温州开发区（分散）采购

招 标 文 件

项目编号：zjyx20190704

项目名称：天河中学新建教学综合楼功能室设备

采购方式：公开招标

采 购 人:温州经济技术开发区文教体工作局

采购代理公司：浙江永信工程咨询有限公司

二0一九年七月

**浙江永信工程咨询有限公司关于天河中学新建教学综合楼功能室设备项目的公开招标公告**

根据《中华人民共和国政府采购法》等有关规定，浙江永信工程咨询有限公司受温州经济技术开发区文教体工作局委托，就天河中学新建教学综合楼功能室设备项目进行公开招标，欢迎国内合格的供应商前来投标。

**一．招标项目编号：zjyx20190704**

**二．采购组织类型：分散采购委托代理**

**三．招标项目概况（具体见招标文件）：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 数量 | 预算（万元） |
| **1** | 功能室设备 | **1批** | **176.8** |

**四．投标供应商资格要求:**

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条对供应商主体的要求；

2、本项目不接受联合体投标。

**五．招标文件提供期限、地址、售价:**

1．招标文件提供期限为本公告发布次日起5个工作日(双休日及法定节假日除外)。

2、报名方式：在浙江政府采购网“采购云”平台”（http://www.zjzfcg.gov.cn/）上自主提供资格资料报名（未注册的供应商请尽早注册，客服电话：400-881-7190）；

3、报名起止时间：2019年7月9日至投标截止时间止（工作时间上午8时30分整至11时整，下午14时30分至17时整，节假日除外）；

4、标书售价(元)：每本500元；（递交投标文件时缴纳标书费，投标截止时间之前报名均有效，未报名购买招标文件的潜在投标人拒绝参加投标）。发售地址：温州市瓯海区南塘一组团商务楼11楼招标代理部

**六、投标截止时间**：**2019年7月31日　09:30**

**七、投标地点**：温州市行政审批与公共资源交易服务管理中心(温州市鹿城区会展路1268号温州市民中心A座3楼收标区)

**八、开标时间**：**2019年7月31日　09:30**

**九、开标地点：**温州市行政审批与公共资源交易服务管理中心(温州市鹿城区会展路1268号温州市民中心A座3楼开标室)(详见开标当天大厅大屏幕显示)

**十．其他事项：**

1、本项目采购文件公告期限为公告发布次日起五个工作日。

2、招标文件提供期限时间之后有潜在供应商提出要求获取招标文件的，将允许其获取，但该供应商如对招标文件有异议的，应于自招标文件提供期限满之日起七个工作日内以书面形式向代理机构提出。

3、供应商知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人（或采购代理机构）提出质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日（含网上报名下载采购文件）或者采购文件公告期限届满之日（采购文件在招标文件公告期限后获得的，自采购文件公告期限届满之日起计算）；对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

4、供应商质疑应当有明确的请求和必要的证明材料；采购人及招标代理机构按《政府采购质疑和投诉办法》进行处理供应商质疑事项。

5、潜在供应商可在浙江政府采购网http://www.zjzfcg.gov.cn进行免费注册，具体详见浙江政府采购网供应商注册要求；

**十一、联系方式**

采购单位：温州经济技术开发区文教体工作局

联系人：沈老师

电话：0577-86837798

地址：温州市龙湾区明珠路850号

采购代理机构：浙江永信工程咨询有限公司

地址：温州市瓯海区南塘一组团商务楼11楼

联系人：王军 联系电话：13456001532传真：0577-88066206

同级政府采购监督管理部门名称：温州市财政局政府采购监管处

联系人：陈先生、马女士     联系号码：057788506788、057788523909

温州经济技术开发区文教体工作局

浙江永信工程咨询有限公司

2019年7月9日

招标文件目录

[关于天河中学新建教学综合楼功能室设备项目的公开招标公告](#_Toc494407521)

[第一部分投标邀请函（投标须知前附表）](#_Toc494407523)

[第二部分招标内容及要求](#_Toc494407525)

[一、采购总说明](#_Toc494407526)

[二、总体技术要求](#_Toc494407527)

[三、采购内容](#_Toc494407528)[及具体要求](#_Toc494407528)

[四、商务条款](#_Toc494407529)

[五、工作范围：](#_Toc494407530)

[第三部分供应商须知](#_Toc494407531)

[一、说明](#_Toc494407532)

[二、招标文件](#_Toc494407533)

[三、投标文件](#_Toc494407534)

[四、投标文件的密封与递交](#_Toc494407535)

[五、开标和评标](#_Toc494407536)

[六、授予合同](#_Toc494407537)

[第四部分政府采购政策功能相关说明](#_Toc494407538)

[第五部分合同主要条款](#_Toc494407539)

[第六部分附件—投标文件格式](#_Toc494407540)

[一、商务报价标部分格式](#_Toc494407541)

[附件一开标一览表](#_Toc494407542)

[附件二投标货物数量、价格表](#_Toc494407543)

[附件三随机备品备件、专用工具清单](#_Toc494407544)

[附件四产品零件、易损件、备品备件报价表](#_Toc494407545)

[二、资信标部分格式](#_Toc494407546)

[附件五投标函](#_Toc494407547)

[附件六法定人代表授权书](#_Toc494407548)

[附件七供应商参与政府采购活动投标资格声明函](#_Toc494407549)

[附件八法定代表人诚信投标承诺书](#_Toc494407550)

[附件九业绩清单](#_Toc494407551)

[三、技术标部分格式](#_Toc494407552)

[附件十商务、技术偏离表](#_Toc494407553)

[附件十一投标产品配置清单](#_Toc494407554)

[附件十二节能环保产品声明函](#_Toc494407555)

[附件十三节能（环保）产品清单](#_Toc494407556)

[附件十四供应商项目服务人员](#_Toc494407557)

[第七部分评标办法](#_Toc494407559)

**第一部分 投标邀请函（投标须知前附表）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项号 | 内容 | 说明与要求 |
|  | 项目名称 | 天河中学新建教学综合楼功能室设备 |
|  | 项目编号 | zjyx20190704 |
|  | 资金来源 | 财政性资金, |
|  | 采购方式 | 公开招标 |
|  | 采购预算  （最高限价） | 预算:176.8万元 |
|  | 采购人 | 采购单位：温州经济技术开发区文教体工作局  联系人：沈老师  电话：0577-86837798  地址：温州市龙湾区明珠路850号 |
|  | 采购代理机构 | 名称：浙江永信工程咨询有限公司  地址：温州市瓯海区南塘一组团商务楼11楼  项目负责人：王军  手机：13456001532 |
|  | 评标办法 | 综合评分法 |
|  | 招标内容 | 具体内容见招标文件。 |
|  | 投标供应商  资格要求 | 1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的要求； 2. 本项目不接受联合体投标。 |
|  | 是否接受联合体投标 | 不接受  □接受 |
|  | 踏勘现场 | 不组织  □组织 |
|  | 是否允许递交备选投标方案 | 不允许  □ 允许 |
|  | 投标货币 | 人民币 |
|  | 投标语言 | 中文 |
|  | 投标文件份数 | **正本壹份，副本肆份** |
|  | 投标有效期 | 提交投标文件截止时间起90天内 |
|  | 签字或盖章要求 | 投标文件的正本均须按招标文件格式要求，由投标供应商加盖单位公章和法定代表人或其授权代表印章（或签字）。投标文件中所涉及的公章必须是投标供应商全称的公章，不得使用投标专用章、合同章等类似图章代替。 |
|  | 密封、装订要求 | 投标供应商应将投标文件的商务报价文件与技术资信部分投标文件分开包装密封，包装应有投标供应商公章及法定代表人或其授权代表印章（或签字）。如投标文件的商务报价文件与技术资信部分投标文件未分开制作与包装或未密封，投标文件将被拒绝接收。 |
|  | 投标样品 | □不需要  需要:具体见供应商须知 |
|  | 履约担保 | □不需要  需要 合同签订前中标供应商应提供合同总金额5%的履约保证金至采购人指定账户。 |
|  | 招标文件发售时间及获取方式 | 本项目采购公告发布次日起5个工作日(双休日及法定节假日除外)。  ☑报名后从浙江政府采购网（http://www.zjzfcg.gov.cn）直接下载。 |
|  | 投标截止时间 | 2019年7月31日上午09:30 截止(北京时间)。**（以发布的公告时间为准）** |
|  | 投标文件递交时间及地点 | 2019年7月31日上午09:30 ；**（以发布的公告时间为准）**  投标文件递交地点：温州市行政审批与公共资源交易服务管理中心(温州市鹿城区会展路1268号温州市民中心A座3楼收标区)。 |
|  | 开标时间  开标地点  注意事项 | 开标时间：2019年7月31日上午09:30 正**（以发布的公告时间为准）**  开标地点：温州市行政审批与公共资源交易服务管理中心(温州市鹿城区会展路1268号温州市民中心A座3楼开标室)(详见开标当天大厅大屏幕显示)  注意事项：参加开标会的投标供应商的法定代表人或其授权代表须携带“身份证原件”，未能提供的将被拒绝接收其投标文件，务必准时参加开标会并签名报到以证明其出席（带身份证件原件）。 |
|  | 开标程序 | （1）宣布开标纪律；  （2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标供应商名称，并点名确认投标供应商是否派授权代表到场；  （3）宣布唱标人、记录人、监督人员等有关人员姓名；  （4）密封情况检查：由投标供应商或其推选的代表检查投标文件密封情况；  （5）开标顺序：投标供应商送达投标文件的逆序；先开启技术资信部分投标文件，评审结束后，宣布采购预算，再开启报价文件；  （6）确认开标结果：投标供应商授权代表对开标记录进行当场校核及勘误，并签字确认；并同时由记录人、监督人当场签字确认。  （7）宣布开标结束。  （8）投标供应商授权代表未参加开标会议；未到场签字确认的，不影响开标，评标过程，视同认可开标结果；事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议。 |
|  | 评审委员会的  组建 | 评审委员会构成： 由采购人代表以及有关技术、经济等方面的专家组成，成员为5人及以上单数，其中技术、经济类专家不得少于总人数的2/3；评标专家确定方式：按相关规定从专家库中抽取。 |
|  | 政府采购  扶持政策 | 1、对符合财政扶持政策的小微企业（或监狱企业、或残疾人福利性单位）给予评标价格折扣。供应商企业属于以上多种性质的，不重复享受扶持政策。  2、对节能、环保产品优先采购。 |
|  | 供应商信用查询 | 1、投标供应商信用信息查询的查询渠道：“信用中国”([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))；“中国政府采购网”（http://www.ccgp.gov.cn/）；“浙江省政府采购网”（http://www.zjzfcg.gov.cn/）曝光台中曝光处在禁止参加政府采购活动有效期内的；  2、投标供应商信用信息查询截止时点：本项目投标截止时间。  3、投标供应商信用信息查询记录和证据留存的具体方式：网页截图打印；  4、信用信息的使用规则：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二规定条件的供应商，其投标做无效投标处理； |
|  | 合同备案 | 1、中标供应商须在发出中标通知书之日起30日历天内与采购人签订合同。  2、中标供应商与采购人签订合同后，2日历天内将合同原件交浙江永信工程咨询有限公司备案。合同原件扫描件电子版发给浙江永信工程咨询有限公司：邮箱：[54418837@qq.com](mailto:618284@qq.com)；  3、本项目政府采购合同按规定在浙江政府采购网（http://www.zjzfcg.gov.cn）予以公告。 |
|  | 合同履约管理 | 合同签订后，采购人依法加强对合同履约进行管理，并在中标单位供货、项目验收等重要关节，如实填写《合同验收报告》（表附合同条款中），并及时向同级财政部门报告验收过程中遇到的问题。 |
|  | 免责声明 | 1、投标供应商自行承担投标过程中产生的费用。无论何种因素导致采购项目延期开标、废标（流标）、投标供应商未中标、项目终止采购的，采购人与代理机构均不承担供应商投标费用。  2、投标供应商在投标、合同履行过程中必须做好安全保障工作，不因项目实施而危及自身及第三方人员、财产安全。若发生任何安全事故，由中标供应商自行承担一切责任并赔偿损失。 |
|  | 解释权 | 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；仅适用于招标投标阶段的约定，按招标公告、投标供应商须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一文件中就同一事项的约定不一致的，以逻辑顺序在后者为准；同一文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述约定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。 |

**第二部分 招标内容及要求**

**一、采购总说明**

经批准，温州经济技术开发区文教体工作局对所需的功能室设备进行公开招标采购。本次招标的资金已经落实。我们热情欢迎有关公司（企业）前来投标。

**二、总体技术要求**

1、本技术规范要求提出的是最低限度的基本技术要求，并未对所有技术细节作出规定，供应商应提供符合本技术要求和国家标准、行业标准的优质产品。

2、供应商产品与本技术要求不一致时，供应商应在投标文件中予以说明，并由评标委员会鉴定供应商产品能否达到要求。如供应商没有在投标文件中提出异议，则视为供应商提供的产品完全按照本招标文件要求。

3、技术要求及标准的执行

供应商提供的产品应标明所执行的质量标准，若同一标准已颁发新标准，则按最新标准执行。若同一产品同时有几个标准（国际标准、国家标准、行业标准、企业标准等），则按最高层次的标准执行。下述标准及规范要求有出入则以较严格者为准。

4、供应商须按国家有关规定及标准完成本次采购产品的供货、运输、装卸、就位、安装、调试、技术培训、检验、通过有关部门验收、维保期服务、产品终身维修等各项工作，并保证投标产品使用的安全性能与检测结果的可靠性。如中标，中标供应商及制造商对中标产品使用的安全性能与可靠性负全部责任。

**三、采购内容及具体要求**

本次采购一共13个功能教室内的设备。

功能室列表如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教室名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 心理室 | 室 | 1 |
| 2 | 卫生室 | 室 | 1 |
| 3 | 音乐教室 | 室 | 1 |
| 4 | 美术教室 | 室 | 1 |
| 5 | 塔吊物理实验室 | 室 | 1 |
| 6 | 通风塔吊化学实验室 | 室 | 1 |
| 7 | 塔吊生物实验室 | 室 | 1 |
| 8 | 化学危险品室 | 室 | 1 |
| 9 | 智慧教室 | 室 | 1 |
| 10 | 植物园、气象站 | 室 | 1 |
| 11 | 档案室 | 室 | 1 |
| 12 | 创客教室（木工） | 室 | 1 |
| 13 | 创客教室（航模） | 室 | 1 |
| 合计 | | | 13 |

**心理室**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **心理室配置清单** | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **功能简介** | **单位** | **数量** | **备注** | **参考图** |
| **个别辅导室** | | | | | | |
| 1 | 音乐放松椅 | 一、放松系统：  1、人体工学设计，椅背柔软度AAA级，全金属底座涡轮涡杆传动装置，全电动无线遥控折叠。  2、内置超静音电机，控制放松椅升降角度，调节范围：椅背110度-180度，腿部90度-180度。  3、坐、仰、卧姿态角度控制随心所欲，最大程度的适应个人身高、体型，达到最佳身体感受。  4、浅色外套，海绵内衬，电压220V，电流1A。  5、体感音波频率范围：20～150Hz，输出功率：20W，振动输出：负载4Ω时≥18W，音响输出：负载8Ω时≥0.5W×2  二、音频播放系统：  1、高保真立体声音箱，重低音。高音单元:2×3W(AT f0=1kHz,THD=10%)，低音单元:6W (AT f0=100Hz,THD=10%)。  2、提供丰富的减压、放松，心理健康调适音乐，包括草原冥想、高山悟语、小溪吟诵、大海遐思 、音乐放松减压、淙泉鸟语之梦、月夜之梦、草原之梦、海浪之梦。该系列音乐具有主动的、积极的功能，是提升创造、思考，使右脑灵活的方法，并且能引导出重要的α脑波。脑内的α波主宰人体安定平静的情绪，透过常听心灵治疗的音乐能有效加强α波，凌驾其它不安的脑波，达到身心松弛、心境稳定平和的效果。  三、姿态控制系统：无线蓝牙遥控触屏操作，可调整座椅音乐播放音量，体感振动频率，可进行音乐选择，可遥控调整座椅姿态，适合人体舒适度。  四、放松专用眼罩 ：高织棉自由式眼罩，心理放松专用。 五、15寸超薄LED数码显示屏，分辨率1280\*800，支持视频，音频，图片，文字等多种方式显示。含8GSD卡1张。 六、播放器支架纯金属材质，匹配显示器，万向旋转支架。 ★产品涉及信息化技术服务团队成员均需取得工业和信息化部教育考试中心颁发的信息化技术方面专业技术人员综合素质与岗位胜任能力测评合格证书，团队成员≥2人，提供证书复印件加盖投标人公章（提供证书查询网址及原件） | 张 | 1 |  |  |
| 2 | 沙盘套装（1600件） | 标准沙箱：配置2个：遵循国际标准规格配置大小为72×57×7CM，实木喷漆，底部为海蓝色，实木制作； 配置沙箱架：沙箱架1个,实木制作; 沙：10公斤，环保安全的专用水洗沙； 沙具：包括1000个沙具,9大类32小类，包括人物类、动物类、植物类、建筑类、家具与用品类、交通运输类、食物果实类、石头贝壳类和其他等。材质分陶瓷、树脂 、木质、塑料、塑胶、泥质等。可满足不同偏好来访者的需要。 配件：沙耙1把；沙刷1把；沙盘操作手册1本。 **★系统认证：该产品系高新技术企业自主创新研发生产，具备自主知识产权，心理沙盘需提供国家级权威机构出具的有效期内的全项检测报告（该报告必须含产品外形尺寸偏差、形状和位置公差、外观要求、表面理化性能要求、甲醛释放量检测项）；沙具陈列架需提供国家级权威机构出具的有效期内的全项检测报告（该报告必须含产品外形尺寸偏差、形状和位置公差、外观要求、表面理化性能要求、甲醛释放量检测项）；厂家 ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系、GBT28001职业健康和安全管理体系认证证书复印件加盖公章；提供原生产厂家针对此项目的投标授权书原件。** | 套 | 1 |  |  |
| 3 | 心理室沙发 | 沙发规格尺寸2780\*870\*730mm，主体采用橡胶木制作，填充物为海绵，面料为麻布面料，一个座位配一个抱枕，沙发配同款脚踏规格尺寸：800\*800\*380mm。 | 套 | 1 |  |  |
| 4 | 坐垫 | 软垫 | 个 | 20 |  |  |
| 5 | 团体辅导器具箱 | 标准版 产品描述：  1.产品内容：产品活动包括认识自我、学会学习、人际交往、情绪调适、升学择业以及生活和社会适应六大主题。 2.活动数量：六个主题，每个主题不少于5个活动,总活动方案不少于60个。每个活动均详细说明活动的设计理念、活动目标、心理学依据、活动所需道具、活动过程及所需注意的事项。 3.活动道具：产品提供所有活动中至少38个的配套道具。道具包含模拟生活类、创意玩具类、心理文具类、辅助教案类、心理影音类、教育卡片类六大类，共提供道具不少于700件。 4.每个活动所提供的道具至少同时满足40人参与。 5.提供产品合格证、产品说明书。 6.正式出版的配套指导书籍：产品内容须与配套指导书籍一一对应。 7. \*配套教学视频指导光盘，不少于6课。 8. 不少于六大主题的相关活动材料清单。 | 套 | 1 |  |  |
| 6 | 茶几 | 规格：600\*600\*630mm圆形全实木质茶几 | 个 | 1 |  |  |
| 教师办公室 | | | | | | |
| 1 | 心理测评及档案管理系统 | 系统应符合教育部“新课标”所倡导的“建立促进学生全面发展的评价体系”精神，对学生心理进行全面评价和检测。系统需包含五大基本功能，包括基础信息中心、心理教育中心、心理检测中心、心理辅导中心、个人中心，在学校实现了心理普查、心理档案、危机干预等方面的全方位的管理。 一、 系统及心理学量表专业性、科学性、适用性要求 \*1.系统心理测评功能涉及的学生心理健康水平评价标准研究为省部级教育行政部门或教育学心理学相关国家一级学术机构中小学心理测量相关课题研究成果。  \*2.系统学生心理学量表库（非单一量表）信效度符合心理学标准，其中小学生心理健康测评的理论建构根据中国中小学生年龄特点研发并具备国家版权局著作权证书并通过教育部相关课题成果鉴定。  \*3.量表库具备国家版权局著作权产权证书，其心理学量表编制过程科学合理，内部一致性信度和重测信效度高于0.7。 \*4.学生心理学量表常模数据为5年内修订。  二、功能要求 进行师生的心理测查、评估工作，可快速筛查与预警，自动生成学生个人心理测评档案和团体测试报表，建立和完善心理测量档案。#包括信息管理、测评管理、群体分析、数据管理、心理档案管理、心理预警、危机干预等功能模块。 #学生心理健康档案报告内容包括：个人信息、多维度总体分析【需至少包括困扰（抑郁、焦虑、强迫、恐惧）、复原力（自信、积极认知、自我调节、社会支持）和适应性（学习适应、人际适应、青春期适应、行为适应）】、结果释义、发展建议、培养建议。 （一）基本信息中心 1.安全的权限保障—权限两重控制，根据角色控制操作权限 学生心理信息是严格保密的材料，系统需根据保密原则，对学校管理员根据不同的角色进行了严格的权限分配。 2.标准规范的信息设置 系统在“基础信息管理”中设置丰富的背景资料字段，为资料的采集提供了良好的平台。背景资料中的字段需完全依照《教育部中小学校基础信息管理标准》文件，方便与学籍系统中的学生/教师信息对接。 3.身份证号作为唯一身份识别信息 为了确保系统内学生和教师信息的准确性，系统默认“身份证号”作为唯一的身份识别信息，保证人员和账号的准确匹配，确保心理信息的真实有效可靠。 （二）心理教育中心 1.日常办公自动化管理系统 #将日常工作中所需要的通知、公告、工作计划、会议记录、工作总结等工作流程均纳入到该系统中来。 2.自动汇总工作 根据工作计划和记录，心理工作人员可对季度、年度的工作情况进行统计，可作为工作绩效评估的工具。 （三）心理检测中心 1.可扩展、专业、规划的心理量表工具库 ①需包含针对中国中小学生和教师编制的心理学量表。其中学生心理学量表25个以上，通过对学生的人格、智能等心理特征的全面测试，可系统地反映出现阶段学生心理健康状况和心理素质水平，为学校进行心理健康辅导、心理咨询等提供直接依据。 #量表需包括：小/中学生心理健康量表、小/中学生道德判断量表、小/中学生学科兴趣量表、小/中学生情绪适应量表、小/中学生创新意识量表、小/中学生内外向量表、小/中学生自信心量表、小/中学生数学能力测验、小/中学生图形能力测验、小/中学生言语能力测验、小/中学生学习态度量表、小/中学生学习方法量表等。 ②50个以上的国际知名量表。 ③#为区分量表测试内容，量表类别分为心理健康量表、人格量表、能力量表、学业量表、认知量表、生涯规划量表、职业倦怠量表等。 ④#系统同时还设置了自定义导入量表的功能，形成一个可扩展的心理量表工具库。 2.教师、家长和学生三视角评价 由于心理健康问题的复杂性、评定者偏见的影响及互动方式的不同，需进行多视角评定。#学生心理健康量表需具备学生评价量表、教师评价量表和家长评价量，从三个不同的视角评定中小学生心理健康，对学生进行了全方位、多视角的心理检测。 3.心理健康量表避免滥用的控制， 该部分的主要功能是量表分发、参与心理测评并查看心理测评的报告。整个系统的量表控制权完全掌握在学校老师手中，老师不分发量表，学生不可随意进行心理测验。 #在分发量表时，为避免测试人员短时间内测试同一量表而产生的练习效应，可设置“再测时间限制”。当开启再测时间限制时，系统默认90天之内不能再次测试该量表。 4.及时撤回分发记录 分发量表时会规定可测评的时间段范围。当未到开始测试时间时，心理老师可撤回已分发的量表，修改后重新分发任务。该设置可让心理老师在分发测评任务的过程中，有发现问题及时修改的机会。当已到测试时间后，即使未有人员测试数据，亦不可撤回。 5.准确监控进程 #可根据样本、量表、时间等条件搜索已分发的记录，并可监控分发量表的测试完成情况。 6.丰富的心理测评形式 系统既可实现计算机辅助测评，即时生成测验报告，又能将纸笔测评结果批量导入，辅助生成测评报告和完成测评结果数据分析，充分满足多方需求，为大规模的施测提供可靠保障。 7.实时生成学校、年级团体报告 #团体报告为一个群体测试一个量表得分的总体情况，如最高分，最低分，平均分，标准差。平台可实时生成选定年级和学校的团体报告，了解某年级或学校心理健康的整体情况。 8.数据管理 系统具备强大的科研数据导出功能，导出系统内的测评统计数据（个人信息+答案+因子分，自定义问卷可导出原始数据）。 9.群体分析 #可根据已有的测验结果进行统计分析，并用“图表+解说”形式向用户显示分析结果，并可进行打印下载。根据不同的用户需求，提供多层次的统计分析功能。 ①描述统计。 ②单一样本t检验。 ③独立样本t检验。 ④相关样本t检验。 ⑤相关分析。 （四）心理辅导中心 1. #危机干预管理：包括启动、人员组织、干预事件、干预方式、干预效果及跟进，问题分析，干预工作分析与总结等，跟进危机干预的整个流程，提供专业化的记录模板。 （五）个人中心 登录者可修改自己的个人信息，上传头像，修改用户名及登录密码。 查看分发给自己的测试任务，参与测试，查看报告。 | 套 | 1 |  |  |
| 2 | 电脑 | 教师机 1、CPU：INTEL I3-7100第七代CPU（主频3.9GHz）；2、主板：Intel B250；3、内存：4G DDR4 2400MHz；4、硬盘：1TB 7200转SATA3；5、显卡：集成；6、显示器：19.5寸LED宽频背光液晶显示器；7、操作系统：正版WIN10 Home Basic 64；8、键鼠：抗菌防水键盘/光电鼠标；9、光驱：DVD RAMBO；10、其他：集成声卡/集成千兆网卡， 每台电脑配送一条2m成品网线，8个USB接口（前4后4，其中4个USB3.0接口）；整机免费质保三年，原厂免费保修及上门服务。 | 台 | 1 |  |  |
| 3 | 打印机 | 黑白多功能激光一体机 1、黑白多功能激光一体机 （打印、复印、扫描）三合一机。 2、兼容系统：WIN XP，WIN7，WIN8； 3、其他：常规； | 台 | 1 |  |  |
| 4 | 档案柜 | 1、材质：三聚氰胺板 2、环保清漆 3、柜门玻璃：钢化玻璃 4、尺寸：80mm\*40mm\*200mm | 个 | 1 |  |  |
| 5 | 办公桌椅 | 办公桌尺寸：1000mm\*500mm\*760mm，中密度环保三聚氰胺板，可见边PVC封边，知名品牌五金件。测评椅:组装，金属不绣钢材质，8cm原生高回弹海绵，网布，散热透气，固定扶手，支持人体工程学，U型弹力护腰枕，座椅高度可调节。 | 套 | 1 |  |  |
| 宣泄室 | | | | | | |
| 1 | 墙面防撞软包 | 高档皮革面料，高密度回弹海绵，环保底板，规格：30个平方 | 平方 | 20 |  |  |
| 2 | 宣泄人套装 | 1.硅胶宣泄人1个:材料：硅胶，装水/沙 颜色：红、蓝，可按客户要求调配颜色 高度：可调节，155cm--175cm 重量：35kg　 底座：钢板加高强吸盘,连接处配备优质弹簧使训练效果更佳此宣泄人材料采用天然硅胶所制，里面为沙袋专用抗激打海绵，使用户训练时手不会受到损伤，感觉更好.更加有效果，为了激打感觉更好缓冲更强，下面采用不道翁底座。 上面宣泄人与下面底座接触部位是PVC材料，为了使客户使用或移动时更加方便，安装简单，下面底座是空心的，只需加水（或沙）即可在室内进行使用。 2.宣泄柱1个：总高度：160cm 主体高度：90cm 主体直径：30cm 底座高度：60cm 底座直径：50cm 主体面料：PU 填充物：环保高弹性发泡料,海绵，反弹胶 3.宣泄手套2副：高品质PU材质，内胆进口高弹式乳胶发泡一次成型，手心特殊透气材质，手腕人性化设计，有效保护宣泄者手部不受伤害。  4. 宣泄棒2个：双层的，充气型，里面是进口高分子材料，外面是潜水衣布料。 5宣泄人脸谱5张：绒布材质，多种人物表情 | 套 | 1 |  |  |
| 3 | 瑜伽球（宣泄球） | 硅胶材质，直径不低于15cm，带手环。 | 个 | 4 |  |  |
| 4 | 羊角球 | 规格：球直径55cm，橡胶环保无毒材质。锻炼孩子的运动能力和平衡性·用高挡橡胶制成,弹性好 对成长中的青少年它可以促进儿童骨骼发育，增加血液循环，促使儿童增高；对于肥胖者，在跳跃过程中，由于腹部高速发热，它可以燃烧并转化腹部多余脂肪，从而达到减肥的目的。 | 个 | 4 |  |  |
| 门、墙装饰 | | | | | | |
| 1 | 心理辅导中心门牌 | 铁艺 铁艺支架，双面刻字。 | 个 | 1 |  |  |
| 2 | 闹钟 | 石英钟 石英挂钟，静音，美观。 | 个 | 1 |  |  |
| 3 | 心理信箱 | 铝合金 铝合金信息，定制款面板。 | 个 | 1 |  |  |

**卫生室**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **卫生室配置清单** | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格尺寸，材质说明** | **单位** | **数量** | **备注** | **参考图** |
| 1 | 办公桌 | 桌面：1200\*700\*750mm，采用白色实芯纳米抗化板，★．环保性能参照GB 18580-2001中甲醛释放量E1级检测标准，检测结果未检出。 参照EN 71-3：2013+A1：2014 可溶性六价铬、可溶性铅、可溶性锑、 可溶性砷检测结果未检出。  物理性能：参照ASTM D638-14弯曲强度横向检验结果59.7MPa纵向检验结果75.5MPa。参照GB/T17657-2013 表面耐干热性能、耐沸水性能表面质量、表面耐龟裂性检测结果5级。 钢架：采用50\*50方形钢管，厚度大于1.5mm，表面采用静电喷涂。 | 张 | 1 |  |  |
| 2 | 工作椅 | 规格：470mm\*440mm\*790mm椅子的椅脚架为12mm实心钢筋金属，线条优美，受力稳固。各钢筋条连接接驳位电焊处理，材料表面有白色喷涂、电镀两种表现处理工艺，起到很好的保护作用。 | 张 | 1 |  |  |
| 3 | 仪器柜 | 规格：1000\*500\*1800mm，铝木结构，铝型材规格32\*32\*1.5mm，柜门上下均为铝合金门框内镶5mm厚玻璃对开门，设有16mm厚白色三聚氰胺面板2块活动层板并配铝合金加强条；以上芯板均为E1级环保芯板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤ 8mg/100g。其他各项技术指标和质量要求应符合：GB/T 10357.4—1989《家具力学性能试验柜类稳定性》、GB/T 10357.5 －2011《家具力学性能试验柜类强度和耐久性》。 | 个 | 3 |  |  |
| 4 | 药品柜 | 规格：1000\*500\*1800mm，铝木结构，铝型材规格32\*32\*1.5mm，柜门上下均为铝合金门框内镶5mm厚玻璃对开门，内设阶梯，设有16mm厚白色三聚氰胺面板2块活动层板并配铝合金加强条；以上芯板均为E1级环保芯板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤ 8mg/100g。其他各项技术指标和质量要求应符合：GB/T 10357.4—1989《家具力学性能试验柜类稳定性》、GB/T 10357.5 －2011《家具力学性能试验柜类强度和耐久性》。 | 个 | 3 |  |  |
| **检查室** | | | | | | |
| 1 | 检查床 | 平板诊查床， 规格尺寸：1880mm\*600mm\*670mm，床框采用40mm\*20mm\*1.2mm厚的矩管焊接；床腿采用32mm\*32mm\*1.0mm的圆管焊接；床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成。 | 张 | 1 |  |  |
| **仪器类** | | | | | | |
| 1 | 体重秤 | RGZ-120 指针为金属铝制指针，精准，不易断。秤板上加有保护罩，规格27.9cm \*37.9cm\*2.2cm。 承重板常规为1.2mm 1.5mm 1.8MM厚，底座秤板为2.0mm厚优质钢板，体重计旋转脚钉式设计，高度可调节0-8mm，底座更平稳 。物理秤抗干扰。 表盘清晰明了，精准稳定灵敏。 静电喷塑，铝制清晰测量杆。最大称量120千克，最小分度值0.5千克,量度范围700mm-1900mm，最小分度值5mm误差±5mm，身高尺安装稳固，使用灵活. **★提供产品省级或以上产品检测报告复印件。并提供生产厂家授权书的原件** | 台 | 1 |  |  |
| 2 | 电子肺活量计 | 电子式 1.供中小学卫生室测试学生肺活量使用。2.规格：电子式，液晶屏尺寸：60\*26mm 测量范围：0～10000mL，最小分辫率：1mL。 3.精度：1%F.S(气体容积以当时状态计) 4.工作电压：220V/50Hz或交直流两用。5.配一次性吹嘴。  ★**产品通过省级或以上产品检测复印件，并提供生产厂家授权书的原件** | 台 | 1 |  |  |
| 3 | 血压计 | 台式水银，测量范围：0-300mmHg(0-40KPa) ；基本误差：±3.75mmHg；灵敏度2.25mmHg；外形尺寸：350\*92\*50mm。  **★提供医疗器械生产许可证，医疗器械产品注册证，产品通过省级或以上产品检测，并提供生产厂家授权书的原件** | 台 | 2 |  |  |
| 4 | 听诊器 | 单用A型，铜镀铬耳挂和三通，加厚扁型听头，精致塑料内盒包装。  **★提供医疗器械生产备案凭证，产品备案凭证，产品通过省级或以上医疗器械检验所出具的产品检测报告等复印件加盖公章，并提供生产厂家授权书的原件** | 付 | 2 |  |  |
| 5 | 紫外线灯 | 紫外线波长为253.7A，电源电压220V50Hz，功率为2\*30W，灯臂可以调节，调节角度0-180度。采用双灯管结构，也可单独使用，不用时可垂放，关上保护门，以免灯管破坏，又能保持灯管清洁。 底座人性化设计，安装方便，解决用户安装不便的难题。定时器可以在120分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。  ★**产品通过省级或以上产品检测复印件加盖公章，原件备查** | 台 | 1 |  |  |
| 6 | 视力表灯箱 | 5M标准对数 ，视力表灯箱采用三划等长的正方形“E”字视标，光照度应达到200~700Lx，铝合金外框，电压：220V/50hz,输入功率：≤60VA+15%，外形尺寸：940x280x80mm，含指示棒，遮眼板。  ★**提供医疗器械生产备案凭证，产品备案凭证，产品通过省级或以上医疗器械检验所出具的产品检测报告，并提供生产厂家授权书的原件** | 台 | 1 |  |  |
| 7 | 落地蛇形灯 | 不锈钢反光灯。升降杆调整范围：1380㎜—1730㎜;电源电压： 220V±22V 50Hz±1 Hz;输入功率： ≤200VA;环境温度：5℃--40℃;湿度：≤80%;大气压力：86Kpa--106 Kpa;使用灯泡功率： ≤200W;电源线长度：1650mm. | 台 | 1 |  |  |
| 8 | 额戴反光镜 | 直径80mm,五官科反光器具 | 只 | 1 |  |  |
| 9 | 串镜片 | 检查眼镜屈光度专用，精致铝盒装。串镜片：规格型号 30型，每排5片，共6排30片。 | 套 | 1 |  |  |
| 10 | 测径规 | 钢制，342mm×82mm×12mm，外径测量范围：0-500mm，内径测量范围：0-250mm | 只 | 1 |  |  |
| 11 | 开合式担架 | 折叠式，2100×530×180mm 折叠式担架承受最大静载荷150Kg的力后，担架杆不允许产生永久性变形，帆布面、帆布缝制处及担架脚无开裂、破损现象  ★**提供医疗器械生产许可证，医疗器械产品注册证，产品通过省级或以上产品检测复印件，并提供生产厂家授权书的原件** | 付 | 1 |  |  |
| 12 | 皮脂厚度测量仪 | 皮脂厚度计刻度盘范围0-60mm，分度值0.5mm，指针指示，正常指示为零，可调节。接点间压力调节到10克/平方毫米 。精致铝盒包装，箱体300\*120\*65mm，产品全长270mm，把柄长110mm厚20mm，,上下臂长150mm厚4mm。 | 台 | 1 |  |  |
| 13 | 压缩空气式雾化器 | 1、功能：供药物雾化吸入治疗用。2、主要参数：1）正常工作条件a)环境温度：5℃～40℃；b)相对湿度：≤80%；c)大气压力：86kPa～106kPa；d)电源电压：交流220V； e)频率：50Hz。2）最大雾化率：≥0.20mL/min；3）压缩泵最大压强：≥0.15MPa； 4）压缩泵的自由空气流量应不低于6L/min。5）残液量应不大于2mL。6）正常工作压力范围为60kPa～130kP。7）整机噪音：≤65dB（A）；8）输入功率：≤130VA。 | 台 | 1 |  |  |
| 14 | 身高坐高计 | HM1000-SZ 机械式 身高量程60～200cm，坐高量程30～120cm，分度值1mm，误差±2mm，重复性±2mm；底板：398\*386\*15mm、 坐板：390\*290\*15mm ；显示：刻度尺。刻度尺使用灵无分段、接活，刻度计不锈钢或铝合金制，刻度计缝。 | 套 | 1 |  |  |
| 15 | 急救箱 | 纱布块，药棉，创口贴，体温计，镊子，剪刀，绷带，止血带，急救毯，酒精，碘伏，风油精，清凉油，烫伤膏等 (具体配置参照客户要求) | 套 | 1 |  |  |
| 16 | 外伤处理器械 | 脱脂纱布1包，药棉1包，绷带1卷，40止血带1根，创口贴10片，镊子1把，剪刀1把，酒精1瓶，碘伏1瓶，止血钳1把，缝合针1包，缝合线1捆等等 | 套 | 1 |  |  |
| 17 | 口腔检查器械 | 塑料箱，一次性口腔器械盒，口镜，口腔镊，牙探针，压舌板，弯盘等 | 只 | 1 |  |  |
| 18 | 卫生箱 | 铝合金359\*189\*209mm ，内有隔层，可手提或肩背 | 只 | 1 |  |  |
| 19 | 远视力表 | 视力检测用 400\*660mm ，纸质 | 张 | 1 |  |  |
| 20 | 近视力表 | 视力检测用 210\*770mm ，纸质 | 张 | 1 |  |  |
| 21 | 胸围尺 | 150cm 测量范围：0-150cm 材质：ABS。．PVC塑料质，顶端粘附金属薄片；2.双面刻度，分度值≤1mm，有效量程：≥1500mm。 | 条 | 2 |  |  |
| 22 | 辨色图谱 | 色盲检查图(第五版) | 本 | 1 |  |  |
| 23 | 教室卫生测量尺 | 材质：木质 ， 规格：三折 | 把 | 1 |  |  |
| 24 | 器械台（车） | 不锈钢双层，带轮，500\*400\*850mm | 台 | 1 |  |  |
| 25 | 污物桶 | 不锈钢 300mm,脚踏翻盖式 | 只 | 1 |  |  |
| 26 | 敷料缸 | 不锈钢9cm | 只 | 1 |  |  |
| 27 | 棉球缸 | 不锈钢9cm | 只 | 1 |  |  |
| 28 | 器械缸 | 不锈钢9cm | 只 | 1 |  |  |
| 29 | 贮槽 | 不锈钢20cm | 只 | 2 |  |  |
| 30 | 方盘 | 不锈钢31\*24cm | 只 | 1 |  |  |
| 31 | 带盖方盘 | 不锈钢23\*15cm | 只 | 1 |  |  |
| 32 | 酒精灯 | 150ml，加厚玻璃酒精灯。 | 只 | 1 |  |  |
| 33 | 冲眼壶 | 不锈钢 | 只 | 1 |  |  |
| 34 | 受水器 | 塑料精致而成 | 只 | 1 |  |  |
| 35 | 医用剪刀 | 12.5-22cm ， 12把/套 | 套 | 1 |  |  |
| 36 | 医用镊子 | 12.5-25cm ， 6种/套 | 套 | 1 |  |  |
| 37 | 叩诊锤 | 不锈钢支架， 带刻度 | 支 | 1 |  |  |
| 38 | 压舌板 | 14cm不锈钢 | 支 | 10 |  |  |
| 39 | 口镜 | 27平光/放大 | 支 | 1 |  |  |
| 40 | 止血带 | 卡扣式 | 只 | 10 |  |  |
| 41 | 计算器 | 十六位电子显示 | 只 | 1 |  |  |
| 42 | 回转台 | 回转台，可旋转，高度13.5cm ,盘面直径31.5cm,底座的直径21.5cm | 只 | 1 |  |  |
| 43 | 心率遥测仪 | PTA心率遥测仪，国体监制，和调频调谐收音机配合使用。 | 台 | 1 |  |  |
| 44 | 氧气瓶 | 10L钢制，含氧气吸入器等 | 套 | 1 |  |  |
| 45 | 秒表 | 液晶数字式秒表:显示月、日、星期、时、分、秒; 1/100秒计时（<30分） | 只 | 1 |  |  |
| 46 | 注射器 | 5ml一次性灭菌塑料注射器 | 支 | 10 |  |  |
| 47 | 神灯 | 头外框：24\*17cm,头内径：18.5\*17cm,上杆：32cm,中杆：29cm,下杆：43cm,可调节高度:94-143cm,波普范围:2-50微米 | 台 | 1 |  |  |
| 48 | 带状检影镜 | YZ24带状光检影镜， 光源：3.5V/2.8W卤钨灯泡。充电器：AC110V-240V, 50Hz电源：Li+电池组 DC:3.7V.输入功率：20VA. YZB/苏0444-2009 | 台 | 1 |  |  |
| 49 | 五官检查器 | WG-I医用，窥耳器(直径2,3,4毫米) ×4, 窥鼻器(直径8) ×1 ,鼻扩张器 ×1, 喉镜杆 ×1, 反光喉镜(Φ15/Φ18/Φ21) ×3 塑料压舌板 ×1 , 电筒手柄 ×1,备用电珠（2.5V/0.3A）×4 电源：1.5V×2 “C”型电池（2号） | 台 | 1 |  |  |
| 50 | 电子握力计 | 电子式，材质：塑料，电子；测量范围：1-120 KGF；分辨率：0.1 KGF；测量精度：0.2%FS；电源电压：6.5-12V（电池），标准9V。 | 台 | 1 |  |  |
| 51 | 照度计 | 最大测量：100000Lux，准确度高反应速度快，读值锁定功能，可锁定测量值，符号及单位显示，读取方便，自动归零，测量范围：1Lux-100000 Lux，分辨率：1Lux，显示：31/2位液晶显示器，显示量大读数1999，量程档位：2000 Lux档、20000 Lux、100000 Lux，Lux档显示之读数需要×10才为正确的照度值，100000 Lux档显示之读数需要×100才为正确的照度值，准确度：±（4%rdg+2d）0-19999Lux，±（5%rdg+2d）20000-100000Lux，(以色温2856K标准面灯校正)，重复测试：±2%，温度特性：±0.1d/℃,取样率：2.0次/秒，感光体：光二极管附滤光镜片，守载显示：2000 Lux，20000 Lux档过载显示“1” | 台 | 1 |  |  |
| 52 | 高压灭菌器 | 规格：手提电热式；容积：不小于15L；电源电压：220V±10% 50±1Hz；起闭压力0.14-0.165mpa，功率：2kw. 材质：锅体外壳、内腔均采用优质不锈钢SUS304材质制成，耐酸，耐碱，耐腐蚀；加热方式：电加热；18L 最高工作温度：126℃-128℃；由放汽阀、锅盖、排汽管、三角搁架、压力表、安全阀、消毒桶、锅体、电热管等部分组成,装有工作压力为0.14MPa的安全阀和能承受0.165MPa的放汽阀。 | 台 | 1 |  |  |
| 53 | 音叉 | 木盒， 钢质 256HZ | 套 | 1 |  |  |
| 54 | 异物针 | 不锈钢，直，弯各一支 | 套 | 1 |  |  |
| 55 | 血糖仪 | 著名商标，悦准I型，250组记忆，8秒快速检测 | 只 | 1 |  |  |
| 56 | 常用防治矫正仪器 | 防治近视、弱视、钭视，标准型。 | 台 | 1 |  |  |
| 57 | 放大镜 | 手持式，金属外圈，10倍放大 | 只 | 1 |  |  |
| 58 | 喉头喷雾器 | 医用(单手式双管) | 只 | 1 |  |  |
| 59 | 白大衣 | 涤平（抗菌型），易洗耐磨，抗皱不起球，透气性好。 | 件 | 1 |  |  |
| 60 | 工作帽 | 涤卡面料/涤平、保证不起球；直径19厘米、高度14厘米。 | 只 | 1 |  |  |
| 61 | 夹板 | 木质夹板，每组三套 | 只 | 1 |  |  |
| 62 | 拐杖 | 铝合金材质，可伸缩 | 付 | 1 |  |  |
| 63 | 体温计 | 玻璃水银制 | 支 | 5 |  |  |
| 64 | 电炉 | 密闭式，功率1000W | 只 | 1 |  |  |
| 65 | 热水袋 | 大号橡胶注水暖水袋 | 只 | 1 |  |  |

**音乐室**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **音乐教室配置清单** | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格尺寸，材质说明** | **单位** | **数量** | **备注** | **参考图** |
| 1 | 钢琴 | 琴键数：88鍵（7 1/4八度高音） 踏板：3个 (中间踏板 弱音功能) 琴槌：特制弦槌(使用天然羊毛） 击弦机：KAWAI原装ABS击弦机 琴键：实木键盘特制材料，抗菌处理 上门板：独特发音孔设计 琴盖安全装置：键盘盖缓降功能 外观颜色：亮光黑色 重量(Kg)：261 kg 尺寸：122cm（高）×151cm（宽）×59cm（深） | 台 | 1 |  |  |
| 2 | 音乐凳 | 规格尺寸：250\*300\*400mm六面体结构,材料：外型采用PVC吹塑而成，内部泡沫填充，三面有防滑橡胶垫，承受压力100公斤，装有隐藏式提手、重量轻适合学生自行搬动，没有锐角，清洗方便。品优势：环保.外形美观.移动轻便.不易磨损.清洗方便、使用寿命10年。 | 个 | 48 |  |  |
| 3 | 知识文化窗帘 | 内容应适合小学生知识水平和理解能力，与学科教学内容相关或科学普及方面。每副挂图的选题适当，主题明确，无科学性错误，以图为主辅以文字。图片清晰美观，文字准确精炼，语句通顺易读，标点使用正确。 | 平方 | 20 |  |  |
| 4 | 器乐柜 | 规格，1000\*500\*2000mm省标准，铝木结构，立柱采用32\*32铝合金结构，柜体板材16mm厚三聚氰氨板（双贴面），外露截面用PVC条封边。柜门上部为铝合金门框，5mm厚钢化玻璃对开门，安装锁。下部为16mm厚三聚氰胺贴面板对开门（双贴面）。上层2块隔板，下层1块隔板，隔板间距可调，16mm厚三聚氰胺面板（双贴面），有铝合金加强条。以上芯板均为E1级环保芯板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤8mg/100g。柜架为铝合金方管柜架，厚度不小于1.3mm，优质粉末静电喷塑，配耐磨脚钉高低可调。升降条冷轧钢，表面粉末静电喷塑，升降条长度为960mm,活动格间距不大于50mm | 个 | 6 |  |  |
| 乐器 | | | | | | |
| 1 | 电子钢琴 | 88键配重键盘，有MIDI接口，带踏板和琴架 | 台 | 1 |  |  |
| 2 | 音响系统 | 含音箱（或有源音箱）一对、功放和DVD机各一台 | 套 | 1 |  |  |
| 3 | 音乐节拍器 | 机械式 | 个 | 1 |  |  |
| 4 | 音叉 | 钢制，440Hz | 个 | 1 |  |  |
| 5 | 初中音乐教学挂图 | 适合初中音乐教学要求的音乐家肖像、乐器图样、乐理知识等，需涵盖《义务教育音乐课程标准（2011年版）》规定及教材所涉及的内容。应为国家正式出版物 | 套 | 1 |  |  |
| 6 | 钟琴 | 钢制，木架，音域4个八度（高、中、低音） | 套 | 1 |  |  |
| 7 | 沙锤 | 椰壳制 | 对 | 6 |  |  |
| 8 | 卡巴撒 | 中号 | 个 | 6 |  |  |
| 9 | 双响筒 | 木制，长17cm～18cm,宽19cm～20cm，棍长18cm～19cm | 副 | 6 |  |  |
| 10 | 北梆子 | 硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺 | 副 | 2 |  |  |
| 11 | 南梆子 | 红木、枣木或其他硬木制，坚实无疤节或劈裂。直径4cm、长25cm圆柱形和长20cm、宽5cm～6cm、厚4cm长方形为一副,外表光滑、圆弧和棱角适度 | 副 | 2 |  |  |
| 12 | 木鱼 | 硬木，发音清脆，7音一组 | 套 | 1 |  |  |
| 13 | 铃鼓 | 木框,铜钹,羊皮鼓面,鼓面直径20cm～25cm | 套 | 4 |  |  |
| 14 | 三角铁 | 钢制，边长分别为15cm、20cm、25cm，三件一套 | 套 | 1 |  |  |
| 15 | 碰铃 | 黄铜制，系绳 | 副 | 4 |  |  |
| 16 | 大军鼓 | 66cm×30.5cm(26in×12in),含鼓槌 | 个 | 1 |  |  |
| 17 | 小军鼓 | 35.5cm×14cm（14in×5.5in）,含鼓棒 | 个 | 2 |  |  |
| 18 | 竖笛 | 八孔，高级品，木制 | 支 | 40 |  |  |
| 19 | 陶笛 | 单管十二孔中音C调（AC）等 | 个 | 20 |  |  |
| 20 | 葫芦丝 | 中音C调 | 支 | 20 |  |  |
| 21 | 吉它 | 六弦，民谣 | 把 | 1 |  |  |
| 22 | 中虎音锣 | 铜制，直径约30cm | 个 | 1 |  |  |
| 23 | 小锣 | 铜制，直径约22cm | 个 | 1 |  |  |
| 24 | 铙 | 铜制，直径27cm～55cm,铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副 | 副 | 1 |  |  |
| 25 | 钹 | 铜制，钹面直径12cm～14cm，碗径5cm～7cm，碗高1.5cm ～2cm，钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副 | 副 | 1 |  |  |
| 26 | 琵琶 |  | 把 | 1 |  |  |
| 27 | 筝 |  | 台 | 1 |  |  |

**美术室**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **美术教室配置清单** | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格尺寸，材质说明** | **单位** | **数量** | **备注** | **参考图** |
| 1 | 教师台 | 桌子规格：1800\*750\*750mm 材质及特点： 台面：采用不薄于40mm优质橡胶指接木，精细加工，表面光滑平整，并经防裂防翘处理,表面采用环保联邦PU全哑清漆烤制 桌身：采用30mm\*60mm的方钢骨架,模具冲压配已优质的五金件连接,表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具防酸碱、防腐蚀、且承重的特点。 结构：上下二层结构，第二层配16mm优质三聚氰胺饰面板，可放置常用工具，整体美观大方。 | 张 | 1 |  |  |
| 2 | 老师太师椅 | 南榆实木仿古雕刻制作，轻质木精加工而成，古色古香 | 张 | 1 |  |  |
| 3 | 学生桌 | 桌子规格：2400\*1200\*750mm 材质及特点： 台面：采用不薄于40mm优质橡胶指接木，精细加工，表面光滑平整，并经防裂防翘处理,表面采用环保联邦PU全哑清漆烤制 桌身：采用30mm\*60mm的方钢骨架,模具冲压配已优质的五金件连接,表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具防酸碱、防腐蚀、且承重的特点。 结构：上下二层结构，第二层配16mm优质三聚氰胺饰面板，可放置常用工具，整体美观大方。 | 张 | 5 |  |  |
| 4 | 学生凳 | 1、规格：600×400×400mm 2、美术凳采用仿明代家具风格，主体材质采用橡胶木材质，桌体两侧桌腿采用4条立柱，立柱经变形工艺制作，流畅的弧度彰显大气，风格独特  3、所有木材表面经两底一面环保型油漆处理，表面光泽度好，甲醛排放不超标 | 张 | 40 |  |  |
| 5 | 展示柜 | 款式特点：可以放置书籍、作品展示等。 规格：2000\*350\*2000mm 材质说明：主体采用同色采用25mmE1级环保板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤8mg/100g。外露截面采用优质PVC封边，并经防裂防翘处理，颜色为原木色；搭配优质的五金件连接,即美观及牢固。 | 组 | 2 |  |  |
| 6 | 实验室布置文化窗帘 | 内容应适合小学生知识水平和理解能力，与学科教学内容相关或科学普及方面。每副挂图的选题适当，主题明确，无科学性错误，以图为主辅以文字。图片清晰美观，文字准确精炼，语句通顺易读，标点使用正确。 | 平方 | 20 |  |  |
| 7 | 仪器柜 | 规格：1000\*500\*1800mm，铝木结构，铝型材规格32\*32\*1.5mm，柜门上下均为铝合金门框内镶5mm厚玻璃对开门，设有16mm厚白色三聚氰胺面板2块活动层板并配铝合金加强条；以上芯板均为E1级环保芯板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤ 8mg/100g。其他各项技术指标和质量要求应符合：GB/T 10357.4—1989《家具力学性能试验柜类稳定性》、GB/T 10357.5 －2011《家具力学性能试验柜类强度和耐久性》。 | 个 | 4 |  |  |
| **一类仪器配置** | | | | | | |
| 1 | 衬布 | 100cm\*200cm；棉、麻、丝、绒 | 块 | 25 |  |  |
| 2 | 遮光窗帘 | 不小于180cm\*220cm | 块 | 4 |  |  |
| 3 | 写生凳 | 高度不低于40cm，可升降 | 个 | 40 |  |  |
| 4 | 写生灯 | 高度不低于60cm，照射角度可调，可升降 | 只 | 4 |  |  |
| 5 | 磁性白黑板 | 不小于90cm\*70cm | 块 | 1 |  |  |
| 6 | 展示画框 | 60cm\*45cm | 个 | 25 |  |  |
| 7 | 展示画框 | 60cm\*90cm | 个 | 25 |  |  |
| 8 | 初中美术教学挂图 | 适合小学美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容，不少于48幅，对开，应为国家正式出版物 | 套 | 2 |  |  |
| 9 | 写生画板 | 不小于45cm\*32cm | 块 | 40 |  |  |
| 10 | 人体结构活动模型 | 高不低于40cm，木质 | 个 | 4 |  |  |
| 11 | 泥工工具 | 泥塑刀6把、环形刀3把、刮刀2把、切割线1套、刮板1件、拍板1件、型板1块、喷壶1个、海绵1块 | 套 | 40 |  |  |
| 12 | 民间美术欣赏及写生样本 | 中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等 | 套 | 1 |  |  |
| 13 | 美术学具 | 毛笔、小剪刀、调色盘、笔洗、美工刀、水溶性油墨、黑色胶滚、毛毡、刻纸刀、水粉画笔、调色盒、直尺 | 套 | 40 |  |  |
| 14 | 美术课配套材料 | 勾线笔、油画棒、固体胶、彩色水笔、彩泥、彩色铅笔、双面胶、陶泥、水粉画颜料、墨汁、中国画颜料、胶滚、胶版（水溶性）、油墨（黑色） | 套 | 40 |  |  |
| 15 | 写生画箱 | 箱体：47cm\*33cm\*8cm | 只 | 1 |  |  |
| 16 | 写生教具（1） | 石膏像：阿古力巴（切面），腊空（半面），太阳神（头像），海盗（头像），小大卫（头像） | 套 | 1 |  |  |
| 17 | 写生教具（2） | 石膏几何形体：圆球，长方体，正方体，圆柱体，六棱柱，圆锥，方锥 | 套 | 1 |  |  |
| 18 | 画架 | 高度不低于142cm | 个 | 1 |  |  |
| 19 | 画板 | 不小于60cm\*45cm | 块 | 1 |  |  |
| 20 | 绘图工具 | 圆规，直尺，三角板，曲线板 | 套 | 1 |  |  |
| 21 | 版画工具 | 木刻刀5把、笔刀1把、笔刀片3件、电烙铁1把、木蘑托1只、胶滚1套（大中小各1件）、油石1件、刮刀2-3把、6B中华绘图铅笔2支 | 套 | 1 |  |  |
| 22 | 绘画工具 | 水粉笔1～12#各1支，水彩笔1～12#各1支、大白云毛笔1支、小狼毫1支、勾线笔1支、斗笔1支、扁笔1支、调色盒1个、调色盘1个 | 套 | 1 |  |  |
| 23 | 制作工具 | 5类58件。1、刀剪类：手工剪1把、美工刀1把。2、刻刀类：篆刻刀4把、木刻刀16把。3、雕塑刀类：泥塑刀6把。4、木工工具类：斧头1把、木工凿4支、木锉3支、木钻1支、角尺1支、木工锤1支、手板锯1把。5、小五金工具类：什锦锉6把、螺丝刀3支、钢锯架1个、钢锯条5条、尖嘴钳1把、油滚筒1个、电烙铁1支，木箱包装。 | 套 | 1 |  |  |
| 24 | 国画工具 | 毛笔8支、画毡1块、调色盘1块、砚台1个、笔洗1个、笔架1个、镇尺1付、笔帘1个、墨1块、印盒1个、墨汁1瓶. | 套 | 1 |  |  |
| 25 | 电子绘画板 | 绘画区域不小于135mm\*200mm，压感级别1024级及以上，无线无源压感笔；配备与教材相应的软件 | 套 | 1 |  |  |
| 26 | 书法工具 | 毛笔(斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔) 、毛毡、镇尺、笔洗、墨汁、调色盘、笔架、名家字帖 | 套 | 20 |  |  |

**塔吊物理实验室**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **塔吊物理实验室配置清单** | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格尺寸，材质说明** | **单位** | **数量** | **备注** | **参考图** |
| 1 | 智慧纳米黑板 | **一**、整机设计要求   1. 整机由一块液晶显示屏以及两块0.35mm厚环保专用黑色磁性金属面板拼接而成的，无推拉式结构。 2. 融合黑板、液晶屏、音箱及拔插式电脑等设备，开机时显示屏可进行交互触控显示，关机后整体呈现为同一平面黑板。 3. 屏体正面前置中文丝印标识按键，包含音量加减、触控开关、安卓主页、电脑系统还原等。 4. 为了方便老师在授课中的使用，屏体正面带有3路前置USB3.0接口（可同时在Windows及Android系统下读取）及1路HDMI高清接口（非转接方式），并且附带中文丝印标识，方便老师快速识别和使用接口。 5. 为保证信号不遮挡，整机前置2.4G、5G双频wifi和蓝牙模块，增强信号传输。（需提供CMA、CAL、CNAS级别权威机构出具的检测报告） 6. 屏体正面内置2\*15W扬声器和笔槽。 7. 一键节能，在节能待机状态下可实现节能90%以上。 8. 整机具备自动待机功能，在无操作或无信号输入时,自动进入待机节能状态，可自定义间隔时间。 9. 智能交互黑板具备智能护眼组合功能，可提供护眼模式、实现智能光控、以及书写时屏显自动变暗。 10. 整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网； 11. 为方便教师应用，后置输入接口具备≥2路HDMI、≥2路USB-A（其中包含一路双通道接口）、≥1路VGA，≥1路Audio 3.5mm，≥1路RS232，≥1路RJ45、≥1路AV、 ≥1路TV RF、≥1路YPbPr、≥1路Type-C；后置输出接口具备≥1路Audio 3.5mm、≥1路USB-B、≥1路 HDMI。   二、显示屏参数   1. 整机尺寸不低于4200mm×1150mm×120mm。 2. 显示尺寸85英寸,采用LED背光，显示比例16:9，高清4K屏体，分辨率≥3840×2160。 3. 智能交互黑板的显示屏采用电容触控技术，支持≥10点同时触控，支持≥10同时笔书写,触摸分辨率为32768\*32768。 4. 为提高安全性，整机显示屏表面采用 3.2mm 厚度的防眩钢化玻璃，表面硬度≥莫氏 8级，透光率≥90%。 5. 整机的显示屏采用的纳米电容银线直径≤0.02mm，触控精度≤0.05mm。 6. 整机显示屏的防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，可杜绝水汽/水雾产生；显示部分任意位置光影折射距离为0mm，可视角度（水平/垂直）≥178°。 7. 显示屏具有防光干扰功能，能在强光环境下正常工作。 8. 智能黑板通屏支持普通粉笔、无尘粉笔、水性笔、油性笔书写。   三、内嵌操作系统   1. 为方便教学，在Windows和Android双系统下，可通过智能交互黑板的悬浮菜单一键切换信号源通道，并可通过两指长按调用悬浮菜单到指定位置。悬浮菜单中的应用可根据使用需求进行不少于10种应用更换（非信号源切换），在任何信号源下均可通过悬浮菜单实现批注、打开展台等功能。在Andriod操作系统下，能对文件进行自动分类，可快速分类查找office文档、音视频、图片、白板课件等文件，可直接在界面中进行多种编辑操作及分享。 2. 在日常教学中，为了保护师生的视力健康，应提供多种护眼功能供用户选择。 3. 为方便教学，教师可通过三指按压显示区域，一步操作达到息屏或唤醒屏幕功能，不接受触摸菜单或物理按键的方式。为防止学生误触，整机需提供不少于3种锁定设备的方式；同时，应提供不少于2种方式进行解锁。 4. 无需借助PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统硬盘、系统内存、触摸系统、内置电脑、光感系统等模块进行检测，并提供故障提示。 5. 在无操作或无信号输入时,整机自动进入待机节能的功能，待机的时间间隔可自定义，这样既节能环保又能延长机器使用寿命。 6. 可自动识别粗细笔记，既能够方便教师板书及批注重点，又可以保留真实书写感。（需提供CMA、CAL、CNAS级别权威机构出具的检测报告） 7. 安卓主页面提供≥4个应用入口，任意应用入口可以根据教学需要自行更换。 8. 安卓系统下提供硬件系统检测：对系统内存、存储、触控系统、电脑、屏温监控等提供直观的状态、故障提示；安卓下具备文件浏览功能和二维码分享等功能。   四、传统黑板板块   1. 配合显示部分使用，无明显接缝，整体外观干净整洁。 2. 正面书写区域支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种笔书写，手感流畅、摩擦力适度，笔记均匀、线条明显。 3. 书写面平整，涂层均匀，无波浪、龟裂、针孔、气泡、斑痕。 4. 表面无任何的残胶、凹印、划伤、折印、脱漆以及脏物。 5. 底部具备通屏笔槽设计，可放置触控笔、粉笔等。 6. 整体采用轻量化设计方案，抗冲击、不破碎、结实耐用。   五、内置电脑模块参数   1. 整机架构:为降低电脑模块维护成本，接口严格遵循Intel®相关规范,针脚数为行业通用≤80Pin ,与大屏无单独接线。（需提供CMA、CAL、CNAS级别权威机构出具的检测报告） 2. CPU:Intel第8代酷睿，I5处理器。 3. 内存：8G DDR4；硬盘： 128G SSD；具备USB3.0\*3、USB2.0\*3，HDMI \*1，DP接口\*1，RJ45\*1满足教学拓展需求。 4. 插拔电脑具有安全使用提醒功能，如电脑未进行安全锁紧机制则电脑无法正常使用。 5. 提供Windows10专业版操作系统和office2016版办公软件。   六、教学应用软件  一）备授课模式   1. 具有教学云平台，支持云端备课，教师可直接登陆云平台进行备课及课件下载使用，教师注册即可获得不少于32GB的云盘容量。无需用户通过完成特定任务才能获取，方便老师存储资料。 2. 数学公式编辑器：可插入高级复杂公式，共计125个符号。支持LaTex公式利用代码编辑高级公式等。可快速输入繁分数，支持自动修正数学符号字体。 3. 生物工具：提供显微镜功能，可模拟装片展示，如对洋葱表皮、叶绿体等细胞进行装片，进行粗螺纹、细螺纹进行调试观看细胞。实现显微镜仿真教学，为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。地理工具：地理学科工具提供地球仪功能，模拟实物地球仪可以进行旋转，也可调整地球仪显示类型，如全球气候、国家、地形等；为方便向学生展示，支持一键全屏播放。 4. 化学工具：需提供化学器械、化学器皿等多种实验素材，如烧杯、酒精灯、铁架台、玻璃棒、砝码、U型管；提供化学元素周期表工具。课堂互动游戏：能够创建知识连线、互动分类、选词填空、趣味竞赛、翻翻卡等不少于5种互动类游戏，并且支持自定义修改，每类互动游戏提供至少12个适用普教K12不同学科、学段风格的模板。制作互动游戏可设置提示音效，完成游戏后还可复位重新开始游戏。 5. 知识连线：支持创建知识连线游戏，提供配对项的编辑功能，将相互配对的项拖动连接可自动识别连线是否正确，并且有相应提示，同时可以开启或关闭游戏计时功能。 6. 互动分类：支持创建互动分类游戏，可对类别或子类别进行编辑，将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示，同时可以开启或关闭游戏计时功能。 7. 选词填空：支持创建选词填空游戏，可对题干、正确答案及干扰答案进行编辑，将答案拖至题目空白处，即自动识别答案是否正确，并且有相应提示，同时可以开启或关闭游戏计时功能。 8. 趣味竞赛：支持创建趣味竞赛，可对题目、正确答案、干扰答案及游戏难度进行编辑，且可以邀请至少两位同学同时进行答题，将课堂知识以游戏竞赛的形式展现。 9. 翻翻卡：支持创建翻翻卡游戏，可以制作多张卡片，并且编辑卡片正反两面的文字和图片内容，同时可设置提示音效。 10. PPT课件批注功能：PPT全屏播放时可自动开启工具菜单，支持工具菜单收起与打开，提供PPT课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸、书写批注、黑屏等功能,支持生成二维码，快速分享课件。方便老师教学，软件需提供快速备课功能，通过简单的勾选章节（支持预览），一键生成带有文字以及动画效果的幻灯片课件，无需教师后续编辑，支持一键全屏播放。 11. 为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修。   二）互动教学模式   1. 支持移动端与PC端通过智能搜索或扫描二维码方式连接。 2. 可实现影像上传功能：支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、马赛克、批注、旋转等操作，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注。 3. 可实现双向投屏功能：移动端的画面可以上传至PC端；PC端电脑画面也可以同步至移动端，可实现移动端实时控制、随时批注PC端电脑桌面。 4. 可实现手机直播：当手机与PC端连接，可以同步直播手机摄像头画面至PC端，并且支持一键切换前后置摄像头。 5. 当移动端与PC端连接时，移动端可以模拟鼠标操作PC端；还可以远程操作管理PC端电脑，包括切换电脑软件窗口、启动电脑应用，以及重启、锁定或者关闭电脑等。   七、资源   1. 数字教材资源：配置人民教育出版社数字教材，覆盖K-12各个年级各个学科；教材资源内容与课程标准及现行课改教材完全配套相符。 2. 方便教学使用，支持教师个人账号登录并支持在线下载。 3. 数字教材资源含教材原文、教学素材、教学动画、教学视频、语音点播等；且页面提供点读、笔记、标注等工具。 4. 数字教材可在交互教学软件中直接打开，且达到放大200%不失真的功能。 5. 教学资源库：涵盖幼教、普教、职教等学段，总量高达1000G、50万条。可按学科、年级、版本、章节、栏目进行查询、下载，备课时可直接拖拽至教学活动中。 6. 幼教资源库 7. 提供了丰富的幼教资源内容，涵盖语文、数学、英语、科学、艺术、健康、社会等七大主题内容； 8. 包括图片、文本、视频、音频等多种类型资源，可基本满足幼儿园小班、中班、大班的教学需求； 9. 普教资源库 10. 覆盖小学一年级到高中三年级多种教材版本，可最大限度地满足不同年级、不同学科、不同地域教师的需求； 11. 所有资源均采用与教材同步的目录结构进行组织，每一课/节所包含的主要资源种类包含：教学建议、教案示例、教学课件、多媒体素材、试题与试卷等。 12. 职教资源库 13. 中职资源：覆盖农林牧渔类、资源环境类、能源与新能源类、土木水利类、加工制造类、石油化工类、轻纺食品类、交通运输类、信息技术类、医药卫生类、休闲保健类、财经商贸类、旅游服务类、文化艺术类、体育与健身类、教育类、司法服务类、公共管理与服务类等类别； 14. 高职资源：覆盖材料与能源、财经、法律、旅游、文化教育、医药卫生、艺术设计传媒等类别。 15. 学科试题库：提供丰富的学科试题库，包括同步题库和个人题库，教师可根据题型、难度进行选择，同时可按学科知识点与学科教材目录同步检索；个人题库支持自定义单选、多选、判断、解答等多种类型题目添加，备课时可直接拖拽至教学活动中。   **（为保证兼容性及后期升级，要求所有软件与所投产品硬件为同一制造商，拒绝使用第三方软件）**  ★**八、资质证书部分**   1. **投标产品整机制造商需具备《知识产权管理体系认证证书》，提供证书复印件并加盖厂商公章。** 2. **投标产品整机制造商需具备《售后服务认证证书》提供证书复印件并加盖厂商公章。** 3. **投标产品整机制造商应具备国际电工委员会电子元器件质量评定体系（IECQ）出具的，满足QC080000危害物质过程管理系统要求的合格证书。** 4. **投标产品整机制造商必须通过ISO9001质量体系管理认证、ISO14001环境管理体系认证，18001职业健康管理体系认证，提供认证复印件并加盖厂商公章。** 5. **所投产品应具备CMA、CAL、CNAS级别的国家电子计算机质量监督检验中心出具的产品平均无故障时间（MTBF）证书（不低于10万小时）。** 6. **整机测试结果符合 GB21520-2008 的能源效率等级 1 级要求。（需提供CMA、CAL、CNAS级别权威机构出具的检测报告）**   **（为保证产品质量、供货进度及后续便利维护，最大限度保护用户根本利益，本次投标商所投交互平板产品必须为原厂产品，要求交互平板CCC证书的申请人、制造商、生产厂必须为同一企业，不接受OEM等代工方式产品，投标时须提供3C证书复印件加盖制造厂商公章。）** | 块 | 1 |  |  |
| 2 | 演示台 | 桌子规格：1200\*600\*800mm 材质及特点： 桌面：台面采用25mmE1级环保板芯外贴防火板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤8mg/100g。外露截面采用优质PVC封边，并经防裂防翘处理，颜色可选；搭配钢支架，时尚元素与精致美感的完美结合，看上去即温馨又能给您一种自然与现代的融合享受。 桌身：采用40mm\*40mm的方钢骨架,模具冲压配已优质的五金件连接,表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具防酸碱、防腐蚀、且承重的特点。带活动调节轮，方便移动。（颜色可选） | 张 | 1 |  |  |
| 3 | 老师椅 | 规格：470mm\*440mm\*790mm椅子的椅脚架为12mm实心钢筋金属，线条优美，受力稳固。各钢筋条连接接驳位电焊处理，材料表面有白色喷涂、电镀两种表现处理工艺，起到很好的保护作用。 | 张 | 1 |  |  |
| 4 | 学生桌 | 1尺寸：长1200mmx宽600mmx高780mm（注：高度可根据学校需要定做） 2.桌面/书写板：桌面规格：长1200mmX600mm，书写板规格：580mmX400mm，桌面采用E1三聚氰胺双贴面刨花板，厚度18.5mm,四周采用食品级塑料注塑包边，牢固美观；  a、书写板表面可进行擦写，让孩子充满趣味性。  b、桌面和桌侧面分别设置书写板专用卡位，学生可根据实际需要自由调整书写板放置位置； 3.桌钢架：采用Φ32mm椭圆形钢管，厚度1.2mm，经数控弯管成型后焊接，横梁采用30mmX50mmX1.2mm 钢管，与桌腿采用螺丝连接。 4.桌面左前方设置笔槽，笔槽中间及桌腿侧面分别设置手写板卡槽，方便学生使用时和使用后书写板的纺织，也增加该学生桌的灵动性和多功能使用性； 5脚套：桌腿配置塑料脚套，采用环保PP塑料一次注塑成型，左右桌腿分别设置一个可调节手轮及防滑脚垫，具备防滑、移动过程中产生噪音及刮伤地板功能。 6.表面涂装：焊接完成之钢管架，焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿；焊缝均匀，应无毛棱、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力特强，不脱漆。涂层应无漏喷、锈蚀；涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。涂层应平整光滑、清晰，无明显粒子、涨边现象；应无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣。 | 张 | 20 |  |  |
| 5 | 实验椅 | 产品名称：一次注塑成型学生椅 1.尺寸：坐宽450mmx坐深360mmx790mm（坐高440mm） 2.材质及结构：采用进口环保PP材料，坐靠及椅腿一次注塑成型，经久耐用；座椅靠背正上方设置一个92mmx30mm把手圈，方便学生移动；把手圈独特造型设计，手握感舒适，美观大方；靠背宽度385mm，高度340mm，根据人体工程学设计，坐感舒适；座椅可重叠放置，节省占地空间；且产品质量不受气候温差影响，正常使用八年以上。 3.表面外观：边缘平整圆滑及座椅用手可触及的隐蔽处，均不得有锐利大的菱角、毛刺毛边等现象。 | 张 | 40 |  |  |
| 6 | 实验室装修 | 教室吊顶、灯管 | 室 | 1 |  |  |
| 7 | 塔吊升降电源 | 规格：240\*240\*300/1400mm,高强度精钢撑板基底、整体调节管由太空铝合金立柱，铝型材外框升降导向杆、电源装置是有铝合金和塑料组合而成；升降导向主体:一套升降伸缩推杆都是悬挂在房顶上，采用直流推杆电机，具有同步性好、安装拆卸方便并能承受重载及冲击载荷等优点.经过多次疲劳强度和负载质量测试，非常可靠。推杆控制开关：采用可以遥控控制升降台，触摸按键式开关，自行携带电源变压器，螺旋可伸缩式开关控制线。上下升降内外导向部分：固定杆为115\*115mm壁厚4.5mm的铝合金型材，动杆为95\*95mm壁厚4.5mm的铝合金型材料一次性成型；表面经防腐氧化处理或纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及耐磨性，采用专用螺栓连接，整体轻便且外形美观。采用全自动电动电机推杆进行上升和下降，稳定性好。设置多功能220V交流插座四组。柱体表面光洁如镜，有着优秀的高韧性，抗疲劳性，耐磨性，耐力性，每一处截口都经过打磨，光滑细腻不会刮伤皮肤。  配备总漏电保护：装置在组合柜内，内装有教师演示电源装置，电源带总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V交流输出多用豪华插座；电源必须符合教育部JY/J0374-2004标准。控制塔吊的升降及电源开关，采用触摸控制器（液晶屏全中文显示，分别控制塔吊塔吊升、塔吊降、塔吊电源开关。 | 个 | 21 |  |  |
| 8 | 线路铺设及系统安装辅件 | 含教学电源国标2.5㎜\*3电线与铺设人工费；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。 | 室 | 1 |  |  |
| 9 | 边柜 | 总尺寸6000\*450\*850，采用优质三聚氰胺板制作，带活动层板，门上可带锁。 | 台 | 1 |  |  |
| 10 | 洗涤台 | 规格1200\*600\*740，双水槽，台面板材12.7mm厚实芯理化板，面板四边加厚，截面机械打磨；边缘倒圆角半径不小于10mm， 颜色为墨绿色。台身铝木框架结构，立柱为圆管铝合金，截 面直径不小于50mm，外层壁厚不小于1.5㎜。横档1.5mm厚方形 铝合金，ABS连接件，表面环氧树脂粉末喷涂。板材16mm三聚氰 氨板，外露截面用PVC条封边。以上芯板均为E1级环保芯板，甲 醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤8mg/100g。配ABS塑料脚垫， 高低可调。 | 组 | 1 |  |  |
| 11 | 实验室文化窗帘 | 用窗帘的形式表现描述与学科教学内容相关或科学普及方面，选题适当，主题明确，无科学性错误，以图为主辅以文字。图片清晰美观，文字准确精炼，语句通顺易读，标点使用正确 | 平方 | 20 |  |  |
| 准备室 | | | | | | |
| 1 | 仪器柜 | 规格：1200\*500\*2000mm，铝木结构，铝型材规格32\*32\*1.5mm。柜门上部为铝合金门框，5mm厚钢化玻璃对开门，设有16mm厚三聚氰胺面板3块活动层板并配铝合金加强条；下部为16mm厚三聚氰胺面板对开门，设有一块活动层板。以上芯板均为E1级环保芯板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤ 8mg/100g。其他各项技术指标和质量要求应符合：GB/T 10357.4—1989《家具力学性能试验柜类稳定性》、GB/T 10357.5 －2011《家具力学性能试验柜类强度和耐久性》 | 个 | 18 |  |  |
| 2 | 准备桌 | 规格：1200\*1200\*780㎜。 1.桌面材料：台面采用12.7mm实心异型理化板，四周贴边加厚至25.4mm，经处理后表面光滑、不变形、平整，整体美观大方、耐用。须符合： （1）.化学性能：通过国家化学建筑材料测试中心检测，按照GB/T17657-2013进行抽样检测，盐酸（37%）、磷酸（85%）、硝酸（70%）、硝酸（30%）、硝酸（20%）、甲醇、氨水（28%）、氢氧化钠溶液（40%）、氢氧化钠溶液（20%）、氢氧化钠溶液（10%）、片状氢氧化钠、硫酸（96%）、硫酸（77%）、硫酸（33%）、苯酚（90%）、甲醛（37%）、乙酸乙酯、乙酸（98%）、丙酮、铬酸（5%）、丁醇、乙醇、苯、四氯化碳、氯仿、铬酸（60%）、甲酚、二氯乙酸、92#汽油、甲酸（90%）、氢氟酸（48%)、过氧化氢溶液（30%）、碘酒、丁酮、二氯甲烷、一氯化碳、萘、饱和硝酸银、饱和氯化锌、77%硫酸：70%硝酸1：1、甲苯、三氯乙烯、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、糠醛、硫化钠饱和液、二甲苯共48种强酸强碱化学试剂分级检验结果为5级。 （2）.物理性能要求：抗拉强度、吸水率、表面耐干热性能、表面耐香烟灼烧、密度、含水率、抗冲击性能（落球高度≥1m）、洛氏硬度、耐沸水性能、防静电性能、表面耐湿热性、表面耐龟裂性、耐光色牢度、光泽度（60°）等14项物理性能符合检测要求。 （3）.甲醛：台面甲醛释放量检测达到GB18580-2001 E1级的技术指标要求，甲醛释放量（40L干燥器法）检测值≤0.01mg/L。检测结果合格。 （4）.重金属：参照EN71-3：2013+A1：2014采用ICP-OES进行分析 可溶性六价铬、可溶性铝、可溶性锑、可溶性砷、检测结果未检出。 （5）. 三聚氰胺的特殊迁移检测方法依据EN13130-1:2004用3%醋酸在60℃浸泡6小时 检测结果合格 ★投标厂家需提供符合以上技术参数的检测报告，并加盖生产厂家公章。 投标厂家需提供板材供应商出具的授权证明及售后承诺函加盖公章。(手写无效,以打印文本为有效授权)桌身结构：铝合金框架结构，左右工字脚之间通过前、中、后3条铝合金横梁由专用锁扣连接件连接，起到稳固桌子的作用，带钩式压紧锁扣连接件连接设计具有安装方便、连接牢固、表面无螺丝等特点。 桌身材质及配件： 1、前后横梁：采用60x40mm壁厚2.5mm的优质铝型材材料一次性成型，内设2条不低于2mm厚的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 2、中横梁：采用110x16mm壁厚2mm的优质铝型材材料一次性成型，内设2条不低于2mm厚的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 3 、工字脚架：由立柱、上下支脚、桌脚加固件和脚套四部分组成。 3.1、立柱：采用100x50mm壁厚不低于2.2mm的优质铝材材料，内设4根厚度不低于2mm的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 3.2、上下支脚：采用3.5mm厚铝压铸模具一次性成型，压铸脚形状独特，造型美观.压铸脚料内部通过螺丝连接安装成型，牢固耐用，铝压铸脚前后端设计有塑料一次性成型的塑料材质防锈片。 3.3、桌脚加固件：安装在上下支脚之间，采用PP工程塑料一次性注塑成型，厚度为12mm，高度为：550mm，宽度为：105mm，用于加固工字脚架，搭配工字脚支架，时尚元素与精致美感的完美结合，看上去即温馨又能带给您一种自然与现代的融合享受。 3.4、脚套：采用PP改性材料，注塑模一次性成型，全部圆弧设计，总体结构既美观又安全，保证了孩子万一撞到桌脚也没有关系，设计安装程序从上往下放入式安装。 4 书包斗：规格470\*285\*130mm，采用PP工程塑料一次性注塑成型，底部设有排水孔，斗的前端设有笔槽与橡皮擦架子，方便孩子放东西和孩子万一把水倒到抽屉里也能迅速排干水。 ★产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、防水、可回收。 | 张 | 1 |  |  |
| 仪器类 | | | | | | |
| 1 | 打孔器 | 四件 | 套 | 1 |  |  |
| 2 | 手摇抽气机 | 双缸式 | 台 | 1 |  |  |
| 3 | 直联泵 | 单相 | 台 | 1 |  |  |
| 4 | 旋片式真空泵 | 2XZ－0.5型，单相 | 台 | 1 |  |  |
| 5 | 两用气筒 | 脚踏式或手持式 | 个 | 1 |  |  |
| 6 | 抽气筒 |  | 个 | 1 |  |  |
| 7 | 打气筒 |  | 个 | 1 |  |  |
| 8 | 抽气盘 | 直径不小于180mm，附罩 | 套 | 1 |  |  |
| 9 | 仪器车 |  | 辆 | 2 |  |  |
| 10 | 水准器 |  | 个 | 2 |  |  |
| 11 | 充磁器 |  | 台 | 1 |  |  |
| 12 | 放大镜 | 手持式,有效通光孔径不小于30mm，5倍 | 个 | 25 |  |  |
| 13 | 望远镜 | 双筒，7×35 | 个 | 1 |  |  |
| 14 | 天文望远镜 |  | 套 | 1 |  |  |
| 15 | 酒精喷灯 | 坐式 | 个 | 1 |  |  |
| 16 | 听诊器 | 医用 | 个 | 1 |  |  |
| 17 | 注射器 | 100mL | 个 | 2 |  |  |
| 18 | 透明盛液筒 | φ100mm×300mm | 个 | 1 |  |  |
| 19 | 透明水槽(圆形或方形) | φ270mm×高140mm或300mm×300mm×高150mm | 个 | 2 |  |  |
| 20 | 碘升华凝华管 | 密封式 | 个 | 25 |  |  |
| 21 | 物理支架 |  | 套 | 2 |  |  |
| 22 | 方座支架 |  | 套 | 25 |  |  |
| 23 | 多功能实验支架 |  | 套 | 2 |  |  |
| 24 | 升降台 | 升降范围不小于150mm，载重量不小于10kg | 台 | 2 |  |  |
| 25 | 三脚架 |  | 个 | 25 |  |  |
| 26 | 泥三角 |  | 个 | 25 |  |  |
| 27 | 旋转架 |  | 套 | 2 |  |  |
| 28 | 学生电源 | 直流1.5V～9V，1.5A,每1.5V一档 | 台 | 25 |  |  |
| 29 | 教学电源 | 交流 2V～12V，5A,每2V一档 ； 直流 1.5V～12V，2A， 分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共六档； 40A、8s自动关断 | 台 | 1 |  |  |
| 30 | 蓄电池 | 6V，15Ah，封闭免维护式 | 台 | 2 |  |  |
| 31 | 调压变压器 | 2kVA | 台 | 1 |  |  |
| 32 | 充电器 | 供蓄电池充电 | 台 | 1 |  |  |
| 33 | 电池盒 | 可串并联 | 个 | 25 |  |  |
| 34 | 感应圈 | 电子开关式 | 台 | 1 |  |  |
| 35 | 演示直尺 | 1000mm | 只 | 1 |  |  |
| 36 | 木直尺 | 1000mm | 只 | 25 |  |  |
| 37 | 钢直尺 | 200mm | 只 | 25 |  |  |
| 38 | 钢卷尺 | 2000mm | 盒 | 25 |  |  |
| 39 | 布卷尺 | 30m | 盒 | 1 |  |  |
| 40 | 游标卡尺 | 125mm，0.05mm或0.02mm | 把 | 1 |  |  |
| 41 | 外径千分尺(螺旋测微器) | 25mm，0.01mm | 只 | 1 |  |  |
| 42 | 物理天平 | 500g | 台 | 1 |  |  |
| 43 | 学生天平 | 200g，0.02g | 台 | 25 |  |  |
| 44 | 托盘天平 | 200g，0.2g | 台 | 25 |  |  |
| 45 | 托盘天平 | 500g，0.5g | 台 | 1 |  |  |
| 46 | 电子天平 | 100g，0.001g | 台 | 1 |  |  |
| 47 | 单杠杆天平 | 100g，0.01g，链式 | 台 | 1 |  |  |
| 48 | 案秤 | 10kg，10g | 台 | 1 |  |  |
| 49 | 弹簧度盘秤 | 8kg，8g | 台 | 1 |  |  |
| 50 | 金属钩码 | 10g×1，20g×2，50g×2，200g×2 | 套 | 25 |  |  |
| 51 | 金属槽码 | 10g×1，20g×2，50g×2，200g×1，另附10g金属槽码盘 | 套 | 25 |  |  |
| 52 | 机械停表 | 0.1s | 块 | 25 |  |  |
| 53 | 机械停钟 | 0.1s | 块 | 25 |  |  |
| 54 | 电子停表 | 0.1s | 块 | 25 |  |  |
| 55 | 电子停钟 | 0.1s | 块 | 25 |  |  |
| 56 | 节拍器 | 电子式或机械式 | 个 | 1 |  |  |
| 57 | 沙漏 |  | 个 | 1 |  |  |
| 58 | 日晷 |  | 个 | 1 |  |  |
| 59 | 温度计 | 红液，0℃～100℃ | 支 | 25 |  |  |
| 60 | 温度计 | 水银，0℃～200℃ | 支 | 2 |  |  |
| 61 | 演示温度计 |  | 只 | 2 |  |  |
| 62 | 热敏温度计 | -10℃～＋100℃，线性刻度 | 只 | 1 |  |  |
| 63 | 双金属片温度计 |  | 个 | 1 |  |  |
| 64 | 体温计 | 水银，35℃～42℃ | 支 | 2 |  |  |
| 65 | 电子体温计 |  | 支 | 1 |  |  |
| 66 | 红外线快速体温检测仪 |  | 个 | 1 |  |  |
| 67 | 寒暑表 |  | 只 | 1 |  |  |
| 68 | 条形盒测力计 | 10N | 个 | 25 |  |  |
| 69 | 条形盒测力计 | 5N | 个 | 25 |  |  |
| 70 | 条形盒测力计 | 2.5N | 个 | 2 |  |  |
| 71 | 条形盒测力计 | 1N，分度值0.02N | 个 | 25 |  |  |
| 72 | 圆筒测力计 | 5N | 个 | 2 |  |  |
| 73 | 圆筒测力计 | 1N，分度值0.02N | 个 | 2 |  |  |
| 74 | 圆柱体组 | 铜，铁，铝 | 套 | 25 |  |  |
| 75 | 新材料 | 纳米材料、超导材料、形状记忆合金、单晶和多晶、光导纤维、隐形材料 | 套 | 1 |  |  |
| 76 | 家庭电路器材 | 空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线等 | 套 | 1 |  |  |
| 77 | 彩色透光片 | 红、绿、蓝 | 套 | 25 |  |  |
| 78 | 颜料的三原色 | 品红、黄、蓝 | 适量 | 25 |  |  |
| 79 | 甲电池 |  | 个 | 25 |  |  |
| 80 | 1号电池 | 每组2至3个 | 组 | 30 |  |  |
| 81 | 电珠(小灯泡) | 2.5V或3.8V | 个 | 50 |  |  |
| 82 | 测电笔 |  | 支 | 35 |  |  |
| 83 | 一字螺丝刀 |  | 支 | 35 |  |  |
| 84 | 十字螺丝刀 |  | 支 | 35 |  |  |
| 85 | 尖咀钳 |  | 把 | 35 |  |  |
| 86 | 电工刀 |  | 把 | 9 |  |  |
| 87 | 手摇钻 |  | 个 | 1 |  |  |
| 88 | 木锉 |  | 个 | 1 |  |  |
| 89 | 木工锯 |  | 把 | 1 |  |  |
| 90 | 木工锤 |  | 把 | 1 |  |  |
| 91 | 铇 |  | 个 | 1 |  |  |
| 92 | 斧 |  | 把 | 1 |  |  |
| 93 | 钢手锯 |  | 把 | 1 |  |  |
| 94 | 剥线钳 |  | 把 | 1 |  |  |
| 95 | 钢丝钳 |  | 把 | 1 |  |  |
| 96 | 手锤 |  | 把 | 1 |  |  |
| 97 | 錾子 |  | 个 | 1 |  |  |
| 98 | 锉刀 |  | 个 | 1 |  |  |
| 99 | 三角锉刀 |  | 个 | 1 |  |  |
| 100 | 什锦锉 |  | 套 | 1 |  |  |
| 101 | 活扳手 |  | 把 | 2 |  |  |
| 102 | 手剪 |  | 把 | 1 |  |  |
| 103 | 直角尺 |  | 个 | 1 |  |  |
| 104 | 高度游标卡尺 |  | 个 | 1 |  |  |
| 105 | 电烙铁 | 60W，20W | 支 | 2 |  |  |
| 106 | 平口钳 |  | 个 | 1 |  |  |
| 107 | 台钻 | φ1mm～φ13mm | 台 | 1 |  |  |
| 108 | 手电钻 | φ1mm～φ13mm | 台 | 1 |  |  |
| 109 | 钻头 | φ1mm～φ13mm | 套 | 2 |  |  |
| 110 | 台虎钳 | 100mm | 台 | 1 |  |  |
| 111 | 砂轮机 | 单相，300W，3000vpm | 台 | 1 |  |  |
| 112 | 钳工工作台 |  | 台 | 1 |  |  |
| 113 | 工作服 |  | 件 | 40 |  |  |
| 114 | 护目镜 | 用于实验教师防强光、眩光、紫外线、激光或是机械性伤害(机加工) | 个 | 40 |  |  |
| 115 | 手套 |  | 双 | 100 |  |  |
| 数字化仪器 | | | | | | |
| 1 | 数字化—法拉第电磁感应实验仪Ⅱ（无线型） | 由底座、活动线圈、磁铁组成。通过内置磁感应和电压传感器进行测量数据，实验数据可通过内置液晶屏显示，能直接与计算机USB口通讯；可以完成感生电动势与磁通量变化量或者线圈匝数的关系 | 套 | 1 |  |  |
| 2 | 数字化—法拉第电磁感应实验仪Ⅰ（无线型） | 由底座、活动线圈、磁铁、光电门传感器组成，通过内置传感器测量数据，直接与计算机USB口通讯；可完成在磁感强度不变的条件下，产生电动势与运动速度的关系实验 | 套 | 1 |  |  |
| 3 | 数字化-智能机械能守恒实验仪（无线型） | 1、该实验器内置8组光电门，光电门采用磁性支架固定，能灵活地增加或减少光电门的数量； 2、该教具内置LED显示屏，可显示摆锤下落过程中的每个光电门采集的时间，方便学生自行计算速度、动能、机械能； 3、该教具中内置了2.4G无线模块，能将实验数据传输给平板或电脑，由电脑进行实验数据分析； 4、该教具内置USB接口，可直接连Windows和安卓系统； 5、拥有独立的专用软件，方便教师课堂演示实验使用；通过数据计算可以计算出摆球的动能、势能和机械能，并同时描绘出动能、势能和机械能随摆球下落高度的图线，得到随着摆球下落高度的降低，动能增大，势能减小，机械能不变的实验结论，完成对机械能守恒定律的定量探究。 | 套 | 1 |  |  |
| 4 | 数字化-液体的凝固实验器（无线型） | 1、在实验过程中，学生可直接看到两组水结冰、冰融水的整个过程，可实时进行比较； 2、通过实验仪自带温度传感器，在实验仪自带的显示屏上显示出温度值；可设置最低温度值； 3、此实验仪可通过无线或USB直接与计算机连接，在软件上显示温度值； 4、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 |  |  |
| 5 | 数字化-二力平衡实验仪（带屏无线型） | 由电机控制匀速运动升降装置、与力传感器、无线带屏转动传感器配合使用，测量物体运动过程中力的变化情况，可扩展为同时测量物体运动速度功能 | 套 | 1 |  |  |
| 6 | 数字化-静电计（无线型） | 测量范围：±100nC，分辨率：1nC。3.2寸彩屏屏（一体化设计，外接屏幕无效），自配锂电池供电，带电量不小于1320mAh,可测量带电物体的电荷量和极性，具有硬件调零的功能。输入端可连接金属小球或法拉第冰桶，以无线方式、USB方式与计算机通讯，断电后数据无丢失。可完成静电感应、电荷守恒、等势体研究、静电屏蔽、光电效应等实验。 | 套 | 1 |  |  |
| 7 | 数字化-玻璃导电实验仪（无线型） | 通过内置传感器测量数据，内置屏幕显示数据；直接与计算机USB口通讯或通过无线传输数据；通过加热玻璃获得通过玻璃的电流值 | 套 | 1 |  |  |
| 8 | 数字化-红外热幅射实验仪（无线型） | 通过内置传感器测量数据，内置屏幕显示数据；直接与计算机USB口通讯或通过无线传输数据；测量由于温度变化而产生的电流； | 套 | 1 |  |  |
| 9 | 氢燃料电池教具 | 采用领先的新能源探索材料与实验设计氢燃料电池教具车是利用光线照射在太阳能电池板上产生电能，然后利用产生的电能作用在电解电池模块上，使水发生电解产生氢气和氧气。氢气和氧气进入到发电模块产生电能，带动小车运行或对小车内部储能模块充电。 | 套 | 1 |  |  |
| 10 | 太阳能制氢教学装置 | 开发清洁的可再生能源，可以解决能源和环境问题，氢能具有高效、清洁、无污染和易于产生的特点，被视为最理想的能源载体。利用可再生能源制氢是未来能源的发展趋势。太阳能制氢是未来制氢的主要途径之一。 | 套 | 1 |  |  |
| 11 | 盐水能源教学装置（带样品） | 采用领先的新能源探索材料与实验设计, 盐水动力 海水发电 金属空气海水发电装置 新能源电动汽车动力 盐水动力,学生对太阳能，风能、核能、水能等一些常见能源很熟悉，但是对于盐水动力的能源却很不熟悉，此教学装置利用盐水动力制作小车很是吸引学生兴趣，学生对于这种环保新能源小车的制作和原理非常好奇 | 套 | 1 |  |  |
| 12 | 燃料电池动力装置 | 采用领先的新能源探索材料与实验设计，燃料电池是一种新型清洁高效的能源，燃料电池是一种将化学能转化为电能的发电装置，具有高效率，无污染，低噪音等优点，通过燃料电池的基本原理进行燃料电池系统，并采用燃料电池和锂电池并联的混合供电系统做为飞机辅助动力装置，用以代替我国国产辅助动力装置涡轮发电装置。 | 套 | 1 |  |  |

**通风塔吊实验室**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **化学实验室配置清单** | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **规格及技术参数** | **单位** | **数量** | **备注** | **参考图** |
| 1 | 纳米智能触控黑板 | **一**、整机设计要求   1. 整机由一块液晶显示屏以及两块0.35mm厚环保专用黑色磁性金属面板拼接而成的，无推拉式结构。 2. 融合黑板、液晶屏、音箱及拔插式电脑等设备，开机时显示屏可进行交互触控显示，关机后整体呈现为同一平面黑板。 3. 屏体正面前置中文丝印标识按键，包含音量加减、触控开关、安卓主页、电脑系统还原等。 4. 为了方便老师在授课中的使用，屏体正面带有3路前置USB3.0接口（可同时在Windows及Android系统下读取）及1路HDMI高清接口（非转接方式），并且附带中文丝印标识，方便老师快速识别和使用接口。 5. 为保证信号不遮挡，整机前置2.4G、5G双频wifi和蓝牙模块，增强信号传输。（需提供CMA、CAL、CNAS级别权威机构出具的检测报告） 6. 屏体正面内置2\*15W扬声器和笔槽。 7. 一键节能，在节能待机状态下可实现节能90%以上。 8. 整机具备自动待机功能，在无操作或无信号输入时,自动进入待机节能状态，可自定义间隔时间。 9. 智能交互黑板具备智能护眼组合功能，可提供护眼模式、实现智能光控、以及书写时屏显自动变暗。 10. 整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网； 11. 为方便教师应用，后置输入接口具备≥2路HDMI、≥2路USB-A（其中包含一路双通道接口）、≥1路VGA，≥1路Audio 3.5mm，≥1路RS232，≥1路RJ45、≥1路AV、 ≥1路TV RF、≥1路YPbPr、≥1路Type-C；后置输出接口具备≥1路Audio 3.5mm、≥1路USB-B、≥1路 HDMI。   二、显示屏参数   1. 整机尺寸不低于4200mm×1150mm×120mm。 2. 显示尺寸85英寸,采用LED背光，显示比例16:9，高清4K屏体，分辨率≥3840×2160。 3. 智能交互黑板的显示屏采用电容触控技术，支持≥10点同时触控，支持≥10同时笔书写,触摸分辨率为32768\*32768。 4. 为提高安全性，整机显示屏表面采用 3.2mm 厚度的防眩钢化玻璃，表面硬度≥莫氏 8级，透光率≥90%。 5. 整机的显示屏采用的纳米电容银线直径≤0.02mm，触控精度≤0.05mm。 6. 整机显示屏的防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，可杜绝水汽/水雾产生；显示部分任意位置光影折射距离为0mm，可视角度（水平/垂直）≥178°。 7. 显示屏具有防光干扰功能，能在强光环境下正常工作。 8. 智能黑板通屏支持普通粉笔、无尘粉笔、水性笔、油性笔书写。   三、内嵌操作系统   1. 为方便教学，在Windows和Android双系统下，可通过智能交互黑板的悬浮菜单一键切换信号源通道，并可通过两指长按调用悬浮菜单到指定位置。悬浮菜单中的应用可根据使用需求进行不少于10种应用更换（非信号源切换），在任何信号源下均可通过悬浮菜单实现批注、打开展台等功能。在Andriod操作系统下，能对文件进行自动分类，可快速分类查找office文档、音视频、图片、白板课件等文件，可直接在界面中进行多种编辑操作及分享。 2. 在日常教学中，为了保护师生的视力健康，应提供多种护眼功能供用户选择。 3. 为方便教学，教师可通过三指按压显示区域，一步操作达到息屏或唤醒屏幕功能，不接受触摸菜单或物理按键的方式。为防止学生误触，整机需提供不少于3种锁定设备的方式；同时，应提供不少于2种方式进行解锁。 4. 无需借助PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统硬盘、系统内存、触摸系统、内置电脑、光感系统等模块进行检测，并提供故障提示。 5. 在无操作或无信号输入时,整机自动进入待机节能的功能，待机的时间间隔可自定义，这样既节能环保又能延长机器使用寿命。 6. 可自动识别粗细笔记，既能够方便教师板书及批注重点，又可以保留真实书写感。（需提供CMA、CAL、CNAS级别权威机构出具的检测报告） 7. 安卓主页面提供≥4个应用入口，任意应用入口可以根据教学需要自行更换。安卓系统下提供硬件系统检测：对系统内存、存储、触控系统、电脑、屏温监控等提供直观的状态、故障提示；安卓下具备文件浏览功能和二维码分享等功能。   四、传统黑板板块   1. 配合显示部分使用，无明显接缝，整体外观干净整洁。 2. 正面书写区域支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种笔书写，手感流畅、摩擦力适度，笔记均匀、线条明显。 3. 书写面平整，涂层均匀，无波浪、龟裂、针孔、气泡、斑痕。 4. 表面无任何的残胶、凹印、划伤、折印、脱漆以及脏物。 5. 底部具备通屏笔槽设计，可放置触控笔、粉笔等。 6. 整体采用轻量化设计方案，抗冲击、不破碎、结实耐用。   五、内置电脑模块参数   1. 整机架构:为降低电脑模块维护成本，接口严格遵循Intel®相关规范,针脚数为行业通用≤80Pin ,与大屏无单独接线。（需提供CMA、CAL、CNAS级别权威机构出具的检测报告） 2. CPU:Intel第8代酷睿，I5处理器。 3. 内存：8G DDR4；硬盘： 128G SSD；具备USB3.0\*3、USB2.0\*3，HDMI \*1，DP接口\*1，RJ45\*1满足教学拓展需求。 4. 插拔电脑具有安全使用提醒功能，如电脑未进行安全锁紧机制则电脑无法正常使用。 5. 提供Windows10专业版操作系统和office2016版办公软件。   六、教学应用软件  一）备授课模式   1. 具有教学云平台，支持云端备课，教师可直接登陆云平台进行备课及课件下载使用，教师注册即可获得不少于32GB的云盘容量。无需用户通过完成特定任务才能获取，方便老师存储资料。 2. 数学公式编辑器：可插入高级复杂公式，共计125个符号。支持LaTex公式利用代码编辑高级公式等。可快速输入繁分数，支持自动修正数学符号字体。 3. 生物工具：提供显微镜功能，可模拟装片展示，如对洋葱表皮、叶绿体等细胞进行装片，进行粗螺纹、细螺纹进行调试观看细胞。实现显微镜仿真教学，为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。地理工具：地理学科工具提供地球仪功能，模拟实物地球仪可以进行旋转，也可调整地球仪显示类型，如全球气候、国家、地形等；为方便向学生展示，支持一键全屏播放。 4. 化学工具：需提供化学器械、化学器皿等多种实验素材，如烧杯、酒精灯、铁架台、玻璃棒、砝码、U型管；提供化学元素周期表工具。课堂互动游戏：能够创建知识连线、互动分类、选词填空、趣味竞赛、翻翻卡等不少于5种互动类游戏，并且支持自定义修改，每类互动游戏提供至少12个适用普教K12不同学科、学段风格的模板。制作互动游戏可设置提示音效，完成游戏后还可复位重新开始游戏。 5. 知识连线：支持创建知识连线游戏，提供配对项的编辑功能，将相互配对的项拖动连接可自动识别连线是否正确，并且有相应提示，同时可以开启或关闭游戏计时功能。 6. 互动分类：支持创建互动分类游戏，可对类别或子类别进行编辑，将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示，同时可以开启或关闭游戏计时功能。 7. 选词填空：支持创建选词填空游戏，可对题干、正确答案及干扰答案进行编辑，将答案拖至题目空白处，即自动识别答案是否正确，并且有相应提示，同时可以开启或关闭游戏计时功能。 8. 趣味竞赛：支持创建趣味竞赛，可对题目、正确答案、干扰答案及游戏难度进行编辑，且可以邀请至少两位同学同时进行答题，将课堂知识以游戏竞赛的形式展现。 9. 翻翻卡：支持创建翻翻卡游戏，可以制作多张卡片，并且编辑卡片正反两面的文字和图片内容，同时可设置提示音效。 10. PPT课件批注功能：PPT全屏播放时可自动开启工具菜单，支持工具菜单收起与打开，提供PPT课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸、书写批注、黑屏等功能,支持生成二维码，快速分享课件。方便老师教学，软件需提供快速备课功能，通过简单的勾选章节（支持预览），一键生成带有文字以及动画效果的幻灯片课件，无需教师后续编辑，支持一键全屏播放。为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修。   二）互动教学模式   1. 支持移动端与PC端通过智能搜索或扫描二维码方式连接。 2. 可实现影像上传功能：支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、马赛克、批注、旋转等操作，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注。 3. 可实现双向投屏功能：移动端的画面可以上传至PC端；PC端电脑画面也可以同步至移动端，可实现移动端实时控制、随时批注PC端电脑桌面。 4. 可实现手机直播：当手机与PC端连接，可以同步直播手机摄像头画面至PC端，并且支持一键切换前后置摄像头。 5. 当移动端与PC端连接时，移动端可以模拟鼠标操作PC端；还可以远程操作管理PC端电脑，包括切换电脑软件窗口、启动电脑应用，以及重启、锁定或者关闭电脑等。   七、资源   1. 数字教材资源：配置人民教育出版社数字教材，覆盖K-12各个年级各个学科；教材资源内容与课程标准及现行课改教材完全配套相符。 2. 方便教学使用，支持教师个人账号登录并支持在线下载。数字教材资源含教材原文、教学素材、教学动画、教学视频、语音点播等；且页面提供点读、笔记、标注等工具。 3. 数字教材可在交互教学软件中直接打开，且达到放大200%不失真的功能。 4. 教学资源库：涵盖幼教、普教、职教等学段，总量高达1000G、50万条。可按学科、年级、版本、章节、栏目进行查询、下载，备课时可直接拖拽至教学活动中。 5. 幼教资源库 6. 提供了丰富的幼教资源内容，涵盖语文、数学、英语、科学、艺术、健康、社会等七大主题内容； 7. 包括图片、文本、视频、音频等多种类型资源，可基本满足幼儿园小班、中班、大班的教学需求； 8. 普教资源库 9. 覆盖小学一年级到高中三年级多种教材版本，可最大限度地满足不同年级、不同学科、不同地域教师的需求； 10. 所有资源均采用与教材同步的目录结构进行组织，每一课/节所包含的主要资源种类包含：教学建议、教案示例、教学课件、多媒体素材、试题与试卷等。 11. 职教资源库 12. 中职资源：覆盖农林牧渔类、资源环境类、能源与新能源类、土木水利类、加工制造类、石油化工类、轻纺食品类、交通运输类、信息技术类、医药卫生类、休闲保健类、财经商贸类、旅游服务类、文化艺术类、体育与健身类、教育类、司法服务类、公共管理与服务类等类别； 13. 高职资源：覆盖材料与能源、财经、法律、旅游、文化教育、医药卫生、艺术设计传媒等类别。 14. 学科试题库：提供丰富的学科试题库，包括同步题库和个人题库，教师可根据题型、难度进行选择，同时可按学科知识点与学科教材目录同步检索；个人题库支持自定义单选、多选、判断、解答等多种类型题目添加，备课时可直接拖拽至教学活动中。   **（为保证兼容性及后期升级，要求所有软件与所投产品硬件为同一制造商，拒绝使用第三方软件）**  ★八、资质证书部分   1. 投标产品整机制造商需具备《知识产权管理体系认证证书》，提供证书复印件并加盖厂商公章。 2. 投标产品整机制造商需具备《售后服务认证证书》提供证书复印件并加盖厂商公章。 3. 投标产品整机制造商应具备国际电工委员会电子元器件质量评定体系（IECQ）出具的，满足QC080000危害物质过程管理系统要求的合格证书。 4. 投标产品整机制造商必须通过ISO9001质量体系管理认证、ISO14001环境管理体系认证，18001职业健康管理体系认证，提供认证复印件并加盖厂商公章。 5. 所投产品应具备CMA、CAL、CNAS级别的国家电子计算机质量监督检验中心出具的产品平均无故障时间（MTBF）证书（不低于10万小时）。 6. 整机测试结果符合 GB21520-2008 的能源效率等级 1 级要求。（需提供CMA、CAL、CNAS级别权威机构出具的检测报告）   （为保证产品质量、供货进度及后续便利维护，最大限度保护用户根本利益，本次投标商所投交互平板产品必须为原厂产品，要求交互平板CCC证书的申请人、制造商、生产厂必须为同一企业，不接受OEM等代工方式产品，投标时须提供3C证书复印件加盖制造厂商公章。） | 块 | 1 |  |  |
| 2 | 讲台 | 1 规格尺寸：2300\*700\*850㎜； 1.桌面材料：台面采用12.7mm实心异型理化板，四周贴边加厚至25.4mm，经处理后表面光滑、不变形、平整，整体美观大方、耐用。须符合： 1.化学性能：通过国家化学建筑材料测试中心检测，按照GB/T17657-2013进行抽样检测，盐酸（37%）、磷酸（85%）、硝酸（70%）、硝酸（30%）、硝酸（20%）、甲醇、氨水（28%）、氢氧化钠溶液（40%）、氢氧化钠溶液（20%）、氢氧化钠溶液（10%）、片状氢氧化钠、硫酸（96%）、硫酸（77%）、硫酸（33%）、苯酚（90%）、甲醛（37%）、乙酸乙酯、乙酸（98%）、丙酮、铬酸（5%）、丁醇、乙醇、苯、四氯化碳、氯仿、铬酸（60%）、甲酚、二氯乙酸、92#汽油、甲酸（90%）、氢氟酸（48%)、过氧化氢溶液（30%）、碘酒、丁酮、二氯甲烷、一氯化碳、萘、饱和硝酸银、饱和氯化锌、77%硫酸：70%硝酸1：1、甲苯、三氯乙烯、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、糠醛、硫化钠饱和液、二甲苯共48种强酸强碱化学试剂分级检验结果为5级。 2.物理性能要求：抗拉强度、吸水率、表面耐干热性能、表面耐香烟灼烧、密度、含水率、抗冲击性能（落球高度≥1m）、洛氏硬度、耐沸水性能、防静电性能、表面耐湿热性、表面耐龟裂性、耐光色牢度、光泽度（60°）等14项物理性能符合检测要求。 3.甲醛：台面甲醛释放量检测达到GB18580-2001 E1级的技术指标要求，甲醛释放量（40L干燥器法）检测值≤0.01mg/L。检测结果合格。 4.重金属：参照EN71-3：2013+A1：2014采用ICP-OES进行分析 可溶性六价铬、可溶性铝、可溶性锑、可溶性砷、检测结果未检出。 5. 三聚氰胺的特殊迁移检测方法依据EN13130-1:2004用3%醋酸在60℃浸泡6小时 检测结果合格 ★投标厂家需提供符合以上技术参数的检测报告，并加盖生产厂家公章。 投标厂家需提供板材供应商出具的授权证明及售后承诺函加盖公章。(手写无效,以打印文本为有效授权)  桌身结构：铝合金框架结构，左右工字脚之间通过前、中、后3条铝合金横梁由专用锁扣连接件连接，起到稳固桌子的作用，带钩式压紧锁扣连接件连接设计具有安装方便、连接牢固、表面无螺丝等特点。 3 柜身材质：采用PP工程塑料一次性注塑成型结合，柜门：PP材质，注塑一次性成型，无铰链设计，静音，270度打开，前后门工艺一致，永不生锈。抽屉全部采用PP工程塑料。 4 门框及箱体：前后门框均采用PP工程塑料一次性注塑成型，箱体内衬宝钢数控型材支撑架，配以专用连接件进行组装连接.箱体为精钢配件与注塑组合件联合,柜身中间吊板采用1.0mm宝钢冷轧板数控工艺折弯成型。 5 拉伸模具冲压标准化连接件,表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具防酸碱、防腐蚀的特点、且承重。 6 框架：采用1.2mm厚优质冷轧钢板折弯成型为60\*40 mm，表面粉末静电喷涂。纯环氧树脂塑粉高温固化处理，耐酸耐腐蚀。 7 箱体：采用1mm激光切割下料，数控冲压成型，表面喷涂纯环氧树脂；塑粉高温固化处理，耐酸耐腐蚀。 8 工艺:专用连接件连接组合紧固。中台面为准备台面（放置实验仪器）和演示台面：中间为教师电源，左侧为水槽，右侧为柜体。 9 产品零甲醛，无污染，可回收，表面看不见一个螺丝。 | 张 | 1 |  |  |
| 3 | 实验桌（带样品） | 规格：1200\*600\*780㎜。 桌面材质：采用12.7mm实心异型理化板，四周贴边加厚至25.4mm，经处理后表面光滑、不变形、平整，整体美观大方、耐用。规格：1200\*600\*780㎜ 。 台面：采用12.7mm实心异型理化板，四周贴边加厚至25.4mm，经处理后表面光滑、不变形、平整，整体美观大方、耐用。 须符合： 1.化学性能：通过国家化学建筑材料测试中心检测，按照GB/T17657-2013进行抽样检测，盐酸（37%）、磷酸（85%）、硝酸（70%）、硝酸（30%）、硝酸（20%）、甲醇、氨水（28%）、氢氧化钠溶液（40%）、氢氧化钠溶液（20%）、氢氧化钠溶液（10%）、片状氢氧化钠、硫酸（96%）、硫酸（77%）、硫酸（33%）、苯酚（90%）、甲醛（37%）、乙酸乙酯、乙酸（98%）、丙酮、铬酸（5%）、丁醇、乙醇、苯、四氯化碳、氯仿、铬酸（60%）、甲酚、二氯乙酸、92#汽油、甲酸（90%）、氢氟酸（48%)、过氧化氢溶液（30%）、碘酒、丁酮、二氯甲烷、一氯化碳、萘、饱和硝酸银、饱和氯化锌、77%硫酸：70%硝酸1：1、甲苯、三氯乙烯、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、糠醛、硫化钠饱和液、二甲苯共48种强酸强碱化学试剂分级检验结果为5级。 2.物理性能要求：抗拉强度、吸水率、表面耐干热性能、表面耐香烟灼烧、密度、含水率、抗冲击性能（落球高度≥1m）、洛氏硬度、耐沸水性能、防静电性能、表面耐湿热性、表面耐龟裂性、耐光色牢度、光泽度（60°）等14项物理性能符合检测要求。 3.甲醛：台面甲醛释放量检测达到GB18580-2001 E1级的技术指标要求，甲醛释放量（40L干燥器法）检测值≤0.01mg/L。检测结果合格。 4.重金属：参照EN71-3：2013+A1：2014采用ICP-OES进行分析 可溶性六价铬、可溶性铝、可溶性锑、可溶性砷、检测结果未检出。 5. 三聚氰胺的特殊迁移检测方法依据EN13130-1:2004用3%醋酸在60℃浸泡6小时 检测结果合格 ★投标厂家需提供符合以上技术参数的检测报告，并加盖生产厂家公章。 投标厂家需提供板材供应商出具的授权证明及售后承诺函加盖公章。(手写无效,以打印文本为有效授权) 台面前端人性化设计，按人体工程学，安全无棱角，呈半圆倒鸭嘴形状，圆润下滑，曲面优美，无棱角工艺，使做实验验学生碰到无疼感(颜色可选)。 桌身材质及配件： 1、前后横梁：采用60x40mm壁厚2.5mm的优质铝型材材料一次性成型，内设2条不低于2mm厚的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 2、中横梁：采用110x16mm壁厚2mm的优质铝型材材料一次性成型，内设2条不低于2mm厚的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 3 、铝合金压铸工字脚架：由立柱、上下支脚、桌脚加固件和脚套四部分组成。3.1、铝合金压铸立柱：采用100x50mm壁厚不低于2.2mm的优质铝材材料，内设4根厚度不低于2mm的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 3.2、铝合金压铸上下支脚：采用3.5mm厚铝压铸模具一次性成型，压铸脚形状独特，造型美观.压铸脚料内部通过螺丝连接安装成型，牢固耐用，铝压铸脚前后端设计有塑料一次性成型的塑料材质防锈片。 3.3、桌脚加固件：安装在上下支脚之间，采用PP工程塑料一次性注塑成型，厚度为12mm，高度为：550mm，宽度为：105mm，用于加固工字脚架，搭配工字脚支架，时尚元素与精致美感的完美结合，看上去即温馨又能带给您一种自然与现代的融合享受。 3.4、脚套：采用PP改性材料，注塑模一次性成型，全部圆弧设计，总体结构既美观又安全，保证了孩子万一撞到桌脚也没有关系，设计安装程序从上往下放入式安装。 4、书包斗：规格470\*285\*130mm，采用PP工程塑料一次性注塑成型，底部设有排水孔，斗的前端设有笔槽与橡皮擦架子，方便学生放东西和孩子万一把水倒到抽屉里也能迅速排干水。  ★投标厂家需提供铝合金压铸脚检测报告，并加盖生产厂家公章。 | 张 | 20 |  |  |
| 4 | 电源筒 | 规格：410\*230\*760，装在桌子的中间，外壳带圆形装饰板，下面带说明标牌字体规格40\*260mm. 产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、防水、可回收。 | 个 | 20 |  |  |
| 5 | 水槽 | 1 规格尺寸：左右500\*前后600\*高度780㎜。 2 水槽内部尺寸：400mm\*300mm\*220mm。 3 水槽台面：采用PP工程塑料一次性注塑成型结合，黑色，水槽面部下沉式构造，使废水无法沿着桌面侵蚀柜体，后挡水边采用注塑一体化成型，带内部安装固件，前后边所有梯形片材与柜体连接，台盆面设安装水龙头与紧急洗眼器的安装孔，水槽前端设有凹形设计，方便操作者使用。 4 水槽具有防止溢水功能，水槽内部设有一个水满到一定位置的时候，把水排到PP下水器进行排出，防止废水外溢。 5 废水防臭器：构建组合成型的防臭防倒流装置，注塑模具一次性成型组合件，防止废气与废水倒灌。 6 PP注塑成型自由转弯软管：采用PP材料注塑已形成形，吸塑PP软管节节可伸缩功能，规格1000任意伸缩长度，直径50mm。 7 水槽柜底盖：PP材质，注塑模具一次成型，防锈、耐酸碱、防水、防潮、底部设有可调整高度的螺旋脚。 8 柜门：PP材质，注塑一次性成型，无铰链设计，静音，270度打开，前后门工艺一致，永不生锈。 9 门框及箱体：前后门框均采用PP工程塑料一次性注塑成型，箱体内衬宝钢数控型材支撑架，配以专用连接件进行组装连接.箱体为精钢配件与注塑组合件联合。 | 张 | 10 |  |  |
| 6 | 三联水嘴 | 三口专用实验龙头：全铜质结构，铜管无痕迹弯制成型，陶瓷阀芯，鹅颈造型，节节出水口。 水嘴: 采用实验室专用三联水嘴90度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能，可360度旋转。 | 张 | 10 |  |  |
| 7 | 实验圆凳 | Φ300\*450mm。1、凳脚材质：4个凳脚采用15×30×1.5mm 椭圆钢管模具一次成型。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 固定式凳面直径不小于300mm 2、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚6mm。表面细纹咬花，防滑不发光 。凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳面颜色蓝色 | 张 | 40 |  |  |
| 8 | 实验室装修 | 教室吊顶、灯管 | 室 | 1 |  |  |
| 9 | 实验室文化窗帘 | 用窗帘的形式表现描述与学科教学内容相关或科学普及方面，选题适当，主题明确，无科学性错误，以图为主辅以文字。图片清晰美观，文字准确精炼，语句通顺易读，标点使用正确。 | 平方 | 20 |  |  |
| 准备室 | | | | | | |
| 1 | 仪器柜 | 规格：1000\*500\*2000mm，铝木结构，铝型材规格32\*32\*1.5mm。柜门上部为铝合金门框，5mm厚钢化玻璃对开门，设有16mm厚三聚氰胺面板3块活动层板并配铝合金加强条；下部为16mm厚三聚氰胺面板对开门，设有一块活动层板。以上芯板均为E1级环保芯板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤ 8mg/100g。其他各项技术指标和质量要求应符合：GB/T 10357.4—1989《家具力学性能试验柜类稳定性》、GB/T 10357.5 －2011《家具力学性能试验柜类强度和耐久性》 | 个 | 13 |  |  |
| 2 | PP药品柜 | 1000\*500\*2000PP结构，防腐蚀。 | 个 | 10 |  |  |
| 3 | 准备桌 | 规格：1200\*1200\*780㎜。 1.桌面材料：台面采用12.7mm实心异型理化板，四周贴边加厚至25.4mm，经处理后表面光滑、不变形、平整，整体美观大方、耐用。须符合： （1）.化学性能：通过国家化学建筑材料测试中心检测，按照GB/T17657-2013进行抽样检测，盐酸（37%）、磷酸（85%）、硝酸（70%）、硝酸（30%）、硝酸（20%）、甲醇、氨水（28%）、氢氧化钠溶液（40%）、氢氧化钠溶液（20%）、氢氧化钠溶液（10%）、片状氢氧化钠、硫酸（96%）、硫酸（77%）、硫酸（33%）、苯酚（90%）、甲醛（37%）、乙酸乙酯、乙酸（98%）、丙酮、铬酸（5%）、丁醇、乙醇、苯、四氯化碳、氯仿、铬酸（60%）、甲酚、二氯乙酸、92#汽油、甲酸（90%）、氢氟酸（48%)、过氧化氢溶液（30%）、碘酒、丁酮、二氯甲烷、一氯化碳、萘、饱和硝酸银、饱和氯化锌、77%硫酸：70%硝酸1：1、甲苯、三氯乙烯、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、糠醛、硫化钠饱和液、二甲苯共48种强酸强碱化学试剂分级检验结果为5级。 （2）.物理性能要求：抗拉强度、吸水率、表面耐干热性能、表面耐香烟灼烧、密度、含水率、抗冲击性能（落球高度≥1m）、洛氏硬度、耐沸水性能、防静电性能、表面耐湿热性、表面耐龟裂性、耐光色牢度、光泽度（60°）等14项物理性能符合检测要求。 （3）.甲醛：台面甲醛释放量检测达到GB18580-2001 E1级的技术指标要求，甲醛释放量（40L干燥器法）检测值≤0.01mg/L。检测结果合格。 （4）.重金属：参照EN71-3：2013+A1：2014采用ICP-OES进行分析 可溶性六价铬、可溶性铝、可溶性锑、可溶性砷、检测结果未检出。 （5）. 三聚氰胺的特殊迁移检测方法依据EN13130-1:2004用3%醋酸在60℃浸泡6小时 检测结果合格 ★投标厂家需提供符合以上技术参数的检测报告，并加盖生产厂家公章。 投标厂家需提供板材供应商出具的授权证明及售后承诺函加盖公章。(手写无效,以打印文本为有效授权)  桌身结构：铝合金框架结构，左右工字脚之间通过前、中、后3条铝合金横梁由专用锁扣连接件连接，起到稳固桌子的作用，带钩式压紧锁扣连接件连接设计具有安装方便、连接牢固、表面无螺丝等特点。 桌身材质及配件： 1、前后横梁：采用60x40mm壁厚2.5mm的优质铝型材材料一次性成型，内设2条不低于2mm厚的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 2、中横梁：采用110x16mm壁厚2mm的优质铝型材材料一次性成型，内设2条不低于2mm厚的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 3 、工字脚架：由立柱、上下支脚、桌脚加固件和脚套四部分组成。 3.1、立柱：采用100x50mm壁厚不低于2.2mm的优质铝材材料，内设4根厚度不低于2mm的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 3.2、上下支脚：采用3.5mm厚铝压铸模具一次性成型，压铸脚形状独特，造型美观.压铸脚料内部通过螺丝连接安装成型，牢固耐用，铝压铸脚前后端设计有塑料一次性成型的塑料材质防锈片。 3.3、桌脚加固件：安装在上下支脚之间，采用PP工程塑料一次性注塑成型，厚度为12mm，高度为：550mm，宽度为：105mm，用于加固工字脚架，搭配工字脚支架，时尚元素与精致美感的完美结合，看上去即温馨又能带给您一种自然与现代的融合享受。 3.4、脚套：采用PP改性材料，注塑模一次性成型，全部圆弧设计，总体结构既美观又安全，保证了孩子万一撞到桌脚也没有关系，设计安装程序从上往下放入式安装。 4 书包斗：规格470\*285\*130mm，采用PP工程塑料一次性注塑成型，底部设有排水孔，斗的前端设有笔槽与橡皮擦架子，方便孩子放东西和孩子万一把水倒到抽屉里也能迅速排干水。 产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、防水、可回收。 | 张 | 2 |  |  |
| 5 | 水槽 | 1 规格尺寸：左右500\*前后600\*高度780㎜。 2 水槽内部尺寸：400mm\*300mm\*220mm。 3 水槽台面：采用PP工程塑料一次性注塑成型结合，黑色，水槽面部下沉式构造，使废水无法沿着桌面侵蚀柜体，后挡水边采用注塑一体化成型，带内部安装固件，前后边所有梯形片材与柜体连接，台盆面设安装水龙头与紧急洗眼器的安装孔，水槽前端设有凹形设计，方便操作者使用。 4 水槽具有防止溢水功能，水槽内部设有一个水满到一定位置的时候，把水排到PP下水器进行排出，防止废水外溢。 5 废水防臭器：构建组合成型的防臭防倒流装置，注塑模具一次性成型组合件，防止废气与废水倒灌。 6 PP注塑成型自由转弯软管：采用PP材料注塑已形成形，吸塑PP软管节节可伸缩功能，规格1000任意伸缩长度，直径50mm。 7 水槽柜底盖：PP材质，注塑模具一次成型，防锈、耐酸碱、防水、防潮、底部设有可调整高度的螺旋脚。 8 柜门：PP材质，注塑一次性成型，无铰链设计，静音，270度打开，前后门工艺一致，永不生锈。 9 门框及箱体：前后门框均采用PP工程塑料一次性注塑成型，箱体内衬宝钢数控型材支撑架，配以专用连接件进行组装连接.箱体为精钢配件与注塑组合件联合。 | 张 | 1 |  |  |
| 6 | 三联水嘴 | 三口专用实验龙头：全铜质结构，铜管无痕迹弯制成型，陶瓷阀芯，鹅颈造型，节节出水口。 水嘴: 采用实验室专用三联水嘴90度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能，可360度旋转。 | 张 | 1 |  |  |
| 控制系统 | | | | | | |
| 1 | 智能系统控制柜 | 规格：450\*200\*1100mm； 智能控制柜：内置总电源开关1个，漏电保护器一个，电源保护器1个，单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个、急停控制系统1个，工作指示灯系统1套（每个学生电一个指示灯，老师随时掌握学生漏电保护器通短），分组控制系统3套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统），风机控制系统1套。 （1）电源控制系统：可以对220V进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （2）照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （3）给排水控制系统：给水系统：设有每个学生设有给水控制阀门，可以对给水进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制，教师可以方便对全室供水系统进行控制，学生功能板处设置给水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起。自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制，学生功能板处设置排水接口，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； (4)、智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （5）通风控制系统：采用风机矢量控制变频器：应用空间电压矢量控制原理，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、性能可靠等特点。主要参数指标为：1.频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由LED显示；2.输入额定电压：三相380V，±15%；3.输入额定频率：50/60 HZ；4.控制方式：空间电压矢量控制；5.输出频率：1.00~400.0 HZ；6.过载能力：150% 额定电流；7.保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。 控制系统：采用自主研发控制系统； | 台 | 1 |  |  |
| 2 | 智能控制面板 | 规格：10寸一体电脑。（带两个开关，一个启动开关，一个紧急开关） ▲集中控制系统。可执行各分项分页控制； （1）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； （2）供水控制：集中控制整室给排水； （3）照明控制：分组控制整室照明； （4）电源控制：控制学生AC220V电源；  （5）摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。 | 套 | 1 |  |
| 3 | 远程控制系统 | A、APP登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 B、 能使用APP能控制总电源关闭； C、 APP能显示当前温度、相对湿度及当前时间； D、 使用APP能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如APP给学生交流3V，学生电源电压实测电压为3V； E、 使用APP同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等） | 项 | 1 |  |
| 4 | 温湿度监视系统 | 内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，在触摸屏中实时显示当前环境的温度和湿度 | 项 | 1 |  |
| 顶部集成系统 | | | | | | |
| 1 | 顶装主体框架 | 规格：1520\*575\*290mm。整体采用3.0mm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。 | 套 | 6 |  |  |
| 2 | 主体防尘保护罩 | 规格：1400\*430\*150mm。整体采用PP材质，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 | 6 |  |
| 3 | 摇臂智能升降系统 | 规格：1520\*575\*290mm。▲接收智能控制系统信号实现远程遥控，动力为直流24V低压电机推送杆，固定于3mm厚专用铝合金模具一体成型，外部保护罩为铝合金模具一次成型，摇臂上装电源、选配网络及上下水模块。 | 个 | 6 |  |
| 4 | 上下水智能安装面板 | 规格：215\*240\*88mm。接收智能化控制系统控制，主体采用铝合金材质，内部铝质框架，外壳采用ABS注塑成型，预留多个供应系统安装位置，水电分离设计，模块设计防水功能。 | 个 | 6 |  |
| 5 | 多功能电源 | 规格：65\*65\*8mm（2个/组）接收智能化控制系统控制，内含新国标多功能插座2个。 | 个 | 6 |  |
| 6 | 急停装置 | 铝合金材质，在水电系统出现故障时紧急制动，确保实验时安全。 | 个 | 6 |  |
| 7 | 供电线路 | 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 |  |
| 8 | 智能照明 | 接收智能化控制系统控制，功能面板采用1200\*85mm，配置LED日光灯1根，每根15W，灯罩采用ABS一次成型，设计安装磨砂透明均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。 | 套 | 6 |  |
| 9 | 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 | 6 |  |
| 10 | 自动给排水接口 | 接收智能化控制系统控制，功能面板采用钢制面板，每组功能板上预留不锈钢快速给排水接口1对。并配置配套给排水软管2根。快速给水接口5mm厚304不锈钢材质，带自动止水功能，表面抛光拉丝处理。快速排水接口采用PP材质专用接口。 | 套 | 6 |  |
| 11 | 万向抽气罩 | 关节：高密度PP材质，可360度旋转调节方向，以固定架为中心最大活动半径可达1630mm。  关节密封圈：高密度橡胶不易老化，安装在两关节内，起易旋转及密封作用。 固定架：高密度PP材质，用M8膨胀螺钉固定于实验室屋顶易拆卸、重组及清洗。 | 个 | 24 |  |
| 12 | 全室通风管 | 主风管直径300，支风管直径200 | 套 | 1 |  |
| 13 | 风机 | 防腐蚀的离心式变频调速风机，4KW，6号风机。机壳及叶片材质均采用耐酸碱腐蚀、抗高压的UPVC材料加工制作，噪音不高于60分贝，换气每小时20次以上。 | 个 | 1 |  |
| 14 | 风机控制系统 | 采用高级电子集成电路，无级变频调速，随意控制风机风速和风量大小 | 套 | 1 |  |
| 15 | 给水布管 | 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 |  |  |
| 16 | 排水布管 | 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 |  |  |
| 17 | 学生端分组控制系统 | 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 |  |  |
| 18 | 安装调试 | 1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试； 4、给排水安装调试； 5、供电系统安装调试； 6、照明系统安装调试。 | 套 | 1 |  |  |
| 19 | 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 |  |  |
| 仪器类 | | | | | | |
| 1 | 打孔器 | 四件 | 套 | 2 |  |  |
| 2 | 打孔夹板 |  | 个 | 1 |  |  |
| 3 | 打孔器刮刀 |  | 个 | 1 |  |  |
| 4 | 手摇钻孔器 |  | 台 | 1 |  |  |
| 5 | 电动钻孔器 |  | 台 | 1 |  |  |
| 6 | 仪器车 |  | 辆 | 1 |  |  |
| 7 | 电动离心机 |  | 台 | 1 |  |  |
| 8 | 离心沉淀器 | 手摇式 | 台 | 1 |  |  |
| 9 | 磁力加热搅拌器 |  | 台 | 1 |  |  |
| 10 | 酒精喷灯 | 坐式 | 个 | 2 |  |  |
| 11 | 电加热器 | 密封式 | 个 | 1 |  |  |
| 12 | 蒸馏水器 |  | 台 | 1 |  |  |
| 13 | 列管式烘干器 |  | 台 | 1 |  |  |
| 14 | 烘干箱 |  | 台 | 1 |  |  |
| 15 | 注射器 | 10mL，塑料 | 只 | 40 |  |  |
| 16 | 塑料洗瓶 | 250mL | 个 | 4 |  |  |
| 17 | 试剂瓶托盘 |  | 个 | 12 |  |  |
| 18 | 实验用品提篮 |  | 个 | 2 |  |  |
| 19 | 塑料水槽 | 250mm×180mm×100mm | 个 | 25 |  |  |
| 20 | 碘升华凝华管 | 密封式 | 个 | 30 |  |  |
| 21 | 方座支架 |  | 套 | 25 |  |  |
| 22 | 万能夹 |  | 个 | 5 |  |  |
| 23 | 三脚架 |  | 个 | 25 |  |  |
| 24 | 泥三角 |  | 个 | 1 |  |  |
| 25 | 试管架 |  | 个 | 25 |  |  |
| 26 | 漏斗架 |  | 个 | 1 |  |  |
| 27 | 滴定台 |  | 个 | 1 |  |  |
| 28 | 滴定夹 |  | 个 | 1 |  |  |
| 29 | 多用滴管架 |  | 个 | 25 |  |  |
| 30 | 学生电源 | 直流 1.5V～9V，1.5A，每1.5V一档 | 台 | 40 |  |  |
| 31 | 教学电源 | 交流 2V～12V，5A，每2V一档； 直流 1.5V～12V，2A，分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共六档 | 台 | 1 |  |  |
| 32 | 托盘天平 | 100g，0.1g | 台 | 40 |  |  |
| 33 | 托盘天平 | 500g，0.5g | 台 | 1 |  |  |
| 34 | 电子天平 | 100g，0.001g | 台 | 1 |  |  |
| 35 | 电子天平 | 400g，0.1g | 台 | 1 |  |  |
| 36 | 温度计 | 红液，0℃～100℃ | 支 | 40 |  |  |
| 37 | 温度计 | 水银，0℃～200℃ | 支 | 1 |  |  |
| 38 | 数字测温计 | -30℃～+200℃ | 台 | 1 |  |  |
| 39 | 多用电表 | 不低于模拟式电表的交流5级，直流2.5级 | 个 | 1 |  |  |
| 40 | 密度计 | 密度＞1 | 支 | 1 |  |  |
| 41 | 密度计 | 密度＜1 | 支 | 1 |  |  |
| 42 | 酸度计(pH计) | 笔式，测量范围pH0.0～14.0 | 台 | 1 |  |  |
| 43 | 水电解演示器 | 30mL，铂电极 | 台 | 1 |  |  |
| 44 | 水电解实验器 |  | 台 | 40 |  |  |
| 45 | 原电池实验器 |  | 个 | 40 |  |  |
| 46 | 分子间隔实验器 |  | 件 | 40 |  |  |
| 47 | 溶液导电演示器 |  | 台 | 1 |  |  |
| 48 | 金刚石结构模型 | 演示用 | 套 | 1 |  |  |
| 49 | 石墨结构模型 | 演示用 | 套 | 1 |  |  |
| 50 | 碳-60结构模型 | 演示用 | 套 | 1 |  |  |
| 51 | 氯化钠晶体结构模型 | 演示用 | 套 | 1 |  |  |
| 52 | 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 | 13 |  |  |
| 53 | 金属矿物、金属及合金标本 | 各类不少于5种 | 盒 | 1 |  |  |
| 54 | 原油常见馏分标本 | 不少于8种 | 盒 | 1 |  |  |
| 55 | 合成有机高分子材料标本 | 不少于10种 | 盒 | 1 |  |  |
| 56 | 新型无机非金属材料标本 | 氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等 | 盒 | 1 |  |  |
| 57 | 走进化学实验室 |  | 套 | 1 |  |  |
| 58 | 身边的化学物质 |  | 套 | 1 |  |  |
| 59 | 物质构成的奥秘 |  | 套 | 1 |  |  |
| 60 | 化学与社会发展 |  | 套 | 1 |  |  |
| 61 | 量筒 | 10mL | 个 | 25 |  |  |
| 62 | 量筒 | 50mL | 个 | 13 |  |  |
| 63 | 量筒 | 100mL | 个 | 2 |  |  |
| 64 | 量筒 | 500mL | 个 | 2 |  |  |
| 65 | 量杯 | 250mL | 个 | 1 |  |  |
| 66 | 容量瓶 | 250mL | 个 | 1 |  |  |
| 67 | 容量瓶 | 500mL | 个 | 1 |  |  |
| 68 | 滴定管 | 酸式，25mL | 支 | 1 |  |  |
| 69 | 滴定管 | 碱式，25mL | 支 | 1 |  |  |
| 70 | 试管 | φ12mm×70mm | 支 | 100 |  |  |
| 71 | 试管 | φ15mm×150mm | 支 | 100 |  |  |
| 72 | 试管 | φ18mm×180mm | 支 | 75 |  |  |
| 73 | 试管 | φ20mm×200mm | 支 | 75 |  |  |
| 74 | 试管 | φ32mm×200mm | 支 | 10 |  |  |
| 75 | 具支试管 | φ20mm×200mm | 支 | 10 |  |  |
| 76 | 硬质玻璃管 | φ15mm×150mm | 支 | 10 |  |  |
| 77 | 硬质玻璃管 | φ20mm×250mm | 支 | 10 |  |  |
| 78 | 烧杯 | 25mL | 个 | 75 |  |  |
| 79 | 烧杯 | 50mL | 个 | 75 |  |  |
| 80 | 烧杯 | 100mL | 个 | 75 |  |  |
| 81 | 烧杯 | 250mL | 个 | 50 |  |  |
| 82 | 烧杯 | 500mL | 个 | 3 |  |  |
| 83 | 烧杯 | 1000mL | 个 | 3 |  |  |
| 84 | 烧瓶 | 圆、长，250mL | 个 | 15 |  |  |
| 85 | 烧瓶 | 平、长，250mL | 个 | 3 |  |  |
| 86 | 锥形瓶 | 100mL | 个 | 10 |  |  |
| 87 | 锥形瓶 | 250mL | 个 | 10 |  |  |
| 88 | 蒸馏烧瓶 | 250mL | 个 | 2 |  |  |
| 89 | 酒精灯 | 150mL | 个 | 35 |  |  |
| 90 | 抽滤瓶 | 500mL | 个 | 1 |  |  |
| 91 | 抽气管 |  | 个 | 1 |  |  |
| 92 | 干燥器 | 160mm | 个 | 2 |  |  |
| 93 | 气体发生器 | 250mL | 个 | 2 |  |  |
| 94 | 冷凝器 | 直固，300mm | 支 | 2 |  |  |
| 95 | 牛角管 | 弯形，φ18mm×150mm | 支 | 2 |  |  |
| 96 | 漏斗 | 60mm | 个 | 25 |  |  |
| 97 | 漏斗 | 90mm | 个 | 3 |  |  |
| 98 | 安全漏斗 | 直形 | 个 | 2 |  |  |
| 99 | 安全漏斗 | 双球 | 个 | 2 |  |  |
| 100 | 分液漏斗 | 锥形，100mL | 个 | 2 |  |  |
| 101 | 分液漏斗 | 梨形，50mL | 个 | 2 |  |  |
| 102 | 布氏漏斗 | 瓷，80mm | 个 | 1 |  |  |
| 103 | T形管 |  | 个 | 2 |  |  |
| 104 | Y形管 |  | 个 | 2 |  |  |
| 105 | 滴管 |  | 支 | 100 |  |  |
| 106 | 离心管 | 10mL | 支 | 10 |  |  |
| 107 | 干燥管 | 单球，150mm | 支 | 4 |  |  |
| 108 | 干燥管 | U型，φ15mm×150mm | 支 | 2 |  |  |
| 109 | 活塞 | 直形 | 支 | 2 |  |  |
| 110 | 圆水槽 | φ200mm×100mm | 个 | 2 |  |  |
| 111 | 圆水槽 | φ270mm×140mm | 个 | 2 |  |  |
| 112 | 玻璃钟罩 | φ150mm×280mm | 个 | 2 |  |  |
| 113 | 集气瓶 | 125mL | 个 | 45 |  |  |
| 114 | 集气瓶 | 250mL | 个 | 20 |  |  |
| 115 | 液封除毒气集气瓶 | 250mL | 个 | 5 |  |  |
| 116 | 广口瓶 | 60mL | 个 | 50 |  |  |
| 117 | 广口瓶 | 125mL | 个 | 20 |  |  |
| 118 | 广口瓶 | 250mL | 个 | 20 |  |  |
| 119 | 广口瓶 | 500mL | 个 | 5 |  |  |
| 120 | 广口瓶 | 茶，60mL | 个 | 30 |  |  |
| 121 | 广口瓶 | 茶，125mL | 个 | 5 |  |  |
| 122 | 广口瓶 | 茶，250mL | 个 | 5 |  |  |
| 123 | 细口瓶 | 60mL | 个 | 50 |  |  |
| 124 | 细口瓶 | 125mL | 个 | 50 |  |  |
| 125 | 细口瓶 | 250mL | 个 | 15 |  |  |
| 126 | 细口瓶 | 500mL | 个 | 3 |  |  |
| 127 | 细口瓶 | 1000mL | 个 | 3 |  |  |
| 128 | 细口瓶 | 3000mL | 个 | 3 |  |  |
| 129 | 细口瓶 | 茶，60mL | 个 | 8 |  |  |
| 130 | 细口瓶 | 茶，125mL | 个 | 30 |  |  |
| 131 | 细口瓶 | 茶，250mL | 个 | 10 |  |  |
| 132 | 细口瓶 | 茶，500mL | 个 | 2 |  |  |
| 133 | 细口瓶 | 茶，1000mL | 个 | 2 |  |  |
| 134 | 滴瓶 | 30mL | 个 | 30 |  |  |
| 135 | 滴瓶 | 60mL | 个 | 60 |  |  |
| 136 | 滴瓶 | 茶，30mL | 个 | 5 |  |  |
| 137 | 滴瓶 | 茶，60mL | 个 | 40 |  |  |
| 138 | 坩埚 | 瓷，30mL | 个 | 3 |  |  |
| 139 | 坩埚钳 | 200mm | 个 | 40 |  |  |
| 140 | 烧杯夹 |  | 个 | 4 |  |  |
| 141 | 镊子 |  | 个 | 40 |  |  |
| 142 | 试管夹 |  | 个 | 50 |  |  |
| 143 | 水止皮管夹 |  | 个 | 40 |  |  |
| 144 | 螺旋皮管夹 |  | 个 | 40 |  |  |
| 145 | 石棉网 |  | 个 | 40 |  |  |
| 146 | 燃烧匙 |  | 个 | 40 |  |  |
| 147 | 药匙 |  | 个 | 40 |  |  |
| 148 | 玻璃管 | φ5mm～φ6mm | 千克 | 2 |  |  |
| 149 | 玻璃管 | φ7mm～φ8mm | 千克 | 2 |  |  |
| 150 | 玻璃棒 | φ3mm～φ4mm | 千克 | 2 |  |  |
| 151 | 玻璃棒 | φ5mm～φ6mm | 千克 | 2 |  |  |
| 152 | 软胶塞 |  | 千克 | 2 |  |  |
| 153 | 橡胶管 |  | 千克 | 2 |  |  |
| 154 | 乳胶管 |  | 米 | 40 |  |  |
| 155 | 试管刷 |  | 个 | 40 |  |  |
| 156 | 烧瓶刷 |  | 个 | 40 |  |  |
| 157 | 结晶皿 | 80mm | 个 | 2 |  |  |
| 158 | 表面皿 | 60mm | 个 | 40 |  |  |
| 159 | 表面皿 | 100mm | 个 | 2 |  |  |
| 160 | 研钵 | 瓷，60mm | 个 | 40 |  |  |
| 161 | 研钵 | 瓷，90mm | 个 | 1 |  |  |
| 162 | 蒸发皿 | 瓷，60mm | 个 | 40 |  |  |
| 163 | 蒸发皿 | 瓷，100mm | 个 | 3 |  |  |
| 164 | 反应板 | 至少6穴 | 个 | 40 |  |  |
| 165 | 井穴板 | 9孔，0.7mL×9 | 个 | 40 |  |  |
| 166 | 井穴板 | 6孔，5mL×6，附带双导气管的井穴塞 | 个 | 40 |  |  |
| 167 | 塑料多用滴管 | 4mL | 支 | 300 |  |  |
| 168 | 铝片 |  | 克 | 100 |  |  |
| 169 | 铝箔 |  | 克 | 50 |  |  |
| 170 | 铝丝 |  | 克 | 100 |  |  |
| 171 | 锌粒 | 工业 | 克 | 1000 |  |  |
| 172 | 还原铁粉 | 试剂 | 克 | 50 |  |  |
| 173 | 铁丝 |  | 克 | 250 |  |  |
| 174 | 锡粒 |  | 克 | 250 |  |  |
| 175 | 铅粒 |  | 克 | 250 |  |  |
| 176 | 紫铜片 |  | 克 | 250 |  |  |
| 177 | 铜丝 |  | 克 | 100 |  |  |
| 178 | 碘 | 试剂 | 克 | 100 |  |  |
| 179 | 活性炭 |  | 克 | 500 |  |  |
| 180 | 二氧化锰 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 181 | 三氧化二铁 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 182 | 氧化铜 | 工业 | 克 | 500 |  |  |
| 183 | 氯化钾 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 184 | 氯化钠 | 试剂 | 克 | 500 |  |  |
| 185 | 氯化钠 | 工业 | 克 | 1000 |  |  |
| 186 | 氯化钙 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 187 | 无水氯化钙 | 工业 | 克 | 100 |  |  |
| 188 | 氯化镁 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 189 | 三氯化铁 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 190 | 氯化铵 | 工业 | 克 | 500 |  |  |
| 191 | 碘化钾 | 试剂 | 克 | 500 |  |  |
| 192 | 硫酸钾 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 193 | 硫酸铝 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 194 | 硫酸铜(蓝矾、胆矾) | 工业 | 克 | 1000 |  |  |
| 195 | 硫酸铵 | 工业 | 克 | 250 |  |  |
| 196 | 硫酸铝钾(明矾) | 工业 | 克 | 1000 |  |  |
| 197 | 无水硫酸铜 | 试剂 | 克 | 100 |  |  |
| 198 | 碳酸钾 | 试剂 | 克 | 100 |  |  |
| 199 | 碳酸钠 | 工业 | 克 | 1000 |  |  |
| 200 | 碳酸氢钠 | 工业 | 克 | 500 |  |  |
| 201 | 大理石 |  | 克 | 2000 |  |  |
| 202 | 碳酸氢铵 | 工业 | 克 | 500 |  |  |
| 203 | 碱式碳酸铜 | 试剂 | 克 | 500 |  |  |
| 204 | 硝酸银 | 试剂 | 克 | 25 |  |  |
| 205 | 乙酸铅 | 试剂 | 克 | 50 |  |  |
| 206 | 氢氧化钡 | 试剂 | 克 | 50 |  |  |
| 207 | 氨水 | 试剂 | 毫升 | 500 |  |  |
| 208 | 氧化钙(生石灰) |  | 克 | 500 |  |  |
| 209 | 氢氧化钙(熟石灰) |  | 克 | 1000 |  |  |
| 210 | 碱石灰 |  | 克 | 250 |  |  |
| 211 | 无水乙酸钠 | 试剂 | 克 | 100 |  |  |
| 212 | 柠檬酸钠 | 试剂 | 克 | 50 |  |  |
| 213 | 葡萄糖 |  | 克 | 250 |  |  |
| 214 | 蔗糖 |  | 克 | 250 |  |  |
| 215 | 酒精 | 95% | 千克 | 30 |  |  |
| 216 | 煤油 |  | 毫升 | 500 |  |  |
| 217 | 石蕊 | 指示剂 | 克 | 10 |  |  |
| 218 | 酚酞 | 指示剂 | 克 | 5 |  |  |
| 219 | 品红 | 染料 | 克 | 5 |  |  |
| 220 | pH广范围试纸 | 1～14 | 本 | 10 |  |  |
| 221 | 蓝石蕊试纸 |  | 本 | 5 |  |  |
| 222 | 红石蕊试纸 |  | 本 | 5 |  |  |
| 223 | 定性滤纸 |  | 盒 | 5 |  |  |
| 224 | 汽油 |  | 毫升 | 250 |  |  |
| 225 | 丙酮 | 试剂 | 毫升 | 250 |  |  |
| 226 | 红(赤)磷 |  | 克 | 50 |  |  |
| 227 | 硫粉 | 工业 | 克 | 25 |  |  |
| 228 | 镁条 |  | 克 | 10 |  |  |
| 229 | 铝粉 | 工业 | 克 | 10 |  |  |
| 230 | 黄(白)磷 |  | 克 | 5 |  |  |
| 231 | 过氧化氢 | 试剂，30% | 毫升 | 1500 |  |  |
| 232 | 氯酸钾 | 工业 | 克 | 500 |  |  |
| 233 | 高锰酸钾 | 试剂 | 克 | 1500 |  |  |
| 234 | 硝酸铵 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 235 | 硝酸钾 | 试剂 | 克 | 1500 |  |  |
| 236 | 硝酸钠 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 237 | 硝酸汞 | 试剂 | 克 | 25 |  |  |
| 238 | 硝酸钡 | 试剂 | 克 | 25 |  |  |
| 239 | 草酸 | 试剂 | 克 | 100 |  |  |
| 240 | 氯化钡 | 试剂 | 克 | 100 |  |  |
| 241 | 硝酸 | 试剂 | 毫升 | 500 |  |  |
| 242 | 硫酸 | 试剂 | 毫升 | 1000 |  |  |
| 243 | 硫酸 | 工业 | 毫升 | 2000 |  |  |
| 244 | 盐酸 | 试剂 | 毫升 | 1500 |  |  |
| 245 | 盐酸 | 工业 | 毫升 | 3000 |  |  |
| 246 | 甲酸 | 试剂 | 毫升 | 250 |  |  |
| 247 | 乙酸 | 试剂 | 毫升 | 100 |  |  |
| 248 | 氢氧化钾 | 试剂 | 克 | 100 |  |  |
| 249 | 氢氧化钠 | 试剂 | 克 | 100 |  |  |
| 250 | 氢氧化钠 | 工业 | 克 | 2000 |  |  |
| 251 | 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 | 25 |  |  |
| 252 | 一字螺丝刀 |  | 支 | 1 |  |  |
| 253 | 十字螺丝刀 |  | 支 | 1 |  |  |
| 254 | 钢丝钳 |  | 把 | 1 |  |  |
| 255 | 手锤 |  | 把 | 1 |  |  |
| 256 | 锉刀 |  | 个 | 1 |  |  |
| 257 | 剪刀 |  | 把 | 1 |  |  |
| 258 | 玻璃瓶盖开启器 |  | 套 | 1 |  |  |
| 259 | 玻璃管切割器 |  | 个 | 1 |  |  |
| 260 | 工作服 | 防酸碱 | 件 | 40 |  |  |
| 261 | 护目镜 | 侧面完全遮挡 | 个 | 52 |  |  |
| 262 | 防护面罩 |  | 个 | 1 |  |  |
| 263 | 防毒口罩 |  | 个 | 1 |  |  |
| 264 | 耐酸手套 |  | 双 | 1 |  |  |
| 265 | 洗眼器 |  | 套 | 1 |  |  |
| 266 | 简易急救箱 |  | 件 | 1 |  |  |
| 267 | 实验防护屏 |  | 件 | 1 |  |  |
| 268 | 气体爆炸装置（带样品） | 在氢氧爆燃实验仪中注入一定量的H2和O2，充分混合后，利用压电点火器进行放电，将观察到爆炸的效果，同时使H2和O2以2:1比例化合为2个气态H2O。 特点  \*能够演示H2、O2混合气体放电爆炸。有轨活塞结构，爆炸可控，使用安全。 \*能够用实验证明H2和O2以2:1的比例化合生成水H2O。 \*能够根据Gay-Lussac定律研究爆炸时的温度（近似）。 \*通过反复多次实验，可以用肉眼观察到2种气体化合产生的水。 \*能够将H、O化合生成的H2O，通过绝热膨胀变成雾。 构成 氢氧爆燃实验仪，注射器(20mL,1个)，润滑油（10mL） 规格：130mm×680mm×110mm \*配合新型启普发生器可更好地收集气体，进行H2、O2混合气体放电爆炸实验。 | 套 | 1 |  |  |
| 数字采集端 | | | | | | |
| 1 | 便携式数据采集器（含配套软件） | android安卓操作系统；电容触摸屏，支持多点触控；平板式真彩屏，分辨率不得低于1024\*600；，1G内存，大容量硬盘；内置无线蓝牙模块、无线网卡；内置素高清摄像头； 含耳机插孔；支持网络视频聊天、无线上网、蓝牙无线传输、纯屏触摸、手写板输入；支持与传感器无线传输，传感器自动识别；含高容量锂电池； | 台 | 1 |  |  |
| 2 | 数据采集器 | 不带屏,在连接计算机的状态下进行实验，传感器自动识别，即插即用，7个传感器接口，可同时采集不同的数据，支持USB接口，可通过USB方式直接供电，可自动升级以支持新开发的传感器或新增加的功能。 | 个 | 1 |  |  |
| 数字化传感器 | | | | | | |
| 1 | 无线带屏电压传感器 | 分辨率：0.01V量 程：±10V 传感器为一体化设计；内置LED显示屏；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关； | 个 | 1 |  |  |
| 2 | 无线带屏电流传感器 | 分辨率：0.01A量 程：±1A 传感器为一体化设计；内置LED显示屏；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关； | 个 | 1 |  |  |
| 3 | 无线带屏温度传感器 | 分辨率：0.05℃量 程：－10～110℃ 不锈钢温度探针传感器为一体化设计；内置LED显示屏；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关 | 个 | 1 |  |  |
| 4 | 无线带屏光电门传感器 | 分辨率：0.1mS量 程：0-1000S 一个光电门传感器可多串接多个光电门传感器为一体化设计；内置LED显示屏；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关；传感器支持windows和安卓系统。 | 套 | 1 |  |  |
| 5 | 无线带屏相对气压传感器 | 量 程：0—10kpa传感器为一体化设计；内置LED显示屏；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关； | 个 | 1 |  |  |
| 6 | 无线带屏热敏温度传感器 | 分辨率： 0.1℃量 程： 0℃～70℃传感器为一体化设计；内置LED显示屏；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关； | 个 | 1 |  |  |
| 7 | 无线带屏PH值传感器 | 量 程：0-14 传感器为一体化设计；内置LED显示屏；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关； | 个 | 1 |  |  |
| 8 | 无线带屏电导率传感器 | 量 程：0-20000μs/cm 传感器为一体化设计；内置LED显示屏；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关； | 个 | 1 |  |  |
| 9 | 无线带屏心率传感器 | 无量程传感器为一体化设计；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关； | 个 | 1 |  |  |
| 10 | 无线带屏PM2.5传感器 | 量 程：最小粒子检出值：0.8微米,分辨率：0.1mg/m3 传感器为一体化设计；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关； | 个 | 1 |  |  |
| 11 | 无线带屏二氧化硫传感器 | 量程：0 ppm～20ppm，分辨率≤0.01 ppm 传感器为一体化设计；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关； | 个 | 1 |  |  |
| 12 | 无线带屏酒精传感器 | 量程：不小于0mg/L～2mg/L；用于测量气态酒精含量 传感器为一体化设计；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关； | 个 | 1 |  |  |
| 13 | 无线带屏溶解二氧化碳传感器 | 量程：4.4 ppm ～1800ppm，分辨率≤0.1 ppm 传感器为一体化设计；内置LED显示屏；USB接口，能与普通电脑USB口直接连接采集实验数据；传感器内置无线模块，通过2.4G无线传输实验数据；自带充电锂电池；使用USB线可直接通过电脑USB口对传感器充电；传感器上自带电源开关； | 个 | 1 |  |  |
| 14 | 铝箱 | 包装整理箱：铝合金框架，高强度PVC面板，硬海绵内胆，方便整理，机械锁。 | 个 | 1 |  |  |
| 15 | 附件 | 含光盘、USB传感器线、技术资料正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导，数量不少于150个 | 套 | 1 |  |  |

**塔吊生物实验室**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **生物实验室配置清单** | | | | | | |
| **序号** | **设备名称** | **规格及技术参数** | **单位** | **数量** | **备注** | **参考图** |
| 1 | 智慧纳米黑板 | **一**、整机设计要求   1. 整机由一块液晶显示屏以及两块0.35mm厚环保专用黑色磁性金属面板拼接而成的，无推拉式结构。 2. 融合黑板、液晶屏、音箱及拔插式电脑等设备，开机时显示屏可进行交互触控显示，关机后整体呈现为同一平面黑板。 3. 屏体正面前置中文丝印标识按键，包含音量加减、触控开关、安卓主页、电脑系统还原等。 4. 为了方便老师在授课中的使用，屏体正面带有3路前置USB3.0接口（可同时在Windows及Android系统下读取）及1路HDMI高清接口（非转接方式），并且附带中文丝印标识，方便老师快速识别和使用接口。 5. 为保证信号不遮挡，整机前置2.4G、5G双频wifi和蓝牙模块，增强信号传输。（需提供CMA、CAL、CNAS级别权威机构出具的检测报告） 6. 屏体正面内置2\*15W扬声器和笔槽。 7. 一键节能，在节能待机状态下可实现节能90%以上。 8. 整机具备自动待机功能，在无操作或无信号输入时,自动进入待机节能状态，可自定义间隔时间。 9. 智能交互黑板具备智能护眼组合功能，可提供护眼模式、实现智能光控、以及书写时屏显自动变暗。 10. 整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网； 11. 为方便教师应用，后置输入接口具备≥2路HDMI、≥2路USB-A（其中包含一路双通道接口）、≥1路VGA，≥1路Audio 3.5mm，≥1路RS232，≥1路RJ45、≥1路AV、 ≥1路TV RF、≥1路YPbPr、≥1路Type-C；后置输出接口具备≥1路Audio 3.5mm、≥1路USB-B、≥1路 HDMI。   二、显示屏参数   1. 整机尺寸不低于4200mm×1150mm×120mm。 2. 显示尺寸85英寸,采用LED背光，显示比例16:9，高清4K屏体，分辨率≥3840×2160。 3. 智能交互黑板的显示屏采用电容触控技术，支持≥10点同时触控，支持≥10同时笔书写,触摸分辨率为32768\*32768。 4. 为提高安全性，整机显示屏表面采用 3.2mm 厚度的防眩钢化玻璃，表面硬度≥莫氏 8级，透光率≥90%。 5. 整机的显示屏采用的纳米电容银线直径≤0.02mm，触控精度≤0.05mm。 6. 整机显示屏的防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，可杜绝水汽/水雾产生；显示部分任意位置光影折射距离为0mm，可视角度（水平/垂直）≥178°。 7. 显示屏具有防光干扰功能，能在强光环境下正常工作。 8. 智能黑板通屏支持普通粉笔、无尘粉笔、水性笔、油性笔书写。   三、内嵌操作系统   1. 为方便教学，在Windows和Android双系统下，可通过智能交互黑板的悬浮菜单一键切换信号源通道，并可通过两指长按调用悬浮菜单到指定位置。悬浮菜单中的应用可根据使用需求进行不少于10种应用更换（非信号源切换），在任何信号源下均可通过悬浮菜单实现批注、打开展台等功能。 2. 在Andriod操作系统下，能对文件进行自动分类，可快速分类查找office文档、音视频、图片、白板课件等文件，可直接在界面中进行多种编辑操作及分享。 3. 在日常教学中，为了保护师生的视力健康，应提供多种护眼功能供用户选择。 4. 为方便教学，教师可通过三指按压显示区域，一步操作达到息屏或唤醒屏幕功能，不接受触摸菜单或物理按键的方式。 5. 为防止学生误触，整机需提供不少于3种锁定设备的方式；同时，应提供不少于2种方式进行解锁。 6. 无需借助PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统硬盘、系统内存、触摸系统、内置电脑、光感系统等模块进行检测，并提供故障提示。 7. 在无操作或无信号输入时,整机自动进入待机节能的功能，待机的时间间隔可自定义，这样既节能环保又能延长机器使用寿命。 8. 可自动识别粗细笔记，既能够方便教师板书及批注重点，又可以保留真实书写感。（需提供CMA、CAL、CNAS级别权威机构出具的检测报告） 9. 安卓主页面提供≥4个应用入口，任意应用入口可以根据教学需要自行更换。安卓系统下提供硬件系统检测：对系统内存、存储、触控系统、电脑、屏温监控等提供直观的状态、故障提示；安卓下具备文件浏览功能和二维码分享等功能。   四、传统黑板板块   1. 配合显示部分使用，无明显接缝，整体外观干净整洁。 2. 正面书写区域支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种笔书写，手感流畅、摩擦力适度，笔记均匀、线条明显。 3. 书写面平整，涂层均匀，无波浪、龟裂、针孔、气泡、斑痕。 4. 表面无任何的残胶、凹印、划伤、折印、脱漆以及脏物。 5. 底部具备通屏笔槽设计，可放置触控笔、粉笔等。 6. 整体采用轻量化设计方案，抗冲击、不破碎、结实耐用。   五、内置电脑模块参数   1. 整机架构:为降低电脑模块维护成本，接口严格遵循Intel®相关规范,针脚数为行业通用≤80Pin ,与大屏无单独接线。（需提供CMA、CAL、CNAS级别权威机构出具的检测报告） 2. CPU:Intel第8代酷睿，I5处理器。 3. 内存：8G DDR4；硬盘： 128G SSD；具备USB3.0\*3、USB2.0\*3，HDMI \*1，DP接口\*1，RJ45\*1满足教学拓展需求。 4. 插拔电脑具有安全使用提醒功能，如电脑未进行安全锁紧机制则电脑无法正常使用。 5. 提供Windows10专业版操作系统和office2016版办公软件。   六、教学应用软件  一）备授课模式   1. 具有教学云平台，支持云端备课，教师可直接登陆云平台进行备课及课件下载使用，教师注册即可获得不少于32GB的云盘容量。无需用户通过完成特定任务才能获取，方便老师存储资料。 2. 数学公式编辑器：可插入高级复杂公式，共计125个符号。支持LaTex公式利用代码编辑高级公式等。可快速输入繁分数，支持自动修正数学符号字体。 3. 生物工具：提供显微镜功能，可模拟装片展示，如对洋葱表皮、叶绿体等细胞进行装片，进行粗螺纹、细螺纹进行调试观看细胞。实现显微镜仿真教学，为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。地理工具：地理学科工具提供地球仪功能，模拟实物地球仪可以进行旋转，也可调整地球仪显示类型，如全球气候、国家、地形等；为方便向学生展示，支持一键全屏播放。 4. 化学工具：需提供化学器械、化学器皿等多种实验素材，如烧杯、酒精灯、铁架台、玻璃棒、砝码、U型管；提供化学元素周期表工具。课堂互动游戏：能够创建知识连线、互动分类、选词填空、趣味竞赛、翻翻卡等不少于5种互动类游戏，并且支持自定义修改，每类互动游戏提供至少12个适用普教K12不同学科、学段风格的模板。制作互动游戏可设置提示音效，完成游戏后还可复位重新开始游戏。 5. 知识连线：支持创建知识连线游戏，提供配对项的编辑功能，将相互配对的项拖动连接可自动识别连线是否正确，并且有相应提示，同时可以开启或关闭游戏计时功能。 6. 互动分类：支持创建互动分类游戏，可对类别或子类别进行编辑，将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示，同时可以开启或关闭游戏计时功能。 7. 选词填空：支持创建选词填空游戏，可对题干、正确答案及干扰答案进行编辑，将答案拖至题目空白处，即自动识别答案是否正确，并且有相应提示，同时可以开启或关闭游戏计时功能。 8. 趣味竞赛：支持创建趣味竞赛，可对题目、正确答案、干扰答案及游戏难度进行编辑，且可以邀请至少两位同学同时进行答题，将课堂知识以游戏竞赛的形式展现。 9. 翻翻卡：支持创建翻翻卡游戏，可以制作多张卡片，并且编辑卡片正反两面的文字和图片内容，同时可设置提示音效。 10. PPT课件批注功能：PPT全屏播放时可自动开启工具菜单，支持工具菜单收起与打开，提供PPT课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸、书写批注、黑屏等功能,支持生成二维码，快速分享课件。方便老师教学，软件需提供快速备课功能，通过简单的勾选章节（支持预览），一键生成带有文字以及动画效果的幻灯片课件，无需教师后续编辑，支持一键全屏播放。为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修。   二）互动教学模式   1. 支持移动端与PC端通过智能搜索或扫描二维码方式连接。 2. 可实现影像上传功能：支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、马赛克、批注、旋转等操作，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注。 3. 可实现双向投屏功能：移动端的画面可以上传至PC端；PC端电脑画面也可以同步至移动端，可实现移动端实时控制、随时批注PC端电脑桌面。 4. 可实现手机直播：当手机与PC端连接，可以同步直播手机摄像头画面至PC端，并且支持一键切换前后置摄像头。 5. 当移动端与PC端连接时，移动端可以模拟鼠标操作PC端；还可以远程操作管理PC端电脑，包括切换电脑软件窗口、启动电脑应用，以及重启、锁定或者关闭电脑等。   七、资源   1. 数字教材资源：配置人民教育出版社数字教材，覆盖K-12各个年级各个学科；教材资源内容与课程标准及现行课改教材完全配套相符。 2. 方便教学使用，支持教师个人账号登录并支持在线下载。数字教材资源含教材原文、教学素材、教学动画、教学视频、语音点播等；且页面提供点读、笔记、标注等工具。 3. 数字教材可在交互教学软件中直接打开，且达到放大200%不失真的功能。 4. 教学资源库：涵盖幼教、普教、职教等学段，总量高达1000G、50万条。可按学科、年级、版本、章节、栏目进行查询、下载，备课时可直接拖拽至教学活动中。 5. 幼教资源库 6. 提供了丰富的幼教资源内容，涵盖语文、数学、英语、科学、艺术、健康、社会等七大主题内容； 7. 包括图片、文本、视频、音频等多种类型资源，可基本满足幼儿园小班、中班、大班的教学需求； 8. 普教资源库 9. 覆盖小学一年级到高中三年级多种教材版本，可最大限度地满足不同年级、不同学科、不同地域教师的需求； 10. 所有资源均采用与教材同步的目录结构进行组织，每一课/节所包含的主要资源种类包含：教学建议、教案示例、教学课件、多媒体素材、试题与试卷等。 11. 职教资源库 12. 中职资源：覆盖农林牧渔类、资源环境类、能源与新能源类、土木水利类、加工制造类、石油化工类、轻纺食品类、交通运输类、信息技术类、医药卫生类、休闲保健类、财经商贸类、旅游服务类、文化艺术类、体育与健身类、教育类、司法服务类、公共管理与服务类等类别； 13. 高职资源：覆盖材料与能源、财经、法律、旅游、文化教育、医药卫生、艺术设计传媒等类别。 14. 学科试题库：提供丰富的学科试题库，包括同步题库和个人题库，教师可根据题型、难度进行选择，同时可按学科知识点与学科教材目录同步检索；个人题库支持自定义单选、多选、判断、解答等多种类型题目添加，备课时可直接拖拽至教学活动中。   **（为保证兼容性及后期升级，要求所有软件与所投产品硬件为同一制造商，拒绝使用第三方软件）**  ★八、资质证书部分   1. 投标产品整机制造商需具备《知识产权管理体系认证证书》，提供证书复印件并加盖厂商公章。 2. 投标产品整机制造商需具备《售后服务认证证书》提供证书复印件并加盖厂商公章。 3. 投标产品整机制造商应具备国际电工委员会电子元器件质量评定体系（IECQ）出具的，满足QC080000危害物质过程管理系统要求的合格证书。 4. 投标产品整机制造商必须通过ISO9001质量体系管理认证、ISO14001环境管理体系认证，18001职业健康管理体系认证，提供认证复印件并加盖厂商公章。 5. 所投产品应具备CMA、CAL、CNAS级别的国家电子计算机质量监督检验中心出具的产品平均无故障时间（MTBF）证书（不低于10万小时）。 6. 整机测试结果符合 GB21520-2008 的能源效率等级 1 级要求。（需提供CMA、CAL、CNAS级别权威机构出具的检测报告）   （为保证产品质量、供货进度及后续便利维护，最大限度保护用户根本利益，本次投标商所投交互平板产品必须为原厂产品，要求交互平板CCC证书的申请人、制造商、生产厂必须为同一企业，不接受OEM等代工方式产品，投标时须提供3C证书复印件加盖制造厂商公章。） | 块 | 1 |  |  |
| 2 | 讲台 | 1 规格尺寸：2300\*700\*850㎜； 1.桌面材料：台面采用12.7mm实心异型理化板，四周贴边加厚至25.4mm，经处理后表面光滑、不变形、平整，整体美观大方、耐用。须符合： （1）.化学性能：通过国家化学建筑材料测试中心检测，按照GB/T17657-2013进行抽样检测，盐酸（37%）、磷酸（85%）、硝酸（70%）、硝酸（30%）、硝酸（20%）、甲醇、氨水（28%）、氢氧化钠溶液（40%）、氢氧化钠溶液（20%）、氢氧化钠溶液（10%）、片状氢氧化钠、硫酸（96%）、硫酸（77%）、硫酸（33%）、苯酚（90%）、甲醛（37%）、乙酸乙酯、乙酸（98%）、丙酮、铬酸（5%）、丁醇、乙醇、苯、四氯化碳、氯仿、铬酸（60%）、甲酚、二氯乙酸、92#汽油、甲酸（90%）、氢氟酸（48%)、过氧化氢溶液（30%）、碘酒、丁酮、二氯甲烷、一氯化碳、萘、饱和硝酸银、饱和氯化锌、77%硫酸：70%硝酸1：1、甲苯、三氯乙烯、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、糠醛、硫化钠饱和液、二甲苯共48种强酸强碱化学试剂分级检验结果为5级。 （2）.物理性能要求：抗拉强度、吸水率、表面耐干热性能、表面耐香烟灼烧、密度、含水率、抗冲击性能（落球高度≥1m）、洛氏硬度、耐沸水性能、防静电性能、表面耐湿热性、表面耐龟裂性、耐光色牢度、光泽度（60°）等14项物理性能符合检测要求。 （3）.甲醛：台面甲醛释放量检测达到GB18580-2001 E1级的技术指标要求，甲醛释放量（40L干燥器法）检测值≤0.01mg/L。检测结果合格。 （4）.重金属：参照EN71-3：2013+A1：2014采用ICP-OES进行分析 可溶性六价铬、可溶性铝、可溶性锑、可溶性砷、检测结果未检出。 （5）. 三聚氰胺的特殊迁移检测方法依据EN13130-1:2004用3%醋酸在60℃浸泡6小时 检测结果合格 ★投标厂家需提供符合以上技术参数的检测报告，并加盖生产厂家公章。 投标厂家需提供板材供应商出具的授权证明及售后承诺函加盖公章。(手写无效,以打印文本为有效授权)  桌身结构：铝合金框架结构，左右工字脚之间通过前、中、后3条铝合金横梁由专用锁扣连接件连接，起到稳固桌子的作用，带钩式压紧锁扣连接件连接设计具有安装方便、连接牢固、表面无螺丝等特点。3 柜身材质：采用PP工程塑料一次性注塑成型结合，柜门：PP材质，注塑一次性成型，无铰链设计，静音，270度打开，前后门工艺一致，永不生锈。抽屉全部采用PP工程塑料。 4 门框及箱体：前后门框均采用PP工程塑料一次性注塑成型，箱体内衬宝钢数控型材支撑架，配以专用连接件进行组装连接.箱体为精钢配件与注塑组合件联合,柜身中间吊板采用1.0mm宝钢冷轧板数控工艺折弯成型。 5 拉伸模具冲压标准化连接件,表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具防酸碱、防腐蚀的特点、且承重。 6 框架：采用1.2mm厚优质冷轧钢板折弯成型为60\*40 mm，表面粉末静电喷涂。纯环氧树脂塑粉高温固化处理，耐酸耐腐蚀。 7 箱体：采用1mm激光切割下料，数控冲压成型，表面喷涂纯环氧树脂；塑粉高温固化处理，耐酸耐腐蚀。 8 工艺:专用连接件连接组合紧固。中台面为准备台面（放置实验仪器）和演示台面：中间为教师电源，左侧为水槽，右侧为柜体。 9 产品零甲醛，无污染，可回收，表面看不见一个螺丝。 | 张 | 1 |  |  |
| 3 | 实验桌 | 规格：1200\*600\*780㎜。 1.桌面材料：台面采用12.7mm实心异型理化板，四周贴边加厚至25.4mm，经处理后表面光滑、不变形、平整，整体美观大方、耐用。须符合： （1）.化学性能：通过国家化学建筑材料测试中心检测，按照GB/T17657-2013进行抽样检测，盐酸（37%）、磷酸（85%）、硝酸（70%）、硝酸（30%）、硝酸（20%）、甲醇、氨水（28%）、氢氧化钠溶液（40%）、氢氧化钠溶液（20%）、氢氧化钠溶液（10%）、片状氢氧化钠、硫酸（96%）、硫酸（77%）、硫酸（33%）、苯酚（90%）、甲醛（37%）、乙酸乙酯、乙酸（98%）、丙酮、铬酸（5%）、丁醇、乙醇、苯、四氯化碳、氯仿、铬酸（60%）、甲酚、二氯乙酸、92#汽油、甲酸（90%）、氢氟酸（48%)、过氧化氢溶液（30%）、碘酒、丁酮、二氯甲烷、一氯化碳、萘、饱和硝酸银、饱和氯化锌、77%硫酸：70%硝酸1：1、甲苯、三氯乙烯、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、糠醛、硫化钠饱和液、二甲苯共48种强酸强碱化学试剂分级检验结果为5级。 （2）.物理性能要求：抗拉强度、吸水率、表面耐干热性能、表面耐香烟灼烧、密度、含水率、抗冲击性能（落球高度≥1m）、洛氏硬度、耐沸水性能、防静电性能、表面耐湿热性、表面耐龟裂性、耐光色牢度、光泽度（60°）等14项物理性能符合检测要求。 （3）.甲醛：台面甲醛释放量检测达到GB18580-2001 E1级的技术指标要求，甲醛释放量（40L干燥器法）检测值≤0.01mg/L。检测结果合格。 （4）.重金属：参照EN71-3：2013+A1：2014采用ICP-OES进行分析 可溶性六价铬、可溶性铝、可溶性锑、可溶性砷、检测结果未检出。 （5）. 三聚氰胺的特殊迁移检测方法依据EN13130-1:2004用3%醋酸在60℃浸泡6小时 检测结果合格 ★**投标厂家需提供符合以上技术参数的检测报告，并加盖生产厂家公章。** 投标厂家需提供板材供应商出具的授权证明及售后承诺函加盖公章。(手写无效,以打印文本为有效授权)  桌身结构：铝合金框架结构，左右工字脚之间通过前、中、后3条铝合金横梁由专用锁扣连接件连接，起到稳固桌子的作用，带钩式压紧锁扣连接件连接设计具有安装方便、连接牢固、表面无螺丝等特点。 桌身材质及配件： 1、前后横梁：采用60x40mm壁厚2.5mm的优质铝型材材料一次性成型，内设2条不低于2mm厚的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 2、中横梁：采用110x16mm壁厚2mm的优质铝型材材料一次性成型，内设2条不低于2mm厚的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 3 、工字脚架：由立柱、上下支脚、桌脚加固件和脚套四部分组成。 3.1、立柱：采用100x50mm壁厚不低于2.2mm的优质铝材材料，内设4根厚度不低于2mm的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 3.2、上下支脚：采用3.5mm厚铝压铸模具一次性成型，压铸脚形状独特，造型美观.压铸脚料内部通过螺丝连接安装成型，牢固耐用，铝压铸脚前后端设计有塑料一次性成型的塑料材质防锈片。 3.3、桌脚加固件：安装在上下支脚之间，采用PP工程塑料一次性注塑成型，厚度为12mm，高度为：550mm，宽度为：105mm，用于加固工字脚架，搭配工字脚支架，时尚元素与精致美感的完美结合，看上去即温馨又能带给您一种自然与现代的融合享受。 3.4、脚套：采用PP改性材料，注塑模一次性成型，全部圆弧设计，总体结构既美观又安全，保证了孩子万一撞到桌脚也没有关系，设计安装程序从上往下放入式安装。 4 书包斗：规格470\*285\*130mm，采用PP工程塑料一次性注塑成型，底部设有排水孔，斗的前端设有笔槽与橡皮擦架子，方便孩子放东西和孩子万一把水倒到抽屉里也能迅速排干水。 产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、防水、可回收。 | 张 | 20 |  |  |
| 4 | 电源筒 | 规格：410\*230\*760，装在桌子的中间，外壳带圆形装饰板，下面带说明标牌字体规格40\*260mm. 产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、防水、可回收。 | 个 | 20 |  |  |
| 5 | 抽斗电源A | 学生电源：装置在学生实验台中间电源盒内，具体参数为： 设置多功能220插座，是单独安装在实验台中间，操作简单，安全可靠。学生安全电源：敞开式设计，滑道推拉适用功能，静音润滑专用导轨，导轨自带锁定功能 | 套 | 20 |  |  |
| 6 | 水槽 | 1 规格尺寸：左右500\*前后600\*高度780㎜。 2 水槽内部尺寸：400mm\*300mm\*220mm。 3 水槽台面：采用PP工程塑料一次性注塑成型结合，黑色，水槽面部下沉式构造，使废水无法沿着桌面侵蚀柜体，后挡水边采用注塑一体化成型，带内部安装固件，前后边所有梯形片材与柜体连接，台盆面设安装水龙头与紧急洗眼器的安装孔，水槽前端设有凹形设计，方便操作者使用。 4 水槽具有防止溢水功能，水槽内部设有一个水满到一定位置的时候，把水排到PP下水器进行排出，防止废水外溢。 5 废水防臭器：构建组合成型的防臭防倒流装置，注塑模具一次性成型组合件，防止废气与废水倒灌。 6 PP注塑成型自由转弯软管：采用PP材料注塑已形成形，吸塑PP软管节节可伸缩功能，规格1000任意伸缩长度，直径50mm。 7 水槽柜底盖：PP材质，注塑模具一次成型，防锈、耐酸碱、防水、防潮、底部设有可调整高度的螺旋脚。 8 柜门：PP材质，注塑一次性成型，无铰链设计，静音，270度打开，前后门工艺一致，永不生锈。 9 门框及箱体：前后门框均采用PP工程塑料一次性注塑成型，箱体内衬宝钢数控型材支撑架，配以专用连接件进行组装连接.箱体为精钢配件与注塑组合件联合。 | 张 | 10 |  |  |
| 7 | 三联水嘴 | 三口专用实验龙头：全铜质结构，铜管无痕迹弯制成型，陶瓷阀芯，鹅颈造型，节节出水口。 水嘴: 采用实验室专用三联水嘴90度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能，可360度旋转。 | 张 | 10 |  |  |
| 8 | 学生显微镜 | S20，40X双目立体显微镜 | 台 | 20 |  |  |
| 9 | 教师显微镜 | M-100FBM，1000X双筒 | 台 | 1 |  |  |
| 10 | 实验圆凳 | Φ300\*450mm。1、凳脚材质：4个凳脚采用15×30×1.5mm 椭圆钢管模具一次成型。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 固定式凳面直径不小于300mm 2、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚6mm。表面细纹咬花，防滑不发光 。凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳面颜色蓝色 | 张 | 40 |  |  |
| 11 | 实验室文化窗帘 | 用窗帘的形式表现描述与学科教学内容相关或科学普及方面，选题适当，主题明确，无科学性错误，以图为主辅以文字。图片清晰美观，文字准确精炼，语句通顺易读，标点使用正确。 | 平方 | 20 |  |  |
| 12 | 实验室简装 | 吊顶、灯光 | 室 | 1 |  |  |
| 控制系统 | | | | | | |
| 1 | 智能系统控制柜 | 规格：450\*200\*1100mm； 智能控制柜：内置总电源开关1个，漏电保护器一个，电源保护器1个，单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个、急停控制系统1个，工作指示灯系统1套（每个学生电一个指示灯，老师随时掌握学生漏电保护器通短），分组控制系统3套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统），风机控制系统1套。 （1）电源控制系统：可以对220V进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （2）照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （3）给排水控制系统：给水系统：设有每个学生设有给水控制阀门，可以对给水进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制，教师可以方便对全室供水系统进行控制，学生功能板处设置给水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起。自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制，学生功能板处设置排水接口，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； (4)、智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （5）通风控制系统：采用风机矢量控制变频器：应用空间电压矢量控制原理，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、性能可靠等特点。主要参数指标为：1.频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由LED显示；2.输入额定电压：三相380V，±15%；3.输入额定频率：50/60 HZ；4.控制方式：空间电压矢量控制；5.输出频率：1.00~400.0 HZ；6.过载能力：150% 额定电流；7.保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。 控制系统：采用自主研发控制系统； | 台 | 1 |  |  |
| 2 | 智能控制面板 | 规格：10寸一体电脑。（带两个开关，一个启动开关，一个紧急开关） ▲集中控制系统。可执行各分项分页控制； （1）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； （2）供水控制：集中控制整室给排水； （3）照明控制：分组控制整室照明； （4）电源控制：控制学生AC220V电源；  （5）摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。 | 套 | 1 |  |
| 3 | 远程控制系统 | A、APP登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 B、 能使用APP能控制总电源关闭； C、 APP能显示当前温度、相对湿度及当前时间； D、 使用APP能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如APP给学生交流3V，学生电源电压实测电压为3V； E、 使用APP同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等） | 项 | 1 |  |
| 4 | 温湿度监视系统 | 内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，在触摸屏中实时显示当前环境的温度和湿度 | 项 | 1 |  |
| 顶部集成系统 | | | | | | |
| 1 | 顶装主体框架 | 规格：1520\*575\*290mm。整体采用3.0mm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。 | 套 | 6 |  |  |
| 2 | 主体防尘保护罩 | 规格：1400\*430\*150mm。整体采用PP材质，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 | 6 |  |
| 3 | 摇臂智能升降系统 | 规格：1520\*575\*290mm。▲接收智能控制系统信号实现远程遥控，动力为直流24V低压电机推送杆，固定于3mm厚专用铝合金模具一体成型，外部保护罩为铝合金模具一次成型，摇臂上装电源、选配网络及上下水模块。 | 个 | 6 |  |
| 4 | 上下水智能安装面板 | 规格：215\*240\*88mm。接收智能化控制系统控制，主体采用铝合金材质，内部铝质框架，外壳采用ABS注塑成型，预留多个供应系统安装位置，水电分离设计，模块设计防水功能。 | 个 | 6 |  |
| 5 | 多功能电源 | 规格：65\*65\*8mm（2个/组）接收智能化控制系统控制，内含新国标多功能插座2个。 | 个 | 6 |  |
| 6 | 急停装置 | 铝合金材质，在水电系统出现故障时紧急制动，确保实验时安全。 | 个 | 6 |  |
| 7 | 供电线路 | 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 |  |
| 8 | 智能照明 | 接收智能化控制系统控制，功能面板采用1200\*85mm，配置LED日光灯1根，每根15W，灯罩采用ABS一次成型，设计安装磨砂透明均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。 | 套 | 6 |  |
| 9 | 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 | 6 |  |
| 10 | 自动给排水接口 | 接收智能化控制系统控制，功能面板采用钢制面板，每组功能板上预留不锈钢快速给排水接口1对。并配置配套给排水软管2根。快速给水接口5mm厚304不锈钢材质，带自动止水功能，表面抛光拉丝处理。快速排水接口采用PP材质专用接口。 | 套 | 6 |  |
| 11 | 给水布管 | 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 |  |  |
| 12 | 排水布管 | 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 |  |  |
| 13 | 学生端分组控制系统 | 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 |  |  |
| 14 | 安装调试 | 1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试； 4、给排水安装调试； 5、供电系统安装调试； 6、照明系统安装调试。 | 套 | 1 |  |  |
| 15 | 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 |  |  |
| 准备室 | | | | | | |
| 1 | 仪器柜 | 规格：1000\*500\*2000mm，铝木结构，铝型材规格32\*32\*1.5mm。柜门上部为铝合金门框，5mm厚钢化玻璃对开门，设有16mm厚三聚氰胺面板3块活动层板并配铝合金加强条；下部为16mm厚三聚氰胺面板对开门，设有一块活动层板。以上芯板均为E1级环保芯板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤ 8mg/100g。其他各项技术指标和质量要求应符合：GB/T 10357.4—1989《家具力学性能试验柜类稳定性》、GB/T 10357.5 －2011《家具力学性能试验柜类强度和耐久性》 | 个 | 19 |  |  |
| 2 | 准备桌 | 规格：1200\*600\*780㎜。 1.桌面材料：台面采用12.7mm实心异型理化板，四周贴边加厚至25.4mm，经处理后表面光滑、不变形、平整，整体美观大方、耐用。须符合： （1）.化学性能：通过国家化学建筑材料测试中心检测，按照GB/T17657-2013进行抽样检测，盐酸（37%）、磷酸（85%）、硝酸（70%）、硝酸（30%）、硝酸（20%）、甲醇、氨水（28%）、氢氧化钠溶液（40%）、氢氧化钠溶液（20%）、氢氧化钠溶液（10%）、片状氢氧化钠、硫酸（96%）、硫酸（77%）、硫酸（33%）、苯酚（90%）、甲醛（37%）、乙酸乙酯、乙酸（98%）、丙酮、铬酸（5%）、丁醇、乙醇、苯、四氯化碳、氯仿、铬酸（60%）、甲酚、二氯乙酸、92#汽油、甲酸（90%）、氢氟酸（48%)、过氧化氢溶液（30%）、碘酒、丁酮、二氯甲烷、一氯化碳、萘、饱和硝酸银、饱和氯化锌、77%硫酸：70%硝酸1：1、甲苯、三氯乙烯、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、糠醛、硫化钠饱和液、二甲苯共48种强酸强碱化学试剂分级检验结果为5级。 （2）.物理性能要求：抗拉强度、吸水率、表面耐干热性能、表面耐香烟灼烧、密度、含水率、抗冲击性能（落球高度≥1m）、洛氏硬度、耐沸水性能、防静电性能、表面耐湿热性、表面耐龟裂性、耐光色牢度、光泽度（60°）等14项物理性能符合检测要求。 （3）.甲醛：台面甲醛释放量检测达到GB18580-2001 E1级的技术指标要求，甲醛释放量（40L干燥器法）检测值≤0.01mg/L。检测结果合格。 （4）.重金属：参照EN71-3：2013+A1：2014采用ICP-OES进行分析 可溶性六价铬、可溶性铝、可溶性锑、可溶性砷、检测结果未检出。 （5）. 三聚氰胺的特殊迁移检测方法依据EN13130-1:2004用3%醋酸在60℃浸泡6小时 检测结果合格 ★投标厂家需提供符合以上技术参数的检测报告，并加盖生产厂家公章。 投标厂家需提供板材供应商出具的授权证明及售后承诺函加盖公章。(手写无效,以打印文本为有效授权)  桌身结构：铝合金框架结构，左右工字脚之间通过前、中、后3条铝合金横梁由专用锁扣连接件连接，起到稳固桌子的作用，带钩式压紧锁扣连接件连接设计具有安装方便、连接牢固、表面无螺丝等特点。 桌身材质及配件： 1、前后横梁：采用60x40mm壁厚2.5mm的优质铝型材材料一次性成型，内设2条不低于2mm厚的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 2、中横梁：采用110x16mm壁厚2mm的优质铝型材材料一次性成型，内设2条不低于2mm厚的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 3 、工字脚架：由立柱、上下支脚、桌脚加固件和脚套四部分组成。 3.1、立柱：采用100x50mm壁厚不低于2.2mm的优质铝材材料，内设4根厚度不低于2mm的加强筋，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 3.2、上下支脚：采用3.5mm厚铝压铸模具一次性成型，压铸脚形状独特，造型美观.压铸脚料内部通过螺丝连接安装成型，牢固耐用，铝压铸脚前后端设计有塑料一次性成型的塑料材质防锈片。 3.3、桌脚加固件：安装在上下支脚之间，采用PP工程塑料一次性注塑成型，厚度为12mm，高度为：550mm，宽度为：105mm，用于加固工字脚架，搭配工字脚支架，时尚元素与精致美感的完美结合，看上去即温馨又能带给您一种自然与现代的融合享受。 3.4、脚套：采用PP改性材料，注塑模一次性成型，全部圆弧设计，总体结构既美观又安全，保证了孩子万一撞到桌脚也没有关系，设计安装程序从上往下放入式安装。 4 书包斗：规格470\*285\*130mm，采用PP工程塑料一次性注塑成型，底部设有排水孔，斗的前端设有笔槽与橡皮擦架子，方便孩子放东西和孩子万一把水倒到抽屉里也能迅速排干水。 产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、防水、可回收。 | 张 | 2 |  |  |
| 3 | 水槽 | 1 规格尺寸：左右500\*前后600\*高度780㎜。 2 水槽内部尺寸：400mm\*300mm\*220mm。 3 水槽台面：采用PP工程塑料一次性注塑成型结合，黑色，水槽面部下沉式构造，使废水无法沿着桌面侵蚀柜体，后挡水边采用注塑一体化成型，带内部安装固件，前后边所有梯形片材与柜体连接，台盆面设安装水龙头与紧急洗眼器的安装孔，水槽前端设有凹形设计，方便操作者使用。 4 水槽具有防止溢水功能，水槽内部设有一个水满到一定位置的时候，把水排到PP下水器进行排出，防止废水外溢。 5 废水防臭器：构建组合成型的防臭防倒流装置，注塑模具一次性成型组合件，防止废气与废水倒灌。 6 PP注塑成型自由转弯软管：采用PP材料注塑已形成形，吸塑PP软管节节可伸缩功能，规格1000任意伸缩长度，直径50mm。 7 水槽柜底盖：PP材质，注塑模具一次成型，防锈、耐酸碱、防水、防潮、底部设有可调整高度的螺旋脚。 8 柜门：PP材质，注塑一次性成型，无铰链设计，静音，270度打开，前后门工艺一致，永不生锈。 9 门框及箱体：前后门框均采用PP工程塑料一次性注塑成型，箱体内衬宝钢数控型材支撑架，配以专用连接件进行组装连接.箱体为精钢配件与注塑组合件联合。 | 张 | 1 |  |  |
| 4 | 三联水嘴 | 三口专用实验龙头：全铜质结构，铜管无痕迹弯制成型，陶瓷阀芯，鹅颈造型，节节出水口。 水嘴: 采用实验室专用三联水嘴90度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能，可360度旋转。 | 张 | 1 |  |  |
| 仪器类 | | | | | | |
| 1 | 打孔器 | 四件 | 套 | 4 |  |  |
| 2 | 仪器车 |  | 辆 | 2 |  |  |
| 3 | 放大镜 | 手持式，有效通光孔径不小于30mm，5倍 | 个 | 40 |  |  |
| 4 | 望远镜 | 双筒，7×35 | 个 | 8 |  |  |
| 5 | 电动离心机 |  | 台 | 1 |  |  |
| 6 | 离心沉淀器 | 手摇式 | 台 | 1 |  |  |
| 7 | 磁力加热搅拌器 |  | 台 | 1 |  |  |
| 8 | 酒精喷灯 | 坐式 | 个 | 3 |  |  |
| 9 | 电炉 | 密封式 | 个 | 4 |  |  |
| 10 | 听诊器 | 医用 | 个 | 9 |  |  |
| 11 | 整理箱 | 矮型，储存及分发药品用 | 个 | 5 |  |  |
| 12 | 保温桶 | 1L～2L | 个 | 5 |  |  |
| 13 | 水族箱 |  | 套 | 2 |  |  |
| 14 | 方座支架 |  | 套 | 2 |  |  |
| 15 | 三脚架 |  | 个 | 35 |  |  |
| 16 | 试管架 | 6孔 | 个 | 35 |  |  |
| 17 | 软尺 | 1500mm | 把 | 35 |  |  |
| 18 | 测微尺 | 显微镜用，台式 | 个 | 6 |  |  |
| 19 | 托盘天平 | 200g，0.2g | 台 | 6 |  |  |
| 20 | 电子天平 | 100g，0.001g | 台 | 1 |  |  |
| 21 | 电子停表 | 0.1s | 块 | 35 |  |  |
| 22 | 温度计 | 红液，0℃～100℃ | 支 | 35 |  |  |
| 23 | 温度计 | 水银，0℃～200℃ | 支 | 5 |  |  |
| 24 | 干湿球温度计 | ,-36℃～+46℃ | 付 | 25 |  |  |
| 25 | 血压计 | 汞柱式 | 个 | 2 |  |  |
| 26 | 肺活量计 |  | 台 | 1 |  |  |
| 27 | 计数器 | 手持式 | 个 | 25 |  |  |
| 28 | 解剖器 | 不锈钢材料，7件(大、小剪刀,大、小镊子，解剖刀，解剖针，弯头镊) | 套 | 2 |  |  |
| 29 | 解剖器 | 不锈钢材料，4件(大剪刀，解剖刀，解剖针，弯头镊) | 套 | 25 |  |  |
| 30 | 解剖盘 | 蜡盘，140mm×250mm | 个 | 25 |  |  |
| 31 | 骨剪 | 130mm，不锈钢 | 把 | 1 |  |  |
| 32 | 接种箱 | 带紫外灯 | 台 | 1 |  |  |
| 33 | 接种环 |  | 把 | 25 |  |  |
| 34 | 植物细胞模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 35 | 根纵剖模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 36 | 导管、筛管结构模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 37 | 单子叶植物茎模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 38 | 双子叶草本植物茎模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 39 | 叶构造模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 40 | 桃花模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 41 | 小麦花模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 42 | 蝗虫解剖模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 43 | 蛙胚胎发育模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 44 | 草履虫模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 45 | 蚯蚓解剖模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 46 | 血吸虫模型 | 雌雄合抱，可拆装 | 件 | 1 |  |  |
| 47 | 头、颈、躯干模型 | 850mm | 件 | 1 |  |  |
| 48 | 人体骨骼模型 | 850mm | 件 | 1 |  |  |
| 49 | 眼球解剖模型 | 6倍自然大 | 件 | 13 |  |  |
| 50 | 眼球仪 | 晶状体曲率可变 | 件 | 1 |  |  |
| 51 | 心脏解剖模型 | 3倍自然大 | 件 | 1 |  |  |
| 52 | 心脏解剖模型 | 自然大 | 件 | 13 |  |  |
| 53 | 喉解剖模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 54 | 肺泡模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 55 | 脑解剖模型 | 自然大 | 件 | 1 |  |  |
| 56 | 耳解剖模型 | 6倍自然大 | 件 | 1 |  |  |
| 57 | 男性泌尿生殖系统模型 | 自然大 | 件 | 1 |  |  |
| 58 | 女性泌尿生殖系统模型 | 自然大 | 件 | 1 |  |  |
| 59 | 皮肤结构模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 60 | 肝、十二指肠、胰脏模型 | 自然大 | 件 | 1 |  |  |
| 61 | 肾单位、肾小体模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 62 | 心搏与血液循环模型 | 示心动周期及大小循环，心壁可收缩及瓣膜可启闭 | 件 | 1 |  |  |
| 63 | 人体肌肉模型 | 850mm全身，示浅层肌及部分深层肌 | 件 | 1 |  |  |
| 64 | 肘关节活动模型 | 附肩胛骨 | 件 | 1 |  |  |
| 65 | 牙列及磨牙解剖模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 66 | 胃解剖模型 | 自然大 | 件 | 1 |  |  |
| 67 | 尿的形成动态模型 | 电动式 | 件 | 1 |  |  |
| 68 | 人体呼吸运动模型 | 电动式 | 件 | 1 |  |  |
| 69 | 膈肌运动模拟器 |  | 件 | 1 |  |  |
| 70 | 护理人模型 | 1700mm | 件 | 1 |  |  |
| 71 | 始祖鸟化石及复原模型 |  | 件 | 1 |  |  |
| 72 | 鱼解剖浸制标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 73 | 蛙解剖浸制标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 74 | 蜥蜴解剖浸制标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 75 | 鸽解剖浸制标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 76 | 兔解剖浸制标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 77 | 蛙发育顺序标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 78 | 蛔虫标本 | 雌、雄各一条 | 瓶 | 1 |  |  |
| 79 | 花序类型保色浸制标本 | 不少于七种 | 瓶 | 1 |  |  |
| 80 | 花冠类型保色浸制标本 | 十字花科，豆科，菊科等七种 | 瓶 | 1 |  |  |
| 81 | 褐藻类植物保色浸制标本 | 海带等四种 | 瓶 | 1 |  |  |
| 82 | 红藻类植物保色浸制标本 | 紫菜等四种 | 瓶 | 1 |  |  |
| 83 | 海葵标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 84 | 海蛰标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 85 | 寄居蟹标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 86 | 寄居蟹与其他生物共生标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 87 | 寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 88 | 珍贵植物保色浸制标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 89 | 葫芦藓生活史标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 90 | 蕨生活史标本 |  | 瓶 | 1 |  |  |
| 91 | 蝗虫生活史标本 |  | 盒 | 1 |  |  |
| 92 | 蜜蜂生活史标本 |  | 盒 | 1 |  |  |
| 93 | 竹节虫拟态标本 |  | 盒 | 1 |  |  |
| 94 | 家蚕生活史标本 |  | 盒 | 1 |  |  |
| 95 | 菜粉蝶生活史标本 |  | 盒 | 1 |  |  |
| 96 | 兔骨骼标本 |  | 盒 | 1 |  |  |
| 97 | 鱼骨骼标本 |  | 盒 | 1 |  |  |
| 98 | 蛙骨骼标本 |  | 盒 | 1 |  |  |
| 99 | 鸽骨骼标本 |  | 盒 | 1 |  |  |
| 100 | 验证基因分离规律玉米标本 | 玉米穗 | 套 | 13 |  |  |
| 101 | 褐藻类植物原色覆膜标本 | 海带等四种 | 套 | 1 |  |  |
| 102 | 红藻类植物原色覆膜标本 | 紫菜等四种 | 套 | 1 |  |  |
| 103 | 珊瑚标本 |  | 盒 | 1 |  |  |
| 104 | 化石标本 |  | 盒 | 1 |  |  |
| 105 | 节肢动物标本 | 常见六种以上 | 盒 | 1 |  |  |
| 106 | 昆虫标本 | 常见六种以上 | 盒 | 1 |  |  |
| 107 | 植物根尖纵切 |  | 片 | 60 |  |  |
| 108 | 松叶横切 |  | 片 | 5 |  |  |
| 109 | 胞间连丝切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 110 | 地衣切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 111 | 蕨叶切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 112 | 蕨原叶体装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 113 | 蕨原叶体幼孢子体装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 114 | 花粉萌发装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 115 | 百合子房切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 116 | 百合花药切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 117 | 荠菜幼胚切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 118 | 荠菜老胚切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 119 | 迎春叶横切 |  | 片 | 60 |  |  |
| 120 | 玉米种子纵切 |  | 片 | 5 |  |  |
| 121 | 洋葱鳞片叶表皮装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 122 | 青霉装片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 123 | 衣藻装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 124 | 细菌三型涂片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 125 | 酵母菌装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 126 | 水绵接合生殖装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 127 | 水绵装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 128 | 团藻装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 129 | 曲霉装片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 130 | 伞蕈切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 131 | 黑根霉装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 132 | 水螅纵切 |  | 片 | 5 |  |  |
| 133 | 蚯蚓横切 |  | 片 | 5 |  |  |
| 134 | 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片) |  | 片 | 60 |  |  |
| 135 | 草履虫接合生殖装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 136 | 草履虫分裂生殖装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 137 | 囊虫装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 138 | 血吸虫雌雄合抱装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 139 | 血吸虫雄虫装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 140 | 血吸虫雌虫装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 141 | 家蚊(雌)口器装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 142 | 水螅带芽整体装片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 143 | 水螅过精巢横切 |  | 片 | 5 |  |  |
| 144 | 水螅过卵巢横切 |  | 片 | 5 |  |  |
| 145 | 单层扁平上皮装片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 146 | 复层扁平上皮装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 147 | 人皮过毛囊切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 148 | 人皮过汗腺切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 149 | 纤维结缔组织切片(腱纵切) |  | 片 | 60 |  |  |
| 150 | 疏松结缔组织装片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 151 | 人血涂片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 152 | 骨骼肌纵横切 |  | 片 | 60 |  |  |
| 153 | 平滑肌分离装片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 154 | 心肌切片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 155 | 运动神经元装片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 156 | 脊髓横切 |  | 片 | 5 |  |  |
| 157 | 运动神经末梢装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 158 | 胃壁切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 159 | 肾脏纵切 |  | 片 | 5 |  |  |
| 160 | 动静脉血管横切 |  | 片 | 60 |  |  |
| 161 | 小肠切片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 162 | 肺血管注射切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 163 | 肾血管注射切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 164 | 精巢切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 165 | 卵巢切片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 166 | 精虫涂片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 167 | 口腔上皮细胞装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 168 | 蛔虫卵装片 |  | 片 | 5 |  |  |
| 169 | 字母“e”装片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 170 | 正常人染色体装片 |  | 片 | 60 |  |  |
| 171 | 药匙 |  | 把 | 9 |  |  |
| 172 | 玻璃管 | φ5mm～φ6mm | 千克 | 1 |  |  |
| 173 | 玻璃棒 | φ3mm～φ4mm | 千克 | 1 |  |  |
| 174 | 软胶塞 |  | 千克 | 2 |  |  |
| 175 | 橡胶管 |  | 千克 | 2 |  |  |
| 176 | 培养皿 | 60mm | 个 | 60 |  |  |
| 177 | 培养皿 | 100mm | 个 | 60 |  |  |
| 178 | 研钵 | 瓷，60mm | 个 | 15 |  |  |
| 179 | 棉纱缸 |  | 个 | 2 |  |  |
| 180 | 记数载玻片(计数板) |  | 片 | 25 |  |  |
| 181 | 碘化钠 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 182 | 硫酸铜(蓝矾、胆矾) | 试剂 | 克 | 500 |  |  |
| 183 | 碳酸氢钠 | 试剂 | 克 | 500 |  |  |
| 184 | 硝酸银 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 185 | 氢氧化钙(熟石灰) | 试剂 | 克 | 500 |  |  |
| 186 | 柠檬酸钠 | 试剂 | 克 | 500 |  |  |
| 187 | 琼脂 |  | 克 | 100 |  |  |
| 188 | 甘油 | 试剂 | 克 | 100 |  |  |
| 189 | 蔗糖 |  | 克 | 100 |  |  |
| 190 | 可溶性淀粉 |  | 克 | 100 |  |  |
| 191 | 尿糖试纸 |  | 盒 | 30 |  |  |
| 192 | 定性滤纸 |  | 盒 | 35 |  |  |
| 193 | 高锰酸钾 | 试剂 | 克 | 500 |  |  |
| 194 | 硝酸铅 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 195 | 氯化钡 | 试剂 | 克 | 250 |  |  |
| 196 | 硫酸 | 试剂 | 毫升 | 500 |  |  |
| 197 | 盐酸 | 试剂 | 毫升 | 1000 |  |  |
| 198 | 乙酸(醋酸) | 试剂 | 毫升 | 1000 |  |  |
| 199 | 硼酸 | 试剂 | 毫升 | 500 |  |  |
| 200 | 氢氧化钠 | 试剂 | 克 | 500 |  |  |
| 201 | 甲醛 | 试剂 | 毫升 | 1000 |  |  |
| 202 | 载玻片 |  | 盒 | 5 |  |  |
| 203 | 盖玻片 |  | 包 | 18 |  |  |
| 204 | 标记笔 |  | 支 | 9 |  |  |
| 205 | 生理盐水 |  | 瓶 | 10 |  |  |
| 206 | 砾石 |  | 千克 | 5 |  |  |
| 207 | 珍珠岩 |  | 千克 | 5 |  |  |
| 208 | 昆虫针 |  | 盒 | 5 |  |  |
| 209 | 昆虫盒 |  | 盒 | 10 |  |  |
| 210 | 测电笔 |  | 支 | 1 |  |  |
| 211 | 一字螺丝刀 |  | 支 | 1 |  |  |
| 212 | 十字螺丝刀 |  | 支 | 1 |  |  |
| 213 | 钢手锯 |  | 把 | 1 |  |  |
| 214 | 剥线钳 |  | 把 | 1 |  |  |
| 215 | 钢丝钳 |  | 把 | 1 |  |  |
| 216 | 手锤 |  | 把 | 1 |  |  |
| 217 | 活扳手 |  | 把 | 1 |  |  |
| 218 | 砂轮片 | 断玻璃管用 | 片 | 3 |  |  |
| 219 | 饲养笼 |  | 套 | 1 |  |  |
| 220 | 鱼缸 | 大号 | 个 | 3 |  |  |
| 221 | 鱼缸 | 小号 | 个 | 3 |  |  |
| 222 | 花盆 |  | 个 | 10 |  |  |
| 223 | 展翅板 |  | 个 | 9 |  |  |
| 224 | 昆虫网(捕虫网) |  | 把 | 4 |  |  |
| 225 | 枝剪 |  | 把 | 4 |  |  |
| 226 | 水网 |  | 把 | 4 |  |  |
| 227 | 橡皮锤 | 膝跳反射用 | 把 | 4 |  |  |
| 228 | 工作服 |  | 件 | 10 |  |  |
| 229 | 护目镜 | 侧面完全遮挡 | 个 | 50 |  |  |
| 230 | 乳胶手套 |  | 付 | 10 |  |  |
| 231 | 急救包 |  | 个 | 2 |  |  |
| 数字化仪器 | | | | | | |
| 1 | 高智能一体化体 视数码显微镜 | 一、基本配置要求： 整机金属结构 二、主要技术指标要求： 1、光学系统，无限远色差校正光学系统； 2、目镜：高眼点大视野平场目镜PL10/20mm，线视场数≥20mm，视度可调目镜，带锁紧结构； 3、物镜：无限远平场消色差物镜4x（成像圆直径≥16.8㎜）、10x（成像圆直径≥16.7㎜）、40x（成像圆直径≥16.5㎜）、100x（成像圆直径≥15.9㎜）； 4、观察筒：铰链三目观察头； 5、转换器：不少于4孔内倾式转换器； 6、载物台：双层复合机械移动平台，移动范围不小于76x50mm； 7、聚光镜:N.A1.25柯拉照明聚光镜组，要求带插板式的相衬和暗场附件接口； 8、调焦机构：粗调行程≥25mm,带松紧调焦装置，机械式上限位； 9、集光镜要求带可调孔径光栏； 10、电源：自适应100v-240v开关电源 ，单颗高亮度3wLED（预置中心），光强连续可调，集光镜座不能轻易取下，防止经常取下造成光路中心的改变，而影响观察效果； 11、重要技术性能：必须提供【国家光学质量监督检验中心】出具的检测报告复印件加盖厂家公章  12.1、10倍物镜景深范围内像面的偏摆：≤0.01mm； 12.2、显微镜物镜放大率准确度不超过±0.93%； 12.3、显微镜目镜放大率准确度不超过±0.45%； 12.4、双目系统左右两像面光谱色一致明暗差≤6.5%； 12.5、双目系统左右视场像面方位差≤15； 12.6、双目系统左右光轴平行度水平发散≤15； 12.7、左右两系统放大率差≤0.27% 12.8、零视度时，左右系统的目镜端面位置差≤0.06 12.9、4x（成像圆直径≥16.8㎜）、10x（成像圆直径≥16.7㎜）、40x（成像圆直径≥16.5㎜）、100x（成像圆直径≥15.9㎜）； 12.10、摄影摄像视场清晰范围≥89% 13 智能液晶屏幕：IPS10寸高清屏，实时HDR,内建OSD菜单，≧400万像素(2688x1520@15fps、1920x1080@30fps）内存16G，支持拓展SD卡存储。图像输出：WIFI（1080P≥12Fps，720P≥15Fps）、HDMI(2K≥12fps，1080P≥30fps)、USB Camera(2K≥12fps，1080P≥30fps）。 14、可发射独立的WIFI信号。连接上之后可用手机或者平板浏览显微镜下图像，实现拍照、录像，文字标注，长度、角度、面积测量，细胞计数。支持WIFI和HDMI或USB和HDMI同时输出，互不干涉。输入接口：USB鼠标、USB移动存储、SD卡。 15、显微镜自带操作系统，平板不带操作系统。支持Windows7及以上、IOS、Android系统 16、相关控制软件必须是产品制造企业独立自主研发的正版软件，提供软件著作权证书复印件： 17、通过ISO9001、ISO13485、ISO14001、OHSAS18001体系认证。 18、所采用零部件和生产过程，需对有害物质过程管理进行严格控制，符合中华人民共和国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第32号）的要求，提供证明材料。 19、★**提供权威机构提供的数码显微互动系统检测报告复印件，加盖厂家公章** | 台 | 2 |  |  |

**化学危险品室**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **化学危险品室配置清单** | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **备注** | **参考图** |
| 1 | 药品台架 | 1 规格尺寸：3500\*600\*700/1450㎜；材质说明： 台架及支撑部分采用砖混结构，台面采用花岗岩。底层设有凹槽用于放置石英砂。 | 张 | 2 |  |  |
| 2 | 安全柜 | 900\*650\*1800mm全钢结构，带通风，搁板可调节要耐酸碱 | 个 | 1 |  |  |
| 3 | 防盗门 | 钢制 | 扇 | 1 |  |  |
| 4 | 木质门 | 实木可移动推门。 | 扇 | 1 |  |  |
| 5 | 弯头 | PVC材质，主要用于室外主管道与室内主管道的连接。 | 套 | 2 |  |  |
| 6 | 弯头制作 | PVC材质，主要用于室内Φ110 PVC管道 与Φ160 PVC管道的连接。 | 套 | 2 |  |  |
| 7 | 通风管道安装 | Φ110 PVC管道 Φ160 PVC管道 | 室 | 1 |  |  |
| 8 | 轴流风机 | PVC制作 | 个 | 2 |  |  |
| 9 | 吸风罩 | 304不锈钢制作 | 套 | 3 |  |  |
| 10 | 实验室风机开关及专用控制系统 | 所有部件及电器材料符合国家标准 | 套 | 1 |  |  |
| 11 | 定时防爆灯 | 实验室专用 | 套 | 2 |  |  |
| 12 | 新风系统 | PVC补风系统 | 项 | 1 |  |  |

**智慧教室**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **智慧教室配置清单** | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格尺寸，材质说明** | **单位** | **数量** | **备注** | **参考图** |
| 1 | 灵动讲台 | 桌子规格：1200\*600\*800mm 材质及特点： 桌面：台面采用25mmE1级环保板芯外贴防火板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤8mg/100g。外露截面采用优质PVC封边，并经防裂防翘处理，颜色可选；搭配钢支架，时尚元素与精致美感的完美结合，看上去即温馨又能给您一种自然与现代的融合享受。 桌身：采用40mm\*40mm的方钢骨架,模具冲压配已优质的五金件连接,表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具防酸碱、防腐蚀、且承重的特点。带活动调节轮，方便移动。 | 张 | 1 |  |  |
| 2 | 学生桌课桌 | 规格：1200\*600\*750mm，台面：采用12.7mm厚实芯抗倍特板，颜色可选。机械磨边处理，边缘光滑圆润不伤手; 前端V字形转角处理，分散扩大使用空间，使学生在实验及上课时不显拥挤。前端设计笔槽。侧面多功能挂钩：采用PP改性材料，注塑模一次性成型，表面沙面处理。 立柱：采用32mm的优质钢架型材，折弯成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性，外形时尚。 书包斗：采用PP工程塑料一次性注塑成型结合，底部设有排水孔，斗的前端设有笔槽与橡皮擦架子。左右侧面各带一个写字板。 | 张 | 14 |  |  |
| 3 | 实验椅 | 产品名称：一次注塑成型学生椅 1.尺寸：坐宽450mmx坐深360mmx790mm（坐高440mm） 2.材质及结构：采用进口环保PP材料，坐靠及椅腿一次注塑成型，经久耐用；座椅靠背正上方设置一个92mmx30mm把手圈，方便学生移动；把手圈独特造型设计，手握感舒适，美观大方；靠背宽度385mm，高度340mm，根据人体工程学设计，坐感舒适；座椅可重叠放置，节省占地空间；且产品质量不受气候温差影响，正常使用八年以上。 3.表面外观：边缘平整圆滑及座椅用手可触及的隐蔽处，均不得有锐利大的菱角、毛刺毛边等现象。 | 张 | 28 |  |  |
| 4 | 展示柜 | 款式特点：可以放置书籍、作品展示且带涂鸦及书写功能。 规格：2000\*350\*2000mm 材质说明： 主体采用25mmE1级环保板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤8mg/100g。外露截面采用优质PVC封边，并经防裂防翘处理，颜色为原木色；搭配优质的五金件连接,即美观及牢固。 | 组 | 2 |  |  |
| 5 | 留言告示板 | 主体采用软木板制作，木制边框。尺寸4000\*1200mm | 块 | 1 |  |  |

**花园气象站**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **花园、气象站配置清单** | | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格尺寸** | **单位** | **数量** | **备注** | **参考图** |
| **小型花园** | | | | | | |
| 1 | 种植箱 | 380\*400\*1600mm，采用环保塑料制成，加厚耐用，抗氧化，抗晒，适合种植各种花草及蔬菜 | 个 | 32 |  |  |
| 2 | 假草皮 | 采用优质PA,PE,PP拉制成草丝，通过织草机缝入PP网格布，符合环保检测标准 | 平方 | 100 |  |  |
| 3 | 蔬菜种子 | 胡萝卜，包心菜，大白菜等菜种 | 粒 | 1000 |  |  |
| 4 | 种植土 | 通用型有机土 | 斤 | 300 |  |  |
| 5 | 种植工具套件 | 包括宽铲，窄铲，两用锄，五齿耙，防护手套，水壶。 | 套 | 10 |  |  |
| 6 | 花草苗 | 海棠，满天星，红豆杉等花苗 | 棵 | 50 |  |  |
| 7 | 花盆 | 塑料青山盆 | 个 | 60 |  |  |
| 8 | 大型多层花架 | 防腐木制成尺寸规格3000\*1500\*850mm，多层结构 | 张 | 1 |  |  |
| 9 | 踏步石 | 天然青石规格尺寸：400\*800\*30mm | 块 | 40 |  |  |
| 气象站 | | | | | | |
| 1 | 无线气象数据采集系统 | 包含无线气象数据采集仪，无线气象数据接收仪。太阳能供电系统，防雨柜，配套电缆，外接天线及配套连接支架。 1、无线气象数据采集仪   电源电压DC12-24V，输入信号为485通讯协议/脉冲信号(雨量)，可测量温度/湿度/气象/风向/风速/雨量等，采集数据时间间隔为1S/次，可通过按键转换查看不同要素的当前测量值，大屏LCD显示，中文菜单，并有LED指示灯显示当前采集仪的采集状态以及发送状态。发送数据时间间隔为1～60S可设置，发送距离不小于500米。安装于防雨控制柜内。 2、无线气象数据接收仪   电源电压DC6V，采用无线数传电台接收模式，可显示温度/湿度/气象/风向/风速/雨量等数据，数据更新时间间隔可设置为2～60S/次，可通过按键转换查看不同要素的当前测量值，大屏LCD显示，中文菜单，有LED指示灯显示当前仪器的数据接收状态，带USB接口及SMA标准外置天线接口，配SMA外置天线一套。   接收仪可实时接收当前值，并可记录一年内各参数数据，带有USB接口，可以与电脑相连接，通过配套软件可以进行实时值观测，并可上传上日及一年内的历史数据。 3、太阳能供电系统   采用多晶硅太阳能板，功率25W，配套采用LSLC10A\_DC12智能电源管理系统，具有自动控制输出电源及对蓄电池进行自动充电管理，配套蓄电池规格12V12AH。 4、配套防雨柜、立杆及附件   防雨控制柜采用不锈钢材料制作，外型尺寸400m×300m×190mm，内板可安装无线气象数据采集仪及配套蓄电池及智能电源管理系统。箱体后侧有带有固定孔可采用U型蹄扣与立杆相连接，左右两侧带有雨通风孔。采用镀锌管表面喷塑，高度不小于2.9米。带横杆，可安装风向风速传感器及控制柜，底部带圆型或方型基座。 | 套 | 1 |  |  |
| 2 | 风向/风速传感器 | 风速范围0-60m/s,风向范围16方位。传感器主体采用碳纤维增强材料，风向杆及风向板采用不锈钢及铝合金材料制成，耐腐蚀、耐辐射耐腐蚀、耐辐射。 | 套 | 1 |  |  |
| 3 | 温度/湿度/气压传感器 | 1、温度测量范围：-50.0～＋65.0℃，显示精度0.1℃。 2、湿度传感器测量范围0.0～100.0RH%，显示精度0.1RH%。  3、气压传感器测量范围600.0～1100.0hPa，显示精度0.1hPa。 | 套 | 1 |  |  |
| 4 | 雨量传感器 | 1、测量口径：Φ200mm。  2、测量范围：4mm/分钟。  3、分辨率：0.1mm。  4、输出信号：脉冲式。  5、外型尺寸：Φ220mmm×750mm。 | 套 | 1 |  |  |
| 5 | 百叶箱及支架 | 1、内尺寸：460mm×290mm×530mm （高、宽、深）  2、实木制做，箱体表层具有防雨防腐白色涂层,四壁为双层百叶，上面、下面为交错式双层结构，箱休内空气流动性良好。可以安装气象专用干湿球温度计和最高、最低温度计的固定支架。固定支架采用上下分段式结构,表面喷塑料处理. | 套 | 1 |  |  |
| 6 | 干湿球/最高/最低温度表 | 气象专用，测量范围：-36～+46℃，-26～51℃/-36～+61℃，-16～+81℃/-62～+31℃，-52～+41℃ | 套 | 1 |  |  |
| 7 | 蒸发器/含支架 | 1、测量口径：Φ200mm。  2、测量高度：100mm，侧边带有U型放水嘴。  3、支架规格，支架采用直插式结构。材料采用20mmm×3mm型材制成，三等分三个固定脚，表面采用静电喷塑处理，可插入地面深度不小于200mm。 | 套 | 1 |  |  |
| 8 | 日照计/含支架 | 1、测量方式：暗筒式，内置弹簧夹，内壁及弹簧夹消光处理。  2、记录时间：5:00～19:00。  3、可调整纬度0°～60°。  4、底盘直径：115mm，连接孔径Φ6mm。  5、支架规格：立管采用镀锌钢管表面采用静电喷塑处理。 | 套 | 1 |  |  |
| 9 | 围栏/选配 | 围栏面积一般在2.8m\*6m--4m\*6.8m左右,采用白色塑钢材料，内衬镀锌钢管加强，顶部采用半圆型结构，高度60-80CM，立柱间隔不大于2000mm。并配有可锁活动门一个。 | 套 | 1 |  |  |

**档案室**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **档案室配置清单** | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 参数 | 单位 | 数量 | 备注 | 参考图 |
| 1 | 密集架 | 900\*600\*2400全钢喷塑（56组，带轨道自由移动） | 台 | 42 |  |  |

**创客教室（木工）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 创客教室（木工）配置清单 | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **备注** | **参考图** |
| 1 | 教师演示台 | 规格：1800mm×700mm×850mm； 台面采用40mm厚实木指接橡木板加工，表面清漆处理，铺设2mm透明橡胶防护垫。 桌身：全钢质结构，采用2mm厚的冷压钢板无缝焊接成型，表面喷塑处理；立腿为60×40mm方钢，厚度2mm，表面喷塑处理； | 台 | 1 |  |  |
| 2 | 工作椅 | 规格：470mm\*440mm\*790mm椅子的椅脚架为12mm实心钢筋金属，线条优美，受力稳固。各钢筋条连接接驳位电焊处理，材料表面有白色喷涂、电镀两种表现处理工艺，起到很好的保护作用。 | 张 | 1 |  |  |
| 3 | 学生操作台 | 桌子规格：2400\*1200\*750mm 材质及特点： 台面：采用不薄于40mm优质橡胶指接木，精细加工，表面光滑平整，并经防裂防翘处理,表面采用环保联邦PU全哑清漆烤制 桌身：采用30mm\*60mm的方钢骨架,模具冲压配已优质的五金件连接,表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具防酸碱、防腐蚀、且承重的特点。 结构：上下二层结构，第二层配16mm优质三聚氰胺饰面板，可放置常用工具，整体美观大方。 | 台 | 4 |  |  |
| 4 | 操作凳 | 400\*300\*440mm。材质及特点： 凳面：台面：采用25mm优质橡胶实木板对插精细加工，并经防裂防翘处理,表面采用环保联邦PU全哑清漆烤制，颜色为原木色。 凳身：采用30mm\*60mm的方钢骨架,模具冲压配已优质的五金件连接,表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具防酸碱、防腐蚀、且承重的特点。 | 张 | 32 |  |  |
| 5 | 作品样品陈列柜 | 规格：2000mm×500mm×2000mm 柜身材料18mm厚三聚氰胺贴面刨花板(E1级），配有玻璃移门，下部镶装实心对开门。 | 个 | 1 |  |  |
| 6 | 工具柜 | 规格：1000\*500\*1800mm，铝木结构，铝型材规格32\*32\*1.5mm，柜门上下均为铝合金门框内镶5mm厚玻璃对开门，设有16mm厚白色三聚氰胺面板2块活动层板并配铝合金加强条；以上芯板均为E1级环保芯板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤ 8mg/100g。其他各项技术指标和质量要求应符合：GB/T 10357.4—1989《家具力学性能试验柜类稳定性》、GB/T 10357.5 －2011《家具力学性能试验柜类强度和耐久性》。 | 个 | 2 |  |  |
| 7 | 木工集成器 | 钢板制作、功率：750W、风扇直径：230mm、入风口直径：100mm、进气孔数量：1×100、进气量 -50Hz：500CFM/14.15cubic meter/min、进气量 -60Hz：600CFM/16.98cubic meter/min、尘袋直径：370mm、尘袋高度：640mm、尘袋容量：0.057立方米、净毛重：40/42kg、包装尺寸：760×450×460mm (carton 1)，400×400×680mm (carton 2)，用于木工设备连接吸取刨花及灰尘。 | 套 | 1 |  |  |
| 8 | 气泵 | 钢板制作、功率：560W，容量：25L，转数：1380r/min、电压：220V，容积流量102L/min，排气压力：0.7MPa，重量：25kg，尺寸：50×50×70cm，压力显示及防爆装置，喷涂空气压力：0.34MPa，空气使用量：105L/min，所用压缩机：0.4kW，重量：185g，用于清理灰尘、清洁设备。 | 套 | 1 |  |  |
| 9 | 充电钻 | 阻燃尼龙机身、电池类型：10.8V锂电池、电池配置：2.0安培、钻钢板10mm、钻木材22mm、空载转速0～360/0～1400转/分钟，最大扭力17牛顿米/34牛顿米、钻夹头1～10mm，重量：0.8千克。 | 套 | 1 |  |  |
| 10 | 钻头 | 碳钢锻造、尺寸分别：3mm、3mm、3mm、3.5mm、3.5mm、4mm、4mm、4.5mm、5mm、5.5mm、6mm、6.5mm、7mm、8mm、10mm用于钻木材及塑料。 | 套 | 1 |  |  |
| 11 | 钻头 | 高速钢、尺寸：1mm、1.5mm、2mm、2.5mm、3mm、3.5mm、4mm、4.5mm、5mm、5.5mm、6mm、6.5mm、7mm、7.5mm、8mm、8.5mm、9mm、9.5mm、10mm，用于铸钢以及硬塑料等材料。 | 套 | 1 |  |  |
| 12 | 木工工具 | 组套工具，工具定点定位；包含以下基本工具：3/4”木工凿子：1把；美工刀：1把；8"半圆木工锉：1把；剪刀：1把；0.5KG木柄羊角锤：1把；手推刨：1把；300mm钢角尺：1把；6\*125+-铬钒钢、芝麻柄螺丝刀：1把；5m\*19mm卷尺：1把；5"G形夹：1把；锰钢三面齿、磨齿锯的木工鸡尾锯：1把；木工铅笔：1支；S93型、塑料、三水泡：45°、90°、180°小水平尺：1把；小油石：1块。 | 套 | 20 |  |  |
| 13 | 十字螺丝刀 | S2钢，带磁性，刀杆采用加硬的S2材料制造、尺寸：6mm×100mm，6mm×125mm，6mm×150mm。 | 套 | 4 |  |  |
| 14 | 一字螺丝刀 | S2钢，带磁性，刀杆采用加硬的S2材料制造、尺寸：6mm×100mm，6mm×125mm，6mm×150mm。 | 套 | 4 |  |  |
| 15 | 木柄榔头1 | S碳钢锻造、总长度260mm、手柄长度247mm、锤头长度80mm、总重量120g。 | 把 | 4 |  |  |
| 16 | 快速F夹 | 塑料主体材质、长度：180mm、用于固定。 | 把 | 5 |  |  |
| 17 | 定位块 | 高强度工业塑料、一次成形100mm、用于固定。 | 个 | 5 |  |  |
| 18 | 大力夹 | 高强度工程塑料、75mm × 100mm。 | 个 | 5 |  |  |
| 19 | 压胶枪 | 高强度工程塑料、夹杆：A3、表面镀锌开口距离：21cm、压力：110kg。 | 个 | 1 |  |  |
| 20 | 木工锯1 | 65#锰钢，225mm，齿高2.7mm，齿间距3.0mm，锯路宽度0.8mm，锯片厚度0.6mm。 | 套 | 1 |  |  |
| 21 | 砂纸 | 8干湿二用抛光砂纸、0～700目，230mm×280mm。 | 套 | 40 |  |  |
| 22 | 降噪耳塞 | 软硅胶、子弹头形、用于阻隔噪音。 | 套 | 40 |  |  |
| 23 | 防护眼镜 | 聚碳酸脂镜片，防高强度冲击。 | 副 | 40 |  |  |
| 24 | 防尘口罩 | 活性碳口罩，KN90/P1级别，用于减除异味。 | 个 | 40 |  |  |
| 25 | 防滑耐磨手套 | 尼龙丁晴橡胶 | 双 | 40 |  |  |
| 26 | 工作围裙 | 纯棉纱卡，L。 | 条 | 40 |  |  |
| 27 | 木蜡油 | 蜡油、100毫升、适用各种木材，木制房屋、室内外家具、木门窗、防腐木、花园地板、花园家具、木凉亭、木篱笆、木桥、木栈道、木瓦片、木雕、花架等木制品。 | 瓶 | 5 |  |  |
| 28 | 木蜡油布 | 棉布，40cm×40cm。 | 条 | 10 |  |  |
| 29 | 油漆刷 | 猪毛刷，25mm、50mm、75mm、100mm、125mm。 | 套 | 4 |  |  |
| 30 | 木工胶 | 是单组分胶，30毫升，适用快速拼装。 | 瓶 | 10 |  |  |
| 31 | 五合板 | A3幅面 | 套 | 50 |  |  |
| 32 | 三合板 | A3幅面 | 套 | 50 |  |  |
| 33 | 木条 | 300mm\*25mm\*20mm | 套 | 50 |  |  |
| 34 | 钉子 | 25mm | 公斤 | 2 |  |  |
| 35 | 各种螺丝 |  | 公斤 | 5 |  |  |
| 36 | 钢锯条 | 50根/盒 | 盒 | 2 |  |  |
| 37 | 美工刀片 | 小号 | 把 | 10 |  |  |
| 38 | 木砂纸 | 规格：800目，静电植砂氧化铝耐水砂纸 | 张 | 50 |  |  |
| 39 | 聚醋酸乙烯乳液 | 无毒，快干高效，粘接力超强，耐水性能强 | 瓶 | 5 |  |  |
| 40 | 手套 | 棉质 | 双 | 10 |  |  |
| 41 | 简易急救箱 | 含有红药水、碘酒、药棉、纱布、胶布、创可贴、烫伤药膏等 | 件 | 2 |  |  |
| 42 | 灭火器 | 干粉式灭火器，符合消防要求。（学校自配） | 个 | 2 |  |  |
| 43 | 木工文化挂图 | 包含木工发展史、名人传记、木工工艺制作等等，不少于4幅 | 套 | 1 |  |  |
| 44 | 激光雕刻机 | 激光功率：50W  激光器类型：CO2封离式玻璃管激光器，水冷，10.6μm  有效幅面：600mm\*400mm  雕刻扫描速度：25-30000mm/min  最大切割速度：10000mm/min  激光能量控制：实时可调  最小形成文字：汉字2.0mm\*2.0mm，英文1.0mm\*1.0mm  最大扫描精度：2500DPI  支持图形格式：DST、PLT、BMP、DXF、AI  支持软件：CORELDRAW、PHOTOSHOP、AUTOCAD，ILLUSTRATOR  分色切割：有  外形尺寸：990\*800\*410  总功率：750W 电力要求：220V/50HZ 控制系统:BY控制系统 控制软件：laser BY 文件传输方式：U盘或网线,无线WIFI 冷却方式：内置一体式水冷系统，与设备完美集成，全封闭结构设计无需经常换水 废气排放方式：内置一体式排烟系统，不占摆放空间，且无需安装 人机界面：真彩TFT屏 运动结构：內滑式直线导轨 整体结构：上下层分离式结构设计， 无需对设备主体结构进行拆装即可进入狭小的门 安全配置：1、门保护开关，设备门未关闭将无法运行 2、一键急停开关 | 套 | 1 |  |  |

**创客教室（航模）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 创客教室（航模）配置清单 | | | | | | |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **备注** | **参考图** |
| 1 | 教师演示台 | 规格：1800mm×700mm×850mm； 台面采用40mm厚实木指接橡木板加工，表面清漆处理，铺设2mm透明橡胶防护垫。 桌身：全钢质结构，采用2mm厚的冷压钢板无缝焊接成型，表面喷塑处理；立腿为60×40mm方钢，厚度2mm，表面喷塑处理； | 台 | 1 |  |  |
| 2 | 工作椅 | 规格：470mm\*440mm\*790mm椅子的椅脚架为12mm实心钢筋金属，线条优美，受力稳固。各钢筋条连接接驳位电焊处理，材料表面有白色喷涂、电镀两种表现处理工艺，起到很好的保护作用。 | 张 | 1 |  |  |
| 3 | 学生操作台 | 桌子规格：2400\*1200\*750mm 材质及特点： 台面：采用不薄于40mm优质橡胶指接木，精细加工，表面光滑平整，并经防裂防翘处理,表面采用环保联邦PU全哑清漆烤制 桌身：采用30mm\*60mm的方钢骨架,模具冲压配已优质的五金件连接,表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具防酸碱、防腐蚀、且承重的特点。 结构：上下二层结构，第二层配16mm优质三聚氰胺饰面板，可放置常用工具，整体美观大方。 | 台 | 4 |  |  |
| 4 | 操作凳 | 400\*300\*440mm。材质及特点： 桌面：台面：采用25mm优质橡胶实木板对插精细加工，并经防裂防翘处理,表面采用环保联邦PU全哑清漆烤制，颜色为原木色。 桌身：采用30mm\*60mm的方钢骨架,模具冲压配已优质的五金件连接,表面经纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具防酸碱、防腐蚀、且承重的特点。 | 张 | 32 |  |  |
| 5 | 飞机模型展示架 | 钢木结构规格：600\*1500\*2000mm，造型美观大方，用于放置展示飞机模型作品 | 个 | 3 |  |  |
| 6 | 器具柜 | 规格：1000\*500\*2000mm，铝木结构，铝型材规格32\*32\*1.5mm。柜门上部为铝合金门框，5mm厚钢化玻璃对开门，设有16mm厚三聚氰胺面板3块活动层板并配铝合金加强条；下部为16mm厚三聚氰胺面板对开门，设有一块活动层板。以上芯板均为E1级环保芯板，甲醛释放量（穿孔萃取法 ）应不大于≤ 8mg/100g。其他各项技术指标和质量要求应符合：GB/T 10357.4—1989《家具力学性能试验柜类稳定性》、GB/T 10357.5 －2011《家具力学性能试验柜类强度和耐久性》 | 个 | 3 |  |  |
| 7 | VR飞行模拟训练系统 | 具有教学与实践功能。含VR眼镜、平板电脑、飞行软件、控制器 | 套 | 2 |  |  |
| 8 | 六轴竞速无人机 | 需要含遥控设备、动力电池、导航系统 | 台 | 2 |  |  |
| 9 | 模型专用动力电池 | 容量2100mAH（AA型），镍氢充电电池，电压1.2V，适合大电流放电。 | 节 | 10 |  |  |
| 10 | 模型专用充电器 | 适用于5号/7号镍氢充电电池，单节/多节均可充电，充电电流150mA。 | 台 | 10 |  |  |
| 11 | 航拍无人机 | \*1、Phantom系列，重量 (含电池及桨)1280 克 ，GPS/GLONASS 双模定位，影像传感器1/2.3 英寸 CMOS，有效像素 1240 万 (总像素 1276 万)，镜头FOV 94° 20 mm (35 mm 格式等效) f/2.8，对焦点无穷远，ISO 范围：100-3200 (视频)，100-1600 (照片)；电子快门速度：8 秒 至 1/8000 秒，照片最大分辨率：4000 x 3000。 2、Apple ipad air遥控装置。 | 台 | 1 |  |  |
| 12 | 橡筋动力直升机 | 翼展220mm、机高240mm，螺距无需调节，带拖尾，舞蹈式飞行姿态，调节螺距可将模型飞至8楼的高度。 | 台 | 20 |  |  |
| 13 | 橡筋动力模型飞机 | 翼展：500mm，机长：430mm，无需贴纸，可更换泡沫机翼多次试飞；机翼带双色印刷，机身为内置橡筋的轻量化高强度塑筒，塑筒直径11mm，留空时间最长可达1分钟以上；适合普及类航模班开展科技活动。符合“飞向北京”全国青少年航空模型竞赛器材要求。 | 台 | 10 |  |  |
| 14 | 电动遥控飞机 | 翼展：540mm，机长：380mm，2.4G三通道遥控滑翔机，超轻机身，仅重45g，配置150mA锂电池，充电30分钟可飞行15分钟。超大翼展，可平地起飞，操控性好，能做翻筋斗、8字飞行等特技，适合初学者快速上手。 | 台 | 1 |  |  |
| 15 | 橡筋动力模型飞机 | 翼展500mm、机长400mm，超大翼展配上高含胶量2克橡筋，飞行性能优越，滞空时间最长可达1分半。学习凹凸型机翼的大升力以及飞机重心对飞行性能影响的知识，初步接触上反角的概念。 | 台 | 20 |  |  |
| 16 | 歼十航空教育课程包 | 要求每十套满足40人/班教学、含12课时的器材课件记录表、课程目录需配备：《鸭翼原理的探索实验课程》、《涡扇与涡轮喷气发动机的探索课程》、《战斗机气动布局实验探索课程》、《螺旋桨飞机与喷气式飞机原理探索课程》、《涵道动力的实验探索课程》、《战斗机路面滑行系统的探索课程》、《航空母舰舰载机阻拦索的探索课程》、《襟翼的探索实验课程》、《混控原理探索课程》、《歼十喷气式飞机原理实训探索课程》、《动力能源课程》、《发动机结构探索课程》 | 套 | 1 |  |  |
| 17 | 遥控纸飞机 | （符合全国航空航天锦标赛标准） | 架 | 10 |  |  |
| 18 | 长征三号运载火箭模型 | 制作完成达到省比赛与全国赛标准 | 架 | 40 |  |  |
| 19 | 东风带降火箭模型 | 全国赛、省锦标赛标准 | 架 | 50 |  |  |
| 20 | 遥控电动滑翔机（P5B） | 翼展1.4米、8.4V锂电池、遥控器（符合全国航空航天锦标赛标准） | 架 | 2 |  |  |
| 21 | 航天文化挂图 | 包含木工发展史、名人传记、木工工艺制作等等，不少于4幅 | 套 | 1 |  |  |

需携带样品

盐水能源教学装置、实验桌 、气体爆炸装置。

**采购其它要求**

1. 投标报价：
   1. 报价是招标文件所确定的采购范围内的全部工作内容的价格体现，包括货物及其附件的设计、采购、制造、检测、试验、至最终目的地的运费和保险费、现场仓储、税费以及调试、测试、验收、技术服务（包括技术资料的提供）、维护、售后服务等完成合同所需的一切本身和不可或缺的所有工作开支、政策性文件规定等全部费用，如有遗漏，视同包括在其他项目中，合同总价和单价均不作调整。除发生下列因素可调整合同价外，不得以任何其他理由调整任何费用。

（1） 买方提出的货物数量变更，根据原中标单价计算变更费用。由卖方提出的合理化建议，需经得买方同意，其费用不得变更。但属卖方投标漏项少算的设备及服务费用不得追补。

（2） 发生不可抗力的因素造成费用增加使卖方直接损失的费用，经鉴定核准，买方酌情予以一定补偿。但属卖方可以预见、预防，而卖方预防不力所造成的损失，不予补偿。其经济损失由卖方承担。

* 1. 供应商的报价不仅应包括采购文件提供的技术条款和图纸上所标明的，还应包括任何未明确标出的，但全套货物保证正常使用所不可缺少的配件及附件的全部费用。其中全部设备材料应说明名称、型号、数量、单价、总价、产地、厂商等。供应商按要求应列入而未列入货物材料清单的设备及材料，均认为已含在其设备材料清单中。
  2. 供应商的中标单价在合同实施期间不作调整，成交单位不得以任何理由予以变更，除非采购人提出的设计变更。
  3. 允许供应商在满足采购文件提出的技术要求的前提下，在投标价格不增加且能扩大使用功能的前提下，可提出合理化建议，做出其优越性、先进性等详细说明。

1. 设计及制造
   1. 供应商按采购人确定的图纸及有关技术要求进行货物的设计及制造；
   2. 未经采购人同意，不得将货物的制造扩散到第三方生产，一经发现，采购人将有权取消其中标资格并单方面终止合同，并保留追究其他经济赔偿的权利。
2. 检验和试验：
   1. 根据合同条款要求，所有检验和试验等费用都被认为包括在合同总价中。
   2. 在生产制造期间，买方有权在认为合适的时间到卖方制造地，进行质量检验和试验，若一些零部件需在其他地方生产，卖方应为买方办理手续进入现场。在制造监制期间，制造商有责任提供有关设备的各种数据，设备结构图和部件图的详细中文资料。但买方监制并不解除制造商对所有产品在制造质量上应负的全部责任，也不作为买方的最终验收。
   3. 主要部件及总体工程的检验都应在工厂内结束。卖方须提供由买方认可的一整套检验标准和计划。所有检验应严格地按照认可的方式进行。在检验结束后，卖方须提供必要的技术数据和图纸，并提交一式三份检验、试验报告给买方。
3. 包装要求：
   1. 成交人交付的货物必须是全新的无缺馅的；成交人应按照采购文件规定的技术要求和范围提供有关货物，并提供产品的质量检验证明文件，并在合同规定的地点负责组织将货物按期运抵委托人的现场，提单日期为交货日期。货物的运输和保险及中国政府根据现行税法向成交人征收的与履行本合同有关的一切税费均由成交人承担。
   2. 货物的防护及油漆：设备内、外表面应洁净。供应商在投标时须提供所供货物的具体防护措施供买方认可，并对此工作负责。油漆表面应光洁，无折皱和剥落等。
   3. 所有货物应合理、有效地包装，以使其有效防止各种损坏，如受潮、受热、剥落、腐蚀、变形等。
   4. 设备的包装费应包括在合同总价中，这些包装材料应属于买方所有。
   5. 货物随箱应附有下列资料：

详细装箱单；

产品合格证及检验记录；

安装操作与维修说明书及其他技术文档。

1. 验收标准：
   1. 产品验收的质量、技术资信标准按采购文件和报价文件，并满足国家、行业最新标准。
   2. 验收结果符合合同要求。

在进行验收过程中发生的故障和隐患已被排除并得到买方的认可。

所有合同中规定的货物和资料都已提交。

* 1. 验收发现有与投标不符（甲方要求更改除外），存在不合格情况的，买方有权每项扣除合同总价的5%，直至取消合同。

1. 技术资料：
   1. 卖方应向买方提供下列文件：

投标书中应附所投货物的样本资料；

检验记录，试验报告和质量合格证，以及出厂报告；

货物发运和装箱的详细清单；

按有关标准、规程规定应提交的技术文件、资料。

1. 免费保修要求：

8.1 维修技术服务。出现质量问题而买方无法自行解决的，卖方在接到买方的维修电话或传真通知后30分钟内作出响应，电话沟通无法解决的，卖方维修人员应在2小时内到达现场进行维修（包括更换零部件），排除故障，重大质量问题一时无法解决的，卖方应提出解决问题的应急处理预案。提供7×24小时电话咨询服务。

8.2 合同规定的期限内，卖方应派遣有经验的工程技术人员在安装调试现场对买方指派人员进行操作和保养培训，使其能独立操作、维护、包养。培训计划方案（培训人数、时间、地点、教材、费用）应在投标文件中详细说明。其费用可单独报价，计入投标总价，如免费培训需在投标文件中作出说明。

8.3 质保期内，卖方需免费提供每年不少于2次的回访维护保养。

8.4 质保期满后，卖方工程技术、维修人员也须不定期的进行回访，并为买方提供优质、优价的终身维修和产品维护包养。

1. 备件供应：
   1. 卖方供货时应提供一定量的常用备品备件给买方。
   2. 卖方确保有足够的原厂备件、附件和易损件满足正常使用需要。
   3. 投标时提供推荐常用备件清单，并承诺优惠供货价格。

**四、商务条款**

1、保质期与售后服务：

**▲本项目所有货物质保期均为2年，质保期从验收合格交付使用之日起算。**

2、送货：

供应商必须在投标文件中列出详细的送货安装计划。要求投标文件中提供送货安装时间计划表。计划中必须包括人员配置、车辆安排等详尽的计划。供应商须写明如果达不到送货安装承诺后采购人对自己的惩罚措施。

3、安装调试：

3.1.送货安装地点：要求供应商送货到学校并安装调试。供应商报价应充分考虑送货与安装风险。

3.2.安装调试与安装标准：提供现场的安装调试直至合格。提供的货物与安装应符合招标文件与我国国家有关技术规范要求和技术标准。

3.3.送货、安装过程中发生的费用由中标供应商负责。

3.4.供应商应在投标文件中提出其安装调试过程中使用单位需配合的内容。

4、合同验收

1、中标供应商须提供符合招标文件和国家相关质量标准的全新合格货物。如发生所供货物与现行国家政策法规、合同约定不符，采购人有权拒收、退货、解除合同，或者中标供应商予以免费更换。

2、本次招标的货物如涉及国家规定强制认证的，供应商未在投标文件偏离表中**用明显字体予以声明的，**均视为供应商投标产品符合了强制认证规定（如工业品生产许可证，3C认证，等等），中标供应商须在采购人对上述货物验收时提供相关证书证明资料（上述产品相关强制认证的证明文件投标时不需提供，招标文件另有要求的除外），否则按验收不能通过，采购人给予退货、解除合同或经采购人同意换货处理，中标供应商自行承担由此造成的损失。

3、以上两条款因素导致工期延误的，采购人有权扣罚全部履约保证金，履约保证金不足以弥补采购人损失的，采购人有权向供应商依法索赔。

6、工期

**▲中标供应商在合同签订后30日历天内交货并通过采购人验收。**

**7、**付款方式：

**▲在合同签订前卖方提供合同总金额5%的履约保证金；在设备供应齐全且安装、调试完毕，经验收合格后，七日内由甲方向乙方一次性支付合同总金额100%货款；履约保证金自动转为产品质量保证金，质量保证期满24个月后无质量问题7天内一次付清（无息）。**

**五、工作范围：**

根据招标文件，各供应商须按国家有关标准及规范完成下列工作：

1.提供完整成套的货物；

2.产品及相关附件的提供、运输、装卸、就位、安装、调试、检验、通过验收；

3.完成各项安装、调试、检验、测试工作，并在采购人的配合下通过的验收；提供各种数据资料；直至通过验收。

4.对最终使用单位的操作人员及维修人员进行技术培训；

5.质保期内的维保及维修；

6.售后服务的措施及承诺。

以上工作内容的费用均包含在投标总价中。

**第三部分 供应商须知**

**一、说明**

1、本次采购工作是按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及相关法律规章组织和实施。

2、供应商必须对全部货物进行投标，否则按无效投标处理。分标段的项目可以选择全部或部分标段进行投标，但每个标段必须投标全部货物

3、采购人有权选择中标供应商的供货及服务范围（即采购人有权在合理范围内修改10%的采购量）。

4、本次采购商务报价文件与技术资信文件分别评审，评标委员会首先评审供应商技术资信部分，技术资信部分无效的供应商不进入商务报价阶段评审。要求供应商技术资信部分的投标文件（含资信与服务）中不得含产品报价，否则做无效投标处理。

**5、知识产权**

**5.1供应商应保证，采购人在中华人民共和国使用货物和服务的任何一部分时，免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的起诉。**

**5.2投标人应对采购人在使用该产品时所涉及到的专利权负责，不损害采购人的利益。**

**5.3报价应包括所有应支付的对专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税。**

**5.4投标人提供得货物中如使用其他公司的相关专利，应在标书中出示相关授权，如未出示但使用了其他公司的专利，导致供应商中标而引起相关诉讼，由投标人承担。**

6、招标文件中所列的货物品牌型号仅为参考，是为了对拟报价的货物、材料的技术指标和功能要求更好的说明，欢迎其他能满足本项目技术需求且性能与所明确品牌相当的产品参加。供应商提供的产品主要指标参数不得低于采购要求。

7、采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

8、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。如在评标过程中发现供应商间存在上述关系，评标委员会可以对存在上述关系的供应商做无效投标处理。

除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

9、进口产品参与政府采购，按财政部《[关于印发〈政府采购进口产品管理办法〉的通知](http://www.chinaacc.com/new/63/64/80/2008/1/wa2420495431112180022419-0.htm" \t "_blank)》（财库[2007]119号）和财政部办公厅《[关于政府采购进口产品管理有关问题的通知](http://www.chinaacc.com/new/63/64/80/2008/10/wa29611252241030180027592-0.htm" \t "_blank)》（财办库〔2008〕248号）、《浙江省财政厅关于进一步加强政府采购进口产品管理的通知》（浙财采监[2010]51号）等相关文件规定处理。

**10、本项目采购预算（最高限价）为176.8万元；如果所有供应商的投标报价均超出该标项采购预算（最高限价）金额的，则该标项按流标处理。如果仅仅某个（些）供应商的投标报价超出该标项采购预算金额的，则该供应商该标项按无效投标处理。**

11、本项目招标文件如有补充、更正均见浙江政府采购网（http://www.zjzfcg.gov.cn/）。供应商须在投标截止前自行查看是否有补充、更正文件，并按补充、更正文件要求投标，否则责任自负。

**二、招标文件**

1、招标文件

1.1、招标文件约束力

▲供应商一旦获取了本招标文件并参加投标，即被认为接受了本招标文件中所有条款和规定。

1.2、招标文件的组成

招标文件由招标文件总目录所列内容及补充资料等组成。

2、招标文件的澄清

供应商对招标文件如有质疑或需要澄清，可用书面形式（包括信函、传真，下同）通知招标代理机构，但通知不得迟于规定的质疑时间前使招标代理机构收到，招标代理机构将用书面形式予以答复。如有必要，可将不说明来源的答复书面发给各有关供应商并予以公告。任何口头答复均不作为投标依据。

3、招标文件的修改

3.1、在投标截止时间前，采购人有权澄清或者修改招标文件，并以书面形式（补充、更正文件）通知供应商。补充、更正文件作为招标文件的组成部分，对所有投标供应商均有约束力。

3.2、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在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标供应商；不足15日的，采购人或者采购代理机构顺延提交投标文件的截止时间。

3.3、补充、更正文件在浙江政府采购网（http://www.zjzfcg.gov.cn/）予以公告公布。

**三、投标文件**

1、投标文件

1.1供应商提交的投标文件以及供应商与采购人就有关投标的所有来往函电均应使用中文。供应商可以提交用其它语言印制的资料，但必须译成中文，在有差异和矛盾时以中文为准。

1.2供应商提交的投标文件报价均采用人民币报价。

1.3供应商应仔细阅读招标文件中的所有内容，按照招标文件及招标货物技术规格要求，详细编制投标文件。并对招标文件的要求做出实质上响应。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的条款没有重大偏离的投标。未实质上响应的投标文件将被拒绝，但允许投标货物在基本满足招标货物技术要求的前提下出现的微小差异。

1.4供应商必须按招标文件的要求提供相关技术参数、资料，包括采用的计量单位，并保证投标文件的正确性和真实性。投标文件全部内容应保持一致，否则可能导致不利于其投标的评定甚至被拒绝。技术和商务如有偏离均应填写偏离表。

1.5供应商应仔细阅读招标文件中的所有内容，按照招标文件要求，详细编制投标文件，所有文件资料必须是针对本次投标。不按招标文件的要求提供的投标文件可能导致被拒绝。

2、**投标文件的组成**

**投标文件由商务报价部分和技术资信部分二部分组成，须分别装订成册，分别密封。技术资信部分（含资信与服务）不得含报价，否则投标将被拒绝。**

2.1**商务报价部分组成**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 内容**（▲序号1-2项供应商必须提供，否则不能通过符合性审查的，责任自负）** |
|  | 开标一览表（附件一） |
|  | 投标货物数量价格表（附件二）； |
|  | 随机备品备件、专用工具清单(如有)（附件三）； |
|  | 产品零件、易损件、备品备件报价表（附件四）。 |

2.2**技术资信部分组成**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 内容 |
| 资信部分**（▲序号1-5项供应商必须提供，否则不能通过资格性审查的，责任自负）** | |
|  | 投标函（附件五） |
|  | 供应商法定代表人授权书（见附件六） |
|  | 供应商参与政府采购活动投标资格声明（见附件七） |
|  | 供应商的营业执照、税务登记证（如为多证合一仅需提供营业执照）； |
|  | 供应商财务报表、依法缴纳税收的证明材料、依法缴纳社保的证明材料 |
|  | 供应商“信用中国”([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))；“中国政府采购网”（http://www.ccgp.gov.cn/）信用记录网页截图；“浙江省政府采购网”（http://www.zjzfcg.gov.cn/）曝光台中查询网页截图；（招标公告发布之日至投标截止时间前均可） |
|  | **供应商特定资格条件证明（如供应商资格条件未要求特定资格条件的，不需要提供）** |
|  | **法定代表人诚信投标承诺书（附件九）** |
|  | 供应商质量体系认证证书（如有则提供） |
|  | 供应商环境体系认证证书（如有则提供） |
|  | 供应商职业健康体系认证证书（如有则提供） |
|  | 供应商资信等级证明等（如有则提供）； |
|  | 供应商曾经获得的政府部门或行业协会颁发的荣誉证书（如有则提供）； |
|  | 供应商具有的其它相关资质证书（如有则提供） |
|  | 供应商提供2016年以来同类项目业绩；（以提供的加盖有效公章的中标(成交)通知书或合同复印件为准）（附件八） |
|  | 享受小微企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）价格折扣须按供应商单位性质提供以下相关的证明材料：  （1）通过浙江政府采购网申请注册加入政府采购供应商库（不包括公示期内，提供浙江省政府采购网页面截图或其它入库证明材料，加盖供应商公章）  （2）《中小企业声明函》（原件，加盖供应商公章，格式见招标文件第四部分附件1）  （3）监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件（原件或复印件加盖公章）。在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。  （4）残疾人福利性单位声明函（原件，加盖供应商公章，格式见招标文件第四部分附件2）在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。 |
| 技术部分**（▲序号18-20项供应商必须提供，否则不能通过符合性审查的，责任自负）** | |
|  | 商务偏离表（附件十（一））、技术偏离表（附件十（二）） |
|  | 所投产品的主要部件配置清单（附件十一）； |
|  | 详细的技术方案；所投产品详细技术规格书及所投产品的主要技术、设计、制造工艺、配置、性能、特点和结构质量水平的详细描述及彩色实物图片；（如果资料提供不全，可能导致对供应商不利的评定）； |
|  | 节能环保产品声明函（附件十二）； |
|  | 节能环保产品清单（附件十三） |
|  | 相关所投产品的相关检测报告、相关产品生产销售许可证；自主创新、节能、绿色环保方面认证等；（如有则提供，复印件加盖有效公章）； |
|  | 项目服务人员汇总表（附件十四） |
|  | 实施方案（含具备履行合同所必需的设备投入说明） |
|  | 测试验收方案 |
|  | 售后服务承诺：技术服务和售后服务的内容、措施、承诺，包括质保期、距采购人最近的服务网点的详细介绍，资质资格、技术力量、成立时间 ； |
|  | 根据招标文件中的采购内容与技术要求、评标细则，需要提供的其它文件和资料。 |
|  | 供应商针对评分细则，编制目录索引，注明评标细则项目所在投标文件页码。 |

3、投标内容填写说明

3.1投标文件格式

供应商应按照招标文件第三部分第三款第2条（上表）所列出的内容及格式**逐一按顺序**组成投标文件并装订成册**(商务投标部分投标文件与技术资信部分投标文件分开装订分别密封)。**

3.2开标一览表为在商务标开标仪式上唱标的内容，供应商需按格式填写，统一规格，不得自行增减内容。

4、投标报价

4.1供应商应按招标文件中《投标货物数量价格表》填写投标货物数量、价格。

4.2本次招标只允许有一个报价，有选择的报价将不予接受。

4.3本次招标只有一次投标报价的机会，投标报价为到货并送到最终用户安装调试验收合格后的全部费用。供应商应在各自技术和商务占优势的基础上并充分考虑本项目的重要性，提供对采购人最优惠的报价。

4.4投标报价应包含以下内容。

* 产品价格
* 关税、增值税、所得税、其它税与规费（包括产品报关、商检等）
* 随机工具、随机易损件费（计入产品价格，单列报价清单）
* 国内运杂费（包括产品到最终用户的装货、卸车、就位费等）
* 国内运输保险费（是否保险由供应商负责）
* 产品安装、调试、检验及验收费（包括人员的食宿、交通等）
* 服务及培训费
* 招标代理服务费

**供应商在投标报价中应充分考虑所有可能发生的费用，否则采购人将视投标总价中已包括所有费用。**

**投标供应商对在合同执行中，除上述费用及招标文件规定的由中标供应商负责的工作范围以外需要采购人协调或提供便利的工作应当在投标文件中说明。**

填写报价表格时，各项费用应如实填写。

5、采购人要求分类报价是为了方便评标与合同执行，但在任何情况下不限制采购人以其认为最合适的条款签订合同的权利。

6、投标文件的有效期

6.1自投标截止时间起90天内，投标文件应保持有效。有效期短于这个规定期限的投标将被拒绝。

6.2在特殊情况下，采购人可与供应商协商延长投标文件的有效期，这种要求和答复均应以书面形式进行。

6.3供应商可拒绝接受延期。同意延长有效期的供应商不能修改投标文件。

7、投标文件的签署

7.1投标文件的正本需打印或用不退色的墨水填写，并注明“正本”字样。副本可以复印。投标文件不得涂改和增删，如有错漏必须修改，修改处须由同一签署人签字或盖章。由于字迹模糊或表达不清引起的后果由供应商负责。

7.2投标文件须由供应商盖章并由法定代表人或法定代表人授权代表签署，供应商应写全称。

**四、投标文件的密封与递交**

1、投标文件的密封及标记

1.1投标文件应按以下方法装袋密封

▲投标文件商务报价部分和技术资信部分须分别装订成册，且分别密封。所有投标文件资料按顺序装订成册，并注明正、副本字样后装入密封袋内。注明需盖公章及签字（签章）处，应有供应商公章及投标授权代表签字（签章）。封皮上写明采购人名称，招标编号、招标项目名称、供应商名称。并分别注明 “商务报价投标文件”、“技术资信投标文件”、“开标时启封”字样。

1.2如果供应商未按上述要求密封及加写标记，导致投标文件被拒绝接收的责任自负。

2、投标截止时间

2.1投标文件必须在投标文件递交截止时间前送达指定的投标地点。

2.2采购机构如因故推迟投标截止时间，应在投标截止前以更正公告形式通知所有供应商。在这种情况下，供应商的权利和义务将受到新的截止时间的约束。

3、投标文件的修改和撤回

3.1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

**4、投标文件的递交**

**递交投标文件时，需满足以下要求，否则该投标文件予以拒绝：**

**4.1在投标截止时间之前递交。**

**4.2包装与密封符合招标文件要求。**

**4.3投标文件递交到指定的投标地点。**

**4.4投标供应商法定代表人或其授权代表必须携合法有效身份证明原件、投标文件等相关资料，按招标文件规定本人亲自递交，并签字签到。**

**五、开标和评标**

**1、开标**

**1.1采购代理机构按招标文件规定的时间、地点截标、开标。**

**1.2供应商的授权代表必须出席开标签到，并积极配合可能的询标。**

**1.3开启技术资信标时，供应商法定代表人授权代表必须出示并递交法定代表人授权书原件（密封在技术资信部分投标文件中也为有效）、合法有效的身份证明原件；法定代表人直接作为投标代表的必须出示并递交营业执照复印件（密封在技术资信部分投标文件中也为有效）、合法有效的身份证明原件。**

**未提供以上证明的投标文件将拒收。**

1.4开标

1）首先当众开启供应商技术资信标。

▲按招标文件规定的开标时间，采购组织机构审查投标供应商代表合法身份证明、法定代表人授权书原件。

为方便供应商投标，供应商法定代表人授权书原件密封在技术资信部分投标文件中的，开启其技术资信标后再进行投标资格审查，但对于其技术资信标的启封，采购人及采购组织机构不承担任何责任。

通过资格性审查的供应商，进入其技术资信标评审。不通过的，退还未拆封的相关投标文件。。

2）由评标委员会对供应商资信、资质、资格及技术进行符合性审查。技术资信标符合性审查通过的供应商，进入商务报价标开标。不通过的，退还其商务报价部分投标文件。

3）商务报价标开标

**（1）开商务报价标时邀请所有供应商代表参加，参加开标的代表应准时出席并签名报到以证明其出席。供应商代表未及时参加商务报价标开标的，事后不得对开标过程和开标结果提出异议。**

**（2）宣布对各供应商有效身份证件等审查结果和技术、资信标得分情况。**

**（3）检查有效供应商“商务报价标”的密封情况，确认无误后开启“商务报价标”，唱读“开标一览表”全部内容。唱读结束后，供应商代表应对唱读内容及记录结果当场进行校核和签字确认，如有异议应当场提出，否则视为默许同意。**

**（4）开标时没有启封和宣读的投标文件，原封退回给供应商。**

**（5）开商务标时，采购人指定专人作好记录，存档备查。**

**4）商务报价标开标时，投标文件中《开标一览表》(报价表)内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准。投标报价明细表计算错误的，由供应商自负责任。**

投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；以文字表示的数据与数字表示的有差别，以文字为准修正数字；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

**2、评标**

**2.1评标由采购人依法组建的评标委员会负责，并独立履行下列职责：**

1）审查投标文件是否符合招标文件要求，并做出评价；

2）要求供应商对投标文件有关事项做出解释或者澄清；

3）按照招标文件确定的评标办法确定中标人，并对其排序；综合得分最高的供应商推荐为中标人；

4）向采购人或者有关部门报告非法干预评标工作的行为。

5）根据采购人的授权确定中标人名单；

**2.2评标应当遵循下列工作程序：**

1）投标文件初审。初审分为资格性检查和符合性检查。

（1)资格性检查。依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件等进行审查，以确定供应商是否具备投标资格。

（2)符合性检查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

2）澄清有关问题。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式要求供应商做出必要的澄清、说明或者纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝。供应商不得通过修正或撤消不合要求的偏离从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依靠开标后的任何外来证明。

3）比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

4）推荐中标人候选人名单，并根据采购人的授权确定中标人。

**2.3 ▲投标人存在下列情况之一的，投标无效:**

**1）投标文件正本未按招标文件要求签署、盖章的；**

**2）不具备招标文件中规定的资格要求的；**

**3）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；**

**4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的（包括招标文件中明确要求不得偏离的招标要求，存在负偏离的）;**

**6）供应商递交两份或两份以上内容不同的投标文件，未声明哪一份有效的；**

**7）对关键条文的偏离、保留或反对，例如关于付款方式、完工期、免费质保期、适用法律法规、标准、税费等其他内容；**

**8）存在串标、抬标或弄虚作假情况的；**

**9）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形（或出现重大偏差）。**

**2.4▲评标委员会发现投标文件有下列情形之一的属于重大偏差(评标委员会按少数服从多数原则认定),按照无效投标处理：**

**1）未按招标文件要求编制或字迹模糊、辨认不清的投标文件；**

**2）供应商技术资信投标文件中出现投标报价；**

**3）除2.3条款以外，出现其它明显不符合技术规格、技术标准的要求或不满足招标文件技术规格书中的主要参数的投标文件；**

**4）除2.3条款以外，出现投标货物数量与招标文件对比出现较大偏差；商务报价明细表计算错误，出现较大差错；**

**5）除2.3条款以外，出现其它不符合招标文件中规定的实质性要求的投标文件，是否为偏离实质性要求由评标委员会认定。**

**2.5 开启供应商商务报价文件后发现价格、数量有误，其投标价将按下述原则处理：**

1) 任何有漏去一些小项货物或服务的投标将被视为其费用已包含在投标总价中，投标价格不予调整。如果供应商不接受上述处理方式，将作为无效投标。

2) 任何有多报一些小项工程或货物的投标其投标价不予调整，如果该供应商中标，则合同价格必须为核减掉多报的一些小项工程或货物后的价格。如果供应商不接受上述处理方式，将作为无效投标。

3）对于计算错误的其投标价不予调整，如果该供应商中标，如其投标价格计算错误导致多报者合同价格予以据实核减，少报者合同价格不予调整。如果供应商不接受上述处理方式，将作为无效投标。

4）对于计算错误，多报或漏报的一些小项工程或货物、服务的仅仅为非实质性重大偏差范围内的偏离，并经过评标委员会按少数服从多数原则认定为细微偏差，评审时其投标价不予调整。**如认定为重大偏差的，做无效投标处理。**

**2.6 ▲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。**

2.7 评标委员会在评标中，不得改变招标文件中规定的评标标准、方法和中标条件。

**2.8 评标时如遇到招标文件未规定的特殊情况，由评标委员会按少数服从多数原则集体决定处理。**

**2.9评标委员会对未中标的供应商不作解释。同时根据政府采购法实施条例第四十条规定，本项目不对供应商公布详细的评审情况，不公布具体评标细则中小项得分。**

3、投标文件的澄清

3.1 为有利于对投标文件的比较和评议，必要时采购人及评标委员会可要求供应商对投标文件及合同条款进行澄清，并做出书面答复。书面答复须有投标授权代表签字并作为投标内容的一部分。

3.2 供应商对投标文件的澄清不得寻求、提供或允许改变投标价格等实质性内容。

4、禁止供应商相互串通投标。  
4.1、有下列情形之一的，视为供应商相互串通投标：  
（一）不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；  
（二）不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；  
（三）不同供应商的投标文件载明的项目管理成员为同一人；  
（四）不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；  
（五）不同供应商的投标文件相互混装；  
4.2、经评标委员会认定供应商进行串通投标的，评标委员会可以对相关供应商做出无效投标处理，并上报政府采购管理部门进行进一步处理。

5、评标原则

**▲投标截止时或评审过程中有效投标供应商不足三家的，不予开标或评标。**

评标委员会按照招标文件的要求和条件对投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

评标办法具体见本招标文件第七部分。

**六、授予合同**

1、决标

评标结束后，评标委员会按照招标文件确定的评标办法推荐中标供应商。

2、中标通知书

**2.1、采购人依法确认中标供应商后，代理机构在浙江省政府采购网上公告中标结果，公告期限为1个工作日。同时向中标供应商发出中标通知书。**

2.2、中标通知书对采购人和中标人具有法律约束力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标的，应当承担法律责任。

2.3、中标无效

1）发现中标供应商资格无效或中标供应商放弃中标或拒绝与采购人签订合同的,采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。  
 2）有《中华人民共和国政府采购法实施条例》第七十一条、第七十二条、第七十三条、第七十四条规定的违法行为之一，由政府采购监管部门依法处理。

4、签订合同

4.1 中标供应商须主动联系采购人或采购机构领取中标通知书。中标供应商应当在中标通知书发出之日起30日内与采购人签订合同。中标供应商未经采购人许可，在规定时间内未到采购人处与采购人签订合同，则视为拒签合同。

4.2 招标文件、中标供应商的投标文件及投标修改文件、评标过程中有关澄清文件及经双方签字的询标纪要（承诺）和中标通知书均作为合同附件。

4.3 拒签合同的责任

中标供应商在规定时间内（30日历天）借故否认已经承诺的条件、拒签合同或拒交履约保证金者，以投标违约处理，并赔偿采购人由此造成的直接经济损失；采购人重新组织招标的，所需费用由原中标供应商承担。

**5、履约保证金**

履约保证金按招标文件规定，在中标人与采购人合同签订前递交。

**6、招标代理服务费**

中标供应商在领取中标通知书前向招标代理咨询机构支付招标代理咨询费（根据国家计委印发的《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格【2002】1980号文)服务类收费标准计取），招标代理咨询费包含在投标总价中，招标代理咨询服务费不需在报价中单列。

**第四部分 政府采购政策功能相关说明**

一、小、微企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）扶持政策说明

1、文件依据

（1）关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知（财库[2011]181号）

（2）浙江省财政厅转发财政部 工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知（浙财采监[2012]11号）

（3）浙江省省财政厅《关于开展政府采购供应商网上注册登记和诚信管理工作的通知》（浙财采监〔2010〕8号)

（4）《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）

（5）财政部、司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）

（6）《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）

（7）《浙江省财政厅 浙江省经济和信息化委员会关于简化中小企业类别确认流程有关事项的通知》（浙财采监〔2018〕2号)

2、享受小微企业价格折扣应具备的条件与价格折扣比例

**（1）符合中小企业划分标准；  
（2）提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。  
  中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。  
  小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。**

**（3）本项目对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。**

3、享受小微企业价格折扣应提供以下证明材料（投标文件技术资信标中，缺一不可）：

（1）通过浙江政府采购网申请注册加入政府采购供应商库（不包括公示期内，提供浙江省政府采购网页面截图或其它入库证明材料，加盖供应商公章）

（2）《中小企业声明函》（原件，加盖供应商公章，格式见附件1）

4、享受监狱企业价格折扣应提供以下证明材料（投标文件技术资信标中，不提供的不享受价格折扣）：

（1）监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件（原件或复印件加盖公章）。在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。

5、享受残疾人福利性单位格折扣应提供以下证明材料（投标文件技术资信标中，不提供的不享受价格折扣）：

（1）残疾人福利性单位声明函；

6、非单一产品采购，无法核实（按投标文件资料）全部货物均为小微企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）制造；或小微企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）提供其他制造商制造的货物且无法核实（按投标文件资料）制造商是否为小微企业（含监狱企业、残疾人福利性单位）的，不享受价格折扣。

附件1：

中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：  
    1.根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。  
    2.本公司参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。  
    本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标供应商名称（盖章）：                  
 日期：

附件2

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

备注说明：

1、如中标，将在中标公示中将此残疾人福利性单位声明函予以公示，接受社会监督；

2、供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

二、节能、环保产品优先（强制）采购政策说明

1、政策依据

（一）《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》(国办发[2007]51号)

（二）财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购实施意见》(财库[2004]185号)

（三）财政部、原环保总局印发的《环境标志产品政府采购实施的意见》（财库 [2006]90号）

（四）《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）

（五）《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）

（六）《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）

（七）《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）

2、供应商投标货物属于节能、环保优先（强制）采购范围的，须提供相关证明材料。

**第五部分 合同主要条款**

1. 定义：

本合同下列述语应解释为：

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

1.2 “合同价”是指根据本合同规定，卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价款（工地价）。即：货物的供货、税金、包装、运输、保险、装卸、安装调试、检验、配合验收、技术服务、售后服务、质保期保障、材料等全部费用、实行固定费用总包干。

1.3 “货物”是指根据合同规定须向买方提供的一切设备、机械和其它材料。

1.4 “服务”是指根据合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险以及其它的伴随服务，例如安装、调试、提供技术协助、培训和合同中规定卖方应承担的其它义务。

1.5 “现场”是指合同项下货物将要进行安装运行的地点。

1.6 “验收”是指合同双方依据规定的程序和条件确认合同项下的货物符合技术规范的要求。

2. 标准

2.1 本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如在招标文件中无相应说明，则以国家颁布的最新版本标准或行业（部）标准或相应的国际标准执行，没有国家或行业（部）标准的则按企业标准执行。

2.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

3. 专利权

3.1 卖方应保证，买方在使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。卖方应承担由此可能产生的一切法律责任和费用。

4. 包装要求

4.1 除合同另有规定外，卖方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸储存等并充分考虑到运输途中的各种复杂情况（例如恶劣天气）和温州地区气候特点、以及露天存放问题。卖方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

4.2 每一包装箱内必须附有装箱清单、合格证和齐全的技术资料等。

5. 装运标记

5.1 卖方应在每一包装箱相邻的四侧用不可擦除的油漆以醒目的中文字样标注下列标记：

1） 收货人

2） 货物名称和箱号

3） 合同号

4） 发货标记（唛头）

5） 到达站或到货地点

6） 外型尺寸（长×宽×高用厘米表示）

7） 毛重/净重（用公斤表示）

5.2 如果货物单件重量在2吨或2吨以上，卖方应在包装箱的两侧用中文和国际贸易通用的运输标记标注，“重心”和“吊装点”以便装卸和搬运。同时根据货物的特点和运输的不同要求，卖方还应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“防潮”、“此端向上”、“请勿倒置”“保持干燥”等字样和其他国际贸易中使用的适当标志。

6. 交货方式：

6.1 现场交货：卖方负责办理运输和保险，将货物运抵买方指定的现场并落地就位。有关运输和保险的一切费用由卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

6.2 再现场交货条件下，卖方在货物发运前15天，将要发运货物的合同号、货物名称、规格、数量、包装箱件数、重量、包装箱尺寸（长×宽×高）和货物的卸车，贮存的特殊要求以及运输工具名称以及启运日期，以传真形式通知买方。

6.3 如因卖方延误将上述内容用传真形式通知买方，由此引起的一切损失应由卖方承担。

7. **交货地点：业主指定地点。**

**8． 交货时间：合同生效后30天内完成安装调试。具体在签订合同时买方确定。货物送至采购人指定的现场地点，并负责卸货、安装调试完毕。**

**8. 付款方式**

**▲在合同签订前卖方提供合同总金额5%的履约保证金；在设备供应齐全且安装、调试完毕，经验收合格后，七日内由甲方向乙方一次性支付合同总金额100%货款；履约保证金自动转为产品质量保证金，质量保证期满24个月后无质量问题7天内一次付清（无息）。**

9. 技术文件和资料

9.1 提供技术文件和资料的种类和数量在本招标文件第五部分《招标内容及要求》中规定，买卖双方可根据采购要求和需要订立具体的技术文件和资料交付时间和数量。

9.2 如果买方确认卖方提供的技术文件和资料不完整，或在运输途中丢失，卖方应在收到买方通知后3天内将这些文件、资料补齐。

10. 质量保证

10.1 卖方所提供的货物应保证是企业原厂生产的产品而不是其他地方生产的、全新的、未使用过的，是原包装未拆封的，是用一流的工艺和最佳材料制造而成的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。卖方应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内应具有使买方满意的性能，并且确保一次性通过各项检验和测试。在货物质量保证期内，卖方应对由于设计、工艺、材料和配套件的缺陷所产生的任何不足或故障负责。

10.2 根据买方按检验标准检验的结果或当地质检部门检验的结果，或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方，提出索赔。卖方在收到通知后，应在规定期限内，用与投标时采用的零件、部件或材料来更换有缺陷的或不符合要求的零件、部件或材料，同时相应延长质量保证期。

10.3 ▲本合同项下货物质量保证期为向买方移交，通过最终验收之日起2年（24个月）（设备另有超过质保期规定的按原规定执行），在保修期内所产生的相关费用由卖方承担，合同内的所有产品要求卖方提供上门服务（招标文件另有规定除外）。

11. 卖方履约延误

11.1 卖方应按照合同规定的时间交货和提供服务。

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

11.3 除了合同条款中不可抗力的情况外，除买方同意延误并不收赔偿费外，卖方延误交货或提供服务将按合同条款12条规定被收取误期赔偿费。

11.4 所有提供的设备交货、安装、调试及验收都应服从买方的统一安排。

12. 误期赔偿费

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

13. 不可抗力

13.1 如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、破坏性台风和地震以及其它经双方同意属不可抗力的事故，致使合同履行受阻时，履行合同期限应予延长，延长时限应相当于事故所影响的时间，或双方协商解决。

14. 税费

14.1 根据国家现行税法对买方征收的与本合同有关的一切费用由买方承担。

14.2 根据现行税法对卖方征收的与本合同有关的一切税费均由卖方承担。

14.3 在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费由卖方承担。

15. 违约终止合同

15.1 买方在卖方违约的情况下，如果发生下列情况之一，可考虑终止部分或全部合同：

（1） 卖方未能在合同规定的期限内或买方同意延长的期限内提供全部或部分货物；

（2）卖方未能履行合同规定的任何其他义务。卖方在收到买方发出的违约通知后30天内，或经买方书面认可延长的时间内未能纠正其过失。买方可向卖方发出书面通知，终止部分或合同全部，通知到达卖方时合同即行解除。在这种情况下，并不影响买方向卖方提出的索赔。

15.2 如果买方根据上述第15.1条的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

16. 双方责任

16.1 买方

（1） 按合同规定向卖方支付货款。

（2） 组织对货物的验收。

16.2 卖方

（1） 按合同要求提供货物和服务。

（2） 对所提供的货物和服务质量问题无条件负责处理。

17. 争端的解决

17.1 合同实施或与合同有关的一切争端，买卖双方应通过友好协商解决，如果协商仍得不到解决，任何一方可向履行合同所在地或合同签约地的仲裁机构申请调解或仲裁。

17.2 仲裁裁决应为最终裁决，对双方均有约束力。

17.3 仲裁费用除仲裁机构另有裁决外应由败诉方承担。

17.4 在仲裁期间，除正在执行仲裁的部分外，本合同的其他部分应继续执行。

18. 转让和分包及产品不可替代

18.1 未经买方事先书面同意，卖方不得部分转让或全部转让和分包其履行合同的义务。

18.2 产品不可替代，卖方在没有取得买方的书面授权的情况下，不得将合同货物的生产制造转交其他生产厂商或以其他厂商的产品替代。

19. 适用法律

本合同按照中华人民共和国的法律进行解释。

20. 合同生效及其他

20.1 合同应在双方签字盖章后开始生效。

20.2 合同一式肆份，（其中正本贰份，副本贰份）双方各执贰份，具有同等效力，合同签订后，卖方应将合同发送至代理公司进行网上备案。

20.3 如需修改或补充合同内容，经协商，双方应签署书面修改或补充协议，该协议将作为本合同的一个组成部分。

**第六部分 附件—投标文件格式**

**一、商务报价标部分格式**

**附件一 开标一览表**

**开标一览表**

供应商名称： 招标编号：价格单位： 元

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目名称 | 投标价（元人民币） | 采购预算（元） |
| 天河中学新建教学综合楼功能室设备 | 大写：  小写： | 176.8万元人民币 |

★开标一览表中投标价为符合招标文件要求的货物总价（含税、运保、随机工具、随机附件等费用），同时包括货物技术服务费（含货物安装调试直至能够正常使用的费用）、材料费、税金、调试费、人工费、运杂费、装卸费、运输保险费、技术培训费、验收费、招标代理服务费等。

★不提供此表格的将视为没有实质性响应招标文件。

投标供应商全称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**附件二 投标货物数量、价格表**

**投标货物数量、价格表**

（价格单位：元）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 货物名称 | 品牌、型号规格、产地 | 制造厂商名称 | 数量 | 出厂单价  （含税） | 总价  （含税） | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 设备总价 | | |  | | | | |
| 运杂及保险费（含卸货） | | | 含 | | | | |
| 安装调试费（包括设备的测试、调试、验收等费用） | | | 含 | | | | |
| 培训费、技术服务费、售后服务费等 | | | 含 | | | | |
| 税金 | | | 含 | | | | |
| 其他相关费用 | | | 含 | | | | |
| 合计总价  （应与开标一览表中投标总价相一致） | | |  | | | | |

附注：1. 不提供详细分项报价表将视为没有实质性响应招标文件，货物名称按采购设备清单内容。

2. 此表的合计总价应与附件一“开标一览表”投标总价相一致。

3. 如果免费请在该备注栏内注明“免”，如果含在产品价格中则填“含”，如无此项内容则填“无”，不留空白。

4. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例 》第四十三条规定，在中标或者成交公告的内容中可能增加本表，请各供应商认真填写，确保报价数据的真实性、完整性和合理性。

5、表格可以延续。

投标供应商全称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**附件三 随机备品备件、专用工具清单**

随机备品备件、专用工具清单(如有)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 名称 | 产地/规格/型号 | 数量 | 单价 | 备 注 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

供应商盖章：

**附件四 产品零件、易损件、备品备件报价表**

产品零件、易损件、备品备件报价表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 名称 | 产地/规格/型号 | 数量 | 单价 | 备 注 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

供应商盖章：

**二、资信标部分格式**

**附件五 投标函**

**投 标 函**

：

（供应商全称）授权 （授权代表名称）（职务、职称）为授权代表，参加贵方组织的（招标项目名称）（括号内填招标编号）招标的有关活动，并对项目（招标项目名称）标段进行投标。为此：

1、提供供应商须知规定的全部投标文件：

文件正本一份，副本肆份；

2、保证遵守招标文件中的有关规定和收费标准。

3、保证忠实地执行采购人、中标供应商双方所签的合同， 并承担合同规定的责任义务。

4、我方对完工期承诺如下：**▲按招标文件规定期限交货并通过采购人验收，逾期采购人有权拒绝供货。**

5、供应商已详细审查全部招标文件，包括招标文件补充文件（如果有的话）。我方完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。如果招标文件有相互矛盾之处，我方同意按采购人的理解处理。

6、利益冲突：近三年内直至目前，我公司与本项目的采购人、招标代理机构没有任何的隶属关系。

7、我公司没有被各级、各地财政监管部门限制参加政府采购活动，且在限制期内。

8、愿意向贵方提供任何与该项投标有关的数据、情况和技术资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

9、本投标自开标之日起90天内有效。

10、与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：

邮编：电话：传真：

投标供应商全称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**附件六 法定人代表授权书**

**法定代表人授权书**

（采购人名称）：

本授权委托书声明：我 （法定代表人姓名） 系 （供 应 商 名 称） 的法定代表人，现授权委托 （单 位 名 称） 的 （授权代表姓名） 为我公司法定代表人授权代表，参加贵处组织的 （招标项目名称，括号中填写项目编号） 项目投标，全权处理本次招投标活动中的一切事宜，我承认授权代表全权代表我所签署的本项目的投标文件的内容。

授权代表无转授权，特此授权。

授权代表： （签字） 性别 ： 年龄：

详细通讯地址： 邮政编码：

电话： 传真：

供应商： （盖章）

法定代表人： （签字或盖章）

授权委托日期：年 月日

|  |
| --- |
| 粘贴法人授权代表身份证复印影印件 |

|  |
| --- |
| 粘贴法人身份证复印影印件 |

**附件七 供应商参与政府采购活动投标资格声明函**

**供应商参与政府采购活动投标资格声明函**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 项目采购编号 |  |
| 时 间 | 投标截止时间： |
| 1、根据政府采购法第二十二条规定，我单位满足以下条件，并已经在技术资信部分投标文件中提供了相应的证明材料：  （一）具有独立承担民事责任的能力；  　　（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；  　　（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；  　　（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；  　　（五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；  　　（六）法律、行政法规规定的其他条件。  2、根据财政部与有关部门联合签署了《关于对重大税收违法案件当事人实施联合惩戒措施的合作备忘录》(发改财金〔2014〕3062号)、《失信企业协同监管和联合惩戒合作备忘录》(发改财金〔2015〕2045号)、《关于对违法失信上市公司相关责任主体实施联合惩戒的合作备忘录》(发改财金〔2015〕3062号)、《关于对失信被执行人实施联合惩戒的合作备忘录》(发改财金〔2016〕141号)、《关于对安全生产领域失信生产经营单位及其有关人员开展联合惩戒的合作备忘录》(发改财金〔2016〕1001号)，依法限制相关失信主体参与政府采购活动。我单位不存在上述文件规定依法限制参与政府采购的情况，并提供“信用中国”、 “中国政府采购网”**查询网页截图**（公告发布之日至投标截止时间）。  **3、我单位没有被各地、各级财政部门限制参加政府采购活动，且在限制期内：**  **4、我单位参与本项目政府采购活动3年内其它重大违法记录（重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚）情况声明：**  5、我单位符合本项目特定资格条件： 的要求，并在技术资信部分投标文件中提供了相应的证明材料（招标文件没有要求特定资格条件的，本条款空格处可以空白）  **本公司所提交的本声明和陈述均是真实的、准确的。若与真实情况不符，本公司愿意承担由此而产生的一切后果。我方提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。** | |
| **供应商名称（加盖盖章）：** | |
| **法定代表人或授权代表（签字或盖章）：** | |
| **签署日期：** | |

**备注：▲投标供应商必须提供本声明，不提供按无效投标处理。**

**附件八 法定代表人诚信投标承诺书**

**法定代表人诚信投标承诺书**

**本人以企业法定代表人的身份郑重承诺：**

将遵循公开、公平、公正和诚信信用的原则参加 项目（招标编号： ）的投标；

一、杜绝以收取管理费等形式的一切挂靠、违法转包、分包行为；并选派有丰富经验、无不良行为记录的在项目管理人员、技术人员，严格按招标文件、投标文件及合同等要求保证拟派人员的到岗率。

二、投标文件所提供的一切材料都是真实、有效、合法的。

三、不与其他投标人相互串通投标报价，不排挤其他投标人的公平竞争，不损害招标人或其他投标人的合法权益。

四、不与采购人或招标代理机构串通投标，不损害国家利益，社会公共利益或其他人的合法权益。

五、不向采购人或者评标委员会成员行贿以牟取中标。

六、不以其他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标。

七、不在开标后进行虚假恶意投诉。

八、我单位没有被政府机关列入失信被执行人名单、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的情形：

九、没有被各地、各级财政部门禁止参加政府采购活动，且在限制期限内：

十、参与本项目政府采购活动3年内没有重大违法记录情况。

本公司若有违反本承诺内容的行为，愿意承担法律责任，包括不限于：愿意接受相关行政主管部门作出的处罚；给采购人造成损失的，依法承担相应的赔偿责任。

法定代表人（签字或签章）：

投标供应商（盖章）

承诺书签署日期： 年 月 日

**备注：▲投标供应商必须提供本承诺书，不提供按无效投标处理。**

**附件九 业绩清单**

供应商2016年以来同类项目业绩清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购  单位 | 项目  名称 | 数量 | 合同  金额 | 签约  日期 | 联系人 | 联系  电话 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

本表后附加盖有效公章的合同复印件和中标通知书。

供应商盖章：

**三、技术标部分格式**

**附件十 商务、技术偏离表**

（一）**商务偏离表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 内容 | 招标文件规范要求 | 投标文件  对应规范 | 备 注 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

供应商盖章：

（二）技术偏离表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 内容 | 招标文件规范要求 | 投标文件  对应规范 | 备 注 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

供应商盖章：

**备注：表格可以延续**

**附件十一 投标产品配置清单**

**投标产品配置清单**

供应商名称：

招标编号：

投标项目名称：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 品牌产地 | 主要规格 | 数量 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

供应商盖章：

* 注：1、放置技术资信标中。本表相当于不带价格的明细报价表。

2、所投产品详细配置、技术应另页描述。

**附件十二 节能环保产品声明函**

节能环保产品声明函

(如有则提供)

本公司郑重声明，根据《节能产品政府采购实施意见》（财库〔2004〕185号，不含该期清单）、《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号，不含该期清单）、《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）的规定，本公司声明如下：

1.本公司参加（招标项目名称，招标编号）的采购活动提供的产品已列入《节能产品政府采购品目清单》。

2.本公司参加（招标项目名称，招标编号）的采购活动提供的产品已列入《环境标志产品政府采购品目清单》。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应法律责任。

投标供应商盖章：

日 期：

**附件十三 节能（环保）产品清单**

节能（环保）产品清单

(如有则提供)

（1）投标产品中已列入《节能产品政府采购品目清单》明细

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 制造商 | 品牌 | 产品名称、  规格型号 | 节字标志认证证书号 | 认证证书有效截止日期 | 依据的标准 | 认证机构名称 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

（2）投标产品中已列入《环境标志产品政府采购品目清单》明细

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 制造商 | 品牌 | 产品名称、  规格型号 | 中国环境标志认证证书编号 | 认证证书有效截止日期 | 依据的标准 | 认证机构名称 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**说明：1、表后附所投相关产品对应的认证证书复印件；其中本次采购的产品属于政府强制采购节能产品范围的，投标供应商必须选用符合要求的产品，否则按无效投标处理，具体品目见《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）。投标文件中必须提供属于政府强制采购的节能产品的认证证书复印件，否则按无效投标处理。**

**2、表格可以延续。**

供应商名称（盖章）：

日 期：

**附件十四 供应商项目服务人员**

**供应商项目服务人员汇总表**

招标项目名称： 招标编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 本项目主要工作 | 年龄 | 性别 | 专业 | 专业  年限 | 职务  和职称/认证 | 到现场服务  起止时间 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

附注：1. 项目负责人、技术负责、施工、设备材料、以及各主要专业工种负责人均应列入；

2. 列入本表人员如要更换，需经采购人同意，擅自更换或不到位属违约行为；

3. 职称证书、执业资格证书、职业水平证书等人员证件复印件附后。

4. 以上人员社保缴纳证明在技术资信标中提供。

5、表格可以延续。

投标供应商全称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

**第七部分 评标办法**

根据《中华人民共和国政府采购法》等有关政府采购法规，结合本次所要采购货物的实际，按照公平、公正、科学、择优的原则选择中标供应商，特制定本评标办法。

一、总则

评标工作遵循公平、公正、民主、科学的原则和诚实、信誉、效率的服务原则。本着科学、严谨的态度，认真进行评标。择优选定设备的供货单位，确保货物质量、完工期，节约投资，最大限度的保护当事人权益，严格按照招标文件的商务、技术要求，对投标文件进行综合评定，提出优选方案，编写评标报告。评标委员会必须严格遵守保密规定，不得泄漏评标的有关情况，不得索贿受贿，不得接受吃请和礼品，不得参加影响公正评标的有关活动。对落标供应商，评标委员会不作任何落标解释。供应商不得以任何方式干扰招投标工作的进行，一经发现其投标文件将被拒绝。

二、评标组织

评标工作由采购人依法组建的评标委员会负责，评标委员会由采购人代表以及评标专家库中随机抽取的有关技术、经济专家共同组成。评标全过程由采购管理部门监督整个开标、评标和定标过程。

三、评标程序及评审办法

本次开标，开标程序如下：

第一步：当众开启投标供应商技术资信标。

第二步：评标委员会根据评审原则和评审办法，对各供应商的资信、技术部分投标进行评审并打分，技术资信标不合格的供应商做无效标处理，不进入评审，并退还商务标。评审打分完成后向供应商公布资信、技术部分分值。

第三步：开启商务报价标，并对供应商的商务标由评委统一进行计算得分。

第四步：评标委员会以技术资信标和商务报价标合计分值由高到低的顺序推荐候选供应商名单，并提交书面评审报告。

第五步：由评标委员会根据评审报告推荐综合得分第一名的供应商为中标人。如果第一名得分相同，以报价低的优先；报价也相同，以抽签随机决定。

中标人放弃中标，或者因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金、签订合同而在规定的期限内未能提交、签订合同的，采购人可以取消其中标资格。并按供应商评标排序从高到低排序依次确定新的中标人或重新组织采购。

如果无候选供应商，或者侯选供应商因前款规定的同样原因不能签订合同的，本次采购失败，重新组织采购。

其它参见本采购文件第三部分：“供应商须知” 中的相关内容。

**评分细则**

**一、商务报价评分30分；**

以供应商有效投标价中的最低价为评标基准价，得满分30分。商务报价评分计算公式为:投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×30%×100。

符合招标文件规定条件的小、微企业（或监狱企业、残疾人福利性单位），给予评标价格折扣。

* 1. **技术、服务、资信业绩综合评分 70分**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评分项 | 评分内容 | 评分细则 | 分值 |
| 样品 | 投标产品样品性能参数响应程度 | 根据样品性能参数配置是否符合招标文件的要求及符合程度进行评价。 | 8分 |
| 商务资信 | 1. 投标单位获得CQC中国环保产品认证证书得2分； 2. 投标单位获得中国环境标志产品认证（十环）证书得2分；   3、投标企业出具近三年的财务审计报告。1分 | | 5分 |
| 投标产品技术指标、性能功能比较 | 根据投标人提供产品对招标技术参数满足程度由评委打分：招标文件带★技术参数每负偏离一项扣1分，其它每负偏离一项扣0.5分,扣完为止。  注：以上技术指标如出现偏离必须在《技术偏离表》中完整体现，并与所提供资料相符。（技术偏离表不体现的，查出的偏离项一项扣2分，扣完为止） | | 26分 |
| 供应商经营业绩 | 根据2016年1月1日类似项目业绩（以提供的中标通知书复印件或合同复印件为准），单个合同金额达100万元以上的每份得1分，最多得5分 | | 5分 |
| 产品性能 | 提供招标文件采购需求中要求的沙盘套装检测报告、证书及授权书（2017年以来）。2分  提供招标文件采购需求中要求的智慧纳米黑板检测报告、证书及授权书（2017年以来）。2分  提供招标文件采购需求中要求的实验桌台面检测报告、授权书及售后承诺函（2017年以来）。2分  提供招标文件采购需求中要求的高智能一体化体视数码显微镜检测报告、证书及授权书（2017年以来）。2分  提供招标文件采购需求中要求的铝合金压铸脚检测报告（2017年以来）。2分  提供招标文件采购需求中要求的实验桌、水槽抽检报告（2017年以来）。2分  提供2017年以来所用辅材中的板材、粘合剂、油漆涂料、螺丝、封边条、滑轨（测试10万次以上）、铰链（测试10万次以上）检测报告（省级检测中心出具,辅材检测报告需投标人出具并提供原件）7分。 | | 19分 |
| 售后服务 | 根据投标人详细完整的“三包”措施及售后服务措施与方案（包括质保年限、服务措施、产品质量保证、回访等）进行评分。一般：0-1，良好1-2，优秀2-3分 | | 3分 |
| 标书文件制作 | 投标文件按招标文件规定的格式、顺序编制，有目录、编页码，装订成册，书面整洁无涂改，没有缺漏项，价格数量等计算准确的，计2分。不符合要求的，每处扣0.2分，扣完为止。 | | 2分 |
| 节能环保 | 投标人所投产品的制造商获得中国环境标志产品认证证书（认证范围内须有钢木家具，以中国政府采购网发布的文件（http://www.ccgp.gov.cn/xxgg/）查询核实为准）得分2分； | | 2分 |
| 合计 | | | 70分 |

三、说明

1、每个供应商最终得分=技术资信部分分值（所有评标委员会成员打分的算术平均值）＋商务报价部分分值。

2、评标委员会推荐得分最高的供应商为中标供应商（如果得分相同则按投标价从低到高顺序依次推荐为中标候选供应商；如果综合得分相同投标价也相同，则抽签决定），并编写采购报告。

3、所有分值计算保留小数点后二位，小数点后三位四舍五入。

参见本招标文件第三部分：“供应商须知” 中的相关内容，未尽事宜按有关法律规定处理。

投标文件封条

**（注：供应商在密封标书时将下列封条沿线剪下，不够可复印）**

|  |
| --- |
|  |

**天河中学新建教学综合楼功能室设备项目商务报价部分投标文件密封袋封条**

**加 盖 投 标 单 位 公 章 及 法 定 代 表 人 或 其 法 定 代 表 人 委 托 代 理 人 签 字 或 盖 章**

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

**天河中学新建教学综合楼功能室设备项目资信技术部分投标文件密封袋封条**

**加 盖 投 标 单 位 公 章 及 法 定 代 表 人 或 其 法 定 代 表 人 委 托 代 理 人 签 字 或 盖 章**

|  |
| --- |
|  |