸钠饱和溶液；12、正己烷；13、石脑油；14、红药水；15、甲苯；16、甲酚；17、异戊醚；18：硝酸银（1%）；19、四氢呋喃；20、乙酸乙酯；21、三氯化铁；22、碘酒等62项种以上试剂。提供证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  7.所投化学实验桌通过GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》测试标准，化学实验台面抗化学试剂检测结果为：合格，提供证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  8.所投主体保护罩须提供符合GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》不少于5项内容检测，检测结果均为合格；符合GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜划格实验》理化性能检测，检测结果为合格，提供证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  9. 所投app吊装控制系统，提供和产品名称对应的加盖投标单位公章软件著作权证书复印件，提供得1分，否则不得分。 |
| 三 | 技术部分  （40分） | 技术响应 | 7分 | 技术参数基准分6分。参数负偏离的每项扣1分，扣完为止；优于招标参数的，评委酌情加分，最高加1分。 |
| 样品展示 | 3分 | 提供1、唐代瓜形执壶模型；2、比例尺演示装置；3、地图图层学习箱三种样品，评委根据投标单位提供的样品对照采购文件要求进行评分，符合采购文件要求的1种样品得1分，本项最高得3分。未提供样品或提供的样品不符合采购文件要求的不得分。 |
| 智慧黑板和视频展台演示  （不提供上网，请用自己手机流量） | 16分 | 投标人现场讲解、操作演示（投标人自备设备，对该模块进行现场演示，不接受PPT、图片、视频等演示方式，否则演示分为零分）。评委可根据以下方面评分：  1.智慧黑板采用一体化设计，无明显拼接痕迹，外观简洁。黑板支持无尘粉笔，普通粉笔，环保水笔等多种媒介书写。  2.智慧黑板中间区域为 LED 液晶显示屏幕，要求采用侧入式背光模组架构，可显示视频内容，进行交互触控操作，整机主体厚度≤40mm，美观超薄。  3.智慧黑板具有前置触控式按键，数量不少于6个，方便操作，防水防尘。  4.智慧黑板支持刷卡开关机功能，黑板支持IC卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的IC卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作智慧黑板，确保设备使用安全。  5.智慧黑板内置中控触摸菜单，中控触摸菜单可以将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无需物理按键，且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。  6.要求支持灵活拆卸的粉笔槽设计，满足不同用户需求。  7.智慧黑板资源中心提供动画视频教学资源，至少覆盖初中数学、初中物理、初中化学各年级的多个学科课程。知识点包括教材解读、题型精讲、考点归纳等，要求在平均5分钟内就对一个知识点进行针对性讲解。要求知识点微课视频数量不少于4000个。  8.智慧黑板配套视频展台具备WIFI 5G和USB数据传输2种方式，放入壁挂箱后展台通过底部的磁吸接口，自动进行USB数据传输和磁吸充电，充电和传输功能接口一体化。  以上每满足一项得2分，缺少一项扣2分，全部满足要求得16分，不演示不得分。 |
| 心理行为控制风险预警系统功能演示  （不提供上网，请用自己手机流量） | 9分 | 心理行为控制风险预警系统演示（投标人自备设备，对该模块进行现场演示，不接受PPT、图片、视频等演示方式，否则演示分为零分）：  （1）系统主要由“依赖导向和成就导向心理控制量表”和“冒险行为量表”两个专业心理测试模块量表组成。  （2）依赖导向和成就导向心理控制量表由被测者以自评的形式独立完成，分为青少年版和父母版，用于父母对子女心理控制程度的初步筛查。通过该部分的测试，能初步预测青少年的行为和情绪问题，有助于进一步正确引导父母心理控制对子女产生的影响。  （3）冒险行为量表是由被测者以自评的形式独立完成，用于冒险行为程度的初步筛查。通过该部分的测试，有利于筛查高冒险者，并对其进行早期预防。  以上每满足一项得3分，缺少一项扣3分，完全满足得9分，不演示不得分。 |
| 现场勘察及图纸设计 | 5分 | 投标人在投标前根据实地勘察后绘制的施工图及方案、效果图（须绘制图纸的项目有：历史地理实验室、心理咨询室）。  评委根据投标人提供的施工图及施工方案和效果图打3-5分。  （投标人应分别提供学校历史地理实验室、心理咨询室的施工图及施工方案、效果图，未提供或提供不全的此项不得分）。 |
| 四 | 商务部分  （3分） | 合同业绩 | 3分 | 投标人2017年1月1日以来（以合同签订时间为准）具有类似项目业绩的，每提供1份合同金额200万（含）以上的得1分；每提供1份合同金额200万元及以下的得0.5分，本项最多得3分。  （提供中标通知书、合同和验收报告原件，否则不本项得分)。 |
| 五 | 售后服务（2分） | 售后服务 | 2分 | 根据产品售后服务方案、定期巡检以及技术支持、软件升级、技术培训等服务承诺，可酌情给1-2分。 |
| 六 | 其他  （2分） | 标书制作 | 2分 | 评委根据投标人的标书制作情况，页码编写情况等，可酌情给1-2分。 |

注：中标人在中标后、签订合同前须按投标文件中的质保期提供原厂三年质保函的产品：智慧黑板、计算机。如不能提供，取消中标资格。

**质保期从竣工验收合格交付使用之日起算。**

（1）上述与评分相关的证书、中标通知书、合同等明确要求提供原件（或复印件加盖公章）的，未提供的或不在有效期内的或虚假的不予计分。复印件装订入投标文件中。

（2）投标企业综合实力、质量管理体系等证书或奖项等，如果是投标人自己的应当提供原件；如果是投标人（经销商（代理商））所投标产品制造商的，提供复印件加盖所投标产品制造商的公章。

（3）评审时打分保留小数点后两位数,评分分值计算保留小数点后两位,小数点后第三位“四舍五入”，取所有评委评分的平均值作为投标人得分。

26.2如招标内容中对部分技术参数要求不详细，请各投标人在投标时详细补充说明。

**26.3本次采购总预算价为276.6万元，超过预算价为无效标**。

**27.评标报告**

评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标报告应当包括以下内容：

27.1 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

27.2 投标人名单和评标委员会成员名单；

27.3 评标方法和标准；

27.4 开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；

27.5 评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；

27.6 其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等。

**28.评标争议的处理**

评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

**29.评标纪律**

29.1 评标委员会及其成员不得有下列行为：

（1）确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

（2）接受投标人提出的不符合规定要求的澄清或者说明；

（3）违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人（采购代理机构）的倾向性意见；

（4）对需要专业判断的主观评审因素协商评标；

（5）在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

（6）记录、复制或者带走任何评标资料；

（7）其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的，其评审意见无效。

29.2 除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

29.3 有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

**30.评标结果修改**

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

30.1 分值汇总计算错误的；

30.2 分项评分超出评分标准范围的；

30.3 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

30.4 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告政府采购监督部门。

　　投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告政府采购监督部门。

**31.停止评标和重新招标**

评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

**32.重新评标**

评标委员会或者其成员存在下列情形导致评标结果无效的，采购人或者采购代理机构可以重新组建评标委员会进行评标，并书面报告政府采购监督部门，但采购合同已经履行的除外：

32.1 评标委员会组成不符合本办法规定的；

32.2 有《中华人民共和国财政部令第87号》第六十二条第一至五项情形的；

32.3 评标委员会及其成员独立评标受到非法干预的；

32.4 有政府采购法实施条例第七十五条规定的违法行为的。

有违法违规行为的原评标委员会成员不得参加重新组建的评标委员会。

**33.投标纪律**

投标人应遵守招标投标活动相关规定，在评标期间，投标人试图影响采购人或采购代理机构和评标委员会的任何活动，将导致其投标被拒绝，并承担相应的法律责任。

**八、中标和合同**

**34.公告中标结果**

34.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在响水县人民政府网（网址：http://xiangshui.yancheng.gov.cn/）、盐城市政府采购网上公告中标结果，招标文件网上自行下载的可不再公告。

34.2 中标公告期限为1个工作日。

**35.中标通知书**

公告中标结果结束无质疑（投诉）或者对质疑（投诉）事项处理结束中标人确定后,采购人或者采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

**36.项目合同**

36.1 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

36.2 采购人应当自中标通知书发出之日起7日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

**37.履约保证金**

37.1 中标人投标保证金**不自动转为履约保证金**。

37.2中标人在签订合同前须向采购人缴纳中标价金额的10%作为履约保证金，履约保证金汇入采购人指定账户，项目全部完成，经采购人验收合格后自动转为质量保证金，待三年质保期结束且无质量问题，退还全额保证金，不计息。

37.3 如果中标人拒绝前款缴纳履约保证金规定的，采购人将取消该中标决定，在此情况下，采购人可选下一个中标候选人或重新招标。

**38.询问和质疑**

38.1对询问和质疑事项,投标人应按采购法及其条例等法律法规规定进行。

38.2 采购人或采购代理机构将在法律法规等规定期限内对询问或质疑作出答复。对采购人或采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或采购代理机构未在规定期限内作出答复的，投标人应在法律法规等规定期限内向同级政府采购监督部门提起投诉。

38.3 询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

**39.投诉**

39.1 投标人应当按照《中华人民共和国财政部第94令》规定进行投诉。

39.2 政府采购监督部门将按法律法规等规定对投诉进行处理。

**40.监督部门：**响水县财政局，电话0515-86876227。

**第三部分 招标内容与服务要求**

**一、总体说明**

本次招标采购人为**响水县向阳中学**，中标人须根据招标人要求至指定地点完成所采购设备（或货物）的安装、调试及人员培训等工作。

**二、拟采购货物的数量及相关要求：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 响水县向阳中学 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | | | 设备技术参数 | | 单位 | | | | 数量 | 推荐品牌 |
| 物理实验室（1间） | | | | | | | | | | | |
|  | | 智慧黑板 | | | 1.要求采用一体化设计，无明显拼接痕迹。中间区域为 LED 液晶显示屏幕，要求采用侧入式背光模组架构，可显示视频内容，进行交互触控操作等。黑板整个板面支持无尘粉笔，普通粉笔，环保水笔等多种笔书写。 2.要求支持灵活拆卸的粉笔槽设计，满足不同用户需求。  3.产品整体尺寸：长度≥4200mm 、高度≥1250mm 、主体厚度≤40mm。液晶屏尺寸≥86英寸，分辨率≥3840X2160，UHD超高清，可视角1780。 4.整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到最佳显示效果，此功能可自行开启或关闭。 5.要求产品采用投射式电容触控技术，手指轻触式多点（不小于10点触控）互动体验。 6.要求产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换。要求切换响应速度≤2s。 7.要求智慧黑板具有前置触控式按键，数量不少于6个，拒绝采用物理按键方式。 8.要求支持刷卡开关机功能，每台黑板配≥5张IC卡。要求黑板支持IC卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的IC卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作智慧黑板。 9.要求支持双系统：Android、Windows双系统。 10.要求产品内置中控触摸菜单，可以将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无需物理按键，且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单。 11.要求产品具备至少2路USB接口且支持Windows及Android双系统读取。 12.为便于产品升级维护，要求电源板、主板、安卓板及OPS采用整体抽拉式模块化接口。 13.接口要求：≥1路3.5 mm耳机输出，≥1路RS232 IN。 ≥1路LAN IN，≥1路HDMI IN, ≥1路VAG IN, ≥1路AUDIO IN, ≥1路 安卓升级USB IN。 14.要求产品内置喇叭，功率≥2×10W, 立体声、双声道、高保真。 15.要求电脑采用OPS插拔式架构，可维护、拔插式结构设计。处理器：配置不低于Intel Core I5八代处理器；内存：不低于8G；硬盘：不低于128G-SSD 固态硬盘。要求电脑具有物理还原按键，支持一键还原功能。要求具有独立非外扩展接口：HDMI out≥1 、Mic in≥1、 LINE-out≥1个、USB口≥6个其中USB 3.0≥3个，Rj45≥1个。要求内置有线网卡和无线网卡。无线网卡采用双WiFi天线，确保无线信号的稳定性。 | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 视频展台 | | | 1.互动展台可挂墙和教室里移动使用，通过WIFI 5G无线连接电脑，800万像素流畅不掉线；也可放入壁挂箱中使用和充电；放入壁挂箱后，互动展台通过底部的磁吸方式连接usb接口，智能切换成usb传输模式。 2.壁挂箱采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计，电源线插口和usb线插口均放在壁挂箱底部；互动展台像素：800 万像素，影像展示范围：A3幅面。主体采用铝合金材质，折叠后可以放置在壁挂箱内。 3.有线和无线快速切换，根据老师的教学场景，壁挂切换至移动桌面教学时，应用软件无须关闭，在同一界面中实现智能识别，自动切换出图像。 4.内置高容量聚合物锂电池，产品上可显示数字的百分比电池电量。 5.互动展台底座集成按键拍照功能，移动授课时，老师无需返回讲台，也能一键拍照和连续拍照。 6.带图像放大、缩小的旋钮开关，老师在移动教学时，无需返回讲台，也能通过旋钮控制大屏软件的图像进行放大和缩小。 7.视频展台软件界面与功能图标内嵌中文，软件可预设画笔批注的粗细及颜色，支持对展台画面进行移动、缩放。可通过应用软件自动识别设备的无线信号实现智能连接。软件自带虚拟黑板功能，通过截取展示图像的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑。支持二维码扫描、聚光灯、延迟拍照、负片、镜像、黑白、视频冻结、对比教学、左右旋转、屏幕录制。 | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 教师  演示台 | | | 规格:2400\*700\*850mm，台 面：一体化台面，采用12.0mm厚抗倍特板，板精加工而成，经久耐用，造型美观，防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染等特点，台面颜色为密多里绿或湛蓝色可选。 台身结构：铝合金框架结构,框架采用国标Ф50 mm±1.2mm 圆管为立腿，横管为32×28±1.2mm方管，铝合金型材的壁厚不小于1.0mm（±0.2 mm）。铝合金表面静电喷塑，连接件为ABS工程塑料连接件。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度、深度应与所采用的桌体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象，桌架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用；演示台预留有储藏柜、电源总控台抽屉、右边设有多媒体视频展台位置等；台身主体背板及吊板采用16mm厚优质双贴面三聚氰胺板；所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。  脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度根据需要可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。 | | 张 | | | 1 |  |
|  | | 学生  实验桌 （二人） | | | 规格:1200\*600\*780mm，台 面：一体化台面，采用12.0mm厚抗倍特板，板精加工而成，经久耐用，造型美观，防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染等特点，台面颜色为密多里绿或湛蓝色可选。 台身结构：铝合金框架结构,框架采用国标Ф50 mm±1.5mm 圆管为立腿，横管为32×28±1.5mm方管，铝合金型材的壁厚不小于1.0mm（±0.2 mm）。铝合金表面静电喷塑，连接件为ABS工程塑料连接件。铝合金型材应带凹槽，凹槽的宽度、深度应与所采用的桌体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象，桌架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用；桌身侧板、背板及吊板采用16mm厚优质双贴面三聚氰胺板，板板间全部采用三合一螺杆内置连接，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用，实验桌整体设计科学合理且美观。 脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度根据需要可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。 | | 张 | | | 28 |  |
|  | | 教师  转椅 | | | 规格:500\*500\*800mm靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格.依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方。 骨架钢管电镀，气动升降 | | 个 | | | 1 |  |
|  | | 实验凳 | | | A：凳面 1、材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型 2、尺寸：30cm×3cm 3、表面细纹咬花，防滑不发光 B：脚钢架 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管 2、尺寸:17×34×1.7mm 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 C：脚垫 1、材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型  D：凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度5cm。 | | 条 | | | 56 |  |
|  | | 教师电源 | | | |  | | --- | | 1、电源采用多功能形式，面板采用冷轧防磁纯铁板冲压成型并喷塑制成，电源外壳为全密封型，电源面板整体设有翻转式防尘、防损保护罩。电源尺寸为：610mm\*130mm\*125mm。为确保实验需要，电源设置一块50mm\*50mm的多功能高精度数字表，可同时显示交流电压、交流电流以及直流电压和直流电流（交/直流用开关转换）。设有一块0—0.6A—3A的直流电流测试表，一块0—3V—15V的直流电压测试表。电源具有防雷击功能（防雷器必须通过省级以上防雷产品检测单位检测合格并具有检测报告）。电源采用一个63A（防触电型带漏电保护）的空气开关作为总电源开关。（t≤0.1s）（I△n≤30mA） 2、具有WAN和LAN端口以及5VUSB充电接口。电源交/直流输出均为连续可调，交/直流输出调节均采用同一旋钮。交流输出必须保证正玄波。当输入电压从130V—240V范围内电源能正常工作，且输出电压符合设定的参数。（需现场演示） 电源具有过流、过压、过温保护功能和自动复位功能。当遇过载时具有自动切断电压的功能。 3、电源配有一组六孔双安全门多功能插座，插座下方必须标有“ ”标识和“注意安全”的警示语。 4、主要技术参数： 电源工作电压： 交流130V—242V 交流输出电压：0.5—30V 5A（无极连续可调）必须保证交流输出正玄波。 直流输出电压：0.5—30V 5A（无极连续可调） 交/直流输出调节采用同一旋钮，在电源的明显位置必须印有：1.功能介绍5、主要技术参数3.使用说明及注意事项。 6、其他电性能应符合《JY0361—1999》或《JY0374—2004》中的相关要求。 | | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 学生电源 | | | 1、学生电源采用ABS工程塑料注塑成形，采用翻板式。使用时向下翻转45度。 2、直流输出电压：2—24V/2A（步进调节共10档），有过载保护和复位功能。 交流输出电压：2—24V/3A（步进调节共10档），具有过载保护和复位功能。 3、电源交直流输出均为步进调节，交流输出必须保证正弦波。 4.交直流输出电压调节公用一个调节旋钮和一块0—30V的交直流两用电压表显示即时的输出电压。 5. 电源配有双安全的多功能插座一组 6、电源具有过载保护和复位及交流220V输出功能。 7、其他电性能应符合《JY0361—1999》或《JY0374—2004》中的相关要求。 | | 个 | | | 28 |  |
|  | | 边台 | | | 1. 钢木结构； 2. 台面：采用12.7mm厚实验室专用理化板,周边加厚至25.4mm,倒圆角处理. ,防强酸强碱，耐磨耐高温；不含任何有毒物质，无辐射，受热不产生有毒气体和物质； 3. 柜身：柜身为悬柜，基材为16mm厚E1级实验室专用三聚氰胺板制作。可见截面均经过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； 4. 钢架部分：主框架采用40\*60\*1.5mm优质方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺； 5. 导轨及铰链：优质三节静音导轨及大弯铰链，抽拉及开合次数达到500万次以上； 6. 拉手：铝合金条形暗拉手； 7. 可调脚：采用ABS专用注塑可调脚，金属螺杆，高度可调节，防滑减震； | | 张 | | | 1 |  |
|  | | 仪器柜 | | | 1000\*500\*2000  铝木结构，柜体采用16-18mm厚E1级彩色三聚氰胺板，联通三合一连接件，拉手采用C型拉手，优质品牌铰链，上门为玻璃木框对开门，内设两层隔板高度可调节，下门为对开板门，内设一层隔板，隔板前沿口加装“U”型钢槽，主隔板需用钢管加强增加板承重率牢固不变形。主框架采用≥34\*37铝合金框架壁厚≥1.2mm，表面用环氧树脂粉末喷涂，并作高温固化处理或电泳、氧化处理，采用热铝拉制，热塑成型，锌铝挤压，并做加强筋和表面装饰处理；连接件为工程塑料，模具注塑而成，接头与型材紧密结合；调节脚为尼龙螺栓注塑而成。 | | 个 | | | 6 |  |
|  | | 电气布线 | | | 预埋铺设优质耐压PVC套管，主干电源线采用4 mm2优质多芯铜质护套线，支干电源线采用2.5 mm2、1.5 mm2优质多芯铜质护套线； | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 空调 | | | 3匹空调：制冷功率:≥2000W、制冷量:≥7000W、制热功率:≥2000W、制热量:≥8000W、冷暖类型:冷暖电辅、能效等级:≥三级、电辅加热功率:≥2500W | | 1 | | | 台 |  |
| 初中物理教学仪器 | | | | | | | | | | | |
|  | | 智能数据采集器 | | | 触摸平板式10.1英寸,多点式电容触摸真彩屏，分辨率1280\*800； 1.3G以上处理器，1G以上内存，32G以上 SSD硬盘，支持Micro SD（TF）卡； 运行windows8 操作系统； 支持WIFI/蓝牙/外挂3G/有线上网； 双摄像头；支持播放1080P视频，支持录制720P视频，支持Flash，支持MP3等格式，支持MP4等格式，支持JPEG，GIF，BMP格式，支持TXT等格式；支持高清HDMI输出；USB2.0高速传输端口（支持数据传输、外接鼠标、键盘、3G等设备） 一体式数据采集卡，四个模拟/数字传感器接口、支持传感器并行采集；12位分辨率，30K速率； 具有图形显示、存储和超强的分析处理功能； 支持传感器自动识别； | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 物理仿真实验软件 | | | 实现力学、光学、电学、声学及化学相关科目实验虚拟仿真及解题分析（单机版） | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 小车导轨 | | | 配置：导轨（长1.2m)×1、小车×1、L型支架×4、宽L型支架×2、滑轮×1、钩码×5、钩子×1、细绳×1、挡光片×1、碰撞弹簧×1、紧固件一套，支撑杆等。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 空气分子间的作用力演示器 | | | 透明圆筒形实验器，用来研究封装在气球内一定质量的空气内部分子间的强大作用力，配合压强传感器更直观。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 作用力与反作用力的关系实验器 | | | 由亚克力底板支架、滑板支架和连接套件构成。可使两个力传感器在同一方向上受力。用来研究牛顿第三定律。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 人体发电演示器 | | | 由亚克力底座、接线柱和四根金属手柄构成。与微电流传感器配合使用。可用来探究原电池的原理，研究人体原电池的发电与哪些因素有关。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 水凝固与冰熔化实验器 | | | 本实验器配有水槽和金属围挡。观察水的瞬间结冰与冰融化的过程。探究水的瞬间结冰与冰融化的规律及图线。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 可调单摆实验仪 | | | 由铁架台，成套单摆组件组成，可完成单摆周期的测定和用单摆测当地重力加速度的实验。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 声音的三要素实验器 | | | 由底板和弦线构成。弦线张力和长短可调。与声音传感器和力传感器配合探究声音的三要素及其图线规律。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 凸透镜的会聚作用 | | | 本实验器由光源、轨道底板和凸透镜构成。与温度传感器配合可探测凸透镜会聚光的特点和规律。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 气泡的运动规律实验器 | | | 本实验器配有亚克力透明管、金属杆、活动架等。与位移传感器配合探究气泡的运动规律及图线。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 数字化摩擦力实验器 | | | 用于初中物理“摩擦力”实验，探究摩擦面、物体重量、运动速度、接触面积等因素对摩擦力大小的影响。实验要求：①每个摩擦面轨道长度不小于500mm，便于在小车匀速运动时得到足够的数据；②匀速电机12V供电，具有正转、反转、停止功能，方便实验操作；③小车具有上下不同的接触面积、能自由添加质量组件，方便探究接触面积、质量对摩擦力的影响；④小车内置双模蓝牙模块、1000mAh锂电池，可支持有线、无线两种工作方式；⑤支持轨道末端小车智能停止功能。实验器由三挡调速的匀速电机、3种粗糙程度不同的摩擦面、内置传感器的小车组成。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 钉板实验实验器 | | | 由钉板、活动板、支撑柱组成。与压强传感器和力传感器配合可以探究压强与压力的关系。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 马德堡半球实验器 | | | 由亚克力底板支架和两个半球构成。与压强传感器和力传感器配合用来研究压强与拉力的关系。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 浮力定律实验器 | | | 用于初中物理“浮力”，用来探究浸在液体中的物体所受的浮力的大小等于被物体排开的液体所受的重力。本实验器由升降铁架台、溢出杯、量杯、重物组成。升降台采用齿轮式升降结构由上而下移动重物，可同时测得浮力与排开水的重力的数据。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 电阻定律实验器Ⅱ | | | 用于初中物理“电阻”，用来探究电阻的材料、长度、横截面积对导体电阻大小的影响。实验器由电阻定律实验器Ⅱ、夹式插孔钩组成。实验器材料有镍铬丝、锰铜丝、铁铬丝，能研究种类、长度、横截面积三个因素对电阻大小的影响。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 斜面省力实验器 | | | 由三挡调速的匀速电机、可调角度的斜面、内置传感器的小车组成，用于探究斜面角度与拉力的关系。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 液体吸热研究实验器 | | | 用于初中物理“比热容”实验，探究不同液体的吸热情况，了解物质的比热容性质；实验器由远红外加热器、试管、试管架、传感器支架等组件构成。其中，远红外加热器220V供电，额定功率80W。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 水的沸腾(热水的降温)规律实验器 | | | 用于初中物理“汽化”实验，探究水沸腾时的现象以及热水持续沸腾的条件。实验器由安全防爆酒精灯、传感器支架、铁架台、石棉网、烧杯等组成。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 固体熔化时温度的变化规律实验器 | | | 用于初中物理“固体的熔化特点”，用来探究固体熔化前后以及熔化时的温度变化特点。实验器由烧杯、试管、长尾夹及其他零配件构成。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 红光外侧热效应实验器 | | | 用于初中物理“人眼看不见的光”，要求探究的是红光外侧有显著的热效应。本实验器由平行光源、三棱镜、光屏和测温组件组成。要求实验既能看到明显的色散现象，且能以等距离扇形移动去测量各色光的热效应，器材且方便学生搭建，光源为平行光源。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 小车  运动  实验器 | | | 用于初中物理“比较物体运动的快慢”实验，探究小车运的运动快慢与拉力、摩擦面、小车质量、小车轮子个数等因素的关系。探究小车运的运动快慢与拉力、摩擦面、小车质量、小车轮子个数等因素的关系。实验要求：①运动轨道长度不小于800mm，便于实验操作；②能够自由增加砝码，改变小车质量及拉力；③多功能小车上安装有挡光板，便于测量小车运动时间；④能够在不改变小车质量的前提下改变小车轮子个数。实验器由多功能小车、2种不同摩擦面的运动轨道、砝码、标尺卡槽等组成。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 杠杆的平衡条件实验器 | | | 由杠杆、平衡螺母、水平泡组成，用于杠杆实验。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 液体内部压强实验器 | | | 用于初中物理“液体的压强”，用来探究影响液体内部压强的因素。本实验器由液体内部压强组件、接头、水槽（含U型气压计）组成。实现了传统实验与数字化实验相结合，同时测量实验结果。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 沸点与压强关系实验器 | | | 用于初中物理“汽化与液化”，用来探究沸点与压强之间的关系。本实验器由气路组件、锥形瓶（含塞子）、组成。探究标准大气压上下两种不同压强下沸点的变化情况，能同时测得温度与压强两个物理量的变化情况，防爆酒精灯安全耐高温。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 拉压式  电子秤Ⅱ | | | 由电子秤传感器、托盘、支架组件等组成。用于物体质量的称量，可将物体悬挂测量，亦可放置在托盘上测量。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 胡克  定律  实验器 | | | 用于初中物理“探究弹簧的伸长特性”实验，由铁架台，实验面板，弹簧套件，紧固件，燕尾螺母等构成，可以完成五组弹簧伸长量与弹力的关系。弹簧可更换，测定不同弹簧的弹性系数。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 数据  分析软件 | | | 功能特点： ①　符合新课标教材要求，可完成各版本教材中的实验，分教材专用软件和教材通用软件。通用软件平台简洁易用，Quick easy界面帮助老师和学生能够快速完成实验界面的搭建，不需要花费大量时间来学习软件的使用，满足几乎所有理化生、小学科学教材内与课外的探究实验要求；专用软件平台里面包含了大量专用实验模板，帮助用户一键搭建实验平台； ②　支持7通道同时采集数据，能够自动识别并提示各种传感器插入状态与端口位置，提供传感器的校准设置，提供实验的连续采集、手动采集、暂停采集、结束采集等功能； ③　提供多种实验模板，如坐标轴、双坐标轴、表格、仪表盘、数字多种组合形式，还允许自定义实验模板显示形式；支持自定义XY轴，允许自定义图表名称、颜色、单位、数据精度；可自由设置变量，进行变量编辑和公式编辑；多活页夹设置，可使多种实验模板同时分页显示在软件中；可允许根据实验具体情况，设置数据采集间隔和时长； ④　强大的图线管理器，可对数据进行平滑、求导、积分、重叠显示、曲线及数据点的设置、及直线拟合、抛物线拟合、多项式拟合等多种拟合方式； ⑤　提供五种保存实验的功能：将数据曲线保存为图片，将实验数据保存为数据表，保存完整的实验数据，保存实验模板，保存实验报告、并在报告中自动生成实验结果图。同时提供回放功能，能将实验数据的采集过程实时回放，回放速率可调； ⑥　鼠标可对坐标轴可随意缩放，标记功能可以对数据曲线进行多种标记，交叉参考线功能可以自动显示交叉点的坐标。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 数字化实验分析系统 | | | 含适合中学课程教学的数据采集、分析与教学软件；支持iOS 5（及以上）操作系统；传感器自动识别；通过坐标图像曲线、表格、数值、仪表盘等方式，实时、直观、精确显示实验数据；根据实验需要，可进行公式（变量）编辑，自主添加实验变量（或增量等），并通过公式编辑实现不同物理量之间的转换；可进行曲线编辑，自由更改图线名称、坐标轴内容、图线颜色，适用于教学中对实验结果的合理修改；可对数据图表操作，包括对图表的移动、缩放、改变曲线颜色及粗细等，极大方便实验前后的数据分析处理，适合于教学中实验结果的精确测定与验证；可根据需求将实验及实验结果以不同方式保存到本地或者FTP，可后续查看或继续对结果进行编辑操作；可生成实验报告并以图片方式保存到本地；并可修改、打印、导出等操作；可导入、打开Smart单机生成的实验数据，方便于采集、分析实验数据。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 便携式布包及外包装箱 | | | 内含数据线、说明书等 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 打孔器含打孔夹板 | | | 打孔器为铜质镀铬，由Φ4~Φ8四种规格孔刃加通棒组成，孔刃规则、锋利，无变形、缺口；打孔器孔柄为边长为3mm正六边形柱，孔柄与孔刃焊接光滑、可靠；通棒直径为Φ3长110mm，顶端为Φ6.4厚2mm帽头。含打孔夹板。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 简易  急救箱 | | | 内容物品有6类（I型）：用于烫伤急救处理药物2种；用于强酸灼伤急救处理药物1种；用于强碱灼伤急救处理药物1种；用于玻璃器械创伤止血药物2种；用于创口消毒药物3种；其他药械5种。 | | 件 | | | 1 |  |
|  | | 烧杯用电  加热器 | | | 0W～250 W，可调；密封式 | | 台 | | | 4 |  |
|  | | 旋片式  真空泵 | | | 单相，油封旋片式直联泵2XZ-0.5型，底座采用2. 5 mm厚的钢板，铝合金机壳；进气口应为台阶口，外径8 mm， 配有内径6.3 mm±0.75 mm、长2.0 m的压缩空气用橡胶管。电气安全要求: Ⅰ类电器必须使用三极插头，外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度1500 V；Ⅱ类电器必须使用二极插头，电源与外壳抗电强度3000 V | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 两用气筒 | | | 活塞胶垫，气嘴外径8mm±0.1mm，长度15mm,台阶口；抽气压强达到6.7kPa时，放置30s,漏气引起的压强变化应≤2.6kPa；充气压强达到290kPa时，放置30s,漏气引起的压强变化应≤9.8kPa。 | | 个 | | | 1 |  |
|  | | 晶体熔化与凝固实验器 | | | 包括透明容器、2 个试管、2 个温度计、搅拌 勺等，有固定试管及温度计装置 | | 个 | | | 5 |  |
|  | | 抽气盘 | | | 直径不小于180mm，附罩；由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径8mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置。密封性能:当压强达到-9.8X10-2 MPa后停止抽气，关闭阀门，保持10 min后钟罩内气压应不高于-9.0X10-2 MPa。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置0.5 m处应不低于90 dB， 装入钟罩后抽气前的声强应不低于75 dB，抽气后的声强应不大于45 dB | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 仪器车 | | | 仪器车长73.6cm、宽50.5cm、高83.5cm，底部是直径Φ78的四只万向轮，仪器车分两层：底层距地面23cm,是一个长68.4cm、宽50.5cm、高5cm、厚1mm顶部敞开的不锈钢方盘，周围蓝色塑料包边；顶层方盘同底层，距地面62cm。仪器车的框架为26X26不锈钢方管，在仪器车两顶端，呈“U”状，底部焊接万向轮；方管和方盘通过四只M6螺栓固定。整个仪器车牢固、平稳，运转灵活。 | | 辆 | | | 1 |  |
|  | | 水准器 | | | 由主体和水准泡组成，工作面长150mm。 | | 个 | | | 2 |  |
|  | | 充磁器 | | | 由磁钢架、磁块、活动轨道组件、导电管、铜线框、电源线等组成。有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性 材料，线圈轴向长度不小于 80 mm，能充两 极间距大于 28 mm、磁极截面积小于 42 mm ×24 mm 的 U 形磁铁以及截面积小于 42 mm ×24 mm 的条形磁铁，电源与线圈骨架以及 外壳金属件之间抗电强度 3000 V | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 放大镜 | | | 手持式,焦距50mm，5倍 | | 个 | | | 28 |  |
|  | | 望远镜 | | | 双筒，7×35 | | 个 | | | 1 |  |
|  | | 凹透镜 | | | 焦距-50 mm，误差±2 mm | | 面 | | | 28 |  |
|  | | 凸透镜 | | | 焦距100mm，误差±2 mm | | 面 | | | 28 |  |
|  | | 听诊器 | | | 插入式单用听诊器，耳环弹片用弹簧钢制成， 传音清晰，100 Hz～500 Hz 衰减不大于 12 dB | | 个 | | | 1 |  |
|  | | 注射器 | | | 100mL，分度值10mL，刻度清晰。加帽或塞，密闭性好，防止液体泄漏，清晰度高。 | | 个 | | | 13 |  |
|  | | 透明盛液筒 | | | 高300 m±5 mm，筒底外径≥110 mm，壁厚≥1.5 mm。筒身有深度标尺，标尺长≥250mm，分度值1mm，透光率应≥90% | | 个 | | | 1 |  |
|  | | 透明水槽  (方形) | | | 300mm×300mm×高150mm，透明塑料制，透光率≥85％，壁厚≥2 mm | | 个 | | | 2 |  |
|  | | 碘升  华凝华管 | | | 碘密封于碘锤内，无色透明硼硅酸盐玻璃制管φ28mm×34mm，两端面应为凹面，热冲击应不低于200℃ | | 个 | | | 28 |  |
|  | | 物理支架 | | | 立杆φ12mm×500mm、φ12mm×700mm各1根； A型座2个，质量分别不小于1.5kg和3kg；平行夹2个、垂直夹2个、烧瓶夹1个、万向夹1个、台边夹1个、大铁环1个、圆托盘1个、绝缘杆1个、吊杆1个、吊钩4个。 | | 套 | | | 2 |  |
|  | | 方座支架 | | | 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹等组成；底座尺寸为210×135mm，立杆长600mm,直径为φ12mm，一端有M10×18mm螺纹，烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于120℃的缓压层，底座和立杆表面应作防锈处理。 | | 套 | | | 28 |  |
|  | | 多功能  实验支架 | | | 组合座架1个，最小组合支承面积应不小于560mm×10mm；滑块式垂直夹5个、烧瓶夹1个、方向夹1个、大铁环1个、方托盘1个、绝缘环2个、吊钩4个。 | | 套 | | | 2 |  |
|  | | 升降台 | | | 不锈钢台面，上台面有效面积不小于140mm×140mm，下台面有效面积不小于160mm×160mm，厚度不低于1mm；升降范围85mm～235mm，连续可调；上下台面的平面度误差应≤2mm，升降过程中任一位置的平等度误差≤3mm；额定载重量≥10kg | | 台 | | | 2 |  |
|  | | 三脚架 | | | 由铁环,酒精灯托盘和3只脚组成。酒精灯托盘可以上下自由调节，圆环内径8.5cm外径11.5cm材质为铸铝、支撑脚用料为宽 1.3cm，厚0.15cm钢材质，表面镀铬防锈处理。 圆环平面与放置台面平行，高150mm。三支撑脚与圆环间用螺丝连接，分布均匀、平稳。酒精灯托盘9cm，可调节自由高度 | | 个 | | | 28 |  |
|  | | 学生电源 | | | 直流稳压输出 1.5 V～9 V，每 1.5 V 为一档， 共 6 档；额定电流 1.5 A；电压偏调≤±（2％U标＋0.1 V），电压稳定度≤2％ U标＋0.1 V， 负载稳定度≤2％ U标＋0.1 V，满载时纹波电 压≤0.1％ U标；过载保护 1.05～1.5 倍，延 时 1 s；电源输入与低压输出端子间抗电强 度 3000 V；电源输入与外壳间抗电强度Ⅰ类 电器 1500 V，Ⅱ类电器 3000 V | | 台 | | | 28 |  |
|  | | 教学电源 | | | 交流 2 V～12 V，5 A，每 2 V 为一档；直流1.5 V～12 V，2 A，分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V，共 6 档；40 A、8 s 自动 关断，延时 1 s；各档空载电压应≤1.05 U标 ＋0.3 V，各档满载电压应≥0.95 U标-0.3 V， 直流输出时电压偏调±（2％ U标＋0.1 V） | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 安全  用电示教板 | | | 2 V 供电，能演示以下模式：一手接触火线， 经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和 大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线 和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接 触漏电（连接火线）的设备（例如电动机）， 经脚和大地触电；跨步电压触电。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 重锤 | | | 300g | | 个 | | | 1 |  |
|  | | 木直尺 | | | 木直尺两端应加金属包头，长度应为1000 m±2 mm，宽度为45 mm±1mm， | | 只 | | | 1 |  |
|  | | 电池盒 | | | R20（1＃）电池用，有接线柱，负极可用弹 簧或弹性磷铜片，有串联接插口，电池装反 时不能接通 | | 个 | | | 28 |  |
|  | | 接线叉导线 | | | 长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线叉，接线叉开口 5.9 mm，纯铜 导线；宜用不同线色 | | 套 | | | 200 |  |
|  | | 演示直尺 | | | 由尺身和指示线框2部分组成，可采用木材、塑料或铝合金材料，木直尺两端应加金属包头；长度应为1000 m±2 mm，宽度为45 mm±1mm，塑料及木直尺厚度为8mm±0.2mm；分度值1 cm，分度线在任意10 cm内的累计误差不应超过1 mm，全长累计误差不应超过2mm。 | | 只 | | | 1 |  |
|  | | 钢直尺 | | | 1000mm，1 mm ；0mm～50 mm分度值0.5mm，其余分度值为1mm；材料为1Cr18Ni9、1Cr13或其他类似性能材料，硬度应不低于342HV；刻度面平面度误差应≤0.25 mm，允许误差应≤±0.15 mm；需有计量器具制造许可证标志 | | 只 | | | 20 |  |
|  | | 钢直尺 | | | 600mm，1 mm ；0mm～50 mm分度值0.5mm，其余分度值为1mm；材料为1Cr18Ni9、1Cr13或其他类似性能材料，硬度应不低于342HV；刻度面平面度误差应≤0.25 mm，允许误差应≤±0.15 mm；需有计量器具制造许可证标志 | | 只 | | | 20 |  |
|  | | 钢卷尺 | | | 量程0mm~2000mm，分度值1mm。B型(自卷制动式)，尺带宽不小于12 mm，厚不低于0.15m m。尺带拉伸、收卷轻便灵活，无卡阻现象。活动尺钩缩回时，尺钩外侧为零点端。 | | 盒 | | | 10 |  |
|  | | 布卷尺 | | | 摇卷盒式，量程0 m~30 m，分度值1 cm，尺带宽度20 mm，有“CMC”标志，刻度清晰，边缘平直、材料环保、耐磨损。 | | 盒 | | | 10 |  |
|  | | 游标卡尺 | | | 量程0 mm~150 mm，分度值0. 02 mm；尺框、微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上；带深度尺。 | | 把 | | | 2 |  |
|  | | 外径千分尺(螺旋测微器) | | | 量程0mm~25 mm，分度值0.01 mm；螺杆和螺母全量程范围内充分啮合，配合良好，无明显卡滞和轴向窜动，螺杆与轴套配合良好，无明显径向摆动，锁紧装置能有效锁紧测微装置。 | | 只 | | | 1 |  |
|  | | 物理天平 | | | 量程0g～500g，分度值0.02g，配5级（M1级）砝码，钢制镊子。 | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 托盘天平 | | | 200g，0.2g；单杠杆等臂式双盘天平，配6级（M2级）砝码：100g、50g、10g、5g各1个，20g2个，钢制镊子。 | | 台 | | | 28 |  |
|  | | 托盘天平 | | | 500g，0.5g；单杠杆等臂式双盘天平，配6级（M2级）砝码：200g、50g、10g各1个，100g、20g各2个，钢制镊子。 | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 电子天平 | | | 量程0g～1000g，分辨力0.1g，带标准砝码 | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 杆秤 | | | 量程 0 kg〜2.5 kg | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 案秤 | | | 量程0kg～10kg，分度值10g，普通准确度等级，有“CMC”标志。 | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 弹簧度盘秤 | | | 量程0kg～8kg，分度值8g，普通准确度等级。 | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 金属钩码 | | | 10g×1，20g×2，50g×2，200g×2，10g(φ22mm) ×1，20g(φ26mm) ×2,50g(φ30mm)×2，200g (φ48 mm)×1,允许误差: 10 g±0.1 g， 20 g±0.2 g, 50 g±0.5 g， 200 g±2.0 g。 | | 套 | | | 28 |  |
|  | | 机械秒表 | | | 分度值0.1s，一等 | | 块 | | | 28 |  |
|  | | 电子秒表 | | | 专用型，全时段分辨力0.01 s;有防震、防水功能，电池更换周期不小于1.5年 | | 块 | | | 28 |  |
|  | | | 斜面小车 | | 包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶 和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面 板≥915 mm×100 mm×20 mm，一端应有滑轮、 缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面 度误差应小于 2 mm；附摩擦材料丁晴橡胶、 砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹 | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 节拍器 | | 机械式（40拍/分～208拍/分，39档;四种(2、3、4、6)鸣铃模式）或电子式（1拍/分～200拍/分，四种节拍模式(0、2、3、4)） | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 沙漏 | | 直径不小于8cm，玻璃制，5 min误差≤±10% | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 日晷 | | 非固定赤道式，圆形晷面，直径300 mm; 日器面和日晷台上表面之间的夹角能调，可调范围为36～87°，有角度指示，误差≤±2°;北面和南面时刻线，至少包含2时至22时；每隔15°均匀分布1长线，7.5°分布1短线，误差≤±1°；晷针与日晷面垂直 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 温度计 | | 红液，量程-20℃～100℃，分度值1℃，示值误差<±1.5℃； | | | 支 | | 56 |  |
|  | | | 温度计 | | 水银，量程0～200℃，分度值1℃，含保护套 | | | 支 | | 2 |  |
|  | | | 演示温度计 | | 1.量程-5℃～100℃，分度值1℃，误差±1℃；热力学温标273～373K。刻线和字迹应清晰、无断线。2. 感温液：红色，装在感温泡和毛细管中。3. 感温泡：不少于120mm，位于温度计下端。 4. 毛细管：安装在标度板上，是具有毛细管的玻璃管与管泡熔接在一起，熔接应光滑，无缺陷。其内径应均匀，液注上升或下降时无跳跃现象。毛细管的截面为三角形，当从正面观察时，有放大作用。 5. 标度板：用厚0.5mm铝板制成，安装在ABS塑料底版上，标度板长≥500mm，宽≥110mm，其标度线有两种温度指示，摄氏温度（符号℃）和热力学温度（符号K）。6.由玻璃温度计、标度牌、保护套组成。 | | | 只 | | 2 |  |
|  | | | 数字温度计 | | 量程-30 ℃～200 ℃，分辨力 0.1 ℃，误差 <±1.5 ℃；不接电脑，可独立运行，自带显 示屏，表盘尺寸≥180 mm×90 mm | | | 支 | | 1 |  |
|  | | | 双金属片  温度计 | | 指针式，双金属游丝测温，游丝部位可见， 盘面直径≥150 mm；量程－10 ℃～50 ℃， 误差≤±3 ℃ | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 体温计 | | 水银，35～42℃，分度值0.1℃，有“CCV”标志 | | | 支 | | 2 |  |
|  | | | 电子体温计 | | 35℃~42℃，0.01℃ | | | 支 | | 1 |  |
|  | | | 红外线快速体温检测仪 | | 分辨力 0.1 ℃ | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 寒暑表 | | 量程-50℃～+50℃，分度值1℃，允许误差±1℃。底板长200mm～300mm,温度计外径5mm ～8mm,感温泡长8mm ～15mm；当温度达到100℃时，安全泡应能容纳上升感温液，温度计不致胀破。 | | | 只 | | 1 |  |
|  | | | 条形盒  测力计 | | 量程0 N～10N，分度值0.2N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度。 | | | 个 | | 13 |  |
|  | | | 条形盒  测力计 | | 量程0 N～5N，分度值0.1 N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度。 | | | 个 | | 13 |  |
|  | | | 条形盒  测力计 | | 量程0 N～2.5N，分度值0.05 N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度。 | | | 个 | | 13 |  |
|  | | | 条形盒  测力计 | | 量程0 N～1 N，分度值0.02 N；示值误差≤1/2分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度。 | | | 个 | | 13 |  |
|  | | | 摩擦力  实验器 | | 由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、 定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码 等组成。提供同一种材料 3 种不同粗糙程度 的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同 面积的摩擦面。摩擦板不小于 800 mm×100 mm ×10 mm，平面度误差不大于 0.6 mm，质地 坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于 110 mm ×50 mm×35 mm，两摩擦面平面度误差应不 大于 0.1 mm，侧面有挂钩。电机拉动速度 0～ 5 cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误 差≤±5% | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 平板测力计 | | 5N | | | 个 | | 28 |  |
|  | | | 圆盘测力计 | | 圆弧刻度尺，直径 160 mm，刻度范围 180°； 量程 0 N〜5 N，分度值 0.1 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1 分度，重复性偏差 ≤1 分度 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | | 演示测力计 | | 平板式；量程0 N～2 N，分度值0.1 N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | | 拉压测力计 | | 指针式，量程为-10 N～10 N，分度值 0.2 N， 示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度， 重复性偏差≤1/4 分度 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | | 桔槔 | | 模型，施力后能模拟实景运转 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 辘轳 | | 模型，施力后能模拟实景运转 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 水转连磨 | | 模型，施力后能模拟实景运转 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 演示电表 | | 2.5 级，直流电流：200 μA、0.5 A、2.5 A， 直流电压：2.5 V、10 V，检流：－100 μA～ 100 μA，电压灵敏度：5 kΩ/V | | | 只 | | 2 |  |
|  | | | 数字  演示电表 | | 4-1/2 位，双面显示，同一物理量能自动转 换量程。直流电流：200 μA、2 mA、20 mA、 200 mA、2 A、20 A，不确定度 0.2％；直流 电压：2 V、20 V、200 V，不确定度 0.1％； 电阻：200 Ω、2 kΩ、20 kΩ、200 kΩ、2 MΩ、20 MΩ，不确定度 0.2％；交流电压：2 V、20 V、200 V、700 V，不确定度 0.5％； 交流电流：2 mA、20 mA、200 mA、2 A，不 确定度 1.0％。2 A、20 A 自动过载保护，故 障排除自动恢复。交流供电，采用 II 类变 压器 | | | 只 | | 2 |  |
|  | | | 电能表 | | 单相 | | | 只 | | 1 |  |
|  | | | 绝缘电阻表 | | ZC25-3 型，额定电压 500 V，量程 0 MΩ～ 500 MΩ，准确度 10 级 | | | 只 | | 1 |  |
|  | | | 直流电流表 | | 0.6 A、3 A 双量程，2.5 级，基本误差、升 降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5％ | | | 只 | | 56 |  |
|  | | | 直流电压表 | | 3 V、15 V 双量程，2.5 级，基本误差、升降 变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5％ | | | 只 | | 56 |  |
|  | | | 灵敏电流计 | | 300 μA，G0 档表头内阻 80 Ω～125 Ω，G1 档表头内阻 2400 Ω～3000 Ω | | | 只 | | 28 |  |
|  | | | 多用电表 | | 数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电 容、二极管、温度、频率测试 | | | 只 | | 1 |  |
|  | | | 电烙铁套装 | | 内热式，橡胶线，含烙铁架 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 焊锡膏 | | 中性 | | | 盒 | | 1 |  |
|  | | | 松香 | | 助焊 | | | 克 | | 100 |  |
|  | | | 教学示波器 | | DC～2 MHz，I类电器，电源端与信号输出端抗电强度3000 V | | | 台 | | 1 |  |
|  | | | 密度计 | | ＞1g/cm3，在液体中倾斜度≤0.2分度值 | | | 支 | | 2 |  |
|  | | | 密度计 | | ＜1g/cm3，在液体中倾斜度≤0.2分度值 | | | 支 | | 2 |  |
|  | | | 湿度计 | | 指针式 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 罗盘 | | 由磁针、刻度盘、瞄准设备构成，磁针在±5°内摆动 5 次，复位误差≤0.3°， 垂直角测角误差±1°，瞄准和导向装置与刻 度盘 0°～180°的平行度偏差±0.5° | | | 只 | | 1 |  |
|  | | | 空盒气压计 | | 教学型，多膜盒，量程80 kPa～106 kPa,分度值0.25kPa，任意方向倾斜90°时指针改变不大于1/2分度值，带橡皮球 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | | 圆柱体组 | | 包括纯铜、铁（钢）、铝（或铝合金）等3种材质圆柱体；圆柱体直径20mm，高32mm；每个圆柱体配网兜（质量小于0.01g） | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 立方体组 | | 包括黄铜、铁、铝、木4种材料的5个立方体；其中铝材2个，黄铜（边长20mm）、铁（边长20mm）、铝（边长25mm）、铝（边长30mm）、木材（边长50mm）各1个，带不锈钢挂钩。 | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 运动和力  实验器 | | 包括小车(车轮直径≥2 cm)、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3个小球及空盒、3种不同阻力的平面等:平面板长度不小于800 m，宽度不小于120 mm; 斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应不小于80 mm； 铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于40 mm | | | 套 | | 2 |  |
|  | | | 惯性演示器 | | 由钢球、弹簧钢片、立柱、底座、木片或塑料片等部分组成。观察的物体应能收回，成功率不小于98% | | | 套 | | 2 |  |
|  | | | 长方体组 | | 含铜、铁、铝、木材 4 种材质，包括 6 cm3、 8 cm3、10 cm3、12 cm3、14 cm3、20 cm3等 6 种不同体积 | | | 套 | | 5 |  |
|  | | | 螺旋弹簧组 | | 由拉力极限分别为4.9 N、2.94 N、1.96 N、0.98 N和0.49 N的5种弹簧构成；各弹簧带长50mm挂钩(有指针)，两端应为圆拉环，附标度板 | | | 组 | | 28 |  |
|  | | | 阿基米德原理实验器 | | 包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮简、低重心浮简配重等 | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 液体压强与深度关系实验器 | | 由低重心实验筒、砝码组（放入实验筒内）、浮标环、盛液筒、接水盘、壁上带三个小孔的塑料筒等组成。实验筒在水中倾斜不应超过8° | | | 个 | | 28 |  |
|  | | | 连通器 | | 由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸210 mm×210 mm×120 mm，底座应平稳；粗管外径30mm, 细管外径12mm,无色透明材料透光率≥90% | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 帕斯卡球 | | 活塞筒长 200 mm，外径 25 mm，壁厚≥1.5 mm； 圆球外径 60 mm，不锈钢或者铝合金材质； 喷嘴数量≥10 个，孔径 0.5 mm | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 浮力原理  演示器 | | 由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、车通管(A、B)、控制阀和支架组成。连通管A中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 物体浮沉  条件演示器 | | 由透明盛液筒(内径≥95 mm,深度≥285 mm)、浮体及附件(U形杯、叉子、注射器、密度计)组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 潜水艇浮  沉演示器 | | 由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮;能连续完成下沉、上浮交替动作不小于2次，悬浮时倾斜不超过10° | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 液体内部压强实验器 | | 由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径φ36 mm～φ38 mm,圭橡胶膜厚0.5mm, 支杆长度不小于300mm,有手动转动机构，有标尺 | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 微小压强计 | | 由U形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管、弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U形管外径6mm，高不小于380 mm, 能沿标度方向移动不小于10mm, 能固定；标尺长300mm，0分度在中间，最小分度线为5 mm；系统气密性好 | | | 台 | | 28 |  |
|  | | | 液体对器壁压强演示器 | | 透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有3个喷嘴，对面应有1个喷嘴;配4个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | | 气体浮力  演示器 | | 抽气式 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 马德堡半球 | | 由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管2根以及底座等组成；球体外径应≥80 mm，气嘴外径8mm | | | 套 | | 2 |  |
|  | | | 压力和  压强演示器 | | 压强小桌，尺寸≥200 m×100 mm×100 mm；配套多孔弹性材料，尺寸≥220 mm×120mm×50 mm | | | 盒 | | 1 |  |
|  | | | 流体压强与流速 关系演示器 | | 气体式，由气体流动管道、气体接入部件、 压强观测部件组成，应带气源 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 杠杆 | | 杠杆材质为铝合金，长520mm、宽30mm、厚3mm，中央有黄铜轴套，由中央向两侧每25mm有一红色刻度线，并对应有圆孔和吊环。杠杆装上后转动灵活，无摩擦、卡滞现象。杠杆轴可用紧定螺钉固定在支架上。 | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 演示滑轮组 | | 由单滑轮2件、三并滑轮2件、三串滑轮2件、支杆滑轮2件组成，附滑轮绳；额定负荷:单滑轮9.8 N，串及并滑轮为19.6 N，支杆滑轮为9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于90%，并、串滑轮的效率不应低于75% | | | 组 | | 1 |  |
|  | | | 滑轮组 | | 由单滑轮4件、二并滑轮2件、二串滑轮2件、支杆滑轮2件构成，每个滑轮组中至少有1个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷:单滑轮9.8N,串及并滑轮为19.6 N，支杆滑轮为9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于90%，并、串滑轮的效率不应低于75% | | | 组 | | 28 |  |
|  | | | 滚摆 | | 由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。摆轮采用金属材质，直径 125 mm；摆轴采用钢材制作，直径 8 mm，长 160 mm；支架高 460 mm，横梁长 300 mm；摆体质量为 0.6 kg～0.8 kg。摆体前 10 次的回升累计递减量应 ≤65 mm | | | 个 | | 2 |  |
|  | | | 离心轨道 | | 由底板、环形轨道、钢球、塑料球和接球装置等组成。环形轨道有供球出、入的 2个斜坡，长坡顶部有球座，短坡顶部有接球装置。环形轨道环内径≥140mm，短坡高≥120 mm，长坡高/圆环半径倍数不大于 4。钢球和塑料球直径Φ25mm。球自长坡顶部滚下，应能连续（在轨道顶部不脱离与轨道的接触）沿轨道滚动一周，并在短坡顶部进入接球装置 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 力学实验箱 | | 应包括运动与力、简单机械、压强与浮力等 实验装置 | | | 套 | | 10 |  |
|  | | | 初中力学  演示板 | |  | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 飞机升力  原理演示器 | | 由机翼模型(或飞机模型，硬质塑料制成) 、平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水平；若有调速电位器的Ⅱ类电器，金属外壳(以及与金属外壳相连的螺母)不应露在外 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 手摇  离心转台 | | 由机座、主动轮(带手柄)、从动轮、支杆等组成；从动轮与主动轮的转速比不低6的整数倍，支杆直径10mm，全长140mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为140 mm±1mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为1:20， 大端直径10mm，上偏差允许+0.15 mm；深度不小于45mm。 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | | 音叉 | | 256 Hz±0.3 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸300 mm×80 mm×40 mm；在环境噪声不大于30 dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000 mm处声强应不小于90 dB | | | 套 | | 10 |  |
|  | | | 音叉 | | 512 Hz±0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸140 mm×80 mm×40 mm；在环境噪声不大于30 dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000 mm处声强应不小于90 dB | | | 套 | | 10 |  |
|  | | | 发音齿轮 | | 钢质，包括3片齿板、转轴、振动片等:齿板齿数分别为80、40、20， 半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 单摆 | | 由摆球（钢球、塑料球）、摆线和单摆夹组 成，不少于 5 个摆球。摆球直径 20 mm，穿 线孔两端直径相同，线长 1500 mm。单摆夹 应由金属材料制成，夹口应为 V 形，单摆在 摆动过程中摆线上的固定点应不变 | | | 个 | | 10 |  |
|  | | | 声传播  演示器 | | 由发生器、扬声器和演示筒组成。发生器的机箱尺寸为206×175×80mm，底部为10mm高橡胶垫脚，机箱材料为白色ABS工程塑料。演示筒为无色有机玻璃圆筒，外径为Φ50mm，演示筒总长222mm,演示筒支架宽110mm，高110mm。演示筒内部放置适量泡沫粒子。有“频率调节”、“频率微调”、“音量控制”旋钮来调节声音的参数。仪器能真切、直观地演示“声音”的传播，并且了解影响“声音”大小的因素。由透明可密封容器、音频发生器、扬声器(含放大器)、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于-0. 085 MPa，并在10 s内保持气压低于-0. 080 MPa；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 平行光源 | | 至少 2 条平行光，非激光光源 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | | 量热器 | | 包括内筒、外筒、C 型盖、D 型盖、橡胶塞、 搅拌器、保温绝热材料或隔热定位支承架等。 C 型盖具有温度计插入孔和搅拌器操作孔，D 型盖上有电加热器组件 | | | 套 | | 2 |  |
|  | | | 内聚力  演示器 | | 由2个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和2根扳杆组成；圆柱体尺寸约φ20 mm× 50 mm，铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱长度的1/2，挤压架应采用铁质结构，2个铅圆柱体应能装入挤压器中，通过螺旋实现挤压；挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应≥35mm，挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压时，在挤压方向的形变应≤0.25 mm；刮削器由转柄、刀片和刀轴组成，削平的两铅圆柱体端面压在一起后，承受轴向拉力应≥60 N。 | | | 套 | | 4 |  |
|  | | | 空气压缩  引火仪 | | 由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气 缸用透明有机玻璃制作，内径 Φ10 mm，外径 Φ25 mm，长 130 mm，底座 Φ65 mm，手柄 Φ 40 mm，活塞杆 Φ8 mm。活塞体应使用弹性材 料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压 缩引火 100 次后密封圈性能不变。应能引燃 脱脂棉，不应使用硝化棉 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 爆燃器 | | 由内部带放电针的缸体、缓冲冠、缸盖和底 座组成。缸体应使用无色透明聚丙烯（PP） 树脂，缸体容积 40 mL～50 mL，壁厚 2 mm ±0.1 mm。缸盖应带有缓冲冠，缸盖与缸体 紧密配合，10 N≤脱开力≤30 N | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 金属线膨胀演示器 | | 包括金属试棒（铜、铁和铝棒各 1 根）、传动机构、指针、标尺、底座、支架、专用酒精槽和火焰罩等；标尺不小于 40°，每 10°有一主刻度线；专用酒精槽 120 mm×40 mm ×25 mm，铝材，有能盖住 3 根金属棒的火焰罩；3 组传动机构带动指针运动互不干扰，调节指针零位平稳，实验过程中指针运动方 向与试棒伸缩方向一致，无跳动；在室内无 风条件下，用专用酒精槽加热 3 min，指针 最小偏转角应不小于 5°，最大偏转角与最 小偏转角差应不小于 30° | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 固体缩力  演示器 | | 由试棒、手柄、底座、铸铁销、专用酒精槽等构成。碳素结构钢试棒，直径不小于 16 mm， 长不小于 350 mm，扁形段长不小于 60 mm。 灰铸铁手柄，M16 螺纹与试棒配合。灰铸铁 底座，试棒在底座上高度 80 mm。灰铸铁铁 销，直径 5 mm～6 mm，长不小于 60 mm，每 套不少于 50 根。酒精槽尺寸 150 mm×30 mm ×25 mm，铝，配盖，有手柄 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 气体做功内能减少演示器 | | 10 kΩ的 NTC 热敏电阻封在 100 mL 注射器内， 同时可演示内能减少和内能增大，热响应时 间≤1 s，配微电流放大器使用 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 纸盘扬声器 | | 直径不小于200mm，8Ω | | | 台 | | 1 |  |
|  | | | 玻棒(附丝绸) | | 或有机玻棒(附丝绸)，丝绸面积≥350 mm× 350 mm。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D－YDQ－Z－100 型指针验电器检验张角≥30°（≥50°），教师用 | | | 对 | | 1 |  |
|  | | | 玻棒(附丝绸) | | 或有机玻棒(附丝绸)，丝绸面积≥350 mm× 350 mm。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D－YDQ－Z－100 型指针验电器检验张角≥30°（≥50°），学生用 | | | 对 | | 28 |  |
|  | | | 胶棒(附毛皮) | | 或聚碳酸酯棒(附毛皮)，毛皮面积≥150 mm ×150 mm。在规定工作条件下，用毛皮裹胶 棒（或聚碳酸脂棒），做一次快速拉出，棒 上所带的电荷用 D－YDQ－Z－100 型指针验 电器检验张角≥30°（≥45°），教师用 | | | 对 | | 1 |  |
|  | | | 胶棒(附毛皮) | | 或聚碳酸酯棒(附毛皮)，毛皮面积≥150 mm ×150 mm。在规定工作条件下，用毛皮裹胶 棒（或聚碳酸脂棒），做一次快速拉出，棒 上所带的电荷用 D－YDQ－Z－100 型指针验 电器检验张角≥30°（≥45°）学生用 | | | 对 | | 28 |  |
|  | | | 箔片验电器 | | 教师用；由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料，透明材料透光率≥90%；箔片长度≥25 mm。性能要求：相对湿度≤65%环境，圆盘上面加 8 kV直流高压，箔片张开与中位片角度应≥45°；移去高压后，箔片张开角度保持30°以上的时间≥10 min | | | 对 | | 1 |  |
|  | | | 箔片验电器 | | 1.由外壳、上盖、导电杆、箔片及等组成。2.外壳为无色透明有机玻璃，最大尺寸为69×39×68mm，壁厚2mm。3.上盖固定Φ4导电杆，导电杆外露18mm，顶部为Φ10mm球冠；导电杆尾部焊接9×36×0.4mm锌片，并垂直焊接一只铁丝框，铁丝框一片10×44mm金属箔。4.金属箔片带电时应能顺利张开，不飞翻弯曲，电荷消失后应能完全回零。 | | | 对 | | 1 |  |
|  | | | 指针验电器 | | 由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘 子、指针、指针架、接地线柱等构成。外壳 应由不能带静电的材料制成，外壳上观察面 应采用透明材料（透光率≥90%）；指针用非 磁性材料，长度≥100 mm。性能要求：相对 湿度≤65%环境，圆球加 9 kV 直流高压，指 针张开角度在 45°～50°；移去高压后，指 针保持 30°以上的时间≥20 min | | | 对 | | 1 |  |
|  | | | 感应起电机 | | 起电机的起电盘直径为260mm，由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、 电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布；莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应≥30 pF，击穿电压应≥42 kV；集电杆采用直径不低于 4 mm 的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于6 mm；放电杆采用直径为 3 mm 的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应≥80 mm，体积电阻率≥1016 Ω·m；电刷应采用束状磷铜线；导电膜与起电盘的 90°剥离强度应≥8 N。性能要求：在温度为 20 ℃、相对湿度 为 65%±5%的环境中，摇柄转速 120 r/min， 火花放电距离应≥55 mm；在温度为 5 ℃～30 ℃范围，相对湿度为 85%±5%的条件下， 仪器应正常工作，火花放电距离应≥30 mm | | | 台 | | 1 |  |
|  | | | 枕形导体 | | 由一对相同的半枕形导体、绝缘支杆和底座 等组成。每半枕导体下方应有一个导电挂钩，导电挂钩不应有尖端；半枕形导体应采用 304 号以上不锈钢制成，封闭端应为半球面。性能要求：使各静电导体与 D－YDQ－Z－100 型 指针验电器连接，用 9 kV 高压使导体带电， 10 min 内指针验电器的指针张角应≥ 30º | | | 副 | | 1 |  |
|  | | | 小灯座 | | 底座用黑色塑料制成，灯座用剧0.5～0.6mm的磷铜片 | | | 个 | | 56 |  |
|  | | | 单刀开关 | | 由底座、接线柱、闸刀、手柄组成，最高工作电压 36 V，额定工作电流 6 A。开 关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 ≥7 mm，闸刀厚度≥0.7 mm。接线柱直径为4 mm，有效行程≥4 mm。通额定电流，导电 部分允许温升≤35 ℃，操作手柄允许温升 ≤25 ℃。开关的绝缘强度应能承受 1200 V。 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流 电压降≤100 mV | | | 个 | | 56 |  |
|  | | | 滑动  变阻器 | | 20Ω，2A；误差应<±10%；滑杆应采用 正六边形、正四边形或正三 角形截面，不应采用圆形截 面；电阻丝采用康铜丝，接 线柱应有防松动装置；额定 电 流 工 作 30 min 温 升 ≤ 300 ℃ | | | 个 | | 56 |  |
|  | | | 滑动  变阻器 | | 50Ω，1.5A；误差应<±10%；滑杆应采用 正六边形、正四边形或正三 角形截面，不应采用圆形截 面；电阻丝采用康铜丝，接 线柱应有防松动装置；额定 电 流 工 作 30 min 温 升 ≤ 300 ℃ | | | 个 | | 10 |  |
|  | | | 滑动  变阻器 | | 5Ω，3A；误差应<±10%；滑杆应采用 正六边形、正四边形或正三 角形截面，不应采用圆形截 面；电阻丝采用康铜丝，接 线柱应有防松动装置；额定 电 流 工 作 30 min 温 升 ≤ 300 ℃ | | | 个 | | 3 |  |
|  | | | 电阻圈 | | 包括 5Ω、1.5 A，10 Ω、1.0 A，15 Ω、0.6 A 共 3 种规格，阻值误差≤±1%；电阻 丝应采用锰铜线或康铜线绕制；按额定电流 连续工作 15 min 后，5Ω、1.5 A，10 Ω、1.0 A，15 Ω、0.6 A 电阻圈外壳两侧温升 分别不应高于 60 K、60 K 和 45 K；按额定 电流连续工作 2 h 后外壳不应出现焦灼、熔 化变形、冒烟现象；加热后电阻值变化应在 1%以内 | | | 组 | | 28 |  |
|  | | | 电阻定律  演示器 | | 由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接 线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线 2 根（长均为 1000 mm，直径分别为 0.5 mm、0.3 mm）；镍铬线 2 根（长分别为 1000 mm、 500 mm，直径均为 0.3 mm） | | | 台 | | 1 |  |
|  | | | 电阻  定律  实验器 | | 实验器包括以下主要部件： 优质木底座，外形规格540×150×16mm；接线柱10只，安装在底板上红、黑间开；金属丝5根，分别在两头用螺钉固定在对应的接线柱上，金属丝的材料分别标明在底板正面的对应位置上；其中康铜导线 2 根（长均为 500 mm，直径分别为 0.5 mm、0.3 mm）、铁丝1根、镍铬线 2 根（长分别为 500 mm、300 mm， 直径均为 0.3 mm）；连接片、支撑架等组成； | | | 台 | | 28 |  |
|  | | | 演示  电阻箱 | | 插头式，4 个电阻线圈串联展开在平板上， 阻值分别为 1 Ω、2 Ω、2 Ω、5 Ω，允许 误差±0.05 Ω。1 Ω和 2 Ω允许通过最大 电流 2 A，5 Ω允许通过最大电流 1 A。残余 电阻≤0.05 Ω | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 教学  电阻箱 | | 十进多盘式，调解范围 0 Ω～9999.9 Ω， 残余电阻及其允差值 25 mΩ±10 mΩ，功率 1 W | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 学生  电阻箱 | | 十进多盘式，调解范围 0～9999 Ω，残余电 阻及其允差值 20 mΩ±10 mΩ，功率 1 W | | | 个 | | 28 |  |
|  | | | 演示  线路  实验板 | | 拼拆式，可任意组合。线路板配有吊环，可以悬挂。线路实验板由基本电路元件、大小插座、接插器件、专用接线、特制插头、三角支板等组成。其中底板材料为ABS，单板规格为360mm×240mm，板面上有8×12个间距为30mm的等距圆孔；插座材质为塑料，板面安装或焊接电路元器件；开关用弹性良好的磷铜片冲制，铆在塑料座架上；电池盒座用来固定1号干电池；连接电线由两专用插头和导线制成；小接插座、吊环、开口销钉材、三角支板质为塑料；压环螺栓用金属特制。实验板配件如下：1.电阻器5只（绕线电阻R×21-4W-5Ω 1只，R×21-8W-10Ω 2只，R×21-4W-15Ω 1只，R×21-4W-20Ω 1只）；2.电池座 6只；3.单极开关 3只；4.双极开关 2只；5.接线柱座 6只；7.线路板 6块；8.V表座 3只；9.A表座 3只；10.灯座 3只；11.吊环 6只；12.开口销钉 30只；13.小接插座 20只；14.三角支板 4块；15.压紧螺栓（含7付14只）1套；16.压紧环（含3付6只）1套；17.镍铬丝（Φ0.3-3.3m）1支；18.康铜丝（Φ0.3-1.1m）1支；19. 磷铜丝（Φ0.3-1.1m）1支；20.灯珠（螺口6V/0.3A）1只；21.灯珠（螺口3.8V/0.3A）1只；22.接线 6支；23.插头接线（双插头 115） 10根；24.插头接线（双插头 145） 10根；25.插头接线（双插头 175）6根；26.插头接线（双插头 205）2根；29.插头接线（双插头 295）2根；30.插头接线（双插头 745）2根；31.插头接线（单插头 135）4根；32.插头接线（单插头 225）4根；33.插头接线（单插头 315）4根；34.插头接线（单插头 1065）2根；35.插头接线（单插头 1515）2根；36.手提箱 1只；37.干燥剂 1包。 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 初中  电学  演示箱 | | 磁贴式，可完成串联电路、并联电路、电流与电压关 系、电流与电阻关系等实验 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 学生  线路  实验板 | | 初中型，至少包括线路底板 1 块、元器件模块、 零部件等。元器件模块包括电阻器（10 Ω、4 W）2 块，电阻器（5 Ω、8 W）2 块，单级 开关 3 块，灯座 3 块。零部件含灯泡（3.8 V，0.3 A）2 只，灯泡（2.5 V，0.2 A）1 只， 导线不少于 26 根。线路底板用工程塑料，能 相互拼接，拼接后紧固平整 | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 单刀  双掷开关 | | 最高工作电压 36 V，额定工作电流 6 A。开 关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 ≥7 mm，闸刀厚度≥0.7 mm。接线柱直径为4 mm，有效行程≥4 mm。通额定电流，导电 部分允许温升≤35 ℃，操作手柄允许温升 ≤25 ℃。开关的绝缘强度应能承受 1200 V。 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流 电压降≤100 mV | | | 个 | | 5 |  |
|  | | | 双刀  双掷开关 | | 最高工作电压 36 V，额定工作电流 6 A。开 关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 ≥7 mm，闸刀厚度≥0.7 mm。接线柱直径为4 mm，有效行程≥4 mm。通额定电流，导电 部分允许温升≤35 ℃，操作手柄允许温升 ≤25 ℃。开关的绝缘强度应能承受 1200 V。 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流 电压降≤100 mV | | | 个 | | 3 |  |
|  | | | 焦耳定律  演示器 | | 液体式，同一产品上数字温度计误差不大于 ±0.5 ℃，透明贮液筒不少于 3 个，底座不 少于 3 个，电阻圈不少于 3 个 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 保险丝  作用演示器 | | 产品使用电源：交流198V－242V，50Hz。面板长不小于450mm，宽不小于300mm。正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落，图形符号应符合JY0001的有关规定。绝缘实验导线或裸实验导线用的接线柱为铜质，接线柱间的距离不小于280mm，绝缘实验导线或裸实验导线与接线柱连接后，导线与面板间的距离不小于30mm。接保险丝的接线柱为铜质，两接线柱间的距离不小于80mm。电路开关开合松紧适宜，控制准确；接线柱、灯泡口接触良好，各连接件连接方便可靠。能演示：1）导线都有允许通过的最大电流，2）保险丝的作用，3）保险丝的选用原则，4）铜丝代替保险丝的危险性，5）短路的特点和危险性，6）输电线上的电压降和功率损失，7）金属导体电阻率随温度升高而增大，8）固体热胀冷缩，9）用滑动变阻器改变电流强度，10）导体和绝缘体，11）二极管的单向导电性等实验。保险丝：1 A、2 A、3 A、5 A；单芯铜导线 Φ≥0.5 mm，长度≥80 mm，10 根以上；绝 缘实验导线 3 A，长度≥290 mm，30 根以上； 单芯裸实验导线 Φ≥0.7 mm，长度≥285 mm，10 根以上；多芯短路导线长度≥150 mm，两 端有接线夹；灯泡：12 V、50 W 不少于 4 个，12 V、10 W 不少于 2 个；指示电表：交流，2.5 级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入 产品规定的最大负载，通电 5 min，然后将 负载短路，保持 5 min，关闭电源，重新开 启电源后应能正常工作；安全要求：变压器 一次绕组与铁芯间抗电强度 1500 V，一次绕 组与二次绕组间抗电强度 3000 V，二次绕组与保护接地线不连通。 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 条形磁铁 | | D -CG-LT-180，表面磁感应强度≥0.07 T | | | 对 | | 28 |  |
|  | | | 蹄形磁铁 | | D -CG-LU-100，表面磁感应强度≥0.055 T | | | 个 | | 28 |  |
|  | | | 磁感线  演示器 | | 条形、蹄形，无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺寸 不小于 200 mm×120 mm；环境温度大于 10 ℃ 时，摇匀铁粉时间每次≤20 s | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 立体  磁感线  演示器 | | 永磁、电磁场 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 磁感线  演示板 | | 可投影，每块板上有 130 以上个空穴，内含自由活动 小铁棒 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 电流磁场  演示器 | | 投影式或演示板型，直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 菱形小磁针 | | 16支，磁针 28 mm×8 mm，座 Φ25 mm×25 mm， 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承， 平均磁感应强度≥5 mT | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 翼形磁针 | | 由垂直翼形针体和支座组成。每组2支，针体 140 mm×8 mm，座 Φ71 mm×112 mm， 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承， 平均磁感应强度≥9 mT | | | 对 | | 1 |  |
|  | | | 演示  原副线圈 | | 由演示原线圈、演示付线圈、软铁芯三部分组成，原线圈：0.56 mmQZ型漆包线 350～370 匝，线圈架内径13mm，绕线宽度65 mm；副线圈：0.25 mmQZ 型漆包线 2100～2200 匝，线圈架内径 35 mm，绕线宽度 69 mm | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 原副线圈 | | 由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成，原线圈：0.56 mmQZ 型漆包线 310～330 匝， 线圈架内径 11 mm，绕线宽度 57 mm；副线圈：0.25 mmQZ 型漆包线 670～680 匝，线圈架内 径 24 mm，绕线宽度 52 mm | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 蹄形电磁铁 | | 密绕细线，稀绕粗线，磁路总长度不小于 220 mm，两磁极面中心距离不小于 40 mm，线圈骨架两端有接线柱、焊片及垫圈，工作电流≤1 A，工作电压≤6 V，连续工作 20 min 后线圈温升应不大于75℃，吸力≥49 N，剩余磁力≤5.88 N | | | 组 | | 1 |  |
|  | | | 电磁铁实验器 | | 电磁铁线圈 2 组、柱形铁芯 1 个、蹄形铁芯 1 个、衔铁 2 个组成，附连接导线 3 根。能组装成条形电磁铁或蹄形电磁铁，当通过线圈的直流电流为 500 mA 时，产生的吸力应能提起质量≥200 g 的物体 | | | 台 | | 28 |  |
|  | | | 电铃 | | 在15 m范围内铃声清晰 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 演示  电磁继电器 | | 立式，由电磁系统和触点系统两部分组成。包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流 9 V，工作电流100 mA±15 mA， 吸合电流≤70 mA，释放电流 20 mA～40 mA。 触点常闭电阻≤1 Ω，常开电阻≤0.5 Ω， 开距≥2 mm | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 电磁继电器 | | 立式，由电磁系统和触点系统两部分组成。电磁铁额定工作电压 6 V，工作电流 80 mA ±10 mA，吸合电流≤50 mA，释放电流 15 mA～ 20 mA。触点最高电压 16 V，额定电流 1 A， 常闭电阻≤0.2 Ω，常开电阻≤0.2 Ω，开距≥0.3 mm。动合触点闭合后应无抖动现象 | | | 个 | | 28 |  |
|  | | | 磁场对电流作用实验器 | | 由底板、Φ2 mm 铜棒、导棒、2根铜管、2块磁铁和固定铁框等组成。底板有固定磁铁装置，磁铁磁极方向可互换，长188mm、宽130mm、厚3mm，实验器整体高度约103mm。磁铁采用钕铁硼强磁体吸附在固定铁框上。导棒呈“U”状，平行固定在底板上。铜管直径4mm，长约90mm。实验时在接线柱接上学生电源4V或6V，当铜管上有电流通过时，由静止变成运动状态，底板与滑动变阻器配合使用， 动作电流≤2 A | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 小型  电动机  实验器 | | 由定子、转子、电刷、转子支架和底座等组成。直流工作电压 1.5 V～8 V，工作电流 0.5 A～1 A；启动性能：永磁≤3 V，励磁并励≤3 V，励磁串励≤6 V；电枢线圈在任何位置 时换向器都不应将两电刷短路 | | | 套 | | 10 |  |
|  | | | 手摇交  直流发电机 | | 包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、 灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器 和集流环组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹 性接触，转动灵活。转子转速为 1600 r/min空载时，输出端交流和直流电压均应≥8 V；接 16Ω电阻负载时，输出端交流和直流电压均应≥5 V；不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应≤4 V，电流应≤0.4 A | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 电机原理  演示器 | | 卧式或立式，包括定子、转子线圈、集流环和换向 器、电刷、底座等；定子与转子串励；在额定工作电压下连续 工作 1 h，温升应不高于 55 ℃；导体与机座之间的绝缘电阻≥10 MΩ | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 阴极射线管(磁效应管) | | 磁偏转管，在没有加偏转电场和磁场时，电 子束轨迹应位于荧光屏中间，目视应无偏转。 使用高压为 60 kV、负载电流为 200 μA 的 直流高压电源，阴极射线管应能工作，电子 束轨迹的亮度应≥100 cd/m2 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 光的  反射实验仪 | | 由水雾发生器、双色激光光源（分别提供光 源和法线）、入射光调节装置、反射面、入 射角和反射角测量装置组成；入射角可在三 维空间调节，入射光线和法线构成的平面可 改变、转动 | | | 台 | | 5 |  |
|  | | | 电学实验盒 | | 适用于中学物理电学实验教学用 | | | 个 | | 28 |  |
|  | | | 能的转化  演示器 | | 机械能、化学能、电能、热能、光能的转化。机械能－电能模块 2 个、互连可演示发电/ 电动、风力发电模块 1 个、太阳能电池模块 1 个、发光二极管显示模块 1 个、白炽灯模 块 1 个、半导体制冷 (热)/温差发电模块 1 个、附水槽 1 个、电压指示模块（－2.5 V～2.5 V）1 个、专用电源（12 V/4 A）1 个、 电池模块 1 个、连接导线若干，可吸合在竖直的钢制黑板上。 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 能的转化  实验器 | | 势能→动能,机械能→电能→热能→光能；化学能→电能→机械能→热能。机械能－电能模块 2 个、风力发电模块 1 个、 镍氢蓄电池模块 1 个、太阳能电池模块 1 个、 发光二极管显示模块 1 个、白炽灯模块 1 个、 半导体制冷 (热)/温差发电模块 1 个、电压 指示模块 1 个。选配：斯特林发动机模型 1 个、专用电源（12 V/4 A）1 个（半导体致 冷实验用）。 | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 磁悬浮  原理实验器 | | 包括2个小圆柱形磁体、配套试管等，由底座、浮体及挡板组成 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 光具盘 | | 分离型、磁吸附式。矩形光盘长≥650 mm，宽≥240 mm；圆形光盘直径≥250 mm。盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 0°～90°刻度。半导体激光光源，可显示 5 条平行光。光学零件：梯形玻砖 1 件，等腰直角棱镜 1 件，半圆柱透镜 1 件，小双凹柱 透镜 1 件，小双凸柱透镜 1 件，双凸透镜 1 件，大双凸柱透镜 1 件，平面镜 1 件，凹凸 柱面镜 1 件，正三棱镜 2 件 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 凹面镜 | | 由凹面镜体，托架、支柱、底座各部分组成。直径100 mm，焦距65mm，镜片为玻璃基质镀反射膜，配支架和镜座。 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 凸面镜 | | 由凸面镜体，托架、支柱、底座各部分组成。直径100mm，焦距-65 mm，镜片为玻璃基质镀反射膜，配支架和镜座。 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 玻璃砖 | | 外形尺寸：上底长为35mm，两底角为60±0.5°和45±0.5°，高度为35±1mm，厚度15±1mm。透明，无气泡。产品应符合JY140－82《玻璃砖》的有关规定。无色光学玻璃，上底边长 35 mm，高度 35 mm， 厚度 15 mm；一梯形面为粗加工面，其余为精加工面；上下底面平行度为 0.10 mm。 | | | 块 | | 28 |  |
|  | | | 光具座 | | 仪器由光具座、光源、光具附件等组成。光具座由轨道（双轨）、滑块、标尺组成。导轨长 1000 mm，导轨和滑块均为金属件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金属标尺刻度900mm，分度值1mm。光源出口处照度应≥500 1x，500mm处照度≥300 1x。 附件包括双凸透镜2件，平凸透镜1件，双凹透镜1件，“1”字屏 1 件，白屏1件，插杆5根，带支架毛玻璃屏1件，烛台1件。各器件易于装配、固定及拆卸 | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 三棱镜 | | 由三棱镜体、托架、支柱、底座等组成。重火石玻璃制 | | | 个 | | 28 |  |
|  | | | 白光的色散与合成演示器 | | 由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成；两块棱镜应配对，用ZF3 玻璃制，其折射率之差不大于 0.003，中部色散之差不大于0.0004。实验效果：做白光的色散实验时，可见光区域内光谱连续清晰；能把白光色散后的七色光谱带还原成白光 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 透镜及  其应用  实验器 | | 由凸透镜、凹透镜、光盘、支架、底座组成。简单测量凸透镜的焦距，用凸透镜和凹透镜做望远镜，用凸透镜做投影、照相的原理等 | | | 盒 | | 28 |  |
|  | | | 平面  镜成像  实验器 | | 镀半透膜的无色透明有机玻璃，厚 5 mm，尺 寸不小于 150 mm×100 mm，镜片边缘倒边倒 角，镀膜面有标志；支架 2 个；宜采用黑色 物体，印有白色左右对称标志 F；有机玻璃 装上支架放在平面上，与平面的角度为 90°±1´，成像清晰无叠影 | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 光的传播、反射、折射实验器 | | 组装式，主要由Z型玻璃棒，平面镜、水槽、圆形角度盘、激光笔、磁吸、激光笔套筒、支架组成。包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻砖、角度板、2个条形玻砖、2个半导体激光光源（不加扩束镜，1个为入射光源，1个提供法线）等，表盘直径≥300 mm | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 哈哈镜 | | 纵向、横向 | | | 块 | | 2 |  |
|  | | | 光的三原色合成实验器 | | 由光源、滤色片、色光开关、亮度调节旋钮、外接电源接线柱、屏幕和外壳组成。可单独显示红、绿、蓝三原色，也可显示双色光混合色和三色光混合色 | | | 套 | | 28 |  |
|  | | | 紫外线  作用演示器 | | 包括日光灯 1 支、紫外灯 2 支（波长 254 nm、 365 nm）、紫外线防护罩、滤光片 4 片（红、 黄、绿、蓝色）、荧光片 1 片等 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 红外线  作用演示器 | | 由光源、三棱镜、热敏电阻、屏等组成，热敏电阻固定在屏上；光源用6 V、8 W白炽灯泡，三棱镜为中部色散 nf-nc≥0.015 的ZF3 玻璃；光源出射光从三棱镜顶角处进入，以减少三棱镜对红外光的吸收；需附电桥 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 手持  直视分光镜 | | 由复合棱镜和会聚透镜组成，400 nm～700 nm，能观察连续光谱、明线光谱、吸收光谱 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 克罗克斯  辐射计 | | 球形，用淋热水法测灵敏度，热水温度高于环境温度 10 ℃时应能旋转 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 轮轴模型 | | 由大小台阶轮、平衡杆、平衡块、主轴和支架组成；台阶轮两种颜色，大轮 Φ120 mm， 小轮 Φ60 mm；支架为 2 mm 钢板冲压，主轴直径 6 mm；台阶轮相对轴的静起动力矩应 ≤2.5×10－4 N·m | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 轴承模型 | | 包括滚动轴承和滑动轴承 2 种：滑动轴承由 工程塑料制轴承架、金属制转轴、铜轴套组 成；滚动轴承由透明塑料外圈和内圈、钢滚 珠（直径≥15 mm）组成，外圈外径≥120 mm， 内圈内径≥55 mm，能看清滚动轴承内部结构 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 抽水机模型 | | 由筒身、活塞、活塞杆、进水阀、排水阀、 进水管、出水管和储水池等组成；筒身应采 用无色透明塑料材质，进水阀、排水阀均应 单向导通 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 离心  水泵模型 | | 含泵体、驱动机构、底座、进水管、出水管 等，应附漏斗、盛水筒、弓形固定夹，泵体 上有透明观察窗；叶轮直径≥100 mm，进水 口外径 10 mm，出水口外径 8 mm；在额定转 速下，扬水高度、吸水高度≥600 mm | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 液压机模型 | | 由大缸体、小缸体、连通管、承压台、支架、 切刀和压簧等组成，全透明，工作介质为水； 大小活塞直径比≥3.5，压簧全压缩时压力 ≥1200 N，用手抽动小活塞产生的压力能切 断直径 2 mm 纯铜丝 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 水轮机模型 | | 含混流式、轴流式、冲击式（水斗式）等； 混流式和轴流式含水槽，注满水到水流尽， 叶轮能连续转动 15 s；冲击式需水流量≤0.05 L/s | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 汽油机模型 | | 全金属结构，整体高320mm，底座为钣金黑色喷塑，长160mm、宽120mm，机构运转灵活，无卡滞现象。四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进 气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、 曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆 等组成。手动转动，活塞运动压缩比 6:1～ 8:1 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 柴油机模型 | | 能直观地演示出吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程。四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进 气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、 曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆 组成。用不锈钢制成，高度320㎜，机座为钣金黑色喷塑，长160mm、宽120mm，各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。手动转动，活塞运动压缩比 14∶1～ 16∶1 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 电话  原理模型 | | 模拟炭粒送话器振动片振动时电阻变化引起 电流变化，使受话器的振动片相应在平衡位 置两边振动 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | | 初中物理实验教学指导书 | | 16开本 | | | 套 | | 2 |  |
|  | | | 初中物理实验仪器手册 | | 16开本 | | | 套 | | 2 |  |
|  | | | 量筒 | | 500mL，5 mL，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。 | | | 个 | | 13 |  |
|  | | | 量筒 | | 250mL，2 mL，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。 | | | 个 | | 25 |  |
|  | | | 量筒 | | 100mL，1 mL，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。 | | | 个 | | 50 |  |
|  | | | 量杯 | | 250mL，无色透明玻璃制，口部应熔光，壁厚≥1.2mm，耐水性HGB3级。 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | | 试管 | | φ15mm×150mm，透明，硼硅酸盐玻璃制 | | | 支 | | 60 |  |
|  | | | 试管 | | φ30mm×200mm，透明，硼硅酸盐玻璃制 | | | 支 | | 5 |  |
|  | | | 烧杯 | | 250mL，透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积 | | | 个 | | 60 |  |
|  | | | 烧杯 | | 500mL，透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积 | | | 个 | | 5 |  |
|  | | | 烧瓶 | | 圆、长，500mL ，透明，硼硅酸盐玻璃制 | | | 个 | | 5 |  |
|  | | | 烧瓶 | | 平、长，250mL，透明，硼硅酸盐玻璃制 | | | 个 | | 5 |  |
|  | | | 酒精灯 | | 150mL，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1.5mm，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完整的棉线灯芯。 | | | 个 | | 30 |  |
|  | | | 漏斗 | | 口径90mm，斗径长90mm，下口磨成45°角，斜口边口倒角或熔光，耐水性HGB3级。 | | | 个 | | 5 |  |
|  | | | 可密封  长玻璃管 | | 内径10mm×800mm，有胶塞，带刻度衬板 | | | 支 | | 25 |  |
|  | | | 镊子 | | 圆嘴 全长160±2mm， 厚1.5mm。 | | | 支 | | 1 |  |
|  | | | 陶土网 | | 功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于 125 mm ×125 mm，0.8 mm 钢丝制成 | | | 个 | | 25 |  |
|  | | | 玻璃管 | | Φ7 mm～ Φ8 mm，长 600 mm，壁厚＞0.8 mm | | | 克 | | 1500 |  |
|  | | | 乳胶管 | | 耐水耐酸碱，弹性强，外径9mm、内径6 mm，拉伸强度≥21 MPa,扯断伸长率≥700%。 | | | 米 | | 5 |  |
|  | | | 蒸发皿 | | 瓷，60mm | | | 个 | | 25 |  |
|  | | | 家庭  电路示教板 | | 配电部分：三线 10 A 插头与电网连接，带剩 余电流保护器的过电流保护器（空气开关）、 单相静止式有功电能表（2.0 级，5 A）。负 荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、 螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个、 E27LED 螺口灯泡、卡口－螺口转换器（有卡 口灯座时配）、倒扳开关、拉线开关、宜有 声控开关和光控开关。火线用红色，零线用 蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖 立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面 是火线，三极插座上面是保护接地线。底板可用木板或塑料板 | | | 套 | | 2 |  |
|  | | | 彩色透光片 | | 红、绿、蓝 | | | 套 | | 25 |  |
|  | | | 颜料的  三原色 | | 品红、黄、蓝 | | | 套 | | 25 |  |
|  | | | 甲电池 | | 1.5V | | | 个 | | 25 |  |
|  | | | 1号电池 | | 每组2至3个 | | | 组 | | 100 |  |
|  | | | 电珠(小灯泡) | | 1.5V或2.5V或3.8V，0.3A | | | 个 | | 100 |  |
|  | | | 工作服 | | 棉，在供货前由学校决定大号、中号、小号 | | | 件 | | 4 |  |
|  | | | 护目镜 | | 用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工) | | | 个 | | 4 |  |
|  | | | 手套 | | 手套经浸塑处理。应耐酸、耐碱、耐油。 | | | 双 | | 4 |  |
| 物理实验室(补充) | | | | | | | | | | | |
|  | | | 学生实验桌 （二人） | | 规格:1200\*600\*780mm，台 面：一体化台面，采用12.0mm厚抗倍特板，板精加工而成，经久耐用，造型美观，防静电、防火、耐磨、耐烟酌、抗污染等特点，台面颜色为密多里绿或湛蓝色可选。 台身结构：铝合金框架结构,框架采用国标Ф50 mm±1.5mm 圆管为立腿，横管为32×28±1.5mm方管，铝合金型材的壁厚不小于1.0mm（±0.2 mm）。铝合金表面静电喷塑，连接件为ABS工程塑料连接件。铝合金型材应带凹槽，凹槽的宽度、深度应与所采用的桌体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象，桌架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用；桌身侧板、背板及吊板采用16mm厚优质双贴面三聚氰胺板，板板间全部采用三合一螺杆内置连接，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用，实验桌整体设计科学合理且美观。 脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度根据需要可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。 | | | 张 | | 8 |  |
|  | | | 实验凳 | | A：凳面 1、材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型 2、尺寸：30cm×3cm 3、表面细纹咬花，防滑不发光 B：脚钢架 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管 2、尺寸:17×34×1.7mm 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 C：脚垫 1、材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型  D：凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度5cm。 | | | 条 | | 16 |  |
|  | | | 学生电源 | | 1、学生电源采用ABS工程塑料注塑成形，采用翻板式。使用时向下翻转45度。 2、直流输出电压：2—24V/2A（步进调节共10档），有过载保护和复位功能。 交流输出电压：2—24V/3A（步进调节共10档），具有过载保护和复位功能。 3、电源交直流输出均为步进调节，交流输出必须保证正弦波。 4.交直流输出电压调节公用一个调节旋钮和一块0—30V的交直流两用电压表显示即时的输出电压。 5. 电源配有双安全的多功能插座一组 6、电源具有过载保护和复位及交流220V输出功能。 7、其他电性能应符合《JY0361—1999》或《JY0374—2004》中的相关要求。 | | | 个 | | 8 |  |
|  | | | 仪器柜 | | 1000\*500\*2000 铝木结构，柜体采用16-18mm厚E1级彩色三聚氰胺板，联通三合一连接件，拉手采用C型拉手，优质品牌铰链，上门为玻璃木框对开门，内设两层隔板高度可调节，下门为对开板门，内设一层隔板，隔板前沿口加装“U”型钢槽，主隔板需用钢管加强增加板承重率牢固不变形。主框架采用≥34\*37铝合金框架壁厚≥1.2mm，表面用环氧树脂粉末喷涂，并作高温固化处理或电泳、氧化处理，采用热铝拉制，热塑成型，锌铝挤压，并做加强筋和表面装饰处理；连接件为工程塑料，模具注塑而成，接头与型材紧密结合；调节脚为尼龙螺栓注塑而成。 | | | 个 | | 4 |  |
| **心理咨询室（1间）** | | | | | | | | | | | |
|  | | | 网络版心理测评系统 | | 一、量表要求：  系统包含各类专业心理量表问卷≥65个，包括儿童心理行为评定、学生心理专用量表、智力与能力类测验、气质与人格、心理健康综合评定、人际关系相关评定、生活质量与满意度、睡眠心理相关评定、抑郁相关问题评定、焦虑相关问题评定、、应激相关行为评定、职业生涯规划、自杀心理相关评定、家庭功能家庭关系、其他类型量表评定。  二、功能要求：  1、基于B/S结构，只安装服务器端即可，用户端无须设置。  2、可区分不同级别管理员，每个专业用户都具有自定权限和绑定加密KEY。权限绑定使用角色，不同级别分类管理，不同级别不同权限。  3、量表任务分配后，可随时查看已完成和未完成的名单，并根据需要进行相应管理操作。  4、支持分段测评，断点续评。  5、支持PC端、移动端（手机、平板）的互联网网页访问使用。  6、心理专业人员可按预警条件排序筛选，生成预警人员群体表格，预警值支持个性化设置，用户可根据具体情况自行设置预警值，调节预警灵敏度，筛选具有某一心理共性的成员，使之更符合使用的具体情境。  7、测试完成后，系统会自动生成测试报告，报告内容包括图形、各项因子得分、结果分析语、指导建议等。  8、支持对于群体测评后的结果基本统计。  9、支持将测评量表的数据导出到EXCEL。  10、提供在线预约咨询、预约消息提示等，咨询师可发布各自咨询时间安排。测评者可自由选择不同时段、不同咨询师进行预约咨询。  11、可根据任务分配完成情况，生成各组织结构下的完成情况统计图表。  12、可根据可选量表及组织结构分布进行筛选，并按筛选条件的因子、人数来统计图表及表格。  心理行为控制风险预警系统：  1.功能组成  （1）系统主要由“依赖导向和成就导向心理控制量表”和“冒险行为量表”两个专业心理测试模块量表组成。  （2）依赖导向和成就导向心理控制量表由被测者以自评的形式独立完成，分为青少年版和父母版，用于父母对子女心理控制程度的初步筛查。通过该部分的测试，能初步预测青少年的行为和情绪问题，有助于进一步正确引导父母心理控制对子女产生的影响。  （3）冒险行为量表是由被测者以自评的形式独立完成，分为青少年版和成人版，用于冒险行为程度的初步筛查。通过该部分的测试，有利于筛查高冒险者，并对其进行早期预防。  2.系统特点  （1）系统提供针对不同年龄段的心理控制和冒险行为筛查。  （2）报告：可生成测试报告，使专业人员能及时了解测试结果。  （3）软件自适应分辨率  3.软件结构  （1）数据结构和控制结构：采用Access小型数据库结构，用于记录用户信息、测评信息、测评报告等数据；采用流程化、顺序化的方式引导用户从“量表选择——用户信息添加——量表测试——查看报告”四步流程。  （2）模块组成：本软件包含用户信息维护（添、删、改、查）模块，量表选择模块，报告查询模块，系统设置模块。 | | | 1 | | 套 |  |
|  | | | 智能反馈减压放松系统 | | 一、功能特点  1、智能化系统  放松前采集并智能评估生理指标（1—2分钟）：来访者放松前佩戴好传感器，系统采集并智能评估生理指标。评估后智能设定放松时间：系统评估来访者在放松训练前的各项生理指标后，智能确定放松训练时间，更加个性化。评估后智能确定放松方案：放松前各项生理指标评估后，智能确定放松训练训练方案，更有针对性，提高放松效果。  2、反馈型模式  实时监测生理指标，反馈身心放松效果，系统在来访者放松训练全程中，实时监测其生理指标变化，判断放松效果，并通过界面反馈给咨询师。放松无效时自动切换曲目，有效则维持当放松有效时维持原有放松内容，无效时则自动反馈调整训练音乐、训练方法等相关内容。  3、多形式减压放松  多轨合成：专业放松训练指导语、α波、背景音乐、环境音效智能合成专业放松训练指导语：采用呼吸训练、渐进式肌肉放松训练、意象放松训练、催眠放松训练等专业放松指导语，从而针对不同的情绪状态，提供不同的治疗方案。α波音乐：利用现代科技，将放松指导语以及音乐进行数字转化，以α波形式输出，与脑波共振，从而将脑波引导到更接近与放松状态的α波，明显提升音乐放松的效果。背景音乐：涵盖了中国经典乐曲、中国民乐、外国经典乐曲、外国民乐的上千首旋律，并对音乐进行专业处理，特别是对调式、速度、节奏、力度、旋律、和声上的调整，修正与治疗周期（每次30－45分钟）相适应。环境音效：现代研究证明，一部分能充分调节人体生物节律的大自然环境的音效如下雨天、大海边、小桥流水、山林幽静和田野夜色等，配合治疗性的音乐，可以有效的提升音乐放松的效果。以上四种智能组成了音乐放松系统庞大的专业音乐库，最大程度地满足了不同音乐喜好的人对放松音乐的选择。三大特色放松训练形式：专业放松训练、α波放松训练、纯音乐放松训练系统提供了三类音乐放松训练满足不同放松对象的实际需要。专业放松训练，在整个放松过程中是通过标准的放松训练指导语，例如呼吸式、渐进式肌肉放松、意向放松和催眠放松的语言诱导，再配以环境音效、背景音乐三种作用于放松对象，环境音效和背景音乐是为了增强场景的真实感，专业的放松训练一定比单纯的音乐放松更专业，更有效；当有些人在放松时对指导语引导的放松形式有抵触无效时，故而建议采用α波共振诱导放松训练，采用α波音频、背景音乐和环境音效结合，使放松者更快进入放松状态；当前两种放松训练都无效时，选择纯音乐放松训练，即只有环境音效和背景音乐组合使用。  特色放松功效：α波共振治疗：采用α波与脑波共振，让放松者在不需专心聆听音乐的轻松状态下，完整的把语句直接输入到潜意识中，达到极好的放松效果。  4、图文数据分析报告  报告以图形加文字方式显现，清晰的记录着放松对象整个放松过程的生理指标数值和曲线，通过这些数据咨询师可对放松效果进行客观的评估，并书写在报告上直接打印出来，进行前后放松效果的数据对比、大批量数据的专业分析等研究性工作。  二、音乐放松椅：  配置组成：1.尺寸：放松椅在椅背收起状态，长(L)89CM×宽(W)86CM×高(H)100CM，在椅背展开状态长(L)165CM×宽(W)86CM。最大承载量：100KG，电源为210V-220V。2.填充物: 海绵，面料: 复合面料，材质: 木，结构工艺: 金属工艺，金属结构工艺: 焊接，风格: 欧式。3.坐垫内部填充高密度回弹海绵，弹性极佳，坐感舒适，久坐不易变形，轻轻一拍即可恢复原样，根据每款海绵的硬度，回弹及密度运用于沙发的不同部位。4.稳固承重合金支架，26万次无折损测验，承重达160kg稳固性强，优质太空硅合胶片，肩腰双向贴合，扶手处包制圆滑。5.零重力姿势，促进血液循环,防止腿部肿胀和静脉曲张。6.电动控制系统：电动调节姿势，可选择任意舒适角度任意模式按摩放松催眠。轻轻一按，就可以轻松实现可躺功能。7.肩腰双向贴合，贴合人体工程学的靠背，通过匠人的手变的饱满而柔软，覆盖丝绵之上的靠面弧度柔和而舒适。8.扶手处包制圆满而光泽感十足，贴合手肘处的舒适度和整体的美观。  三、系统组成：  ①音乐放松椅②HC-S生理传感器：USB接口，通信速率9600bps；压力量程：-50±300mmHg。③智能反馈型音乐治疗软件。  音乐放松训练：（1）三种放松训练类型（2）四种放松音乐种类（3）五种放松环境  精神能量健康手环：1）通过智能手环可采集穿戴者生理数据，并无线传输至手机端，在手机端实时显示穿戴者各项身心数值，包括SDNN、LF/HF、RMSSD、精神能量耗竭指数、身心健康风险指数、心理弹性适应指数、实时心率等。  2）根据数据生成动态的PNN50占比图、LF HF柱状图、心率曲线图、RMSSD曲线图、HFn曲线图，客观反映穿戴者身心状态。  3）评估结束，自动生成精神能量报告，内容包含评价及相关建议。 | | | 1 | | 套 |  |
|  | | | 沙盘器材 | | 一、系统功能  1．系统是心理治疗的辅助工具，用于呈现使用者的潜意识内容，“提供意识和无意识合作的桥梁”；2.系统是非语言交流的工具，帮助使用者表达内心的想法，促进人际沟通； 3.系统可用于团队的配合使用，以提升团队的沟通合作，增强团队凝聚力；  二、产品组件：沙盘游戏训练系统由沙盘、沙子、放置架、沙具、沙盘管理软件共5大部份组成。  1.尺寸  标准沙盘:一个；内侧尺寸：57×72×7（cm）；外侧尺寸：60×75×10（cm）。  团体沙盘：内侧尺寸：80.5×119×10（cm）、外侧尺寸：83.5×122×12（cm）  2.总高度: 65－100cm，以腰部高度为宜，此时砂箱大体可以置于视野之内。  3.颜色: 外侧涂深颜色或木本色，内侧涂蓝色，可以让受训者感到挖砂子会挖出水，这种感觉是很重要的。  4.放置架:铁制、折叠式可移动的，标准放置架一个, 团体放置架一个。  沙子：一、用沙：石英沙、白色；数量：15kg/袋×1袋  沙具柜：一、大小尺寸：175×56×25（cm）；二、层数：5-6层；三、数量：2个；  四、颜色：自然木纹色  沙具：（1）种类：18大类（宗教类 、 风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）；（2）数量：600个；（3）材质：木质、陶瓷、塑料、玻璃、橡胶等多样；4）颜色：五彩 | | | 1 | | 套 |  |
|  | | | 沙盘管理软件 | | 可分类对沙盘训练析图片、视频以及文字资料进行管理。可以进行连续性对比观察分析。常见的沙具样图及配置明细，极大的方便沙盘治疗的工作开展。  沙盘环境安全检测模块：该系统可实时检测当前心理辅导室空气质量及光线环境，当发现空气中存在有害物质（粉尘颗粒、甲醛超标等）或当前光照不符合使用标准时，自动语音报警提示，避免意外情况发生。  （1）当检测到沙盘使用场所光线不符合使用标准时自动语音报警提示。  （2）当检测到沙盘震动时自动语音报警提示。  （3）通过语音交互，检测沙盘使用场所空气质量，并智能语音播报。  （4）通过语音交互，检测沙盘使用场所二氧化碳浓度，并智能语音播报。 | | | 1 | | 套 |  |
|  | | | 团体心理辅导工具箱  （含教学示范视频和活动管理软件） | | 一、产品组件：  团体心理辅导工具箱由四个工具箱组成，其中3个为室内活动箱，尺寸为长52cm×宽42cm×高31cm，1个为室外活动箱，尺寸为长100cm×宽42cm×高31cm。内含配套活动道具、活动指导手册、教学示范视频、活动管理软件等四个部分组成。  1、配套活动道具:  （1）通用道具：每次活动都需要用到的道具，单独整理成通用道具包，分类清晰使用方便；  （2）实物道具：活动中需要用到的实物道具，分类整理在各个工具包内；  （3）电子道具：对于需要大量用到纸笔练习道具，提供电子样例，方便心理老师重复使用。  同时，各类道具中容易损耗的，都分类成耗材道具，并提供耗材道具增补服务，客户可以根据活动开展情况，及时选购用完了的道具，便于不断开展活动。  2、活动指导手册：活动指导手册介绍了工具包中的各个活动及相关道具，包括每个活动的名称、目的、时间、所需道具、场地、指导语、活动过程、应用指导及其注意事项的详细介绍。除此之外，在手册前面还介绍了团体心理辅导活动的基本概念，用户可以一一查阅进行理论知识学习和储备。手册内容通俗易懂、简洁明了、操作性强，同时还为中小学行业客户附有更为详细和完整的教材，利于参考。  3、教学示范视频：  （1）教学示范视频以光盘形式发放，以便心理老师能迅速掌握开展学员团体心理辅导；  （2）按照分包情况分成四张光盘，配套每个包中的活动使用。  4、活动管理软件：软件提供所有相关活动的目的、方案、针对人数、时间、场地、活动前准备、活动关注点、点评要点、分享注意事项等信息；更可方便地记录储存每次活动的视频资料，方便建立完善的活动实施档案。  二、功能特点：  1、主题丰富，适用面广  内含沟通交往、团队协作、职业生涯、压力应对、情绪调节、生命感悟等14个主题的活动，涵盖人们遇到的常见心理困惑和成长提升主题，可用于心理健康辅导课、团体心理活动、团队建设、员工心理援助等形式的心理工作中。并且开展形式多样，既有户外团队拓展型，也有室内思考领悟型；既有动的，也有静的，用户可以根据活动目的和擅长领域进行选取。  2、指导实用，便于上手  （1）活动包内的活动指导手册，对每个活动的过程和讨论的问题以及点评的角度都进行了详细的说明，心理老师拿着手册即可开展团辅活动，非常好上手；手册内附代表性活动案例实例，供心理老师对案例进行全面深入的研究，总结活动的状况和点评的技巧。  （2）内含活动教学示范视频，活动过程直观清晰，便于心理老师学习领悟；  （3）内含活动管理软件，便于活动开展之后记录活动过程和结果，积累活动案例，便于总结和展示。  3、道具优质，耗材可选  活动道具质优、齐全，心理老师开展活动时可大大节省准备时间和精力；对于常用的容易损耗的道具提供耗材增补服务，客户可根据自己需要进行选购，不用担心因道具使用完不能再开展同一活动的状况出现。  4、阶段设置，体验完整  按照团体心理辅导的四阶段（热身、过渡、整合和结束）设置，不同的阶段提供相应的活动，解决心理老师不知道如何开场和收尾的问题，每个主题开展都能完整，便于学员从完整的活动中获得体会和感悟。 | | | 1 | | 套 |  |
|  | | | 智能反馈正念引导系统 | | 一、正念冥想精灵1台：尺寸：长139cm\*宽78.5cm\*高31cm，内置立体体感按摩振动器、蓝牙与高品质音响2个，中间LED圆形灯带，外接安全电源无高电压，全新原装24V，10A电源适配器，并配有无线遥控器1个。通过盘腿式坐姿，增强冥想空间现场还原度，让人有身临其境的感觉，盘腿双盘、单盘或散盘都可以，盘腿目的是为了在同一个姿势停留几分钟后，血液停止流往下半身 。这样我们血液循环的路径变短，这对改善上半身的血循很有帮助，部分人员在盘坐一阵后，上半身会有微微发热感觉，让我们上半身供氧充分，有利于大脑集中注意力更好的跟随正性引导语进行反馈训练。  二、7.9英寸平板电脑 1个（内置智能音乐放松反馈系统）  1、配有智能无线腕表式生理指标采集仪：实时数据传送，脉搏、血氧、血压、疲劳度，材质：塑胶抑菌手环，6级手环调节尺度。  2、多通道进入方式：a、注册进入，简单注册，直接用户名和密码即可完成注册；b、admin管理员进入；c、游客进入，游客可以无需注册也可以进入系统体验。  3、音乐放松：系统配置类音乐类型有：冥想空间，七天正念冥想：七天训练内容主要有对正念的理解，提升注意力，培养注意力等7个训练内容，冥想：内置不同场景包含：暮色、暴雨、青蛙合唱等不少于7个场景，与硬件匹配的各种场景声场冥想音乐，让冥想更加身临其境；脑波系列，探索潜意识，五行音乐，心灵音乐馆等内容，系统实时显示不少于4种生理指标脉搏、血氧、血压、疲劳度 ，系统可根据用户使用习惯自行添加音乐内容。  4、品质训练：来访者通过设备训练设置对心脑训练，脉搏、血氧、血压、疲劳度等进行了解，并可根据用户使用习惯自行添加训练项目，通过电脑拷贝到设备文件中即可。  a心脑训练：通过系统内置益智类训练，结合打坐形式让体验者的大脑有充足的氧气输送，使注意力更加集中。这款贴近地板的特色，当你用身体去触摸，你会感受到自然的宁静与温馨。  b肢体训练：系统内置肢体训练项目，使用者站立进行肢体训练时大脑中γ-氨基丁酸（GABA）、多巴胺、催产素和血清素的水平上升，可增强体验者幸福感，减轻压力，减少焦虑；其中的冥想课程会对大脑的顶叶产生影响，降低疼痛区神经的敏感度；可激活中脑和脊髓部位副交感神经系统，帮助使用者降低血压，更好的消化和更平衡的生活。  c情感励志，反馈精灵内置励志模块，使用者借助脚掌站立在正念反馈精灵上，体验到从脚底传来的阵阵起伏，可使体验者在冥想中感受多种情感，增强体验者对生活的感受力，帮助其塑造良好的心理与提升自信心。  d催眠功能，通过内置催眠类模块引导体验者在反馈精灵上由冥想进入潜意识状态，深入了解内心深处的自我意识。  e视觉效果功能，系统内置良好有效的视觉刺激，能让使用者更清晰、精确地感知、接受、加工外界信息，在大脑皮层形成更多的视觉记忆，从而促进大脑的开发，提升智力水平与心灵品味。  5、脱敏训练：可以根据设置项目进行脱敏训练，具体包括：地震应急脱敏训练；洪灾应急脱敏训练；火灾应急脱敏训练；恐高脱敏训练；密集恐怖脱敏训练；台风应急脱敏训练，晕血脱敏训练，系统可读取悬浮脉搏 血氧 疲劳度 心率数值，进入系训练前预设训练指数，当训练是生理指标高于预设值系统立即停止播放训练视频，并进行放松干预，播放调节音乐，当指标下降到预设值后系统继续脱敏训练。  6、报告：通过系统对生理指标变化和心理干预训练，生成表格方式的报告，根据生理数据类型生成相应坐标曲线图。  7、个人中心：可以编辑修改信息，管理员还可以通过个人中心批量导入用户信息与导出用户信息。 8、主题切换：可以自由添加，拷贝到tf卡里面相应固定文件夹下即可实现。  9、呼吸训练：系统配置了多种呼吸训练模式，可以自主添加背景音乐，时候采集生理数据。  10、数据转移：系统可以把所有报告导出，导入功能，方便系统之间数据转移与共享。 | | | 1 | | 套 |  |
|  | | | 基础宣泄 | | 一、产品组件:由二代宣泄人、表情脸谱、宣泄棒共3大部分组成  1、宣泄人：宣泄人由流线型仿真人形宣泄主体和固定底座两部份组成。主体内层：不低于高度100cm，高密度环保PU，抗击打，耐变形。主体中层：高回弹PU（环保聚氨酯），一次成型。主体外层：涤纶橡胶复合材料，耐磨性高。固定底座：采用高密度聚乙烯精工处理，坚实牢固；超大容量底座，可注水、注沙，稳定性极佳。配有涤纶橡胶复合材料为主体的底座保护罩。连接组件：一级ABS压模成型，弹性摆动，辅螺旋钢制金属紧固件，连接紧实。  2、表情脸谱：不同面部表情，方便使用者根据情况选择，可定制；数量：8张  3宣泄棒：里外两层，充气式，提供多种宣泄击打的方式；数量：4根，至少长 900mm，直径130mm-100mm  二、系统功能：运用首创“零损伤”“高磨损”“全防护”“无漏气”的专业心理宣泄人，帮助宣泄者在一个安全、可控的范围内，通过有效途径进行情绪、压力的释放与疏导。 | | | 1 | | 套 |  |
|  | | | 团体活动  桌椅 | | 园边形操作台，可自由组合拆分为6张桌面色彩不同的独立小桌子。可组合成各种形状，圆形，半圆形、S形、波浪形、C形等，完成各种不同心理游戏。6种不同色彩代表心理学家霍兰德6种人格 。桌面：采用1木工板加工，表面采用油漆涂刷，表面光滑细腻，无刺激性气味。 桌身：采用优质钢材无缝焊接而成，钢材后1.2mm，表面经过酸洗、磷化、除油、除锈及环氧树脂喷涂固化处理，耐腐蚀使用寿命长。桌脚：采用ABS工程塑料一次成型防护脚。 | | | 4 | | 套 |  |
|  | | | 办公桌椅 | | 办公桌：尺寸：不小于120\*60\*75cm,简约现代 带抽屉 键盘架 主机托 浅色系，耐磨性强，不易变形；封边：采用PVC封边胶条。产品用五金连接件拼接后，整体显得紧密，间隙细小且均匀；整体产品拼接好，过渡自然。办公椅：整体设计符合人体工程学，经济型款式，9格滑轮黑白拼色，毛重10KG，人造革面料材质，可调节升降，可旋转，有固定扶手。 | | | 1 | | 套 |  |
|  | | | 档案柜 | | 尺寸:不小于80\*40\*200cm，采用进口环保三聚氰胺板基材，具有抗划、耐磨、防火、防污、防损等特点，透明玻璃门，铝合金边框，结实耐用，提升档次，采用铝合金优质弯拉手，拉动方便耐用不刮手，高档优质门胶，精美文理，绿色环保，耐磨防损。 | | | 1 | | 个 |  |
|  | | | 计算机 | | 配置不低于：CPU Intel i3-8100；内存8G DDR4 内存； 硬盘256G SSD 硬盘；千兆以太网卡；显示器21寸LED示器；键盘、鼠标 USB键鼠；机箱≥15L立式机箱；至少4个USB3.0接口，VGA+HDMI接口，集成声卡、显卡。承诺原厂整机（主机、显示器等）三年全保上门服务。 | | | 1 | | 台 | 联想  惠普  DELL |
|  | | | 接待  沙发、茶几 | | 接待沙发：沙发尺寸：不小于2\*0.8\*0.7米，麻质面料，手感柔软，印花花色，内填充独立弹簧包，可拆洗，中回弹海绵，靠头多档位调节，舒适饱满靠背，宽大厚实座包，结实牢固，承重能力强，现代简约风格。  茶几：尺寸：不小于120\*60方形茶几，镜面拼接，亚白色，带储物空间，简约现代，人造工艺拼板钢化玻璃工艺。采用优质8mm厚钢化玻璃。钢架：采用201不锈钢钢材，经数控冲床冲压而成，采用点爆、碰焊工艺，焊接点较少疤痕。 | | | 1 | | 套 |  |
|  | | | 个谈  沙发、茶几 | | 茶几尺寸：不小于直径50，高60，欧式简欧烤漆圆形茶几，人造板胶合，简约现代风格设计。布艺沙发尺寸：不小于0.7\*0.7\*0.7，高密度海绵填充，海绵回弹性强，不易变形，优质沙发脚，坚固耐用用料厚实，承重力强。 | | | 1 | | 套 |  |
|  | | | 沙盘椅 | | 尺寸：不小于坐宽30cm，升降高度60-80cm，金属材质，钢制脚，可叠落，优质皮质，其中采用高密度海绵，手感舒适，金属电镀手柄，牢固度好，不断裂生锈。 | | | 2 | | 个 |  |
|  | | | 走廊文化、广告门牌类 | | 心理室区域走廊整体墙面的广告设计及装饰，内容必须包含心理健康教育主题；各功能室门牌各1个，材质要求pvc或亚克力材质；写真画面等。 | | | 1 | | 项 |  |
|  | | | 心理挂图 | | 尺寸：不小于80\*60cm,专业版心理挂图，木边框或PVC材质。 | | | 6 | | 副 |  |
|  | | | 墙面装饰 | | 主要用于室内功能区装饰布置。包含六边形、长方形、心形造型等照片墙。 | | | 2 | | 组 |  |
|  | | | 室内装修 | | 面积由投标者在投标前现场测算，根据教室具体情况进行合理分隔，规划为接待测评、沙盘、放松、宣泄几个功能区，各区域相互隔离并可自由通行。墙面根据功能室环境需要配置不同颜色，采用遮光布艺窗帘。包括隔离各功能区所需的门、窗等，请在现在勘察时，一并测算。1.墙面粉刷（根据学校实际情况，以及各功能区域心理咨询专业要求）2.隔墙（轻钢龙骨（内加隔音棉）双面石膏板隔墙）3.隔断漆（1.墙面腻子：墙面批刮821腻子2遍，打磨；2.墙面漆：墙面清理、砂纸打磨干净滚涂立邦乳胶漆两遍。）4.功能室内线路改造5.吸顶灯：根据各功能区选择不同的LED灯。6.材料搬运及垃圾清理。  学校提供上网网线，由中标人按照功能区特点在室内合理布线。 | | | 1 | | 项 |  |
|  | | | 空调 | | 3匹空调：制冷功率:≥2000W、制冷量:≥7000W、制热功率:≥2000W、制热量:≥8000W、冷暖类型:冷暖电辅、能效等级:≥三级、电辅加热功率:≥2500W | | | 1 | | 台 |  |
|  | | | 培训 | | 甲方不承担乙方由于培训而产生的任何费用（如差旅费、住宿费等），来回安全由乙方负责。  培训服务不少于两次，包含：心理咨询产品及软件使用培训、专家讲座、团辅活动培训等，从线上解答、线下培训到现场化解为学生提供全方位服务。 | | | 1 | | 项 |  |
| 历史地理实验室（1间） | | | | | | | | | | | |
|  | | | 多媒体历史长河教学系统（含一体机和软件系统） | | 一、产品尺寸：4米×1.2米×0.3米 二、产品构成：55寸LED显示屏一套，4.2米×1.4米磁性白板一块、ops电脑一套、电子滑动装置一套、多点触摸系统一套、磁性历史知识板182片、时间轴25套。 三、电器及硬件参数：供电参数：交流220V/2.5A，三脚电源插座，必须带有接地线。 电脑参数：处理器:I5 7代，内存：4G，硬盘：固态硬盘，容量120G，屏幕分辨率1920×1080 触摸参数：支持4点以上同时触摸功能。 四、产品功能：多媒体历史长河教学系统作为中学历史教学产品，在历史教学中起着不可替代的作用，历史长河产品涵盖了视频内容、语音内容、3D模型、重要知识图版、手写白板、二维码知识扩展平台等内容，可以说涵盖了所有的历史教学题材的内容。历史长河的内容编排不仅参考了通史的内容特征，而且还对高中历史教学的史论结合、知识点多而交叉的特点进行了重点知识的展现和拓展。使用方面：形象的使用方式以及传统教学和多媒体教学方式的呈现，让教师能够更加灵活的选择适合的教学方式，知识图版的任意组合让教学更加多样性，二维码知识扩展平台扩展了更多的历史知识让固定的图版内容可以增添更多的学习资源。 五、软件功能：系统要求：win7以上系统 功能说明：1、推拉式的互动体验方式：产品设计思路以历史卷轴为设计蓝本。推拉式的使用方式在推拉的过程中仿佛游离在历史的大变革之中。促使使用者去探索历史的真相及内容。2、定位跟随功能：先进的跟随系统可以根据使用者当前所处的位置自动运行到相应的历史阶段供使用者选择学习内容。3、丰富的多媒体内容：多媒体内容涵盖图片、3D模型、视频、动画以及图片内容，且这些内容根据需要进行了不同的功能细化。图片内容可以进行书写交互功能，能够对图片进行放大、插入画笔、自由书写文字以及保存分享功能；3D模型，可以任意自由度旋转观看、可以任意放大，可以观看各种文物的细节内容。立体的呈现方式让历史文物可以逼真的呈现在我们眼前；视频内容可以控制快进、音量大小、暂停等功能。4、知识的扩展功能：每个历史主题内容都进行了相应知识的扩展，知识扩展主要根据同时期发生的历史事件以及同时期和世界历史内容的知识扩展。5、多套软件演示内容的呈现：历史长河配备了中国史的演示内容以及世界历史的演示内容，还可以根据需求定制其他需要的历史内容，例如：中国红军长征史等。6、知识图板的任意组合功能，历史长河配备有各种知识图板，这些图板为磁性材料，使用时可随意拼贴。教师可以根据各种历史史实进行重点知识的讲解，知识图板带有二维码，通过扫描可以扩展更多的历史知识。 六、主要演示内容： 1.中国历史： （1）旧、新石器时代（1元谋人；2蓝田人；3北京人;4山顶洞人;5旧石器时代；6新石器时代；7半坡遗址；8人面鱼纹彩陶盆；9小口尖底陶瓶；10河姆渡遗址；11双鸟朝阳纹牙雕；12骨耜） （2）金石并用时代（1黄帝；2颛帝；3帝喾；4帝尧；5帝舜；6大禹治水） （3）夏朝（1夏启；2夏桀；3二里头遗址；4七孔玉刀礼器；5青铜爵；6灰陶三足盘；7青铜盉；8钺） （4）商朝（1商汤；2商纣；3比干；4四羊方尊；5司母戊大方鼎；6父戊方鼎；7甲骨文） （5）周朝（1牧野之战；2周文王；3周武王；4周公旦；5姜子牙；6原始青瓷双系罐；7玉凤纹刀；8硕父鬲；9周平王；10孔子；11老子；12孙子兵法；13三足羊首鼎；14孟子；15扁鹊；16商鞅；17铜小口鼎；18三星堆青铜立人像） （6）秦朝（1秦始皇；2秦统一六国货币；3秦统一六国文字；4秦兵马俑） （7）汉朝（1汉高祖刘邦；2汉武帝刘彻；3董仲舒；4长信宫灯；5“万岁”瓦当；6《史记》 司马迁；7王莽；8新莽铜嘉量；9新莽币十布；10新莽币铜范；11干栏式铜仓；12光武帝刘秀；13蔡伦；14张衡；15华佗；16《伤寒杂病论》；17马踏飞燕；18西汉耧车） （8）魏晋（1曹丕；2刘备；3孙权；4诸葛亮；5司马炎；6司马睿；7顾恺之；8王羲之） （9）南北朝（1拓跋宏；2贾思勰；3高洋；4元宝炬；5宇文觉；6刘裕；7陶渊明；8萧道成；9维卫尊佛像；10萧衍；11陈霸先） （10）随朝（1杨坚；2杨广；3京杭大运河） （11）唐朝（1李渊；2李世民；3武则天；4玄奘；5李白；6雕版印刷） （12）五代十国（1朱温；2李存勖；3石晋瑭；4刘知远；5郭威） （13）宋朝（1赵匡胤；2王安石；3清明上河图；4毕昇；5《资治通鉴》；6赵构；7陆游；8岳飞；9文天祥；10汝窑；11钧窑；12官窑；13哥窑；14吉州窑白地褐彩盖罐） （14）元朝（1忽必烈；2郭守敬；3关汉卿；4青花海水白龙纹八方梅瓶；5釉里红地白花暗刻云龙纹四系扁壶；6元曲《窦娥冤》；7元曲《西厢记》） （15）明朝（1朱元璋；2海瑞；3戚继光；4郑和；5吴承恩；6汤显祖；7唐伯虎；8《徐霞客游记》；9《本草纲目》李时珍） （16）清朝（1爱新觉罗·皇太极；2爱新觉罗·玄烨；3吴敬梓；4曹雪芹；5聊斋志异；6林则徐禁烟运动；7第一次鸦片战争；8八国联军侵华；9圆明园兽首） （17）中华民国（1中国民国建立；2新文化运动；3五四运动；4中国共产党成立；5南昌起义；6九一八事变；7七七事变；8解放战争） （18）中华人民共和国（1新中国成立；2三大改造；3新中国第一颗原子弹；4文化大革命；5东方红卫星；6尼克松访华；7杂交水稻之父袁隆平；8十一届三中全会；9香港回归；10澳门回归；11汶川地震；12北京奥运会；13上海世博会；14科学发展观；15中共十八大；16嫦娥三号；17神舟七号；18庆祝中国人民解放军建军90周年阅兵） 2.世界历史： （1）世界上古史（1南方古猿露西；2克罗马农人；3农业革命；4爱琴文明；5古埃及文明；6古希腊城邦；7古印度文明；8两河流域文明；9印度阿育王石柱遗址；10黄金时代的民主伯利克里；11梭伦改革；12十二铜表法） （2）世界中古史（1玛雅文化；2津巴布韦石城；3早期佛教；4十字军东征） （3）资本主义与资产阶级革命（1哥伦布发现新大陆；2圈地运动；3三角贸易；4英国殖民霸权的确立；5英国资产阶级革命；6英国君主立宪制；7美国1787年宪法的制定；8拿破仑） （4）西方人文与科学（1文艺复兴；2伏尔泰；3孟德斯鸠；4伽利略；5哥白尼；6艾萨克·牛顿） （5）工业革命（1英国工业革命；2瓦特；3世界市场的基本形成） （6）资产阶级革命与国际工人运动（1俄国农奴制改革；2日本明治维新；3法兰西的共和之路；4共产党宣言；5巴黎公社） （7）第二次工业革命（1第二次工业革命；2爱迪生；3汽车；4诺贝尔；5莱特兄弟） （8）帝国主义的到来（1垄断组织的产生；2帝国主义瓜分非洲；3世界连接为一体） （9）第一次世界大战（1第一次世界大战；2三国同盟和三国协约；3萨拉热窝事件） （10）十月革命与苏联社会主义建设（1十月革命；2苏俄新经济政策；3苏联的社会主义工业化；4斯大林模式） （11）凡尔赛华盛顿体系下的东西方世界（1凡尔赛—华盛顿体系；2非暴力不合作运动；3凯末尔革命；4德国法西斯统治；5 1929年经济危机；6第二次世界大战；7罗斯福新政） （12）二战后的世界经济（1二战后美国经济繁荣；2布协顿森林体系的建立；3欧盟成立；4世贸组织） （13）二战后的世界格局（1联合国；2美国冷战政策；3社会主义阵营的形成；4 911事件；5科索沃战争；6古巴导弹危机；7不结盟运动会议；8越南战争；9巴以冲突；10伊拉克入侵科威特；11东欧剧变；12苏联解体；13海湾战争） （14）科技文化（1.美国信息化时代的到来；2.苏联首次载人宇宙飞行；3.卓别林） | | | 套 | | 1 |  |
|  | | | 典型地形地貌模型 | | 680mm×480mm，地貌采用进口复合材料，精雕而成，外形直观，细腻，能防潮，牢固，配以底座、说明牌。分别为⑴、喀斯特地貌模型；1、海岸地貌模型；2、风沙地貌模型；3、黄土地貌模型；4、火山地貌模型；5、构造地貌模型；6、5种基本地形模型；7、风沙地貌模型；8、丹霞地貌模型；9、冰川地貌模型；10、等高线地貌模型。 | | | 个 | | 16 |  |
|  | | | 平面政区地球仪 | | Φ32cm （1：4000万） | | | | 个 | 1 |  |
|  | | | 平面地形地球仪 | | Φ32cm（1：4000万） | | | | 个 | 1 |  |
|  | | | 平面政区地球仪 | | Φ21cm（1：6000万） | | | | 个 | 8 |  |
|  | | | 立体地形地球仪 | | Φ32cm（1：4000万） | | | | 个 | 1 |  |
|  | | | 平面两用地球仪 | | Φ32cm（1：4000万） | | | | 个 | 1 |  |
|  | | | 经纬度模型 | | Φ32cm（1：4000万） | | | | 个 | 1 |  |
|  | | | 世界钟 | | Φ300mm | | | | 个 | 1 |  |
|  | | | 中学地理多功能组合模型 | | 演示八种内容,采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明 | | | | 件 | 1 |  |
|  | | | 马踏飞燕（铜奔马） | | 400\*80\*300mm。 | | | | 件 | 1 |  |
|  | | | 兵马俑模型 | | 铜制,站俑 | | | | 件 | 1 |  |
|  | | | 筒车模型 | | 450×190×360mm | | | | 件 | 1 |  |
|  | | | 辘轳模型 | | 370×210×250mm | | | | 件 | 1 |  |
|  | | | 铜爵模型 | | 290×100×250mm | | | | 件 | 1 |  |
|  | | 汉竹、木简模型 | | | 高仿 | | | | 件 | 1 |  |
|  | | 殷墟甲骨文模型 | | | 高仿 | | | | 件 | 1 |  |
|  | | 古钱币模型 | | | 高仿 | | | | 件 | 1 |  |
|  | | 货币模型 | | | 高仿 | | | | 件 | 1 |  |
|  | | 唐代瓜形执壶模型  （提供样品） | | | 越窑青瓷，酒具，1974年浙江省宁波市出土，高22.6厘米，口径10.2厘米，喇叭形口，长颈，短流，腹部作瓜形形。执壶是中晚唐时，越窑顺应社会生活的需要而制作的器型。据唐人记载，它的名称应作“注子”。汉晋以来，文人爱好作赋写诗称颂酒德，而尤以唐人为多，于是饮酒在当时成为一种“雅道”，酒具也成为一种雅器。而青瓷制作工艺的进步又为酒具称为雅器提供了条件，即酒注、酒杯的大量出现。开元前后的唐墓中已发现有盘口短颈，鼓腹，短流的酒注。流作六角形或圆筒形，与流相对的一侧附曲柄。注子的形体随着时代而变化，唐代晚期，器身变高，多做瓜棱形，流和柄也逐渐加长，显得轻盈雅致。在宁波出土的唐代越窑瓷器中，注子有五种造型，分为短流、长流、曲柄、直柄等，腹部多为瓜棱形。 | | | | 个 | 1 |  |
|  | | 比例尺  演示装置  （带样品,现场演示） | | | 比例尺是表示图上一条线段的长度与地面相应线段的实际长度之比。公式为：比例尺=图上距离与实际距离的比。比例尺有三种表示方法：数值比例尺、图示比例尺和文字比例尺。本产品通过一张中国地图作为地图演示比例尺的算法以及要是过程结果，产品带有灯光辅助投影功能，带有标尺。 | | | | 套 | 1 |  |
|  | | 地图图层  学习箱  （带样品,现场演示） | | | 地图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) 地理学习工具盒； 2) 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。 | | | | 套 | 1 |  |
|  | | 课桌椅 | | | 桌子规格：1.1.2米\*1.2米（等边六边形）产品结构和功能：铝木结构。2.主要材料：桌面采用浅蓝色0.6mm耐磨、弯曲防火板，板芯厚度为25mm。桌身采用18E1级环保型18mm厚三聚氢胺板，双面贴优质高压三聚氰胺贴面板。3.所有板材截面均采用进口全自动热溶封边机以1.5mm厚PVC封边条热溶封边具有：粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用等特点。实验桌采用三聚氰胺板围边,优质工程塑料脚垫。凳子规格尺寸：340\*240\*430mm,1.材质：三聚氰胺板凳面；20\*20\*1.5方钢管钢架。2. 生产工艺：钢架采用二氧化碳保护焊接，表面喷涂环氧树脂。3.质量：结构合理、耐酸碱腐蚀，经久耐用。 | | | | 套 | 12 |  |
|  | | 多媒体讲台 | | | 材质：桌面主体选用马钢优质冷轧钢板，精加工制作,板材厚度1.2mm。表面经酸洗、磷化防腐防锈后静电喷塑处理，喷后均匀，光洁度好，塑面经久耐用、桌面前部为高密度防火板。具有防尘钢化汽车玻璃，要求达到防水、防尘功能。 | | | | 台 | 1 |  |
|  | | 地形地貌柜 | | | 76\*56\*50cm1.6密度板造型，防火板饰面。造型美观做工精致，专业木工施工制作，迎合专业教室氛围。 | | | | 个 | 8 |  |
|  | | 空调 | | | 3匹空调：制冷功率:≥2000W、制冷量:≥7000W、制热功率:≥2000W、制热量:≥8000W、冷暖类型:冷暖电辅、能效等级:≥三级、电辅加热功率:≥2500W | | | | 1 | 台 |  |
|  | | 顶部造型板块 | | | 采用无甲醛9.5厚纸面石膏板，60公分溜边形状。石膏板吊顶天棚；φ8 吊筋，H750mm；50轻钢龙骨含配件；纸面石膏板饰面，制成造型。 | | | | 项 | 1 |  |
|  | | 顶面板块处理 | | | 采用环保乳胶漆滚涂， 并做基层处理。蓝天白云喷绘。 | | | | 项 | 1 |  |
|  | | 拉丝不锈钢踢脚 | | | 1.拉丝不锈钢踢脚 2.细木工板基层安装 3.12mm不锈钢踢脚线 | | | | 项 | 1 |  |
|  | | 文化知识窗帘 | | | 布艺窗帘，颜色：米色；配套罗马杆，（材质：铝合金，规格：ø25 mm颜色：白色），并配有相应的文化图案。含窗帘盒。 | | | | 项 | 1 |  |
|  | | 顶面造型灯具 | | | 顶部采用日光格栅灯。 | | | | 项 | 1 |  |
|  | | 强弱电材料及安装 | | | 1、人工开槽、开孔；远东国标2.5平方、4平方、6平方电线；中财防阻燃穿线管；普天6类网线；电线连接部分绝缘胶布2层，加以保护；强弱电分置管线到终端。有电源控制开关、漏电保护器，保护安全， 2、含人工安装及辅材。 | | | | 项 | 1 |  |
|  | | 博古架 | | | 规格：2000\*350\*1200mm，材质：榆木榫卯结构制作，多层搁物平台，造型古朴美观。 | | | | 张 | 2 |  |
| 化学吊装实验室（1间） | | | | | | | | | | | |
|  | | 智慧黑板 | | | 1.要求采用一体化设计，无明显拼接痕迹。中间区域为 LED 液晶显示屏幕，要求采用侧入式背光模组架构，可显示视频内容，进行交互触控操作等。黑板整个板面支持无尘粉笔，普通粉笔，环保水笔等多种笔书写。 2.要求支持灵活拆卸的粉笔槽设计，满足不同用户需求。  3.产品整体尺寸：长度≥4200mm 、高度≥1250mm 、主体厚度≤40mm。液晶屏尺寸≥86英寸，分辨率≥3840X2160，UHD超高清，可视角1780。 4.整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到最佳显示效果，此功能可自行开启或关闭。 5.要求产品采用投射式电容触控技术，手指轻触式多点（不小于10点触控）互动体验。 6.要求产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换。要求切换响应速度≤2s。 7.要求智慧黑板具有前置触控式按键，数量不少于6个，拒绝采用物理按键方式。 8.要求支持刷卡开关机功能，每台黑板配≥5张IC卡。要求黑板支持IC卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的IC卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作智慧黑板。 9.要求支持双系统：Android、Windows双系统。 10.要求产品内置中控触摸菜单，可以将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无需物理按键，且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单。 11.要求产品具备至少2路USB接口且支持Windows及Android双系统读取。 12.为便于产品升级维护，要求电源板、主板、安卓板及OPS采用整体抽拉式模块化接口。 13.接口要求：≥1路3.5 mm耳机输出，≥1路RS232 IN。 ≥1路LAN IN，≥1路HDMI IN, ≥1路VAG IN, ≥1路AUDIO IN, ≥1路 安卓升级USB IN。 14.要求产品内置喇叭，功率≥2×10W, 立体声、双声道、高保真。 15.要求电脑采用OPS插拔式架构，可维护、拔插式结构设计。处理器：配置不低于Intel Core I5八代处理器；内存：不低于8G；硬盘：不低于128G-SSD 固态硬盘。要求电脑具有物理还原按键，支持一键还原功能。要求具有独立非外扩展接口：HDMI out≥1 、Mic in≥1、 LINE-out≥1个、USB口≥6个其中USB 3.0≥3个，Rj45≥1个。要求内置有线网卡和无线网卡。无线网卡采用双WiFi天线，确保无线信号的稳定性。 | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 视频展台 | | | 1.互动展台可挂墙和教室里移动使用，通过WIFI 5G无线连接电脑，800万像素流畅不掉线；也可放入壁挂箱中使用和充电；放入壁挂箱后，互动展台通过底部的磁吸方式连接usb接口，智能切换成usb传输模式。 2.壁挂箱采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计，电源线插口和usb线插口均放在壁挂箱底部；互动展台像素：800 万像素，影像展示范围：A3幅面。主体采用铝合金材质，折叠后可以放置在壁挂箱内。 3.有线和无线快速切换，根据老师的教学场景，壁挂切换至移动桌面教学时，应用软件无须关闭，在同一界面中实现智能识别，自动切换出图像。 4.内置高容量聚合物锂电池，产品上可显示数字的百分比电池电量。 5.互动展台底座集成按键拍照功能，移动授课时，老师无需返回讲台，也能一键拍照和连续拍照。 6.带图像放大、缩小的旋钮开关，老师在移动教学时，无需返回讲台，也能通过旋钮控制大屏软件的图像进行放大和缩小。 7.视频展台软件界面与功能图标内嵌中文，软件可预设画笔批注的粗细及颜色，支持对展台画面进行移动、缩放。可通过应用软件自动识别设备的无线信号实现智能连接。软件自带虚拟黑板功能，通过截取展示图像的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑。支持二维码扫描、聚光灯、延迟拍照、负片、镜像、黑白、视频冻结、对比教学、左右旋转、屏幕录制。 | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 教师演示讲台 | | | 规格：2400\*700\*850mm  台面:采用新型、环保、基材整体25mm厚（不得加边）的高强度金属树脂理化板。 为保证台面材料质量以及从环保角度保障师生健康，台面材料必须符合以下技术参数及要求： （1）耐腐蚀性要求：符合国家级检测机构化学性能测试，按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果至少通过45项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。检测：1、盐酸（37%）；2、硝酸（65%）；3、氢氧化钠（40%）；4、硫酸（98%）；5、氢氟酸（40%）；6、氨水（28%）；7、甲醛溶液（37%）；8、双氧水（3%）；9、苯酚；10、四氯化碳；11、硫化钠饱和溶液；12、正己烷；13、石脑油；14、红药水；15、甲苯；16、甲酚；17、异戊醚；18：硝酸银（1%）；19、四氢呋喃；20、乙酸乙酯；21、可乐；22、药膏；23、三氯化铁；24、碘酒、25、高氯酸等45种以上试剂。  （2）抗菌性能要求：符合JIS Z 2801:2012《抗菌制品抗菌性能的检测与评价》检测依据，\*大肠杆菌ATCC 25922，抗菌活性值>5.9，抗菌率>99%以上；\*金黄色葡萄球菌ATCC 6538，抗菌活性值>5.5，抗菌率>99%以上；\*肺炎克雷伯氏菌AS 1.1736，抗菌活性值>6.9，抗菌率>99%以上；\*铜绿假单胞菌AS 1.2031，抗菌活性值>5.9，抗菌率>99%以上。 （3）长霉要求：符合ASTM G21-15 《合成高分子材料耐真菌性的测定》检测依据，\*巴西曲霉ATCC 6275；\*绳状青霉AS 3.3875；\*球毛壳AS 3.4254；\*绿色木霉AS 3.2942；\*出芽短梗霉AS 3.3984长霉等级不小于3级。 （4）桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。  结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含330\*440mmPP水槽、下水管和溢流管及三联水嘴。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。  三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 下水管和溢流管：排水管规格:直径35mm\*长度500mm水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏 溢流管:直径30mm\*长度500mm水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏 | | 张 | | | 1 |  |
|  | | 教师总控电源 | | | 500\*260 1：教师演示台配备总漏电保护和分组保护，确保教师实验安全方便  2：教师电源总控采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的PC薄膜面板，教师实验演示电源及对学生电源的控制都采用触摸数字键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，数码显示电源电压  3：教师交流电源通过数字键盘直接选取1～30V电压，最小调节单元可达1V,额定电流3A，具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动恢复至设定值）  4：教师直流电源也是通过数字键盘直接选取，调节范围为0～30V，分辨率可达0.1V,额定电流3A，亦具有过载保护智能检测功能（同上，略）  5：低压大电流值为40A，输出电流大于10A时，20秒自动关断  6：220V交流输出为两位带安全门的国标五孔插座，带有过载保护和电源指示 | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 化学实验桌 | | | 规格：1200\*600\*780mm 台面：采用新型、环保、16mm厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面，台面尺寸为600\*1200mm。台面表面为耐腐蚀专业釉面。釉面和黑色胚体（非后期染色处理）经高温烧结而成，釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。彻底解决了传统陶瓷台面侧面因二次上釉存在的不美观、易脱落、不耐磨、不耐强腐蚀等一系列问题。为防止实验操作中液体流出操作台带来不利影响，陶瓷板四周需带一体阻水边（非二次制作而成），阻水边高度4mm,宽度约40mm。 为保证台面材料质量以及从环保角度保障实验室人员健康，台面材料必须符合以下技术参数及要求： （1）台面耐腐蚀性要求：满足国家级检测机构化学性能测试，按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果至少通过62项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。检测：1、盐酸（37%）；2、硝酸（65%）；3、氢氧化钠（40%）；4、硫酸（98%）；5、高氯酸饱和溶液；6、氨水（28%）；7、甲醛溶液（37%）；8、双氧水（10%）；9、苯酚；10、四氯化碳；11、硫酸钠饱和溶液；12、正己烷；13、石脑油；14、红药水；15、甲苯；16、甲酚；17、异戊醚；18：硝酸银（1%）；19、四氢呋喃；20、乙酸乙酯；21、三氯化铁；22、碘酒等62项种以上试剂。  （2）台面放射性核素限量要求：参照GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，检测结果必须符合：内照射指数IRa≤0.6；外照射指数Ir≤1.0。  （3）满足国家级检测机构环保性能测试，甲醛检测结果为：未检出。 （4）台面吸水率检测：满足国家级检测机构性能测试，检测结果≤0.08%。 （5）台面耐磨性：满足国家级检测机构性能测试，耐磨性≧1500转。 （6）台面重金属检测：满足国家级检测机构性能测试，铅溶出量＜0.5mg/L或者＜0.02mg/dm2；镉溶出量＜0.5mg/L或者＜0.002mg/dm2。 （7）台面还需满足以下测试，检验依据为GB/T 4100-2015：破坏强度检测结果≧3500N；抗热震性检验结果为：为无裂纹；线性热膨胀系数≤7.1×10-6(1/℃)；湿膨胀≤0.01%；抗冲击恢复系数≧0.8。 （8）实验桌整体环保性能甲醛检测：满足国家级检测机构性能测试，甲醛检测结果为：未检出。  （9）化学实验桌通过GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》测试标准，化学实验台面抗化学试剂检测结果为：合格。  （10）台面上带有化学元素周期表图案，有利于学生实验时对比分析元素特性，加深学生对元素的理解，增强实验效果，“元素周期表”图案清晰，与台面一体烧制而成，耐腐蚀，耐刻划，永久不脱落。  台身结构：新型塑铝结构，整体1200\*600\*780。桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。上腿规格：长585mm宽56mm高90mm，壁厚3.0mm。下腿规格：长540mm宽51mm高80mm，壁厚3.0mm。 立柱：采用41×95mm，壁厚1.8mm。前横梁采用36×25mm，壁厚1.3mm。中横梁采用34×25mm，壁厚1.3mm。后横梁：采用43×61mm，壁厚1.3mm。加强横支撑件：采用30×60mm椭圆管，壁厚1.5mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为480\*290\*152mm,壁厚3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。  整体结构：台面陶瓷板一体成型，桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横支撑件组成。学生位设书包斗  可调脚：高强度可调脚，采用10mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。 | | 张 | | | 28 |  |
|  | | ABS水槽柜 | | | 柜体规格:500×600×820mm，  榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。前后门均带内嵌式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型，表面木纹与光面项结合处理。  水槽规格500\*600\*295mm 水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚4mm，具有防溢出功能。含水槽1套。 | | 个 | | | 14 |  |
|  | | 三联高低位龙头 | | | 采用定制结构，上下水接头集于一体，上下水接口置于桌面以上便于和上方水源及排水装置连接，上下水接口均采用快速链接。鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管 | | 个 | | | 14 |  |
|  | | 排水系统 | | | 排水管规格:直径35mm\*长度500mm水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏 溢流管:直径30mm\*长度500mm水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏 ，储水罐PP材质。 | | 套 | | | 14 |  |
|  | | 实验凳 | | | Φ300\*450-500mm A：凳面 1、材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型 2、尺寸：30cm×3cm 3、表面细纹咬花，防滑不发光 B：脚钢架 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管 2、尺寸:17×34×1.7mm 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 C：脚垫 1、材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型  D：凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度5cm。 | | 条 | | | 56 |  |
|  | | 边台 | | | 6000\*600\*800 1.全钢结构：  2.台面：采用12.7mm厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒R15圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能； 3.柜体：采用1.0mm优质镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70μm），表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家GB/T3668-200X标准； 4.拉手：铝合金条形暗拉手； 5.防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体； 6.门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音； 7.连接件：采用ABS专用连接组装件； 8.合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落； 9.滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 10.固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | | 张 | | | 1 |  |
|  | | 全智能系统控制箱 | | | 规格：450\*200\*1000mm(±5mm)； 控制箱内置：3P总电源开关1组，3P风机开关1组，漏电保护器一组，电源保护器1只，单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个,风机控制系统1套， 急停控制系统1套；配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。电源分组控制系统1套、照明分组控制系统1套、供排水分组控制系统1套。A、摇臂控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止）B、电源控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室220V高压及0-30V低压进行单独或分组控制；C、照明控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室照明进行单独或分组控制；D、通风控制系统：标配高端品牌的高性能矢量控制变频器，此变频器采用模块化设计，双CPU控制，是集数字技术、计算机技术、现代自控技术于一体的高科技产品，具有精度高、噪音低、转矩大、性能可靠及高效节能等优点。主要参数指标有：1、 LED显示：频率指示、转速指示、状态指示、异常指示等；2、额定输入电压：三相380V，±15%；3、额定输入频率：50/60 HZ；4、控制方式：空间电压矢量控制；5、输出频率：1.00~50 HZ；6、过载能力：150% 额定电流；7、完善的保护功能：输入缺相、短路、欠压、过流、过压、过载、过热等。E、供排水控制系统：供水系统：每个学生终端配置一组水流检测传感器，当供水时自动进行排水控制；摇臂下方配有插拔式自动锁紧供水接口，接口与学生水槽柜之间通过优质硅胶软管连接，即插即用，用完拔下收起即可。排水系统：排水由智能化控制系统集中控制，摇臂下方配有插拔式自动锁紧排水接口，接口与学生水槽柜通过具有耐酸、耐碱、耐腐蚀功能的优质硅胶软管连接，即插即用，用完拔下收起即可。供排水管具有到位检测功能，在没有拔下水管，摇臂是不能收起的（水管防摇臂误操作收起检测系统） | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 智能控制屏 | | | 规格：≥10寸高分辨率一体电脑，集中控制系统，可执行各选项控制（配一启动按钮开关和一急停开关）1、摇臂控制：对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能2、电源控制：对全室220V进行单独或分组控制；3、照明控制：对全室照明进行单独或分组控制；4、通风控制：触摸数字无极变频控制，具有频率数字显示功能，可精确控制通风风量；5、供水控制：对全室供水进行 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | app吊装控制系统 | | | 1、APP登录，网络注册后进入系统，方便用户找回忘记的密码，给系统升级也提供方便。2、APP可控制总电源的开关；可控制学生实验用低压直流电源（1.5~24V），学生也可自己调节；可显示当前温度、相对湿度及当前时间；同时还可控制水/电/风/灯的开启与关闭等。 | | 项 | | | 1 |  |
|  | | 温湿度探测系统 | | | 系统控制箱内配置精密温湿度传感器，实时监测室内的温度和湿度，在液晶屏上实时显示当前环境的温度和湿度，为舒适的室内环境提供实时数据参考 | | 项 | | | 1 |  |
|  | | 吊装主体框架 | | | 1520\*600\*275mm 采用标准模块化组成,整体采用5mm、3mm、2mm及1mm厚冷轧钢板，经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。端头采用整体ABS注塑成型。 | | 套 | | | 8 |  |
|  | | 主体保护罩 | | | 1446\*597\*153mm 两端保护罩整体PP注塑成型，辅件采用ABS板，铝合金型材，保护主体构架内的供应系统的安全，防止灰尘进入罩体内。 | | 套 | | | 8 |  |
|  | | 智能摇臂升降系统 | | | 750\*190\*2mm 摇臂接收智能控制系统信号实现远程遥控，动力采用直流24V减速低压电机，连接杆采用65\*61\*2mm专用铝合金模具一体成型，内部水电分离，功能模块采用注塑模具一体成型，形状为长方形设计，功能模块可安装高低压电源（低压电源为交直流，可以显示交直流电压）、急停开关，可选配网络及上下水模块，同时可以扩展煤气等模块。系统自带障碍物保护功能，具有防夹，防卡功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动停止。 | | 个 | | | 14 |  |
|  | | 集成功能模块 | | | 采用ABS材质，模具一体成型。模块内部采用双层设计，水电隔离设计，相互不干扰，保证设备安全可靠性。模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。 | | 套 | | | 14 |  |
|  | | 电源供应模块 | | | 接收智能化控制系统控制，内含新国标5孔插座。可以分组或独立控制电源供给。220V | | 组 | | | 84 |  |
|  | | 电源供应模块 | | | 0-30V 1、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC亮光薄膜面板，控制采用功能按钮，数字键盘输入，可以随意设置电压，准确、快捷。贴片元件生产技术，微电脑控制。 2、直流稳压输出：0-16V，额定电流2A；16-30V，额定电流1A。最小调节单元0.1V。交流电压输出：0~18V，额定电流2A；18V-30V，额定电流1A。最小调节单元1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，闪“过载”提示。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载，保护功能更优。 3、电源配置1.3寸128\*64OLED屏，可显示电压，电流，温度，湿度等信息；比液晶屏的对比度高，角度广，更具可读性。 4、学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制； 5、带一组国标五孔交流220V电压输出，保险过载保护。 | | 组 | | | 14 |  |
|  | | 485网络模块接口 | | | 采用485网络模块接口，即插即用。 | | 组 | | | 14 |  |
|  | | 指示灯模块 | | | 系统正常时指示灯显示，有故障是指示灯熄灭，确保实验操作时的安全性。 | | 组 | | | 14 |  |
|  | | 急停装置 | | | 铝合金材质，在水电系统出现故障时紧急制动，确保实验操作时的安全性。 | | 组 | | | 14 |  |
|  | | 供电线路 | | | 2.5mm²，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2.5mm²电线进行系统布线（国标免检产品）。 | | 项 | | | 1 |  |
|  | | 智能照明 | | | 1194\*60mm，接收智能化控制系统控制，功能面板采用1194\*60mm，配置LED日光灯1根，每根15W，灯罩采用PC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。 | | 套 | | | 16 |  |
|  | | 自动给排水系统 | | | 自动排水模块1组、水模拟量控制器1组、电源控制器1套、自动保护系统1组。 所有排水由智能化控制系统集中控制，三联高低位龙头处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用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。当学生水槽柜量达到一定值时系统自动排水、污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出，当水槽柜污水排净后排水系统自动关闭。控制系统设置一键排空功能，可一键将管道内所有的污水排空。 | | 套 | | | 14 |  |
|  | | 给排水接口 | | | PVC材质，给排水接头采用美国进口,具有耐酸碱，拔插轻松，不生锈；即插即用，带自动锁紧插功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。 | | 套 | | | 14 |  |
|  | | 给水管路 | | | 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。 | | 项 | | | 1 |  |
|  | | 排水管路 | | | 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。 | | 项 | | | 1 |  |
|  | | 学生端分组控制系统 | | | 定制，每组模块单独设置独立控制装置，包含独立摇臂、独立上水、独立排水、独立电源，每个装置的每个小组可以单独开启、关闭，安全性高、实用性强。 | | 项 | | | 1 |  |
|  | | 系统调试 | | | 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、系统结构调试；3、系统控制调试；4、室内通风系统调试；5、给排水调试；6、供电系统调试；7、照明系统调试。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 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、吊装挂件、安装连接板等。 | | 项 | | | 1 |  |
|  | | 万向吸风罩 | | | 关节：高密度PP材质，可360度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶 关节弹簧装置：防下垂、下滑、松动. 关节松紧旋钮：高密度PP材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合 气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量 拱型/杯型集气罩：高密度PP/PC材质 固定底座：非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底 管径：出风口直套110mm风管，底座立柱110mm，导管75mm  固定底座：非粘接而成，模具注塑一体成型，牢度强，不脱底 管径：出风口直套110mm风管， | | 个 | | | 29 |  |
|  | | 室内通风系统 | | | 采用PVC风管，具有耐酸碱性能。 规格：主风管直径200mm，支风管直径≥110mm。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。 | | 项 | | | 1 |  |
|  | | 室外通风系统 | | | 采用PVC风管，货PP焊接管具有耐酸碱性能。 规格：主风管直径400mm。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。 | | 项 | | | 1 |  |
|  | | 通风风机 | | | 6#离心风机 5.5KW，转速 700-800r/min，流量 11500M3/h，全压 812Pa，噪声符合国家标准,风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。配橡胶减震器用于消除专用通风机引起的震动，配防雨帽，PP 材质，主要用于对专用通风机的防护；通风机消音器采用 PVC 材质，内置隔音棉等隔音装置，确保通风室外噪音小于 50 分贝。风机进出口接头采用柔性材质，通风机与消声器的连接，消除因震动引起的微量错位对通风机的影响。 | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 分机控制线 | | | 国标：采用交联聚乙烯绝缘﹑铝塑带绕包总屏蔽﹑低烟无卤聚烯烃内衬层﹑钢丝铠装﹑低烟无卤聚烯烃护套耐火计算机对绞控制电缆。1. 电缆的额定电压300/500V 电缆长期工作温度-30～90℃ 电缆敷设温度不低于0℃ WDZCN-DJYJP3YP3VR-33电缆弯曲半径不小于电缆直径的12倍 低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中HCL含量≤100mg/g | | 项 | | | 1 |  |
|  | | 顶面吊饰 | | | 教室吊顶为轻钢龙骨结构，槽钢支架固定。轻钢龙骨衬底，铝扣板艺术造型吊饰(不含涂料) | | 室 | | | 1 |  |
|  | | 墙面出新 | | | 环保型乳胶漆四面 | | 室 | | | 1 |  |
|  | | 灯光 | | | 顶部采用日光格栅灯。 | | 项 | | | 1 |  |
|  | | 空调 | | | 3匹空调：制冷功率:≥2000W、制冷量:≥7000W、制热功率:≥2000W、制热量:≥8000W、冷暖类型:冷暖电辅、能效等级:≥三级、电辅加热功率:≥2500W | | 1 | | | 台 |  |
|  | | 文化窗帘 | | | 布艺窗帘，颜色：米色；配套罗马杆，（材质：铝合金，规格：ø25 mm颜色：白色），并配有相应的文化图案。含窗帘盒。 | | 室 | | | 1 |  |
| 化学实验室（补充） | | | | | | | | | | | |
|  | | 学生实验桌 (四人) | | | 规格：2800\*600\*780mm，台 面：采用一体化成型12.7mm厚实芯双面理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至25.4mm，表面光滑、平整，整体美观大方，耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不吸水、不龟裂、抗老化、无毒、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能，台面颜色为密多里绿或湛蓝色可选。 台身结构：铝合金框架结构,框架采用国标Ф50 mm±1.2mm 圆管为立腿，横管为32×28±1.2mm方管，铝合金型材的壁厚不小于1.0mm（±0.2 mm）。铝合金表面静电喷塑，连接件为ABS工程塑料连接件。铝合金型材应带凹槽，凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。桌架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用；预留有水槽、水嘴一整套水柜设有检修门、台身侧板、背板及吊板采用16mm厚优质双贴面三聚氰胺刨花板，板板间全部采用三合一螺杆内置连接，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用，实验桌整体设计科学合理且美观。 脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度根据需要可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。 | | 张 | | | 4 |  |
|  | | 实验凳 | | | A：凳面 1、材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型 2、尺寸：30cm×3cm 3、表面细纹咬花，防滑不发光 B：脚钢架 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管 2、尺寸:17×34×1.7mm 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 C：脚垫 1、材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型  D：凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度5cm。 | | 条 | | | 16 |  |
|  | | 学生电源 | | | 1、学生电源采用翻转式操作形式，使用时向下翻转45℃。 2、电源配置多功能安全插座，输出交流220V电压，有电源指示和过载保护功能。 3、其他电性能应符合《JY0361—1999》或《JY0374—2004》中的相关要求。 | | 个 | | | 8 |  |
|  | | 水槽 | | | 规格：440\*320\*200mm配置实验室专用PP化验水槽，5mm厚高密度PP一体成型（含下水软管等配件），台下安装。 | | 个 | | | 4 |  |
|  | | 三联水嘴 | | | 一高两低、瓷芯快开节水龙头，每套水嘴装有给水软管。 | | 套 | | | 4 |  |
|  | | 仪器柜 | | | 1000\*500\*2000mm  铝木结构，柜体采用16-18mm厚E1级彩色三聚氰胺板，联通三合一连接件，拉手采用C型拉手，优质品牌铰链，上门为玻璃木框对开门，内设两层隔板高度可调节，下门为对开板门，内设一层隔板，隔板前沿口加装“U”型钢槽，主隔板需用钢管加强增加板承重率牢固不变形。主框架采用≥34\*37铝合金框架壁厚≥1.2mm，表面用环氧树脂粉末喷涂，并作高温固化处理或电泳、氧化处理，采用热铝拉制，热塑成型，锌铝挤压，并做加强筋和表面装饰处理；连接件为工程塑料，模具注塑而成，接头与型材紧密结合；调节脚为尼龙螺栓注塑而成。 | | 个 | | | 2 |  |
|  | | 药品柜 | | | 1000\*500\*2000  铝木结构，柜体采用16-18mm厚E1级彩色三聚氰胺板，联通三合一连接件，拉手采用C型拉手，优质品牌铰链，上门为玻璃木框对开门，内设两层隔板高度可调节，下门为对开板门，内设一层隔板，隔板前沿口加装“U”型钢槽，主隔板需用钢管加强增加板承重率牢固不变形。主框架采用≥34\*37铝合金框架壁厚≥1.2mm，表面用环氧树脂粉末喷涂，并作高温固化处理或电泳、氧化处理，采用热铝拉制，热塑成型，锌铝挤压，并做加强筋和表面装饰处理；连接件为工程塑料，模具注塑而成，接头与型材紧密结合；调节脚为尼龙螺栓注塑而成。 | | 个 | | | 2 |  |
|  | | 洗眼器 | | | 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。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 电气布线 | | | 预埋铺设优质耐压PVC套管，主干电源线采用4 mm2优质多芯铜质护套线，支干电源线采用2.5 mm2、1.5 mm2优质多芯铜质护套线； | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 给排水 | | | 给水管采用优质PPR管，主管直径25mm、支管直径20mm；排水管采用优质PVC耐蚀管，主管直径75mm、支管直径50mm。 | | 套 | | | 1 |  |
| 初中化学教学仪器 | | | | | | | | | | | |
|  | | 智能数据采集器 | | | 触摸平板式10.1英寸,多点式电容触摸真彩屏，分辨率1280\*800； 1.3G以上处理器，1G以上内存，16G以上 SSD硬盘，支持Micro SD（TF）卡； 运行windows8 操作系统； 支持WIFI/蓝牙/外挂3G/有线上网； 双摄像头；支持播放1080P视频，支持录制720P视频，支持Flash，支持MP3等格式，支持MP4等格式，支持JPEG，GIF，BMP格式，支持TXT等格式；支持高清HDMI输出；USB2.0高速传输端口（支持数据传输、外接鼠标、键盘、3G等设备） 一体式数据采集卡，四个模拟/数字传感器接口、支持传感器并行采集；12位分辨率，30K速率； 具有图形显示、存储和超强的分析处理功能； 支持传感器自动识别； | | 台 | | | 1 |  |
|  | | 氧化还原传感器 | | | 量程：-2000mV~2000mV；精度：±1%；分辨率：1mV；Lightning接口；传感器采用模块化、可插拔式设计，可进行自由组合；外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性；传感器上配有通电指示灯；传感器与ORP电极之间用BNC接口连接,用于测量水样品中的综合氧化还原电位值；测量灵敏、精确，反应快速。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 二氧化硫传感器 | | | 量程：0~20ppm；精度：±1%；分辨率：0.1ppm；Lightning接口；传感器采用模块化、可插拔式设计，可进行自由组合；外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性；传感器上配有通电指示灯；二氧化硫传感器的工作原理是电化学原理,用于检测化学反应中二氧化硫的生成；测量灵敏、精确，反应快速。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 气体酒精传感器 | | | 量程：0~6000ppm；精度：±3%；分辨率：1.5ppm；Lightning接口；传感器采用模块化、可插拔式设计，可进行自由组合；外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性；传感器上配有通电指示灯；气体酒精传感器的工作原理是电化学原理,用于探测呼出气体中酒精含量；测量灵敏、精确，反应快速。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 钠离子传感器 | | | 量程：0.2ppm~2300ppm；分辨率：0.2ppm；Lightning接口；传感器采用模块化、可插拔式设计，可进行自由组合；外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性；传感器上配有通电指示灯；用于精确、灵敏、快速测量溶液中的钠离子的含量。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 钾离子传感器 | | | 量程：0.2ppm~39000ppm；分辨率：3ppm；Lightning接口；传感器采用模块化、可插拔式设计，可进行自由组合；外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性；传感器上配有通电指示灯；用于精确、灵敏、快速测量溶液中的钾离子的含量。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 钙离子传感器 | | | 量程：0.4ppm~4000ppm；分辨率：0.7ppm；Lightning接口；传感器采用模块化、可插拔式设计，可进行自由组合；外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性；传感器上配有通电指示灯；用于精确、灵敏、快速测量溶液中的钙离子的含量。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 一氧化碳传感器 | | | 量程：0~1000ppm；精度：±1%；分辨率：1ppm；Lightning接口；传感器采用模块化、可插拔式设计，可进行自由组合；外壳采用ABS工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性；传感器上配有通电指示灯；用于探测一氧化碳的含量；测量灵敏、精确，反应快速。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 原电池实验器 | | | 含小桶、配套盖子、电极片、导线和LED灯，电极端材料可以替换，用于研究电解池或者原电池. | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 气体爆炸实验器 | | | 由底座、支架板、透视钢筒、防爆玻璃管、电子点火器等组成，能够安全可靠的完成多种可燃气体的爆燃实验！ | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 生化密封实验器 | | | 亚克力材质，高\*直径为：153.5\*60，自带硅胶上盖与硅胶塞；可连接氧气传感器、二氧化碳传感器等，用于生化实验中的光合作用、呼吸作用，过氧化氢的分解等实验。 | | 套 | | | 1 |  |
|  | | 气液相密封实验器 | | | 塑料密封瓶，自带传感器探头插孔与橡胶塞，780ml容量；可连接温度传感器、氧气传感器、二氧化碳传感器、湿度传感器，用于生化实验中光合作用、酵母菌的呼吸作用等实验。 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 稀释池 | | | 塑料材质，容积250ml；可连接电导率传感器等，用于生化实验中溶液的稀释，如：冰醋酸的稀释。 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 数据分析软件 | | | 功能特点： ①　符合新课标教材要求，可完成各版本教材中的实验，分教材专用软件和教材通用软件。通用软件平台简洁易用，Quick easy界面帮助老师和学生能够快速完成实验界面的搭建，不需要花费大量时间来学习软件的使用，满足几乎所有理化生、小学科学教材内与课外的探究实验要求；专用软件平台里面包含了大量专用实验模板，帮助用户一键搭建实验平台； ②　支持7通道同时采集数据，能够自动识别并提示各种传感器插入状态与端口位置，提供传感器的校准设置，提供实验的连续采集、手动采集、暂停采集、结束采集等功能； ③　提供多种实验模板，如坐标轴、双坐标轴、表格、仪表盘、数字多种组合形式，还允许自定义实验模板显示形式；支持自定义XY轴，允许自定义图表名称、颜色、单位、数据精度；可自由设置变量，进行变量编辑和公式编辑；多活页夹设置，可使多种实验模板同时分页显示在软件中；可允许根据实验具体情况，设置数据采集间隔和时长； ④　强大的图线管理器，可对数据进行平滑、求导、积分、重叠显示、曲线及数据点的设置、及直线拟合、抛物线拟合、多项式拟合等多种拟合方式； ⑤　提供五种保存实验的功能：将数据曲线保存为图片，将实验数据保存为数据表，保存完整的实验数据，保存实验模板，保存实验报告、并在报告中自动生成实验结果图。同时提供回放功能，能将实验数据的采集过程实时回放，回放速率可调； ⑥　鼠标可对坐标轴可随意缩放，标记功能可以对数据曲线进行多种标记，交叉参考线功能可以自动显示交叉点的坐标； | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 数字化实验分析系统 | | | 含适合中学课程教学的数据采集、分析与教学软件；支持iOS 5（及以上）操作系统；传感器自动识别；通过坐标图像曲线、表格、数值、仪表盘等方式，实时、直观、精确显示实验数据；根据实验需要，可进行公式（变量）编辑，自主添加实验变量（或增量等），并通过公式编辑实现不同物理量之间的转换；可进行曲线编辑，自由更改图线名称、坐标轴内容、图线颜色，适用于教学中对实验结果的合理修改；可对数据图表操作，包括对图表的移动、缩放、改变曲线颜色及粗细等，极大方便实验前后的数据分析处理，适合于教学中实验结果的精确测定与验证；可根据需求将实验及实验结果以不同方式保存到本地或者FTP，可后续查看或继续对结果进行编辑操作；可生成实验报告并以图片方式保存到本地；并可修改、打印、导出等操作；可导入、打开Smart单机生成的实验数据，方便于采集、分析实验数据。 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 化学仿真软件 | | | 高度仿真，具有233种组件和143个实验案例，可以精确的表现化学反应并绘制出图表分析实验数据。（单机版） | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 便携式布包及外包装箱 | | | 内含数据线、说明书等 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 打孔器 | | | 打孔器为铜质镀铬，由Φ4~Φ8四种规格孔刃加通棒组成，孔刃规则、锋利，无变形、缺口；打孔器孔柄为边长为3mm正六边形柱，孔柄与孔刃焊接光滑、可靠；通棒直径为Φ3长110mm，顶端为Φ6.4厚2mm帽头。 | | | 套 | | 2 |  |
|  | | 打孔夹板 | | | 由两块长180mm、宽35mm、厚14.5mm有机玻璃组成，其中一只打有4个不同直径圆孔，两夹板用两只M5×80mm螺栓联接。 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 打孔器刮刀 | | | 由刀架、刀片、刀片定位销钉、刀片张角定位螺钉和手柄组成。 刀架采用金属材料制成，表面作防锈处理。刀架工作端为1：4锥度圆锥体，经调节刀片张角，可修削刀口直径4mm~13mm的打孔器刀口。 刀片应采用工具钢片，具有足够刚性和硬度。 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 废液分类 回收桶 | | | 塑料制，25 L。 | | | 个 | | 3 |  |
|  | | 电动钻孔器 | | | 台式，胶塞打孔专用，超大功率，配专业夹具，钻头可拆卸，应配有 2 个以上不同孔径的钻头 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 仪器车 | | | 仪器车长73.6cm、宽50.5cm、高83.5cm，底部是直径Φ78的四只万向轮，仪器车分两层：底层距地面23cm,是一个长68.4cm、宽50.5cm、高5cm、厚1mm顶部敞开的不锈钢方盘，周围蓝色塑料包边；顶层方盘同底层，距地面62cm。仪器车的框架为26X26不锈钢方管，在仪器车两顶端，呈“u”状，底部焊接万向轮；方管和方盘通过四只M6螺栓固定。整个仪器车牢固、平稳，运转灵活。 | | | 辆 | | 2 |  |
|  | | 电动离心机 | | | 转速≥4000 r/min，容量 5 mL、10 mL 离心管各12 支，无刷电机，带电锁，有定时器。 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 气体实验微型装置 | | | 含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气 管等硬质玻璃仪器，无明显外观缺陷，规格 30 mL， 配置齐全，能组装成整套的综合性微型实验装置；试剂瓶规格 12 mL，不少于 28 个。能完成与氧气、二氧化碳、氢气、一氧化碳等气体有关的实验，包括燃烧的条件实验 | | | 套 | | 25 |  |
|  | | 磁力加热搅拌器 | | | 容量：20mL～3000mL 转速：0 r/min～1200 r/min，无级调速 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 酒精喷灯 | | | 坐式，铜制，壶体容积≥300 mL，火焰高度为 150 mm～180 mm，火焰温度为 960 ℃±60 ℃ | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 电加热器 | | | 密封式 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 蒸馏水器 | | | 不锈钢材质，出水量≥5 L/h，额定功率≥4500 W， 外接地保护，有缺水报警或自动补水装置 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 列管式烘干器 | | | 由上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成。不少于 13 支通风管、通风管用外径 12 mm 的金属管制作， 管壁厚≥2 mm，长度 185 mm，每支通风管上均布10 个直径 5 mm 的通气孔。功率≥250 W，绝缘电 阻大于 100 MΩ | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 烘干箱 | | | 外形尺寸为700\*565\*710mm，外壳及内胆采用优质钢材制成，隔层用高级玻璃棉作保温材料，外壳喷漆烘烤而成，内胆喷耐温银粉漆。大门采用双层保温，第二层玻璃门为特殊处理的高温玻璃。箱内温度均匀。额定功率3KW，单项220V，最高工作温度300℃，恒温灵敏度±1℃，调温范围50-300℃，工作室尺寸500\*400\*400mm。 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 注射器 | | | 10mL，塑料，符合医用器具卫生标准 | | | 只 | | 29 |  |
|  | | 塑料洗瓶 | | | 250 mL 或 500 mL，水嘴略向下倾斜，口径 1 mm～ 2 mm，瓶口紧实不漏气 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 试剂瓶托盘 | | | 搪瓷材质，内沿≥400 mm×290 mm×50 mm | | | 个 | | 12 |  |
|  | | 实验用品提蓝 | | | 木制，配有提手，490 mm×360 mm×290 mm | | | 个 | | 3 |  |
|  | | 塑料水槽 | | | 250mm×180mm×100mm | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 碘升华凝华管 | | | ≥Φ 34 mm×28 mm，应采用无色透明硼硅酸盐玻 璃制造，手柄与主管应连接平滑牢固，不应偏歪；主管应加碘后密封，两端面呈球面凹形，手柄靠近主管处应密封；玻璃仪器均匀透明无气泡，耐用不易碎采用酒精灯加热不易变形 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 方座支架 | | | 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹等组成；底座尺寸为210×135mm，立杆直径为φ12mm，一端有M10×18mm螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬 | | | 套 | | 29 |  |
|  | | 万能夹 | | | 转动方向，调节范围不小于120° | | | 个 | | 5 |  |
|  | | 三脚架 | | | 由铁环,酒精灯托盘和3只脚组成。酒精灯托盘可以上下自由调节。圆环内径8.5cm外径11.5cm材质为铸铝、支撑脚用料为宽1.3cm，厚0.15cm钢材质，表面镀铬防锈处理。圆环平面与放置台面平行，高150mm。三支撑脚与圆环间用螺丝连接，分布均匀、平稳。酒精灯托盘9cm，可调节自由高度。 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 泥三角 | | | 由三根铁丝弯成，套有三截素烧瓷管，形如三角形。三角形的单边长不小于60㎜，铁丝接头绞合，绞合长度约30mm，瓷管应不裂、不缺、坚固、圆滑。 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 试管架 | | | 质为ABS塑料，呈乳白色。6柱以上，不少于12孔(其中Φ 32mm以上孔至少一个，其余与Φ 15mm×150mm试管匹配，另配能存放玻棒、药匙、镊子等6个以上小孔，立柱粘结牢固试管架平稳牢固。 | | | 个 | | 30 |  |
|  | | 漏斗架 | | | 由底座、立柱和漏斗固定板等构成。底座长440mm，宽100mm，高15mm。立柱为两个空腔方柱，分别固定在底座和固定板上，上柱体可套入下柱，通过固定不同的高度调节孔来改变漏斗架的总高，总高范围178-240mm。固定板长420mm，宽80mm，有4个上直径57mm、下直径50mm的锥形孔用来放置漏斗。漏斗架牢固，放置平稳。 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 滴定台 | | | 滴定台由底座、立杆、滴定夹组成。底座的外框为1.0mm厚不锈钢镜面板，规格300×150×20mm，底座台面为白色陶瓷，内衬铸铁配重，铸铁四角有黑色橡胶垫脚，陶瓷台面有圆孔，并装配白色塑料护套，护套孔径φ8.2；立杆直径φ10mm，长600mm，一端有M8螺纹；滴定夹为锌合金电镀，夹持部位有白色橡胶套，夹持可靠。底座重量不小于1.2kg，放置平稳，立杆固定无松动，与底座间的垂直度不大于3mm。 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 滴定夹 | | | 由铝合金制成，蝶式结构，外形尺寸约为200mm×110mm。两端能夹持20mm以下直径的滴定管，两管平行，当两管盛满液体后，不下滑。 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 多用滴管架 | | | 能与微型铁支架配合使用。材料为ABS，白色。外形为三级阶梯形，长266mm,宽91mm，总高60mm。顶层台阶宽24.6mm，高20mm，左、右两边有两Φ8圆孔，深20mm，可插铅笔，亦可插入微型铁支架。顶层另有12个Φ14圆孔，深20mm，可插入滴管。二层台阶宽24.6mm，高20mm，共有13个Φ14圆孔，深20mm，可插入滴管。底层台阶宽41.8mm，高20mm，有4只大孔，其中有两只Φ25和1只Φ29圆孔，孔深都为10mm,还有1只圆孔为Φ32，孔深16，这4个圆孔可放微型滴瓶。底层台阶还有5只Φ13圆孔，孔深16，另有1个长118mm，宽13.5mm，深10mm方槽。 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 学生电源 | | | 直流：1.5～9V/1.5A，每1.5V一档 | | | 台 | | 28 |  |
|  | | 教学电源 | | | 交流：2～12V，5A，每2V一档； 直流：1.5～12V，2A，分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共6档 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 托盘天平 | | | 100g，0.1g；单杠杆等臂式双盘天平，配6级（M2级）砝码：50g、10g、5g各1个，20g2个，钢制镊子。 | | | 台 | | 28 |  |
|  | | 托盘天平 | | | 500g，0.5g；单杠杆等臂式双盘天平，配6级（M2级）砝码：200g、50g、10g各1个，100g、20g各2个，钢制镊子。 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 电子天平 | | | 1000g，0.1g | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 电子天平 | | | 200g，0.01g | | | 台 | | 28 |  |
|  | | 温度计 | | | 红液，0℃～100℃，分度值 1 ℃，示值误差＜1.5 ℃ | | | 支 | | 28 |  |
|  | | 温度计 | | | 水银，0℃～200℃，分度值 1 ℃，示值误差＜0.5 ℃， 有保护套 | | | 支 | | 1 |  |
|  | | 数字测温计 | | | -30℃～+200℃，分辨力 0.1 ℃。不接电脑，可独立运行，自带显示屏 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 多用电表 | | | 直流电流、电压、电阻 2.5 级，交流电压 5 级 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 酸度计(pH计) | | | 笔式，测量范围pH0.0～14.0，分辨力 0.1，读数清 晰，有自动关机节电模式，配校准试剂 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 水电解演示器 | | | 电解液为 10％NaOH 或者 5％H2SO4 溶液，碱式或 酸式。实验时间：制取 30 mL 氢气，使用电压 9 V， 时间约 5 min。制取氢气一端的气体出口应采用 尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气 漏斗。贮气漏斗的容积应为 10 mL。加液漏斗容 积≥80 mL。电极材料应使电解水时产生的氢气 与氧气的体积之比为 2:1，误差≤5％ 玻璃仪器无明显外观缺陷，便于操作、耐用，电 极不易损坏；刻度清晰耐磨，示数易于读取。 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 水电解实验器 | | | 电解液为 10％NaOH 或者 5％H2SO4 溶液。实验时 间：制取 20 mL 氢气，使用电压 12 V，时间约 1 min；采用相同条件电解 Na2SO4 溶液，时间不超 过 5 min。电极材料应使电解水时产生的氢气与 氧气的体积之比为 2:1，误差≤5％；仪器无明显 外观缺陷，便于操作、坚固耐用；刻度清晰耐磨， 示数易于读取，电极不易损坏 | | | 台 | | 29 |  |
|  | | 贮气装置 | | | 由底座、手柄、支架、气球嘴、锁紧螺母、贮气球、气嘴、气嘴阀门、气胆阀门、手压球各部分组成。气球嘴、气嘴应紧固、牢靠, 在使用中不得产生松动现象。底座与支架组装成后，底座未经调平，支架与底面的垂直度不大于5mm。气嘴阀门、气胆阀门的耐磨性能好，气密性良好。 | | | 台 | | 2 |  |
|  | | 初中微型化学实验箱 | | | 主要器材有：30ml试液瓶、毛玻璃块、药匙、玻璃管、玻璃棒、Φ14mm×100mm试管、60ml酒精灯、25ml烧杯、60ml集气瓶、蒸发皿、漏斗，镊子、橡皮塞、乳胶管、试管夹、注射器和多种PH试纸等19种品种组成，各种产品质量都应符合JY0001标准要求。 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 分子间隔演示器 | | | 仪器为带有细颈的透明容器，细颈部分有较为准确的容量刻度，容器体积不小于100毫升，所标注的刻度线可读取的容量化范围不小于5毫升，刻度线均匀、醒目、便于观察。可明显观察酒精与 水混合后的体积变化。 | | | 件 | | 2 |  |
|  | | 溶液导电演示器 | | | 电表式，10 mA，电源电压：DC 6V，串联电位器 1 kΩ ，电 阻 560 Ω 。5种溶液同时显示。如果溶液是强电解质，则发光二极管全亮；如果溶液是弱电解质，则发光二极管亮1个或2个；如果溶液是非电解质，则发光二极管不亮。演示器主要由面板、底座、发光管、溶液槽等组成。钢制面板，表面喷白，红字；尺寸320\*210\*23mm。钢制底座，表面喷黑，尺寸380\*105\*10mm。溶液槽为无色透明塑料制成是方盒，带盖板，盖板安装有两只碳棒，溶液槽规格约为68\*38\*67mm | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 微型溶液导电实验器 | | | 由溶液盒、电极、电池盒开关、灯座、灯泡、导线等组成，所需每种溶液≤3 mL | | | 套 | | 29 |  |
|  | | 化学实验装置磁性教具 | | | 磁性橡胶 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 化学实验废水处理装置 | | | 主体透明，能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常 见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭 吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和 助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理 量≥6 L/次 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 炼铁高炉模型 | | | 炼铁高炉纵切式展示，模型高度≥650 mm。主要结构应用标签注明，标 注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接 牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 分子结构模型 | | | 球棍式或比例式；Φ 40 mm 塑料球：碳原子（黑 色）4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝 色）2 个，硫原子（黄色）2 个；Φ 30 mm 塑料球：氢原子（白色）12 个 能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型 的搭建 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 分子结构模型 | | | 球棍式或比例式；Φ 25 mm 塑料球：碳原子（黑 色）4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝 色）2 个，硫原子（黄色）2 个；Φ17 mm 塑料球：氢原子（白色）12 个 能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型 的搭建 | | | 套 | | 29 |  |
|  | | 金刚石结构模型 | | | 碳原子：Φ 30 mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个；化学 键：Φ 3 mm×35 mm 镀镍金属杆 40 根。 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 石墨结构模型 | | | 碳原子：Φ 30 mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个；化学 键：Φ 3 mm×50 mm 镀镍金属杆 45 根，Φ 3 mm× 90 mm 镀镍金属杆 14 根 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 碳-60结构模型 | | | 碳原子：Φ 30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学 键：Φ 6mm×25mm 的镀镍金属杆 90 根 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 石墨烯结构 模型 | | | 碳原子：Φ ≥8 mm 黑色塑料球；化学键： Φ 6.3 mm×30 mm 透明塑料管 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 氯化钠晶体结构模型 | | | 球棍式，氯原子 Φ 30 mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个；钠原子 Φ 30 mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个； 化学键：Φ 3 mm×60 mm 的镀镍金属杆 54 根 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 碳的同素异形体结构模型 | | | 包括金刚石、石墨、碳-60三种结构模型；小型，球管式，可拆卸 | | | 套 | | 2 |  |
|  | | 碳纳米管结构 模型 | | | 碳原子：Φ ≥8 mm 黑色塑料球；化学键： Φ 6.3 mm×30 mm 透明塑料管 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 金属矿物、金属及合金标本 | | | 标本盒≥180 mm×150 mm×50 mm，每种类型不少于 5 种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察 | | | 盒 | | 1 |  |
|  | | 原油常见馏分标本 | | | 不少于8种，耐用，易于储存，便于观察，密封 完好，固定牢固 | | | 盒 | | 1 |  |
|  | | 合成有机高分子材料标本 | | | 不少于10种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落 | | | 盒 | | 1 |  |
|  | | 新型无机非金属材料标本 | | | 标本盒体积≥180 mm×150 mm×50 mm，包括氧 化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖， 标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切 割整齐，美观 | | | 盒 | | 1 |  |
|  | | 元素周期表 | | | 带轴，≥150 cm×110 cm，字迹信息清晰，易于观看 | | | 件 | | 1 |  |
|  | | 初中化学实验教学指导书 | | | 16开本 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 初中化学实验仪器手册 | | | 16开本 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 量筒 | | | 10mL和25mL各29个，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 | | | 个 | | 58 |  |
|  | | 量筒 | | | 50mL | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 量筒 | | | 100mL | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 量筒 | | | 500ml | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 量杯 | | | 250mL | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 容量瓶 | | | 250mL，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 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 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 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 滴定管 | | | 酸式，25mL，透明钠钙玻璃制，良好外观不应有积水条纹 | | | 支 | | 1 |  |
|  | | 滴定管 | | | 碱式，25mL，透明钠钙玻璃制，良好外观不应有积水条纹 | | | 支 | | 1 |  |
|  | | 滴定管 | | | 活塞材质聚四氟乙烯，25 mL，透明钠钙玻璃制，良好外观不应有积水条纹（可替代酸式和碱式滴定管） | | | 支 | | 2 |  |
|  | | 试管 | | | φ12mm×70mm，透明硼硅酸盐玻璃制 | | | 支 | | 300 |  |
|  | | 试管 | | | φ15mm×150mm，透明硼硅酸盐玻璃制 | | | 支 | | 400 |  |
|  | | 试管 | | | φ18mm×180mm，透明硼硅酸盐玻璃制 | | | 支 | | 150 |  |
|  | | 试管 | | | φ20mm×200mm，透明硼硅酸盐玻璃制 | | | 支 | | 150 |  |
|  | | 试管 | | | φ32mm×200mm，透明硼硅酸盐玻璃制 | | | 支 | | 20 |  |
|  | | 口部具支试管 | | | φ20mm×200mm，透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应 均匀，支管连接应平滑牢固，不应 有偏歪 | | | 支 | | 10 |  |
|  | | 硬质玻璃管 | | | φ15mm×150mm，透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥ 800℃，试管两端口部应卷口 | | | 支 | | 10 |  |
|  | | 硬质玻璃管 | | | φ20mm×250mm，透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥ 800℃，试管两端口部应卷口 | | | 支 | | 10 |  |
|  | | 烧杯 | | | 25mL，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 | | | 个 | | 150 |  |
|  | | 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 | | | 个 | | 150 |  |
|  | | 烧杯 | | | 100mL | | | 个 | | 150 |  |
|  | | 烧杯 | | | 250mL | | | 个 | | 100 |  |
|  | | 烧杯 | | | 500mL | | | 个 | | 5 |  |
|  | | 烧杯 | | | 1000mL | | | 个 | | 3 |  |
|  | | 烧瓶 | | | 圆、长，250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均 匀，底部应规整 | | | 个 | | 56 |  |
|  | | 烧瓶 | | | 平、长，250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶放 在平台上时，应直立不摇晃、不 转动 | | | 个 | | 3 |  |
|  | | 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 | | | 个 | | 10 |  |
|  | | 锥形瓶 | | | 250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上 应直立不摇晃、不转动 | | | 个 | | 10 |  |
|  | | 蒸馏烧瓶 | | | 250mL，透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部 同一截面应该呈圆形，颈的口部不 应呈锥形，并适当提高强度 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 酒精灯 | | | 150mL，透明钠钙玻璃制，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，完全覆盖灯 口，表面无缺陷。配置与灯口孔径 相适应的整齐完整的棉线灯芯 | | | 个 | | 57 |  |
|  | | 硬质玻璃管 | | | Φ 15 mm × 150 mm，透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥ 800℃，试管两端口部应卷口 | | | 支 | | 10 |  |
|  | | 硬质玻璃管 | | | Φ 20 mm × 250 mm，透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥ 800℃，试管两端口部应卷口 | | | 支 | | 10 |  |
|  | | 干燥器 | | | 160mm，磨口平整，密封严实，隔板大小合 适，不少于 5 个圆孔 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 气体发生器 | | | 250mL，漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔≤2 mm（单边） | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 冷凝器 | | | 300mm± 10 mm，直形，管径均匀，应有防滑脱沟槽 | | | 支 | | 2 |  |
|  | | 牛角管 | | | 弯形，φ18mm×150mm，尖嘴处厚度＞1 mm | | | 支 | | 2 |  |
|  | | 漏斗 | | | 60mm，直径准确，锥度适中 | | | 个 | | 25 |  |
|  | | 漏斗 | | | 90mm，直径准确，锥度适中 | | | 个 | | 3 |  |
|  | | 安全漏斗 | | | 直形，径长 300 mm，上口直径 40 mm±3 mm，玻璃壁厚 度适中 | | | 个 | | 25 |  |
|  | | 安全漏斗 | | | 双球，球径高度、直径一致，双球应位于环管中部，应无明显偏斜 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 分液漏斗 | | | 锥形，50mL，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔 | | | 个 | | 5 |  |
|  | | 分液漏斗 | | | 球形，50mL，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔 | | | 个 | | 5 |  |
|  | | 储气袋 | | | 容积≥30 L，可承受≥10.6 kPa 压力，使用 PVC 和橡胶尼龙材料制成，导气管为硅胶软管，长度≥50 cm，软管应有止气阀，关闭时确保不漏气 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | T形管 | | | Φ 7 mm～8 mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | Y形管 | | | Φ 7 mm～8 mm，连接完好，管口应 作打磨或烧结处理 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 滴管 | | | 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，100 mm和150 mm各60支 | | | 支 | | 120 |  |
|  | | 升降台 | | | 上下台面为不锈钢材质，100 mm×100 mm，台面 升降范围 50 mm～150 mm | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 干燥管 | | | 单球，150mm，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 | | | 支 | | 4 |  |
|  | | 干燥管 | | | U型，φ15mm×150mm，同上 | | | 支 | | 2 |  |
|  | | 玻璃活塞 | | | 直形，吻合良好，不漏气，不漏液 | | | 支 | | 2 |  |
|  | | 圆水槽 | | | φ210mm×100mm，水槽底部应平整，不应凸底，壁厚 和底厚应均匀，口部端面应平整， 边和口应圆滑 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 圆水槽 | | | φ270mm×140mm，同上 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 玻璃弯管 | | | φ7mm×8mm，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 | | | kg | | 1 |  |
|  | | 集气瓶 | | | 125mL，透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地 覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应 有光斑；盖板四角应倒角，四边应 磨光 盖板与瓶口密合性应符合：盖板与 瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖 板在瓶口上保持 30 s 不脱落 | | | 个 | | 200 |  |
|  | | 集气瓶 | | | 250mL，同上 | | | 个 | | 20 |  |
|  | | 集气瓶挂扣器 | | | 125 mL，塑料制 | | | 个 | | 25 |  |
|  | | 集气瓶挂扣器 | | | 250 mL，塑料制 | | | 个 | | 5 |  |
|  | | 液封除毒气集气瓶 | | | 250mL，瓶口光滑，液封口深度≥1 cm | | | 个 | | 5 |  |
|  | | 广口瓶 | | | 60mL，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 | | | 个 | | 300 |  |
|  | | 广口瓶 | | | 125mL，同上 | | | 个 | | 56 |  |
|  | | 广口瓶 | | | 250mL，同上 | | | 个 | | 40 |  |
|  | | 广口瓶 | | | 500mL，同上 | | | 个 | | 5 |  |
|  | | 茶色广口瓶 | | | 60mL，黄棕色钠钙玻璃制，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 | | | 个 | | 56 |  |
|  | | 茶色广口瓶 | | | 125mL，同上 | | | 个 | | 20 |  |
|  | | 茶色广口瓶 | | | 250mL，同上 | | | 个 | | 10 |  |
|  | | 细口瓶 | | | 60mL，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 | | | 个 | | 70 |  |
|  | | 细口瓶 | | | 125mL，同上 | | | 个 | | 350 |  |
|  | | 细口瓶 | | | 250mL，同上 | | | 个 | | 20 |  |
|  | | 细口瓶 | | | 500mL，同上 | | | 个 | | 5 |  |
|  | | 细口瓶 | | | 1000mL，同上 | | | 个 | | 5 |  |
|  | | 细口瓶 | | | 3000mL，同上 | | | 个 | | 3 |  |
|  | | 茶色细口瓶 | | | 60mL，黄棕色钠钙玻璃制，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 | | | 个 | | 10 |  |
|  | | 茶色细口瓶 | | | 125mL，同上 | | | 个 | | 56 |  |
|  | | 茶色细口瓶 | | | 250mL，同上 | | | 个 | | 10 |  |
|  | | 茶色细口瓶 | | | 500mL，同上 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 茶色细口瓶 | | | 1000mL，同上 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 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 6 mm，与滴 管口套合牢固稳定 | | | 个 | | 50 |  |
|  | | 滴瓶 | | | 60mL，同上 | | | 个 | | 150 |  |
|  | | 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 6 mm，与滴 管口套合牢固稳定 | | | 个 | | 50 |  |
|  | | 茶色滴瓶 | | | 60mL，同上 | | | 个 | | 6 |  |
|  | | 坩埚 | | | 瓷制，30 mL，耐热≥1200 ℃，内外壁光滑，外 壁涂釉，配有坩埚盖 | | | 个 | | 3 |  |
|  | | 坩埚钳 | | | 200mm，钢制，中间弯曲部分内径应在 2 cm～3 cm | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 烧杯夹 | | | 钢制或不锈钢制，夹持部位应有橡胶保护套，避免与玻璃烧杯直接接触 | | | 个 | | 4 |  |
|  | | 镊子 | | | 不锈钢制，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm， 前部应有防滑脱锯齿 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 试管夹 | | | 产品为木质材料制成。，长度≥200 mm，宽度约 20 mm， 厚度约 20 mm。试管夹闭口缝≤1 mm，开口距离 ≥25 mm。毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处 理。试管夹持部位圆弧内径≤15 mm | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 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。 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 螺旋皮管夹 | | | 铜制由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 33 mm×20 mm×8 mm，旋转方便，不易变形，压 板厚度≥1 mm。 | | | 个 | | 5 |  |
|  | | 陶土网 | | | 金属网尺寸≥125 mm×125 mm，耐火材料为陶土， 功能等同于石棉网 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 燃烧匙 | | | 用紫铜制成，勺直径 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长约 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实。 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 药匙 | | | 塑料。两端分别为大小匙勺，全长不小于150mm。 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 玻璃管 | | | φ5～φ6mm，中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | | | 千克 | | 6 |  |
|  | | 玻璃管 | | | φ7～φ8mm，中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | | | 千克 | | 5 |  |
|  | | 玻璃棒 | | | φ7～φ8mm，粗细均匀，两端烧结使其光滑 | | | 千克 | | 4 |  |
|  | | 玻璃棒 | | | φ5～φ6mm，粗细均匀，两端烧结使其光滑 | | | 千克 | | 4 |  |
|  | | 橡胶塞 | | | 000、00、 0～10 号，各种规格，白色，质地均匀 | | | 千克 | | 10 |  |
|  | | 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 | | | 千克 | | 3 |  |
|  | | 乳胶管 | | | 外径6mm，内径4mm、外径7mm，内径5mm和外径9mm，内径6mm三种规格各20m，弹力好，拉力范围可在自身的 6 倍， 回弹力 100% | | | 米 | | 60 |  |
|  | | 试管刷 | | | Φ12mm、Φ18mm、Φ32mm三种规格，铁线、猪鬃绳，手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露 | | | 个 | | 56 |  |
|  | | 烧瓶刷 | | | 250mL和500mL烧瓶用，铁线、猪鬃绳，手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露 | | | 个 | | 30 |  |
|  | | 结晶皿 | | | 80mm，平底，无色硼硅酸盐玻璃制 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 表面皿 | | | 60mm，无色硼硅酸盐玻璃制 | | | 个 | | 25 |  |
|  | | 表面皿 | | | 100mm，无色硼硅酸盐玻璃制 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 研钵 | | | 瓷，60mm，配有研杵，内部粗糙 便于研磨，外部光滑 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 研钵 | | | 瓷，100mm，配有研杵，内部粗糙 便于研磨，外部光滑 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 蒸发皿 | | | 瓷，100mm，瓷制，耐受温度≥800℃ | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 蒸发皿 | | | 瓷，120mm，瓷制，耐受温度≥800℃ | | | 个 | | 3 |  |
|  | | 反应板 | | | 白色陶瓷，6 孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 井穴板 | | | 透明塑料，9 孔，每孔 0.7 mL，可以重复使用 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 井穴板 | | | 透明塑料，6 孔，每孔 5 mL，配 6 个双导气管的 井穴塞，可以重复使用 | | | 个 | | 29 |  |
|  | | 塑料多用滴管 | | | 弹性圆筒形吸泡和一根 Φ 1 mm×120 mm 的径管 连接而成，容积 4 mL，环保材料，弹性好 | | | 支 | | 250 |  |
|  | | 铝片 | | | 塑料袋50g/袋×2，密封保存 | | | 克 | | 100 |  |
|  | | 铝箔 | | | 厚度：0.01～0.05mm，包装：塑料袋50g/袋，密封保存。 | | | 克 | | 60 |  |
|  | | 铝丝 | | | 含量：Al含量不少于99%，包装：塑料袋50g/袋×2，密封保存。 | | | 克 | | 100 |  |
|  | | 锌粒 | | | 工业 | | | 克 | | 300 |  |
|  | | 铁粉 | | | 试剂 | | | 克 | | 60 |  |
|  | | 铁丝 | | | 直径≤2 mm，含量:Fe含量≥99.5%，包装：50g×5，密封保存。 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 氧化钙 | | | 试剂 | | | 克 | | 500 |  |
|  | | 碳酸钙 | | | 粉末 | | | 克 | | 500 |  |
|  | | 紫铜片 | | | 厚度：0.5～1mm，包装：250g/瓶。 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 铜丝 | | | 规格：工业品，ф1mm铜丝， 密封防潮，100g/瓶。 | | | 克 | | 100 |  |
|  | | 碘 | | | 试剂 | | | 克 | | 100 |  |
|  | | 活性炭 | | | 包装：塑料瓶或广口玻璃瓶密封盛装，包装规格：100g/瓶×5。 | | | 克 | | 1000 |  |
|  | | 二氧化锰 | | | 试剂 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 三氧化二铁 | | | 试剂 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 氧化铜 | | | 工业 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 氯化钾 | | | 试剂 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 氯化钠 | | | 试剂 | | | 克 | | 500 |  |
|  | | 氯化钠 | | | 工业 | | | 克 | | 1000 |  |
|  | | 氯化钙 | | | 试剂 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 无水氯化钙 | | | 工业 | | | 克 | | 100 |  |
|  | | 氯化镁 | | | 试剂 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 三氯化铁 | | | 试剂 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 氯化铵 | | | 工业 | | | 克 | | 500 |  |
|  | | 碘化钾 | | | 试剂 | | | 克 | | 500 |  |
|  | | 硫酸钾 | | | 试剂 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 硫酸铝 | | | 试剂 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 硫酸铜(蓝矾、胆矾) | | | 工业 | | | 克 | | 500 |  |
|  | | 硫酸铵 | | | 工业 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 硫酸铝钾(明矾) | | | 工业 | | | 克 | | 500 |  |
|  | | 无水硫酸铜 | | | 试剂 | | | 克 | | 100 |  |
|  | | 碳酸钾 | | | 试剂 | | | 克 | | 100 |  |
|  | | 碳酸钠 | | | 工业 | | | 克 | | 1000 |  |
|  | | 碳酸氢钠 | | | 工业 | | | 克 | | 1000 |  |
|  | | 大理石 | | | 包装：带盖（塞）无色广口瓶密封盛装，包装规格：250g/瓶×8。 | | | 克 | | 1500 |  |
|  | | 碳酸氢铵 | | | 工业 | | | 克 | | 500 |  |
|  | | 碱式碳酸铜 | | | 试剂 | | | 克 | | 500 |  |
|  | | 乙酸铅 | | | 试剂 | | | 克 | | 56 |  |
|  | | 氢氧化钡 | | | 试剂 | | | 克 | | 60 |  |
|  | | 氨水 | | | 试剂 | | | 毫升 | | 500 |  |
|  | | 氧化钙(生石灰) | | | 包装：带塑料塞（盖）的广口瓶密封盛装，包装规格：500g/瓶. | | | 克 | | 500 |  |
|  | | 氢氧化钙(熟石灰) | | | 包装：用无色广口瓶密封盛装，包装规格：500g/瓶×2。 | | | 克 | | 500 |  |
|  | | 碱石灰 | | | 包装：广口棕色玻璃瓶密封盛装，包装规格：250g/瓶。 | | | 克 | | 500 |  |
|  | | 葡萄糖 | | | 含量≥99.5%，包装规格：250g/瓶。 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 蔗糖 | | | 纯度等级：工业品 | | | 克 | | 250 |  |
|  | | 酒精 | | | 95%，工业 | | | 千克 | | 30 |  |
|  | | 煤油 | | | 500ml/瓶 | | | 毫升 | | 500 |  |
|  | | 石蕊 | | | 指示剂 | | | 克 | | 10 |  |
|  | | 酚酞 | | | 指示剂 | | | 克 | | 5 |  |
|  | | 品红 | | | 染料 | | | 克 | | 5 |  |
|  | | pH广范围试纸 | | | 1～14 | | | 本 | | 29 |  |
|  | | 蓝石蕊试纸 | | | 100张/本 | | | 本 | | 5 |  |
|  | | 红石蕊试纸 | | | 100张/本 | | | 本 | | 5 |  |
|  | | 定性滤纸 | | | 100张/（盒）袋，快速，9 cm，100 张 | | | 盒 | | 6 |  |
|  | | 红(赤)磷 | | | 化学纯。50g/瓶 | | | 克 | | 50 |  |
|  | | 氯化钡 | | | 试剂 | | | 克 | | 30 |  |
|  | | 乙酸 | | | 试剂 | | | 毫升 | | 100 |  |
|  | | 氢氧化钾 | | | 试剂 | | | 克 | | 100 |  |
|  | | 氢氧化钠 | | | 试剂 | | | 克 | | 100 |  |
|  | | 氢氧化钠 | | | 工业 | | | 克 | | 1000 |  |
|  | | 初中化学实验材料 | | | 黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等 | | | 份 | | 30 |  |
|  | | 一字螺丝刀 | | | φ6 mm，长 150 mm，工作端带磁性 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 十字螺丝刀 | | | φ6 mm，长 150 mm，工作端带磁性 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 钢丝钳 | | | 180mm | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 钢锤 | | | 采用45号高碳钢精工铸造，表面抛光处理，敲击面热处理，硬度45-48HRC，羊角锤头0.25KG，纤维手柄。 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 三角锉 | | | 250 mm，带手柄。 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 剪刀 | | | 全长不小于150mm | | | 把 | | 3 |  |
|  | | 玻璃瓶盖开启器 | | | 可以开启口径较大的瓶盖，钢制 | | | 套 | | 2 |  |
|  | | 玻璃管切割器 | | | 材质：锌合金 切割范围：1-60mm | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 身边的化学物质实验箱 | | | 能完成空气、水、碳和碳的氧化物、金属、溶液、 酸碱盐的相关实验玻璃仪器均无明显外观缺陷，仪器规格匹配 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 物质构成的奥秘实验箱 | | | 能够完成微观粒子和探究水的组成相关实验 箱内玻璃仪器均无明显外观缺陷；分子结构模型 等耐用，不易折断，易于拆装；水电解器便于操 作，耐用，电极不易损坏；管的刻度清晰耐磨， 示数易于读取，生成气体体积比准确 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 溶解氧测定仪 | | | 量程 0 mg/L～10.0 mg/L；分辨力 0.1 mg/L 仪器界面简单，便于操作 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | COD 测定仪 | | | 量程 0 mg/L～5000 mg/L；分辨力 2 mg/L 仪器界面简单，便于操作 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 水处理实验箱 | | | 至少可用纳米材料、稀土陶瓷砂、生物活性炭、 水处理膜等材料进行水处理实验 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 手持气体 检测仪 | | | 可检测包括氧气、复合可燃气体、一氧化碳、氮 氧化物、甲醛等气体仪器界面简单，便于操作 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 空气净化 实验箱 | | | 至少可用 PM2.5 空气净化专用膜、聚四氟乙烯空 气净化膜、纳米纤维膜、静电防霾膜、分子筛、 沸石等材料进行空气净化实验 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 土壤成分 分析仪 | | | 可测速效氮、速效磷、有效钾、植株中的全氮、 全磷、全钾，有机质含量，土壤酸碱度及土壤含 盐量（定量）等指标仪器界面简单，便于操作 | | | 台 | | 1 |  |
|  | | 化学与社会发展实验箱 | | | 能够完成燃料、粉尘爆炸和有机合成材料的相关 实验仪器简单，便于操作，使用安全 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | 工作服 | | | 防酸碱，根据学校要求配大、中、小号工作服 | | | 件 | | 60 |  |
|  | | 护目镜 | | | 侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型 或封闭型 | | | 个 | | 60 |  |
|  | | 防护面罩 | | | 防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲 击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起 到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高 | | | 个 | | 1 |  |
|  | | 防毒口罩 | | | 直接式防毒口罩，由主体、滤毒盒、滤毒材料、吸气阀和系带组成。口罩能完全罩住口、鼻不漏气，系带可调节松紧。E型和CO型各1个 | | | 个 | | 2 |  |
|  | | 耐酸手套 | | | 橡胶制品，长袖口带五指套。袖长不短于30cm。机械性能不低于 3 级，无破损，手套应有长度≥ 15 cm 的套袖 | | | 双 | | 2 |  |
|  | | 简易急救箱 | | | 内容物品有6类（I型）：a. 用于烫伤急救处理药物2种；b. 用于强酸灼伤急救处理药物1种；c. 用于强碱灼伤急救处理药物1种；d. 用于玻璃器械创伤止血药物2种；e. 用于创口消毒药物3种；f. 其他药械5种。 | | | 件 | | 1 |  |
| **VR\3D物理、化学实验室系统** | | | | | | | | | | | |
|  | | VR虚拟现实体感交互终端 | | | 主机+二个手柄 屏幕：双AMOLED 屏幕，对角直径3.6吋 分辨率：单眼分辨率为1080 x 1200像素（组合分辨率为2160 x 1200像素） 刷新率： 90 Hz,视场角: 110度 安全性特色：陪护人引导系统和前置摄像头 传感器： SteamVR追踪技术、G-sensor校正、gyroscope陀螺仪、proximity距离感测器 连接口： HDMI、USB 2.0、3.5 mm立体耳机插座、电源插座、蓝牙支持 输入：内建麦克风 双眼舒压设计：瞳距和镜头距离调整 操控手柄参数 传感器： SteamVR追踪技术 输入：多功能触摸面板、抓握键、双阶段扳机、系统键、菜单键 单次充电使用量：约6小时 连接口： Micro-USB 空间定位追踪设置 站姿 /坐姿：无最小空间限制 房间尺度（Room-scale）： 最小为2米 X 1.5米，最大为两个定位器对角线距离5米 | | | 套 | | 2 |  |
|  | | VR图像播放器 | | | CPU:英特尔8代I7 ,显卡：GTX 1060 6G，内存：8G，硬盘：1T，21.5寸显示器，含鼠标键盘 | | | 套 | | 2 |  |
|  | | VR\3D物理实验室系统 | | | 1. 软件要求提供与国家课程标准中知识点同步的实验，完整实验数量不少于100个。要求充分呈现课本中的演示实验与学生实验。要求同步实验能按照标准的实验步骤进行实验操作过程，并展示教学中所要求掌握的实验目的，实验器材，实验步骤，实验结论，实验原理。 2. 软件要求提供可供自由搭建，组合的电学实验探究平台，支持任意视角对实验操作进行独立观察，其中要求提供电源、电阻、仪表、开关、输出、其它等多类、多种电子元件，数量不少于50款。 3. 软件允许用户利用探究平台提供的各类电子元件，自由搭建和组合各种实验电路并进行探究。如：连接串联与并联电路、用伏安法测试电阻、测量路端电压、用惠斯通电桥精确测量电阻、用电磁继电器实现对电路的简单控制。要求实验不仅能够逼真准确的呈现实验现象，并能同步显示相关的实验动态数据表、曲线图，还能提供严谨的科学实验数据。 4. 软件要求提供可以支持自由搭建、组合的力学和运动学探究平台，支持任意视角对实验场景进行观察和操作。要求提供至少4类实验对象：运动对象、场对象、辅助对象、工具对象等不少于30个实验对象。 5. 软件要求提供的力学和运动学探究平台支持用户在几分钟内搭建出多种力学和运动学常用实验场景。要求搭建出的实验不仅能够逼真准确的呈现实验现象，并能同步显示相关的实验动态数据。支持用户将各种力矢量数据实时输出和闪照输出，满足用户在实验搭建过程中自定义设置物理常量。 6. 软件要求提供可供自由搭建，组合的光学实验探究平台，支持任意视角对实验操作进行独立观察及操作，其中要求提供至少3类实验对象：光源、光学器材、辅助器材等不少于30个实验对象。 7. 力学和运动学探究平台、光学探究平台允许用户在2D/3D环境下利用其提供的各种实验对象进行自由搭建和组合，支持2D/3D一键切换。 8. 要求提供的光学探究平台提供可视化动态光路。支持用户在几分钟内搭建出常用物理光学实验场景。要求搭建出的实验不仅能够逼真准确的呈现实验现象，并能同步显示相关的实验动态数据，通过滑动条、编辑框实时改变实验器材的物理参数。 9. 软件要求提供的探究平台内的实验器材，支持用户对实验器材的参数进行变量修改，可以通过滑动条、编辑框等方式实时修改实验器材变量的值来改变实验器材的物理参数，满足用户对不同复杂实验的搭建需求。 10.软件要求提供中学常用的实验器材库，360度全三维视角对实验器材及仪器进行观察、展示，数量不少于160个，提供相关用途及注意事项等介绍说明，要求重点实验器材支持部件拆分，组合。 11. 软件提供实验截屏和微视频录制功能，支持用户在实验过程中，根据教学需求自由选择功能存储。 12.软件提供的电学探究平台、光学探究平台、力学和运动学探究平台支持实验操作保存和再次编辑功能，拥有课件二次开发能力。支持用户自己搭建的物理装置或实验进行保存，并进行二次实验操作编辑。 13. 软件要求提供显示输出一键切换功能，包括但不限于PC平面显示、VR显示。支持自由切换，方便教学使用。 14. 以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作。方便用户管理、使用。 15. 软件支持沉浸式虚拟现实技术,支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。 16. 软件要求满足多种教学场景，支持适配多种显示设备，包括但不限于：普通PC平面显示输出、沉浸式虚拟现实VR显示输出，及以上两种输出模式的混合输出。 17. 软件要求实验操作既可以在VR中通过手柄进行深度交互式操作，同时又可以支持在PC端独立进行实验交互操作。 | | | 套 | | 1 |  |
|  | | VR\3D化学实验室系统(单机版) | | | 1. 软件要求提供与国家课程标准中知识点同步的实验，完整实验数量不少于59个。要求充分呈现课本中的演示实验与学生分组实验。要求同步实验能按照标准的实验步骤进行实验操作过程，并展示教学中所要求掌握的实验目的，实验用品，实验步骤，实验结论，实验原理。 2. 软件要求提供可供自由搭建，组合的化学实验探究平台，支持任意视角对实验操作进行独立观察，其中中学化学所需要使用的各种化学仪器和辅助器材，数量不少于50款。中学化学实验室配备要求的所有药品和其他化学药品，总数量不少于500种，药品支持用户自由添加，自定义添加用量和反应。 3. 软件允许用户利用探究平台提供的器件及药品，自由搭建和组合化学实验并进行探究，要求实验能够逼真准确的呈现实验现象，并能同步显示相关的实验动态数据表、曲线图，还能提供严谨的科学实验数据。 4. 软件实验用品库要求展示的中学实验器材数量不少于50种，并提供规格、用途及注意事项等相关介绍说明，要求重点实验器材支持自由拆分，组合；中学实验药品展示数量不少于220种，并提供相关物理性质及存放保管的介绍说明；实验操作规范性演示视频数量不少于15个。 5. 软件要求提供分子模型库，要求能呈现超过90%课本要求呈现的分子模型和晶体模型。并支持在棒状模型、球棍模型、比例模型等多种模型展示形式中一键自由切换。 6. 软件要求提供中学常用的实验用品库，支持360度全三维视角对实验器材及实验药品进行观察、展示；提供三维视频动画对相关药品及实验操作的取用规则做详细介绍，并配以文字辅助说明。 7. 软件提供实验截屏和微视频录制功能，支持用户在实验过程中，根据教学需求自由选择功能存储。 8. 软件提供实验操作保存和再次编辑功能，拥有课件二次开发能力。支持用户自己搭建的化学装置或实验进行保存，并进行二次实验操作编辑。 9. 软件要求提供显示输出一键切换功能，包括但不限于PC平面显示、VR显示。支持自由切换，方便教学使用。 10.以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作。方便用户管理、使用。 11. 软件支持沉浸式虚拟现实技术,支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。 12. 软件要求满足多种教学场景，支持适配多种显示设备，包括但不限于：普通PC平面显示输出、沉浸式虚拟现实VR显示输出，及以上两种输出模式的混合输出。 13. 软件要求实验操作既可以在VR中通过手柄进行深度交互式操作，同时又可以支持在PC端独立进行实验交互操作。 | | | 套 | | 1 |  |
| 计算机机房(2间) | | | | | | | | | | | |
|  | | 智慧黑板 | | | 1.要求采用一体化设计，无明显拼接痕迹。中间区域为 LED 液晶显示屏幕，要求采用侧入式背光模组架构，可显示视频内容，进行交互触控操作等。黑板整个板面支持无尘粉笔，普通粉笔，环保水笔等多种笔书写。 2.要求支持灵活拆卸的粉笔槽设计，满足不同用户需求。  3.产品整体尺寸：长度≥4200mm 、高度≥1250mm 、主体厚度≤40mm。液晶屏尺寸≥86英寸，分辨率≥3840X2160，UHD超高清，可视角1780。 4.整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到最佳显示效果，此功能可自行开启或关闭。 5.要求产品采用投射式电容触控技术，手指轻触式多点（不小于10点触控）互动体验。 6.要求产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换。要求切换响应速度≤2s。 7.要求智慧黑板具有前置触控式按键，数量不少于6个，拒绝采用物理按键方式。 8.要求支持刷卡开关机功能，每台黑板配≥5张IC卡。要求黑板支持IC卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的IC卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作智慧黑板。 9.要求支持双系统：Android、Windows双系统。 10.要求产品内置中控触摸菜单，可以将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无需物理按键，且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单。 11.要求产品具备至少2路USB接口且支持Windows及Android双系统读取。 12.为便于产品升级维护，要求电源板、主板、安卓板及OPS采用整体抽拉式模块化接口。 13.接口要求：≥1路3.5 mm耳机输出，≥1路RS232 IN。 ≥1路LAN IN，≥1路HDMI IN, ≥1路VAG IN, ≥1路AUDIO IN, ≥1路 安卓升级USB IN。 14.要求产品内置喇叭，功率≥2×10W, 立体声、双声道、高保真。 15.要求电脑采用OPS插拔式架构，可维护、拔插式结构设计。处理器：配置不低于Intel Core I5八代处理器；内存：不低于8G；硬盘：不低于128G-SSD 固态硬盘。要求电脑具有物理还原按键，支持一键还原功能。要求具有独立非外扩展接口：HDMI out≥1 、Mic in≥1、 LINE-out≥1个、USB口≥6个其中USB 3.0≥3个，Rj45≥1个。要求内置有线网卡和无线网卡。无线网卡采用双WiFi天线，确保无线信号的稳定性。 | | | 台 | | 2 |  |
|  | | 24口千兆  交换机 | | | 24口10/100/1000Base-T以太网端口。 | | | 台 | | 6 |  |
|  | | 机柜 | | | 不低于600mm\*1000mm\*1200mm符合ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491; GB/T3047.2- 92标准。高密度六角网孔前后门，SPCC优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条2.0mm，安装梁1.5mm，其它1.2mm。表面处理:方孔条镀蓝锌；其余：脱脂、磷化、静电喷塑。前后为圆形通风孔的上下框; 结构坚固，带支脚。 | | | 台 | | 2 |  |
|  | | 地板 | | | 具体面积、数量以实地测量为准，投标人自行测算相关费用，不再增补。  地板：环保600mm×600mm×40mm，采用宝钢优质冷扎合金钢，面板采用≥0.6MM合金板，底面采用≥0.5MM的拉伸钢板，所有合金板都要经过酸洗磷化、防腐、喷涂处理，表层用≥1.2mm PVC或防滑耐磨三聚氰氨防静电优质贴面，横梁矩形焊管壁厚≥1MM，表面电镀花锌或白锌处理。 | | | 项 | | 2 |  |
|  | | 机房布线 | | | 具体面积、数量以实地测量为准，投标人自行测算相关费用，不再增补。 综合布线：采用六类网线，品牌: 安普、一舟、同方； 水晶头、电线、插排（品牌:小米、公牛、飞利浦）等 网线两头必须用PET不干胶覆膜标签色带打标。 | | | 项 | | 2 |  |
|  | | 教师  电脑桌椅 | | | 规格1400\*630\*800mm ，桌面采用2.5厚E1级防火板台面，四周PVC封边加工而成，台面中间设一圆孔，用于电脑桌穿线所用，桌钢架采用25\*25\*1.0mm方管，与0.8mm厚的优质冷轧板焊接拼装而成，桌面为台阶色，上桌面为1400\*300\*25mm，下桌面为1400\*350\*25mm，中间有宽105mm的小站板，左右侧板和背板均采用0.8mm厚冷轧板，经冲床冲压折弯并冲成花眼，以确保产品的美观、大方，桌架设有两个主机机箱，左右机箱尺寸为605\*265\*575mm，设计简捷并透气。  金属构件采用二氧化碳气体保护焊焊接，焊接点必须满焊，焊接表面波纹均匀，不得有虚焊、假焊、飞溅、焊穿、焊瘤、气孔、裂纹等焊接缺陷。所有焊接口打磨光滑。桌椅主管必须经过除油、除锈、酸洗、磷化、干燥和表面调整等工序后， 进行静电喷塑，高温处理后喷塑，喷塑厚度不低于 0.1mm。喷塑膜厚度均匀，表面光滑平整，色泽均匀升降片颜色一致，不得有麻点、流挂、露底、剥落等缺陷。  脚套采用PP新料经注塑机一次注塑成型，不得掺加回收料。 含一张教师椅。 | | | 套 | | 2 |  |
|  | | 单人钢木电脑桌、凳 | | | 桌面采用2.5厚E1级防火板台面，四周PVC封边加工而成，台面中间设一圆孔，用于电脑桌穿线所用，桌钢架采用25\*25\*1.0mm方管，与0.8mm厚的优质冷轧板焊接拼装而成，桌面为台阶色，上桌面为700\*250\*25mm，下桌面为700\*350\*25mm，中间有宽700\*105\*25mm的小站板，左右侧板和背板均采用0.8mm厚冷轧板，经冲床冲压折弯并冲成花眼，以确保产品的美观、大方，桌架设有主机机箱，机箱尺寸为605\*265\*575mm，设计简捷并透气。所有焊点经二氧化碳保护焊，满焊，无漏焊，所有钢架表面经除油、除绣，酸洗、磷化或喷砂抛丸，高温280度固化处理，表面无毛刺及焊渣，尖锐菱角，着地平稳。脚套采用PP新料经注塑机一次注塑成型，不得掺加回收料。  配学生凳：规格：340\*240\*440mm，凳面双面三氯聚氰铵板饰面镶在钢板盘内，腿40\*20\*1.2方管，托管20\*20\*1.0方管，经酸洗磷化处理，环氧树脂静电喷涂。 | | | 套 | | 120 |  |
|  | | 多媒体连接 | | | 教师机与交互式液晶触摸一体机连接的线材（如视频分配器、连接线等）等费用，布线必须在地板下，具体与学校商定。 | | | 项 | | 2 |  |
|  | | 机房  集成  费用 | | | 按学校要求安装调试。 | | | 项 | | 2 |  |
|  | | 空调 | | | 3匹空调：制冷功率:≥2000W、制冷量:≥7000W、制热功率:≥2000W、制热量:≥8000W、冷暖类型:冷暖电辅、能效等级:≥三级、电辅加热功率:≥2500W | | | 台 | | 2 | 格力、海尔、美的 |
|  | | 计算机 | | | 不低于以下配置：CPU Intel i3-8100；内存8G DDR4 2666MHz内存，最大支持32G内存容量；硬盘256G SSD 硬盘；主板Intel 300系列以上芯片组；集成显卡VGA+HDMI接口；声卡集成HD Audio，支持5.1声道（提供前2后3共5个音频接口）；千兆以太网卡；显示器21寸LED显示器；键盘、鼠标 USB键鼠；电源180W ；机箱≥15L立式机箱；至少4个USB3.0接口；扩展槽≥1个PCI-E\*16，≥1个PCI-E\*1。承诺原厂整机（主机及显示器）三年全保上门服务，三年硬盘不返还服务，原厂400/800售后电话。中标签订合同时需出具厂家质保函并加盖原厂印章。含硬盘保护卡，具有网络同传功能，支持任意机器作为主机对整个机房维护；支持数据加密传输；支持DHCP环境；支持不同的系统分配不同的IP；支持网络传输故障定位。 | | | 台 | | 124 | 联想  惠普  DELL |
|  | | 开源机器人套件标准版 | | | 一、传感模块： 1、湿度模块 2、温度模块 3、光照模块 4、火焰模块 5、触碰开关模块 6、循迹模块7、声音模块 8、摇杆模块 9、超声波测距模块 10、红外线模块 11、滑杆模块 12、光线模块 13、人体红外传感器（以上模块接口为RJ11） 二、控制模块：主控系统 1、Scratch传感板 尺寸：113\*57\*35mm。 2、开源机器人扩展板：配合主控板使用。集成电机驱动、寻线模块、避障模块、循光模块，已安装电池和N20减速电机4只实现开源机器人小车功能。支持Scratch、arduino、xDING等编程平台；尺寸：148\*94\*29mm。 3、物联网扩展板：提供arduino标准接口以及不少于6组其他输入 输出接口（RJ11)，板载蓝牙模块，可连接WIFI 模块实现遥控功能，可按预设逻辑完成自动控制和远程控制。支持Scratch、arduino.xDING等 编程平台；尺寸：78\*44\*21mm。 三、输出模块： 1、红色LED灯模块 2、绿色LED灯模块 3、塑料舵机 9g 4、马达(套装,含风扇)： 5、无源蜂鸣器模块  四、显示模块： 1、数码管显示模块 2、蓝牙4.0(板载) 3、WIFI模块 五、结构件及机械传动及配置器材： 1、基础结构组件：材质：ABS塑胶； 数量：70个；螺丝及螺母：M5\*10 20颗，M5\*16 20 颗。 2、乐高结构组件：兼容乐高结构件，补充基础结构组件。 3、机械拓展组件：包含齿轮、传动轴、轮胎以及各种安装支架。 4、连接及配套装置：①USB数据线缆②RJ11连接线：RJ11 4芯电缆，长度：50cm。 ③其他配套：杜邦线\*8、鳄鱼夹线\*4、车轮\*4、充电器及电池、编程平台。  六、包装尺寸： 外尺寸：41.5\*30.5\*15.5CM 底部尺寸：35\*24.5CM。 套件支持xDing电脑编程软件、支持全国中小学物联网服务数据中心数据接入、控制以及中小学信息技术中心微信号数据查询及控制。 | | | 套 | | 6 |  |
|  | | 物联创新套件 | | | 主控板：物联创新套件主控板 传感器模块： 1、湿度模块 2、温度模块 3、声音模块 4、人体红外传感器 5、超声波测距模块 6、触碰开关模块 7、录音模块 8、称重模块 9、光照模块 10、循光模块 11、循迹模块 12、红外对射模块 13、RFID读卡模块 13、三轴加速度模块 输出模块： 红色LED灯模块、绿色LED灯模块、三色led灯模块（板载）、马达驱动模块（2输出）、舵机驱动模块（4输出）、蜂鸣器模块、语音播报模块、继电器模块、OLED显示屏模块 输出配件：塑料舵机 9g、马达(套装,含风扇)、减速马达带轮套装 通讯模块：蓝牙4.0模块 2、WIFI模块 连接及包装配件： RJ25连接线 、RJ11连接线、USB电源线、塑料结构套件、零件包装箱 云平台：云平台存储、服务1年； 套件支持物联创新套件xDing电脑编程软件。支持APP 配置、编程。支持云数据存储、微信控制及微信QQ 空间作品分享、点赞。 | | | 套 | | 10 |  |
| 班级多媒体 | | | | | | | | | | | |
|  | | 智慧黑板 | | | 要求采用一体化设计，无明显拼接痕迹。中间区域为 LED 液晶显示屏幕，要求采用侧入式背光模组架构，可显示视频内容，进行交互触控操作等。黑板整个板面支持无尘粉笔，普通粉笔，环保水笔等多种笔书写。  要求支持灵活拆卸的粉笔槽设计，满足不同用户需求。  产品整体尺寸：长度≥4200mm 、高度≥1250mm 、主体厚度≤40mm。液晶屏尺寸≥86英寸，分辨率≥3840X2160，UHD超高清，可视角1780。  整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到最佳显示效果，此功能可自行开启或关闭。  要求产品采用投射式电容触控技术，手指轻触式多点（不小于10点触控）互动体验。  要求产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下，通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换。要求切换响应速度≤2s。  要求智慧黑板具有前置触控式按键，数量不少于6个，拒绝采用物理按键方式。  要求支持刷卡开关机功能，每台黑板配≥5张IC卡。要求黑板支持IC卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的IC卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作智慧黑板。  要求支持双系统：Android、Windows双系统。  要求产品内置中控触摸菜单，可以将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无需物理按键，且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单。  要求产品具备至少2路USB接口且支持Windows及Android双系统读取。  为便于产品升级维护，要求电源板、主板、安卓板及OPS采用整体抽拉式模块化接口。  接口要求：≥1路3.5 mm耳机输出，≥1路RS232 IN。 ≥1路LAN IN，≥1路HDMI IN, ≥1路VAG IN, ≥1路AUDIO IN, ≥1路 安卓升级USB IN。  要求产品内置喇叭，功率≥2×10W, 立体声、双声道、高保真。  要求电脑采用OPS插拔式架构，可维护、拔插式结构设计。处理器：配置不低于Intel Core I5八代处理器；内存：不低于8G；硬盘：不低于128G-SSD 固态硬盘。要求电脑具有物理还原按键，支持一键还原功能。要求具有独立非外扩展接口：HDMI out≥1 、Mic in≥1、 LINE-out≥1个、USB口≥6个其中USB 3.0≥3个，Rj45≥1个。要求内置有线网卡和无线网卡。无线网卡采用双WiFi天线，确保无线信号的稳定性。  白板软件：主工具条简单实用，显示老师最常用的画笔、板擦、漫游、撤销、翻页和新建页。支持扫描二维码直接下载和分享课件。支持备授课两种模式，备课模式下老师可根据教学需求对页面中任意的对象进行交互动画设置，如渐变、擦除、百叶窗等特效，还能设置动画进入或退出的速度和方式。图形输入支持多种方式，可以从菜单中快速选择二维和三维图形；可以通过量角器直接画角度、通过圆规画弧度和扇形，通过直尺画直线，并且能标注角度、半径和长度。  资源中心：提供数字教材资源、云端资源。要求资源内容动画视频，至少覆盖小学数学、小学语文、初中数学、初中物理、初中化学、高中物理、高中数学、高中化学各年级的多个学科课程。云端资源为知识点的微课视频，知识点包括教材解读、题型精讲、考点归纳等，要求在平均5分钟内就对一个知识点进行针对性讲解。知识点微课视频数量不少于4000个。云资源涵盖初中教学内容，至少包括数学、物理、化学等各学科的知识点，知识点微课视频至少包括知识点类、题型类、攻略类三种类型。  备课系统：.采用云技术，备课资源能够云端存储，教师能够在线查看和编辑备课资源，备课不受时间空间限制。支持根据教材章节自动给教师匹配的完整备课包，此备课包设计了一堂课程的完整教学活动和教学活动需要的资源素材，备课包内容覆盖了课前、课中、课后全场景教学环节，课前包含了学生预习的学案以及自我检测的试题，课中包含了课上要用的课件、微课以及课堂练习，课后包括课后作业，对于课中资料，老师可以一键发布到课程表，上课时老师启动大屏端的白板软件就能自动获得此课中资料，同时老师可以对已有的备课包进行二次编辑。支持集体备课，教师分享备课内容给其他教师，被分享教师有权选择接受或拒绝，接受后可以进行二次编辑。 | | | 23 | | 台 |  |
|  | | 视频展台 | | | 1.互动展台可挂墙和教室里移动使用，通过WIFI 5G无线连接电脑，800万像素流畅不掉线；也可放入壁挂箱中使用和充电；放入壁挂箱后，互动展台通过底部的磁吸方式连接usb接口，智能切换成usb传输模式。  2.壁挂箱采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计，电源线插口和usb线插口均放在壁挂箱底部；互动展台像素：800 万像素，影像展示范围：A3幅面。主体采用铝合金材质，折叠后可以放置在壁挂箱内。  3.有线和无线快速切换，根据老师的教学场景，壁挂切换至移动桌面教学时，应用软件无须关闭，在同一界面中实现智能识别，自动切换出图像。  4.内置高容量聚合物锂电池，产品上可显示数字的百分比电池电量。  5.互动展台底座集成按键拍照功能，移动授课时，老师无需返回讲台，也能一键拍照和连续拍照。  6.带图像放大、缩小的旋钮开关，老师在移动教学时，无需返回讲台，也能通过旋钮控制大屏软件的图像进行放大和缩小。  7.视频展台软件界面与功能图标内嵌中文，软件可预设画笔批注的粗细及颜色，支持对展台画面进行移动、缩放。可通过应用软件自动识别设备的无线信号实现智能连接。软件自带虚拟黑板功能，通过截取展示图像的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑。支持二维码扫描、聚光灯、延迟拍照、负片、镜像、黑白、视频冻结、对比教学、左右旋转、屏幕录制。 | | | 23 | | 台 |  |
|  | |  | | |  | | |  | |  |  |

**三、其他要求：**

3.1免费送货，运输须按采购人要求送到指定地点，并免费负责安装、调试、培训（包含由此产生的所有衍生费用，结算时不再作任何调整）。装修部分报价需现场实地测量，投标人须和学校联系人联系，测量结束后须取得采购人提供的现场测量确认单（现场测量确认单和其他原件材料等一起封装），否则视为未进行现场测量，作无效标处理。

3.2现场演示部分,演示的样品须搭建在采购人指定的地点。演示顺序和规则：按各投标人递交投标文件的顺序进行演示。各投标人演示时间最长不得超过30分钟，投标人须保证在本单位的演示时间内能够按采购文件要求进行演示即可（样品搭建完成时间无具体要求）

**3.3响水县向阳中学勘察时间定为2020年07月13日上午14点30分至17点30分，联系人：响水县向阳中学（孙校长 电话：18862096588），其它上课时间不可勘察，请潜在投标人安排好时间。**

**3.4为切实做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作，有效减少人员聚集，阻断疫情传播，保障人民群众身体健康和生命安全，现就做好本项目现场勘查工作提出如下要求：**

**3.4.1 根据疫情防控工作要求，严格控制进校人数，各投标单位仅委派1名投标代表进校进校现场勘查。国家明确的疫情重点地区人员严禁参加招投标交易活动。**

**3.4.2 因疫情防控需要，现进入所需勘查学校心须在门卫处登记备案并测量体温，请各投标单位自行考虑登记、测量体温时间。**

**3.4.3 进场交易人员要服从学校工作人员引导和安排。严格做好个人防护，必须佩戴口罩，做好手部卫生，主动配合体温检测和人员信息登记。进入现场后，不得随意走动。**

**3.4.4所有参加投标的单位委托人须出示支付宝中“苏康码-盐城市”（可提前注册登记），苏康码显示绿色方可进入学校。**

**对有发热、咳嗽等症状、苏康码显示为其他颜色的以及其他不符合防控管理要求的人员，一律禁止进入校园。 第四部分 主要合同条款**

项目名称：

甲方（采购人）：响水县向阳中学

乙方（供应商）：（本次采购招标活动的中标人）

甲方组织的 （项目名称）（XSX-CG-202007102）招标活动，确认乙方为中标供应商。现依据《中华人民共和国合同法》和其他有关法规，经甲、乙两方协商，就有关事项达成如下合同，双方同意严格执行本合同规定的所有条款。

一、 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1．“合同”系指甲方与乙方签署的、合同条款中载明的甲方与乙方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的所有文件。

2．“货物”系指乙方根据合同规定须向使用方提供的一切备件、工具、手册、技术资料及其他相关材料。

3．“服务”系指根据合同规定乙方须承担与供货有关的所有辅助服务，比如运输、提供技术援助、培训和其他类似的乙方应承担的义务。

4．“甲方”系指采购单位。

5．“乙方”系指提供合同约定的货物和服务的供应商。

6．签订合同文件的依据

（1）签订合同后双方有关项目的洽商、变更等书面协议或文件；

（2）甲方的《项目名称 》（项目编号：XSX-CG-202007102）招标文件以及相关的补充文件；

（3）乙方所有的投标文件及澄清文件；

（4）成交（中标）通知书；

（5）标准、规范及有关技术文件；

（6）合同附件：含乙方投标文件中的《投标函》、《开标一览表》、《报价明细表》、服务承诺、产品配置情况成果文件、技术说明文件等。

二、合同金额（与投标价格一致）

1、本合同金额（人民币小写）： （人民币大写）：

(1)上述金额是乙方对本次采购、安装、调试、培训及其伴随服务各项支付金额的总和。上述金额包括乙方为完成上述采购、安装、调试、培训及衍生服务范围内的全部内容，以及供应商为完成上述内容所必须的质量保证与技术支持、施工、集成、供货、安装、验收、检测、培训、售后服务以及材料、劳务、机械投入、利润、税金、代理服务费和政策性文件规定的各项所需的全部费用。安装支付使用前的一切费用由供货承担。

(2)项目价格明细表（由于设备较多，具体参数详见招标文件或投标文件）

1. 税费

投标报价中与本合同有关的一切税费，均由乙方负担。

四、履约保证金

1、履约保证金由中标人在签订合同前向采购人缴纳中标价金额的10%作为履约保证金，履约保证金汇入采购人指定账户，项目全部完成，经采购方验收合格后自动转为质量保证金，待三年质保期结束且无质量问题，退还全额保证金，不计息。

2、 如乙方未能履行合同规定的义务，采购方有权从履约保证金中取得补偿。

3、**质保期从竣工验收合格交付使用之日起算。**履约保证金于项目验收合格后三年质保期满凭据采购人签发的政府采购验收报告无息返还。

五、供货并通过验收交付期限

1、乙方应按合同中注明的交货期交货和提供服务，并交使用方验收使用。交货时，必须在使用单位有关人员在场的情况下现场拆封。

2、使用方将在乙方项目完成后及时组织验收，如果货物的质量、数量与合同相符，使用方应及时签署验收意见；如果货物的质量、数量与合同规定不符，或在质量保证期内发现货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料，使用方应要求乙方进行整改，整改完成后再次组织验收，由此产生的费用由乙方承担。

3、验收不合格的货物，乙方应在服务承诺规定的时间内更换到位、并保证验收合格，逾期按交货延误处理。

4、供应商必须在签订合同后80日历天内完成全部供货、安装调试培训结束后并通过验收。

如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，使用方将从货款中扣除误期赔偿费而不影响其他补救方法，赔偿费按每天迟交货物交货价的0.5%计收，直至交货为止。但误期赔偿费的最高限额为误期货物交货价的3%。一旦达到误期赔偿的最高限额，使用方可考虑终止采购合同，没收履约保证金。因采购方原因导致供应商未能将货物及时安装的，供货期顺延。

六、技术规格和标准

质量要求符合必须符合国家现行质量验收规范合格标准。乙方所提供货物的系统规格和技术标准必须符合中华人民共和国有关部门最新颁布的标准及规范。乙方施工所用材料必须符合招标文件及投标文件中所确认的品牌或厂家所生产的产品。如有不符合的，由乙方承担全部责任。

七、知识产权

乙方应保证使用方在使用货物、服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、商标权、版权和工业设计权的指控。一旦出现任何第三方提出侵权指控，乙方必须与第三方交涉，并承担可能发生的全部责任。

八、质量保证

1、乙方应保证提供的均为质量合格的产品。验收后在质保期内，如因产品质量等原因所产生的一切费用均由乙方负担。

2、根据甲方验收结果或在质量保证期内，如果货物的质量或规格、数量等与合同不符，或证明有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，使用方有权向乙方发出索赔通知。

3、乙方在收到甲方的报修通知后，应在合同所附服务承诺约定的时间内免费维护、更换有缺陷的货物或部件。

4、如果乙方在收到甲方的报修通知后，在合同所附服务承诺约定的时间内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由乙方承担。

5、质保期限自甲乙双方验收合格之日起计算。

九、验收的标准和方法

1、交货时，乙方应对货物的系统品牌、规格型号、技术指标、性能、质量（包括货物的外观）和数量等进行准确而全面的检验，必须在使用单位有关人员在场的情况下现场拆封。

2、甲方将在乙方项目全部完成后及时组织验收，如果货物的质量、数量与合同相符，使用方应及时签署验收意见；如果货物的质量、数量与合同规定不符，或在质量保证期内发现货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料，使用方应要求乙方进行整改，整改完成后再次组织验收，由此产生的费用由乙方承担。

3、验收不合格的项目，乙方必须在三个工作日内整改到位、并保证验收合格，逾期按交货延误处理。

十、付 款

1、本合同以人民币付款。

2、付款方式：

货物或设备包装运输到采购人指定的地点并免费负责安装、调试、培训等工作，经验收全部合格后付合同价的80%，验收合格满一年后付清余款。

十一、索 赔

1、使用方有权根据当地法定检验机构出具的检验报告或实际情况，向乙方提出索赔。

2、根据合同规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对使用方提出的索赔负有责任，乙方应按照使用方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）乙方同意退货，并用合同中规定的货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、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；

（2）用符合合同规定的规格、质量和性能要求的货物来更换有缺陷的部分，乙方应承担一切费用和风险并负担使用方所蒙受的全部直接损失费用。同时，乙方应按合同规定，对修补或更换的货物相应延长质量保证期。

（3）根据货物的低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，征得甲方同意，乙方必须按甲方所能接受的数额，降低货物的价格。

3、如果在使用方发出索赔通知后20天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受，如乙方未能在使用方提出索赔通知后20天内或使用方同意的更长时间内，按照本合同规定的任何一种方法解决索赔事宜，采购单位将从乙方的履约保证金中扣回索赔金额，或采用法律手段解决索赔事宜。

十二、用户培训

设备安装结束后，乙方还应免费对甲方具体操作人员进行技术培训。培训人员由甲方指定，培训地点、时间由双方协商。

十三、质量保证和售后服务

1. 乙方应保证提供的均为质量合格的产品，如因产品质量等原因所产生的一切费用均由乙方负担。

2.本项目所采购的设备除明确为质保一年的，均免费质保三年，在质保期内，如因产品质量等原因所产生的一切费用均由乙方负担。另所采购的软件至少有三年的免费维护升级服务。

3.根据投标文件中售后所做的承诺，将售后服务方案、定期巡检以及技术支持、软件升级、技术培训、产品故障报修响应时间及达到现场维修时间的相关承诺文件附后或做出说明，并履行承诺。

4.根据甲方验收结果或在质量保证期内，如果货物的质量或规格、数量等与合同不符，或证明有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，使用方有权向乙方发出索赔通知。

5.乙方在收到通知后，应在合同所附服务承诺约定的时间内免费维护、更换有缺陷的货物或部件。

6.如果乙方在收到通知后，在合同所附服务承诺约定的时间内没有弥补缺陷，使用方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由乙方承担。

7.乙方现场测量后，按学校要求，编制装潢详细预算以及效果图征得学校同意后方可施工。若因环保或装修质量问题造成不良后果或损失的，由乙方完全承担，并赔偿甲方的损失。

装修标准：必须达到国家环保规定标准，坚决抵制使用非达标材料，包括吸音棉、吸音板、木地板、乳胶漆等。所有原材料进场必须具备环保合格标志，待甲方认可后方可施工。

十四、安全问题

乙方必须考虑货物供应、运输、装卸过程中的安全问题。如因产品质量不合格、不环保、不坚固，以及一切自然损坏而造成的货物损坏和人身伤害事故（不包括不可抗力因素），由乙方承担全部责任。

十五、不可抗力

1、如果乙方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，将不被没收履约保证金，也不承担误期赔偿或终止合同的责任。

2、本条所述的“不可抗力”系指那些乙方无法控制、不可预见的事件，但不包括乙方的违约或疏忽。这些事件包括：战争、严重火灾、洪水、台风、地震以及其它甲方和乙方商定的事件。

3、在不可抗力事件发生后，乙方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知使用方。除使用方书面另行要求外，乙方应尽实际可能继续履行合同义务，以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如果不可抗力事件影响时间持续20天以上时，使用方和乙方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议或终止协议，并将相关情况报响水县政府采购中心。

十六、仲裁

1. 在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端，甲、乙双方应通过友好协商的办法进行解决。如协商仍不能解决，则申请仲裁。

2. 仲裁应根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向甲方所在地有管辖权的仲裁机构申请仲裁。

3. 仲裁裁决为最终裁决，对各方均有约束力。

4. 在仲裁期间，本合同应继续执行。

十七、违约终止合同

乙方在任何情况下都不得向使用方经办人提供任何形式的回扣，也不得向使用方提供任何假货、伪劣产品，一经查实，甲方可立即全面终止合同的执行，并没收质量保证金，同时提请有关部门追究有关当事人的责任。

十八、其他

1. 乙方应考虑中标后运输期间对整个周边环境、设施、道路、绿化等的保护，并将有关费用全部考虑在投标报价中。供货期间如发生对环境、设施、道路、绿化等产生破坏，除采取措施恢复原状外，另处以损坏设施、道路、绿化等二倍的罚款，在整个货款中扣除。
2. 软件平台必须预留扩展接口，以适应今后其他的业务数据统计分析的无缝扩展，无条件提供数据格式、数据接口、数据定义、协议标准、库函数、开发控件等，提供标准的开放开发接口。
3. 合同双方可以就本合同主要内容以外的事项进行协商。
4. 本合同自双方签字盖章之日起生效。
5. 本合同若有未尽事宜，双方可协商解决。
6. 本合同一式拾贰份，甲方执拾份、乙方执贰份。

**甲方（公章）： 乙方（公章）：**

**代表人（签字）： 代表人（签字）：**

**合同签订地点： 合同签订时间： 2020年 月 日**

第五部分 投标文件的格式

（正、副）本

**投 标 文 件**

**采购编号: XSX-CG-202007102**

**项目名称：**

**投 标 人： （公章）**

**法定代表人或授权委托人： (签字或盖章)**

日 期： 年 月 日

**目 录**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 页码 |
| 1 | 评分细则对照表 |  |
| 2 | 投标函 |  |
| 3 | 法定代表人身份证明书 |  |
| 4 | 授权委托书（如果有） |  |
| 5 | 开标一览表 |  |
| 6 | 投标报价明细表 |  |
| 7 | 资格证明文件 |  |
| 8 | 技术参数偏离表 |  |
| 9 | 商务条款偏离表 |  |
| 10 | 售后服务承诺 |  |
| 11 | 所投产品不侵权承诺书 |  |
| 12 | 现场测量确认单 |  |
| 13 | 招标文件规定或投标人认为有必要提供的其他文件 |  |
| 14 | 虚假应标承担责任声明 |  |

**评分细则对照表**

| 序号 | 分部内容 | 分项内容 | 分值 | 评分指标 | 对应页码 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 商务报价（30分） | 总投标  报价 | 30分 | 满足招标文件实质性要求，经评审的最低有效投标报价为评标基准价，其价格分为满分30。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(评标基准价/投标报价)×30，小数点保留2位。 |  |
| 二 | 企业资信实力  （23分） | 品牌信誉一  （14分） | 14分 | 1.评标委员会根据投标人是否选择推荐品牌或选择其它品牌的打1-3分。  2. 所投智慧黑板有前置触控式按键，数量不少于6个，拒绝采用物理按键方式。提供CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  3. 所投智慧黑板支持刷卡开关机功能，支持IC卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的IC卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作智慧黑板，确保设备使用安全。提供CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  4. 所投智慧黑板整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可自行开启或关闭。提供CNAS、CMA机构认可的权威实验室出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  5.所投智慧黑板厂家有商品售后服务评价认证（五星级）,证书覆盖范围应包智慧黑板的售后服务，提供复印件加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  6.所投智慧黑板厂家有信息安全管理体系认证资质，提供复印件加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  7.所投智慧黑板厂家有中国国际电子商务中心颁发的企业信用等级AAA证书，并能在中国商务信用平台系统可查，提供认证证书复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  8. 沙盘有省级及以上教育厅（或省级及以上教育委员会）出具的产品鉴定证书的，提供认证证书复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  9. 沙盘和沙具须达到室内装饰装修材料木家具中有害物质限量标准，省级（含省级）及以上质量监督检验机构出具产品CMA检测报告且检测项目甲醛释放量≤1.5mg/L，提供证书复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  10. 所投办公用计算机系列产品平均无故障时间≥100万小时，有国家计算机质量监督检验中心出具的证书复印件盖厂家公章，提供证书复印件并加盖投标单位公章，得1分，没提供不得分。  11. 所投多媒体历史长河教学系统有市级或市级以上相关权威部门出具的检测报告复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  12、所投多媒体历史长河教学系统有由中华人民共和国国家版权局出具的计算机软件软件著作权登记证书，提供复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。 |  |
|  |  | 品牌信誉二  （9分） | 9分 | 1.所投典型地形地貌模型有国家复合材料产品质量监督检测中心出具的检测报告，提供复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  2.所投典型地形地貌模型有2016年以来中国教育装备行业协会产品推荐证书，提供证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  3.所投吊装主体框架须提供符合GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》不少于4项内容检测，检测结果均为合格；符合GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜划格实验》理化性能检测，检测结果为合格。提供证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  4.所投吊装主体框架须提供符合国家级检测机构性能测试，检测结果需符合以下技术指标：甲醛释放量小于0.1mg/l，提供证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  5. 所投教师演示台台面的环保性能符合国家级检测机构性能测试，检测结果需符合以下技术指标并提供相应的检测结果及报告证明文件：甲醛释放量小于0.1mg/l，提供相关证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  6.所投学生化学实验桌台面耐腐蚀性要求：满足国家级检测机构化学性能测试，按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果至少通过62项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。检测：1、盐酸（37%）；2、硝酸（65%）；3、氢氧化钠（40%）；4、硫酸（98%）；5、高氯酸饱和溶液；6、氨水（28%）；7、甲醛溶液（37%）；8、双氧水（10%）；9、苯酚；10、四氯化碳；11、硫酸钠饱和溶液；12、正己烷；13、石脑油；14、红药水；15、甲苯；16、甲酚；17、异戊醚；18：硝酸银（1%）；19、四氢呋喃；20、乙酸乙酯；21、三氯化铁；22、碘酒等62项种以上试剂。提供证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  7.所投化学实验桌通过GB24820-2009《实验室家具通用技术条件》测试标准，化学实验台面抗化学试剂检测结果为：合格，提供证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  8.所投主体保护罩须提供符合GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》不少于5项内容检测，检测结果均为合格；符合GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜划格实验》理化性能检测，检测结果为合格，提供证书复印件并加盖投标单位公章，提供得1分，否则不得分。  9. 所投app吊装控制系统，提供和产品名称对应的加盖投标单位公章软件著作权证书复印件，提供得1分，否则不得分。 |  |
| 三 | 技术部分  （40分） | 技术响应 | 7分 | 技术参数基准分6分。参数负偏离的每项扣1分，扣完为止；优于招标参数的，评委酌情加分，最高加1分。 |  |
| 样品展示 | 3分 | 提供1、唐代瓜形执壶模型；2、比例尺演示装置；3、地图图层学习箱三种样品，评委根据投标单位提供的样品对照采购文件要求进行评分，符合采购文件要求的1种样品得1分，本项最高得3分。未提供样品或提供的样品不符合采购文件要求的不得分。 |  |
| 智慧黑板和视频展台演示  （不提供上网，请用自己手机流量） | 16分 | 投标人现场讲解、操作演示（投标人自备设备，对该模块进行现场演示，不接受PPT、图片、视频等演示方式，否则演示分为零分）。评委可根据以下方面评分：  1.智慧黑板采用一体化设计，无明显拼接痕迹，外观简洁。黑板支持无尘粉笔，普通粉笔，环保水笔等多种媒介书写。  2.智慧黑板中间区域为 LED 液晶显示屏幕，要求采用侧入式背光模组架构，可显示视频内容，进行交互触控操作，整机主体厚度≤40mm，美观超薄。  3.智慧黑板具有前置触控式按键，数量不少于6个，方便操作，防水防尘。  4.智慧黑板支持刷卡开关机功能，黑板支持IC卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的IC卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作智慧黑板，确保设备使用安全。  5.智慧黑板内置中控触摸菜单，中控触摸菜单可以将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无需物理按键，且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。  6.要求支持灵活拆卸的粉笔槽设计，满足不同用户需求。  7.智慧黑板资源中心提供动画视频教学资源，至少覆盖初中数学、初中物理、初中化学各年级的多个学科课程。知识点包括教材解读、题型精讲、考点归纳等，要求在平均5分钟内就对一个知识点进行针对性讲解。要求知识点微课视频数量不少于4000个。  8.智慧黑板配套视频展台具备WIFI 5G和USB数据传输2种方式，放入壁挂箱后展台通过底部的磁吸接口，自动进行USB数据传输和磁吸充电，充电和传输功能接口一体化。  以上每满足一项得2分，缺少一项扣2分，全部满足要求得16分，不演示不得分。 |  |
| 心理行为控制风险预警系统功能演示  （不提供上网，请用自己手机流量） | 9分 | 心理行为控制风险预警系统演示（投标人自备设备，对该模块进行现场演示，不接受PPT、图片、视频等演示方式，否则演示分为零分）：  （1）系统主要由“依赖导向和成就导向心理控制量表”和“冒险行为量表”两个专业心理测试模块量表组成。  （2）依赖导向和成就导向心理控制量表由被测者以自评的形式独立完成，分为青少年版和父母版，用于父母对子女心理控制程度的初步筛查。通过该部分的测试，能初步预测青少年的行为和情绪问题，有助于进一步正确引导父母心理控制对子女产生的影响。  （3）冒险行为量表是由被测者以自评的形式独立完成，用于冒险行为程度的初步筛查。通过该部分的测试，有利于筛查高冒险者，并对其进行早期预防。  以上每满足一项得3分，缺少一项扣3分，完全满足得9分，不演示不得分。 |  |
| 现场勘察及图纸设计 | 5分 | 投标人在投标前根据实地勘察后绘制的施工图及方案、效果图（须绘制图纸的项目有：历史地理实验室、心理咨询室）。  评委根据投标人提供的施工图及施工方案和效果图打3-5分。  （投标人应分别提供学校历史地理实验室、心理咨询室的施工图及施工方案、效果图，未提供或提供不全的此项不得分）。 |  |
| 四 | 商务部分  （3分） | 合同业绩 | 3分 | 投标人2017年1月1日以来（以合同签订时间为准）具有类似项目业绩的，每提供1份合同金额200万（含）以上的得1分；每提供1份合同金额200万元及以下的得0.5分，本项最多得3分。  （提供中标通知书、合同和验收报告原件，否则不本项得分)。 |  |
| 五 | 售后服务（2分） | 售后服务 | 2分 | 根据产品售后服务方案、定期巡检以及技术支持、软件升级、技术培训等服务承诺，可酌情给1-2分。 |  |
| 六 | 其他  （2分） | 标书制作 | 2分 | 评委根据投标人的标书制作情况，页码编写情况等，可酌情给1-2分。 |  |

**注：上表请各投标人根据标书相应的页码填写，装订在投标文件目录后，以便于评委评分**

一、**投标函**

致响水县向阳中学：

根据贵方的（项目编号）的（项目名称），我方授权代表（姓名、职务)经正式授权并代表投标人 (投标人名称、地址) 提交投标文件正本一份及副本四份。

1.按招标文件规定的各项要求提供合格的产品和服务。

2.我们完全理解贵方不一定将合同授予最低报价的投标人。

3.我们已详细审核全部招标文件及其有效补充文件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

4.我们同意从规定的开标日期起遵循本投标文件，并在规定的投标有效期期满之前均具有约束力。

5.如果在开标后规定的投标有效期内撤回投标或中标后拒绝签订合同，我们的投标保证金可不予退还。

6.同意向贵方提供贵方可能另外要求的与投标有关的任何证据或资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。

7.一旦我方中标,我方将根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务,并保证在规定的时间完成项目，交付甲方验收、使用。

投标单位(盖章)：

法定代表人或其授权代表(签字或盖章)：

地址：

传真：

电话；

日期： 年 月 日

**二、法定代表人身份证明书**

单位名称：

单位性质：

地 址：

成立时间： 年 月 日

姓名： 性别： 年龄： 职务：

身份证号码：

系 （单位名称） 的法定代表人。

特此证明。

投标单位（盖章）：

日 期： 年 月 日

**三、授权委托书（如果有）**

本授权书声明： （投标人名称） 的 （法定代表人姓名） 授权（被授权人的单位、姓名、职务） 为我方参加 （项目编号） 的 （项目名称）活动的合法代表，以本单位名义全权处理投标文件递交、澄清、质疑、投诉、投标保证金和履约保证金交纳和退还、签订项目合同等一切与该项目投标有关的事务，未经采购人同意，不得更换被授权委托人。

被授权代表联系电话：

授权有效期：2020年 月 日至2020年 月 日止（不少于投标有效期）

法定代表人（签字或盖章）：

被授权代表(签字或盖章)：

投标单位（盖章）：

日 期： 年 月 日

|  |
| --- |
| 被授权人身份证复印粘贴处 |

**四、开标一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 响水县向阳中学教育现代化及综合楼教育技术装备项目二 |
| 投标报价 | （大写： 万元；小写：¥ 元） |
| 供货时间 | 合同签定后 日历天内软件、硬件全部送达采购人指定地点，并安装、调试、培训完毕。 |
| 质保期 | 年 |
| 核心产品  品牌 |  |

**请注意：本次采购总预算价为276.6万元。超过预算价为无效标。**

**投标单位（公章）：**

**法定代表人或其委托受托人（签字或盖章）：**

**日 期： 年 月 日**

**五、投标报价明细表**

单位：人民币（元）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 投标品牌 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 单价 | 合价 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | ......... |  |  |  |  |  |  |
| 投标总价 | | 人民币小写：  大写： | | | | | |

注：1、所有价格用人民币表示。

2、投标报价应包括制造和装配货物所使用的材料和部件、运输、安装、调试、检测、验收、售后服务费用、货物本身已支付或将支付的进口税、增值税、营业税和其他税费，开具正式发票的税金以及其他交付使用方使用前的所有费用。

3、如果单价和总价不符，以单价修正总价。

4、所有明细报价含为完成本项目的所有辅材材料等，结算时不在另外结算。

投标单位： （加盖公章）

法定代表人或其委托受托人： （签字或盖章）

日 期： 年 月 日

**六、****资格证明文件**

（1）、符合性承诺书（样式）

我单位承诺：我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

特此声明，如有虚假，贵方可取消我方投标或中标资格。

供应商： (盖章)

法定代表人或委托代理人 （签字或盖章）

时间： 年 月 日

（2）、营业执照副本复印件

同时提供营业执照副本原件，否则资格审查不合格。

（3）、投标人未被列入信用中国网站(www.creditchina.gov.cn)信用记录失信被执行人、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。此项须投标人自行在网站查询并截图，截图加盖单位公章装入投标文件。未提供资格审查不通过。

**七、技术参数偏离表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 招标文件规定的  技术和服务要求 | 投标文件中  作出的技术响应 | 正负偏离 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |

**说明：**

1. **技术条款须在该表中逐一列明，并在“投标应答”栏填写具体应答内容，在“正负偏离”栏中说明偏离具体情形。若无偏离请在“投标应答”中填写“无偏离”。**
2. **未声明部分将被视为已接受招标文件要求，签约时未经采购人同意不得改变。**
3. **投标人可根据其投标内容进一步细化上述表格，并可增添其它表格或说明以便进一步明确投标内容。**

投标单位(盖章)：

法定代表人或其授权代表(签字或盖章)：

日 期： 年 月 日

**八、商务条款偏离表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件条款号 | 招标文件的商务条款 | 投标文件的商务条款 | 说明 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

投标单位(盖章)：

法定代表人或其授权代表(签字或盖章)：

日期： 年 月 日

**九、售后服务承诺**

格式自拟，含软件售后服务承诺和硬件售后服务承诺。

**十、所投产品不侵权承诺书**

响水县向阳中学：

为确保本次招标活动中我公司所投产品符合法律、法规及合同约定，同时使向我公司采购的产品不侵犯任何第三方的知识产权，现我公司就供应贵单位之产品，做出以下承诺：

1、我公司承诺向贵单位供应的所有产品，不存在任何侵犯第三方及其授权许可人的知识产权的情形，包括但不限于商标权、专利权、外观设计、著作权以及我国法律规定的其他知识产权权利及关联权利。

2、我公司承诺供应的产品，如含有商标、专利或著作权等内容，我公司为合法的权利人或授权许可人。

3、我公司承诺如涉及我公司向贵单位供应的产品被第三方起诉侵权并要求贵单位承担赔偿责任或其他责任的，我公司承担贵单位因此遭受的全部损失，包括但不限于对第三方作出的赔偿、行政处罚、律师费、应诉成本等，同时，贵单位有权退回侵权产品，并要求支付相当于侵权产品货款同等金额的违约金。

4、本承诺书适用于签署前和签署后，所有我公司与贵单位签订的采购合同、协议、订单中的产品。即使双方合作关系终止，本承诺书仍然有效。

5、如双方因此发生纠纷，有权管辖法院为盐城市响水县人民法院。

6、本承诺书签署于\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日。

投标单位（盖章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

法定代表人（签字）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**注：本所投产品不侵权承诺书须同投标文件一并提供，未提供的投标文件作无效标处理**

**十一、现场测量确认单**

**（测量人出具单位介绍信，与学校相关联系人联系）**

现场测量确认单（现场测量确认单和其他原件材料等一起封装），否则视为未进行现场测量，作无效标处理。（需学校盖章）

|  |  |
| --- | --- |
| 响水县向阳中学教育现代化及综合楼教育技术装备项目二  现场测量确认单 | |
| 测量时间： |  |
| 学校陪同人员： |  |
| 功能室名称 | 测量实际情况 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**本单位已对招标文件中涉及的功能室里进行了现场确认，对面积、楼层等以及周边情况已经清楚，报价时将这些因素考虑在内。**

**测量单位（盖章）：**

**十二、招标文件规定或投标人认为有必要提供的其他文件**

按招标文件要求提供，包括评分标准中要求提供的资料。

十三、虚假应标承担责任声明

致:（采购人）

我公司承诺：我公司所提供的投标文件（包括一切技术参数资料、技术承诺、商务承诺等）均真实有效，若在项目招标过程中（包括开评标、中标公示过程）及履行合同期间（包括验收过程）发现我公司提供的产品或服务与采购文件不一致，或发现我公司提供了不真实的投标文件（虚假材料）等，我公司愿意承担一切法律责任并认可采购人或采购代理机构作出的取消中标资格、罚没履约保证金、将我公司列入不良记录名单并在网上曝光，同时提请政府采购监督管理部门给予我公司一定年限内禁止参与政府采购活动或其他处罚。

特此声明。

投标人：（公章）

法定代表人：（签字）

年 月 日

**注：本承诺书须同投标文件一并提供，未提供的投标文件作无效标处理**