**天元公学和睦校区建设项目设计采购施工(EPC)工程总承包项目高中专用教室（理化生）设施设备采购项目**

**招标文件**

**（电子招投标）**

**编号:（TYZFCG2025-027）**





采购人：杭州师范大学附属未来科技城学校（杭州二中教育集团未来科技城学校）

采购代理机构：天阳建设管理有限公司

二〇二五年五月二十九日

**目 录**

第一部分 招标公告

第二部分 投标人须知

第三部分 采购需求

第四部分 评标办法

第五部分 拟签订的合同文本

第六部分 应提交的有关格式范例

**第一部分 招标公告**

项目概况

天元公学和睦校区建设项目设计采购施工(EPC)工程总承包项目高中专用教室（理化生）设施设备采购项目招标项目的潜在投标人应在政采云平台（[https://www.zcygov.cn/）获取（下载）招标文件，并于2025年6月19日11点00分00秒](https://www.zcygov.cn/）获取（下载）招标文件，并于202%20年%20月%20日%20点%20分00秒)（北京时间）前递交（上传）投标文件。

**一、项目基本情况**

**项目编号：**TYZFCG2025-027

**项目名称：**天元公学和睦校区建设项目设计采购施工(EPC)工程总承包项目高中专用教室（理化生）设施设备采购项目

**预算金额（元）：8093677.00**

**最高限价（元）：7284309.00**

**采购需求：**天元公学和睦校区建设项目设计采购施工(EPC)工程总承包项目高中专用教室（理化生）设施设备采购项目主要内容：学校高中专用教室（理化生）设施设备采购项目。具体以招标文件第三部分采购需求为准，供应商可点击本公告下方“浏览采购文件”查看采购需求。

标项名称: 天元公学和睦校区建设项目设计采购施工(EPC)工程总承包项目高中专用教室（理化生）设施设备采购项目

数量：1

预算金额（元）：8093677.00

单位：批

简要规格描述：主要包含采购清单中货物深化设计、供货、安装调试、货物验收、培训、质保期内的售后服务等。

备注：详见采购文件第三部分“项目技术规范和服务要求”。

**合同履约期限：** 2025年7月底前完成交货、安装调试及验收完成。

**本项目接受联合体投标：****是；****否**。

**二、****申请人的资格要求：**

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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；

2. 以联合体形式投标的，提供联合协议(本项目不接受联合体投标或者投标人不以联合体形式投标的，则不需要提供) ；

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：

无（注：不得限制大中型企业与小微企业组成联合体参与投标）；

专门面向中小企业

货物全部由符合政策要求的中小企业制造，提供中小企业声明函；

货物全部由符合政策要求的小微企业制造，提供中小企业声明函；

要求以联合体形式参加，提供联合协议和中小企业声明函，联合协议中中小企业合同金额应当达到 %，其中小微企业合同金额应当达到 %。如果供应商本身提供所有标的均由中小企业制造、承建或承接，并相应达到了前述比例要求，视同符合了资格条件，无需再与其他中小企业组成联合体参加政府采购活动，无需提供联合协议；

要求合同分包，提供分包意向协议和中小企业声明函，分包意向协议中中小企业合同金额应当达到达到 80 % ，其中小微企业合同金额应当达到56 % 。如果供应商本身提供所有标的均由中小企业制造、承建或承接，并相应达到了前述比例要求，视同符合了资格条件，无需再向中小企业分包，无需提供分包意向协议；

4.本项目的特定资格要求：

无。

有特定资格要求： ，该特定条件的法律法规依据： 。

5.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；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后不得再参加该采购项目的其他采购活动。

**三、获取招标文件**

**时间：**/至2025年6月19日，每天上午00:00至12:00 ，下午12:00至23:59（北京时间，线上获取法定节假日均可，线下获取文件法定节假日除外）

**地点（网址）：**政采云平台（https://www.zcygov.cn/）

**方式：**供应商登录政采云平台https://www.zcygov.cn/在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。

**售价（元）：**0

**四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点**

**提交投标文件截止时间：** 2025年6月19日11点00分00秒（北京时间）

**投标地点（网址）：**政采云平台（https://www.zcygov.cn/）

**开标时间：**2025年6月19日11点00分00秒

**开标地点（网址）：**政采云平台（https://www.zcygov.cn/）

**五、采购意向公开链接**

http://www.ccgp-zhejiang.gov.cn/site/detail?parentId=600007&articleId=VDRmkyVIEuNw9OUwiyzo0g%3D%3D

**六、公告期限**

自本公告发布之日起5个工作日。

**七、其他补充事宜**

1. 《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能全力推动经济稳进提质的通知》 （浙财采监（2022）3号）、《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号））、《浙江省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度助力扎实稳住经济的通知》 （浙财采监（2022）8号）已分别于2022年1月29日、2022年2月1日和2022年7月1日开始实施，此前有关规定与上述文件内容不一致的，按上述文件要求执行。

2.根据《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）文件关于“健全行政裁决机制”要求，鼓励供应商在线提起询问，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表:鼓励供应商在线提起质疑，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表。质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，路径为：浙江政府服务网-政府采购投诉处理-在线办理。

3.供应商认为招标文件使自己的权益受到损害的，可以自获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日（公告期限届满后获取招标文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。

4.其他事项：（1）需要落实的政府采购政策：包括节约资源、保护环境、支持创新、促进中小企业发展等。详见招标文件的第二部分总则。（2）电子招投标的说明：①电子招投标：本项目以数据电文形式，依托“政府采购云平台（www.zcygov.cn）”进行招投标活动，不接受纸质投标文件；②投标准备：注册账号--点击“商家入驻”，进行政府采购供应商资料填写；申领CA数字证书---申领流程详见“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端-CA驱动和申领流程”；安装“政采云电子交易客户端”----前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端”进行下载并安装；③招标文件的获取：使用账号登录或者使用CA登录政采云平台；进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件；④投标文件的制作：在“政采云电子交易客户端”中完成“填写基本信息”、“导入投标文件”、“标书关联”、“标书检查”、“电子签名”、“生成电子标书”等操作；⑤采购人、采购代理机构将依托政采云平台完成本项目的电子交易活动，平台不接受未按上述方式获取招标文件的供应商进行投标活动； ⑥对未按上述方式获取招标文件的供应商对该文件提出的质疑，采购人或采购代理机构将不予处理；⑦不提供招标文件纸质版；⑧投标文件的传输递交：投标人在投标截止时间前将加密的投标文件上传至政府采购云平台，还可以在投标截止时间前直接提交或者以邮政快递方式递交备份投标文件1份。备份投标文件的制作、存储、密封详见招标文件第二部分第15点—“备份投标文件”；⑨投标文件的解密：投标人按照平台提示和招标文件的规定在半小时内完成在线解密。通过“政府采购云平台”上传递交的投标文件无法按时解密，投标供应商递交了备份投标文件的，以备份投标文件为依据，否则视为投标文件撤回。通过“政府采购云平台”上传递交的投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。投标人仅提交备份投标文件，未在电子交易平台传输递交投标文件的，投标无效；⑩具体操作指南：详见政采云平台“服务中心-帮助文档-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”。（3）招标文件公告期限与招标公告的公告期限一致。

**八、对本次采购提出询问、质疑、投诉，请按以下方式联系**

1.采购人信息

名 称：杭州师范大学附属未来科技城学校（杭州二中教育集团未来科技城学校）

地 址：天元公学和睦校区余杭区汀目路16-13号

传 真： /

项目联系人（询问）：曹老师

项目联系方式（询问）：0571-89309971

质疑联系人：马老师

质疑联系方式： 0571-89309979

2.采购代理机构信息

名 称：天阳建设管理有限公司

地 址：杭州市临平区南苑街道玩月街88号1幢1001、1101室

传 真： 0571-86235827

项目联系人（询问）：袁良国

项目联系方式（询问）：13588021752

质疑联系人：戚良明

质疑联系方式：0571-86235827

3. 同级政府采购监督管理部门

名 称：杭州市余杭区财政局 /浙江省政府采购行政裁决服务中心（杭州）

地 址：杭州市上城区清泰街549号城建综合大楼11楼（快递仅限ems或顺丰） 传 真： /

联系人 ：匡老师

监督投诉电话：0571-87807798

若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云（https://www.zcygov.cn/），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线95763获取热线服务帮助。

CA问题联系电话（人工）：汇信CA 400-888-4636；天谷CA 400-087-8198。

**第二部分 投标人须知**

**前附表**

| **序号** | **事项** | **本项目的特别规定** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **项目属性与核心产品** | 货物类，单一产品或核心产品为：/。 |
| 2 | **采购标的及其对应的中小企业划分标准所属行业** | 标的：**采购清单内所有货物**，属于**工业行业**； 根据《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）第四条第（二）项规定：（二）工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。 |
| 3 | **是否允许采购进口产品** | 本项目不允许采购进口产品。  可以就 采购进口产品。 |
| 4 | **分包** | A同意将非主体、非关键性的运输、安装工作分包。 B不同意分包。  注：不得限制大中型企业向小微企业合理分包。 |
| 5 | **开标前答疑会或现场考察** | A不组织。  B组织，时间： ,地点： ，联系人： ，联系方式： 。  ☐C不统一组织，供应商在获取采购文件后，自行至项目现场考察。地点： ，联系人： ，联系方式： 。 |
| 6 | **样品提供** | A不要求提供。  B要求提供，   1. 样品：   样品1 ：教师用数码生物显微镜1台，详见采购清单【生物互动显微镜】序号1；  样品2： 梯度基因扩增仪1台，详见采购清单【生物竞赛仪器】序号10。  （2）样品制作的标准和要求：详见采购需求参数；  （3）样品的评审方法以及评审标准：详见评标办法；  （4）是否需要随样品提交检测报告：否；是，检测机构的要求： ；检测内容： 。  （5）提供样品的时间：2025年6月19日08点30分00秒至2025年6月19日11点00分00秒；地点：杭州市临平区南苑街道玩月街88号1楼；联系人：袁先生，联系电话：13588021752。请投标人在上述时间内提供样品并按规定位置安装完毕。超过截止时间的，采购人或采购代理机构将不予接收，并将清场并封闭样品现场。  (6)采购活动结束后，对于未中标人提供的样品，采购人、采购代理机构将通知未中标人在规定的时间内取回，逾期未取回的，采购人、采购代理机构不负保管义务；对于中标人提供的样品，采购人将进行保管、封存，并作为履约验收的参考。  （7）制作、运输、安装和保管样品所发生的一切费用由投标人自理。 |
| 7 | **方案讲解演示** | A不组织。  B组织。  （1）在评标时安排各标段投标人分别对评标办法第8条产品的功能进行方案讲解、现场演示。每个投标人时间不超过20分钟，讲解次序以投标文件解密时间先后次序为准，讲解演示人员不超过2人。讲解演示结束后按要求解答评标委员会提问。  （2）方案讲解演示可选择以下其中一种方式：  ☐方式一：政采云平台在线讲解演示。政采云平台在线讲解需投标人根据政采云平台操作要求做好准备工作，提前完善软硬件配置环境。  🗹方式二：代理机构评标场所现场讲解演示。  ①现场演示签到截止时间：同本项目提交投标文件截止时间；迟到或未到视作放弃演示。  ②现场演示签到地点：杭州市临平区南苑街道玩月街88号10楼开标室。  ③参加现场演示人员：必须携带本人身份证及加盖投标人公章的演示人员名单，否则视作放弃演示。  ④演示所用电脑等设备由投标人自备。  ⑤现场演示地点：杭州市临平区南苑街道玩月街88号10楼评标室。  注：因投标人自身原因导致无法演示或者演示效果不理想的，责任自负。 |
| 8 | **投标人应当提供的资格、资信证明文件** | （1）资格证明文件：见招标文件第二部分11.1。  投标人未提供有效的资格证明文件的，视为投标人不具备招标文件中规定的资格要求，投标无效。 |
| （2）资信证明文件：根据招标文件第四部分评标标准提供。 |
| 9 | **节能产品、环境标志产品** | 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。  强制采购节能采购。产品：  □优先采购节能产品。产品：  □优先采购环保产品。产品：  ☑无 |
| 10 | **报价要求** | 有关本项目实施所需的所有费用（含税费）均计入报价。**投标文件开标一览表（报价表）是报价的唯一载体，如投标人在政府采购云平台填写的投标报价与投标文件报价文件中开标一览表（报价表）不一致的，以报价文件中开标一览表（报价表）为准。**投标文件中价格全部采用人民币报价。招标文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入报价。**提醒：验收时检测费用由采购人承担，不包含在投标总价中。**  **投标报价出现下列情形的，投标无效：**  **投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的；**  **投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;**  **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，未能按要求提供书面说明或者提交相关证明材料证明其报价合理性的;**  **投标人对根据修正原则修正后的报价不确认的。** |
| 11 | **中小企业信用融资** | 供应商中标后也可在“政采云”平台申请政采贷：操作路径：登录政采云平台 - 金融服务中心 -【融资服务】，可在热门申请中选择产品直接申请，也可点击云智贷匹配适合产品进行申请，或者在可申请项目中根据该项目进行申请。 |
| 12 | **备份投标文件送达地点和签收人员** | 备份投标文件送达地点：杭州市临平区南苑街道玩月街88号1幢10楼招标代理部前台 ；备份投标文件签收人员联系电话： 袁工、0571-86235827 。**采购人、采购代理机构不强制或变相强制投标人提交备份投标文件。** |
| 13 | **特别说明** | 联合体投标的，联合体各方分别提供与联合体协议中规定的分工内容相应的业绩证明材料，业绩数量以提供材料较少的一方为准。招标文件第四部分评标标准有其他规定的，从其规定。 |
| 联合体投标的，联合体各方均需按招标文件第四部分评标标准要求提供资信证明文件，否则视为不符合相关要求。  联合体投标的，联合体中有一方或者联合体成员根据分工按招标文件第四部分评标标准要求提供资信证明文件的，视为符合了相关要求。招标文件第四部分评标标准有其他规定的，从其规定。 |
| 14 | **成交候选人数量** | 本项目推荐的成交候选人数量： 1个 。 |
| 15 | **代理费用收取方式及标准** | 本次采购代理服务费由中标供应商支付。本项目为货物类采购项目，采购代理服务费标准按《招标代理服务收费管理暂行办法》(【2002】1980号文件)收费标准（以中标价为计算基数）的80%；造价咨询服务费（预算编制）参照浙建价协(2021)13号文件《浙江省建设工程造价咨询服务项目及收费指引》规定的相应项目收费标准为基础（以预算金额为计算基数）按50%结算。由中标供应商在接到中标通知书时以人民币方式向采购代理机构一次性支付采购代理服务费、造价咨询服务费（预算编制）。  中标服务费的交纳方式：以转帐或支票的形式支付，开户名：天阳建设管理有限公司余杭分公司；开户行名称：中信银行杭州余杭支行 帐号：8110801012202411396  中标单位需在领取中标通知书时缴纳中标服务费，缴纳时注明招标编号。 |

**一、总则**

**1. 适用范围**

本招标文件适用于该项目的招标、投标、开标、资格审查及信用信息查询、评标、定标、合同、验收等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

**2.定义**

2.1 “采购人”系指招标公告中载明的本项目的采购人。

2.2 “采购代理机构”系指招标公告中载明的本项目的采购代理机构。

2.3 “投标人”系指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “负责人”系指法人企业的法定负责人，或其他组织为法律、行政法规规定代表单位行使职权的主要负责人，或自然人本人。

2.5“电子签名”系指数据电文中以电子形式所含、所附用于识别签名人身份并表明签名人认可其中内容的数据；“公章”系指单位法定名称章。因特殊原因需要使用冠以法定名称的业务专用章的，投标时须提供《业务专用章使用说明函》（附件4）。

2.6“电子交易平台”系指本项目政府采购活动所依托的政府采购云平台（https://www.zcygov.cn/）。

2.7 “▲” 系指实质性要求条款，“” 系指适用本项目的要求，“” 系指不适用本项目的要求。

**3.** **采购项目需要落实的政府采购政策**

3.1 本项目原则上采购本国生产的货物、工程和服务，不允许采购进口产品。除非采购人采购进口产品，已经在采购活动开始前向财政部门提出申请并获得财政部门审核同意，且在采购需求中明确规定可以采购进口产品（但如果因信息不对称等原因，仍有满足需求的国内产品要求参与采购竞争的，采购人、采购代理机构不会对其加以限制，仍将按照公平竞争原则实施采购）；优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。

3.2 支持绿色发展

3.2.1采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。投标人须按招标文件要求提供相关产品认证证书。**▲采购人拟采购的产品属于政府强制采购的节能产品品目清单范围的，投标人相应的投标产品未获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的，投标无效。**

3.2.2 纳入政府采购管理的修缮、装修类项目采购建材的，鼓励采购单位将绿色建材性能、指标等作为实质性条件纳入采购文件和合同，具体性能指标要求参考相关绿色建材政府采购需求标准。

3.2.3为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求要参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》。鼓励采购单位优先采购秸秆环保板材等资源综合利用产品。鼓励采购单位优先采购绿色物流配送服务、提供新能源交通工具的租赁服务。

3.2.4 鼓励供应商在参加政府采购过程中开展绿色设计、选择绿色材料、打造绿色制造工艺、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。鼓励采购单位对其提高预付款比例、免收履约保证金。

3.3支持中小企业发展

3.3.1中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

3.3.2在政府采购活动中，投标人提供的货物符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

3.3.3对于未预留份额专门面向中小企业的政府采购货物项目，以及预留份额政府采购货物项目中的非预留部分标项，对小型和微型企业的投标报价给予10%%的扣除，用扣除后的价格参与评审。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的政府采购货物项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

3.3.4符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定的条件并提供《残疾人福利性单位声明函》（附件1）的残疾人福利性单位视同小型、微型企业；

3.3.5符合《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）规定的监狱企业并提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型、微型企业。

3.3.6可享受中小企业扶持政策的投标人应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，《中小企业声明函》填写企业类型错误，导致该企业享受本不能享受的中小企业扶持政策，投标无效并依法承担法律责任。

3.3.7中小企业享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

3.4支持创新发展

3.4.1 首台套、“制造精品”、“专精特新”等创新产品按规定享受政府采购支持政策。

## 3.4.2 采购人应当贯彻落实知识产权保护相关法律法规，应当采购使用正版软件。

3.5平等对待内外资企业和符合条件的破产重整企业

平等对待内外资企业和符合条件的破产重整企业，切实保障企业公平竞争，平等维护企业的合法利益。**4. 询问、质疑、投诉、补偿救济**

4.1在线询问、质疑、投诉

根据《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）文件关于“健全行政裁决机制”要求，鼓励供应商在线提起询问，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表；鼓励供应商在线提起质疑，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表。质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，路径为：浙江政府服务网-政府采购投诉处理-在线办理。

4.2供应商询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以提出询问，采购人或者采购代理机构应当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。

4.3供应商质疑

4.3.1提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。

4.3.2供应商认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或者采购代理机构提出质疑，否则，采购人或者采购代理机构不予受理：

4.3.2.1对招标文件提出质疑的，质疑期限为供应商获得招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起计算。

4.3.2.2对采购过程提出质疑的，质疑期限为各采购程序环节结束之日起计算。4.3.2.3对采购结果提出质疑的，质疑期限自采购结果公告期限届满之日起计算。

4.3.3供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

　　4.3.3.1供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

　　4.3.3.2质疑项目的名称、编号；

　　4.3.3.3具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

　　4.3.3.4事实依据；

　　4.3.3.5必要的法律依据；

4.3.3.6提出质疑的日期。

供应商提交的质疑函需一式三份。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

质疑函范本及制作说明详见附件2。

4.3.4对同一采购程序环节的质疑，供应商须在法定质疑期内一次性提出。

4.3.5采购人或者采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他与质疑处理结果有利害关系的政府采购当事人，但答复的内容不得涉及商业秘密。根据《杭州市财政局关于进一步加强政府采购信息公开优化营商环境的通知》（杭财采监〔2021〕17号）,采购人或者采购代理机构在质疑回复后5个工作日内，在浙江政府采购网的“其他公告”栏目公开质疑答复，答复内容应当完整。质疑函作为附件上传。

4.3.6询问或者质疑事项可能影响采购结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

4.4供应商投诉

4.4.1质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门提出投诉。

4.4.2供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

4.4.3供应商投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

4.4.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

4.4.5根据政府采购行政裁决省市区三级联动试点工作安排，杭州市本级及各区、县（市）政府采购项目投诉材料可寄送至浙江省政府采购行政裁决服务中心（杭州），地址：杭州市上城区清泰街549号城建综合大楼11楼（快递仅限ems或顺丰），收件人：朱女士、王女士，电话：0571-87227671,0571-87800218

4.5 补偿救济

采购人因政策变化、规划调整而不履行政府采购合同的，供应商可依据《杭州市涉企补偿救济实施办法（试行）》向采购人提起补偿申请。

投诉书范本及制作说明详见附件3。

**二、招标文件的构成、澄清、修改**

**5．招标文件的构成**

5.1 招标文件包括下列文件及附件：

5.1.1招标公告；

5.1.2投标人须知；

5.1.3采购需求；

5.1.4评标办法；

5.1.5拟签订的合同文本；

5.1.6应提交的有关格式范例。

5.2与本项目有关的澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

**6. 招标文件的澄清、修改**

6.1已获取招标文件的潜在投标人，若有问题需要澄清，应于投标截止时间前，以书面形式向采购代理机构提出。

6.2 采购代理机构对招标文件进行澄清或修改的，将同时通过电子交易平台通知已获取招标文件的潜在投标人。依法应当公告的，将按规定公告，同时视情况延长投标截止时间和开标时间。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

**三、投标**

**7. 招标文件的获取**

详见招标公告中获取招标文件的时间期限、地点、方式及招标文件售价。

**8.开标前答疑会或现场考察**

采购人组织潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会的，潜在投标人按第二部分投标人须知前附表的规定参加现场考察或者开标前答疑会。

**9.投标保证金**

本项目不需缴纳投标保证金。

**10. 投标文件的语言**

投标文件及投标人与采购有关的来往通知、函件和文件均应使用中文。

**11. 投标文件的组成**

11.1**资格文件**：

11.1.1符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函；

11.1.2联合协议（如果有)；

11.1.3落实政府采购政策需满足的资格要求（如果有)；

11.1.4本项目的特定资格要求（如果有)。

11.2 商务技术文件：

11.2.1投标函；

11.2.2授权委托书或法定代表人（单位负责人、自然人本人）身份证明；

11.2.3分包意向协议（如果有)；

11.2.4符合性审查资料；

11.2.5评标标准相应的商务技术资料；

11.2.6投标标的清单；

11.2.7商务技术偏离表；

11.2.8政府采购供应商廉洁自律承诺书；

11.3**报价文件：**

11.3.1开标一览表（报价表）；

11.3.2 中小企业声明函。（如果有）

**投标文件含有采购人不能接受的附加条件的，投标无效；**

**投标人提供虚假材料投标的，投标无效。**

投标人应对投标文件中材料的真实性、合法性负责。投标人可事先在公开官网查询、核对相关证书和报告内容，确保投标（响应）文件资料准确无误。

**12. 投标文件的编制**

12.1投标文件分为资格文件、商务技术文件、报价文件三部分。各投标人在编制投标文件时请按照招标文件第六部分规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标人的风险。

12.2投标人进行电子投标应安装客户端软件—“政采云电子交易客户端”，并按照招标文件和电子交易平台的要求编制并加密投标文件。投标人未按规定加密的投标文件，电子交易平台将拒收并提示。

12.3使用“政采云电子交易客户端”需要提前申领CA数字证书，申领流程请自行前往“浙江政府采购网-下载专区-电子交易客户端-CA驱动和申领流程”进行查阅。

**13.投标文件的签署、盖章**

13.1投标文件按照招标文件第六部分格式要求进行签署、盖章。**▲投标人的投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的，其投标无效**。

13.2为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在“政府采购云平台”的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

13.3招标文件对投标文件签署、盖章的要求适用于电子签名。

**14. 投标文件的提交、补充、修改、撤回**

14.1 供应商应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，电子交易平台将拒收。

14.2电子交易平台收到投标文件，将妥善保存并即时向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

14.3采购人、采购代理机构可以视情况延长投标文件提交的截止时间。在上述情况下，采购代理机构与投标人以前在投标截止期方面的全部权利、责任和义务，将适用于延长至新的投标截止期。

**15.备份投标文件**

15.1投标人在电子交易平台传输递交投标文件后，还可以在投标截止时间前直接提交或者以邮政快递方式递交备份投标文件1份，**但采购人、采购代理机构不强制或变相强制投标人提交备份投标文件。**

15.2备份投标文件须在“政采云投标客户端”制作生成，并储存在DVD光盘等存储介质中。备份投标文件应当密封包装并在包装上加盖公章并注明投标项目名称，投标人名称(联合体投标的，包装物封面需注明联合体投标，并注明联合体成员各方的名称和联合协议中约定的牵头人的名称)。**不符合上述制作、存储、密封规定的备份投标文件将被视为无效或者被拒绝接收。**

15.3直接提交备份投标文件的，投标人应于投标截止时间前在招标公告中载明的开标地点将备份投标文件提交给采购代理机构，采购代理机构将拒绝接受逾期送达的备份投标文件。

15.4以邮政快递方式递交备份投标文件的，投标人应先将备份投标文件按要求密封和标记，再进行邮政快递包装后邮寄。备份投标文件须在投标截止时间之前送达招标文件第二部分投标人须知前附表规定的备份投标文件送达地点；送达时间以签收人签收时间为准。采购代理机构将拒绝接受逾期送达的备份投标文件。邮寄过程中，电子备份投标文件发生泄露、遗失、损坏或延期送达等情况的，由投标人自行负责。

**15.5投标人仅提交备份投标文件，未在电子交易平台传输递交投标文件的，投标无效。**

**16.投标文件的无效处理**

有招标文件第四部分4.2规定的情形之一的，投标无效：

**17.投标有效期**

17.1投标有效期为从提交投标文件的截止之日起90天。▲**投标人的投标文件中承诺的投标有效期少于招标文件中载明的投标有效期的，投标无效。**

17.2投标文件合格投递后，自投标截止日期起，在投标有效期内有效。

17.3在原定投标有效期满之前，如果出现特殊情况，采购代理机构可以以书面形式通知投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，不得要求或被允许修改其投标文件，投标人拒绝延长的，其投标无效。

**四、开标、资格审查与信用信息查询**

**18.开标**

18.1采购代理机构按照招标文件规定的时间通过电子交易平台组织开标，所有投标人均应当准时在线参加。投标人不足3家的，不得开标。

　18.2开标时，电子交易平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托电子交易平台发起开始解密指令，投标人按照平台提示和招标文件的规定在半小时内完成在线解密。

　18.3**投标文件未按时解密，投标人提供了备份投标文件的，以备份投标文件作为依据，否则视为投标文件撤回。投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。**

**19.资格审查**

19.1采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件的规定，对投标人的资格进行审查。

19.2投标人未按照招标文件要求提供与资格条件相应的有效资格证明材料的，视为投标人不具备招标文件中规定的资格要求，其投标无效。

19.3对未通过资格审查的投标人，采购人或采购代理机构告知其未通过的原因。

19.4合格投标人不足3家的，不再评标。

**20.信用信息查询**

20.1信用信息查询渠道及截止时间：采购代理机构将在资格审查时通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)渠道查询投标人的信用记录。

20.2信用信息查询记录和证据留存的具体方式：现场查询的投标人的信用记录、查询结果经确认后将与采购文件一起存档。

20.3信用信息的使用规则：经查询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的投标人将被拒绝参与政府采购活动。

20.4联合体信用信息查询：两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

**五、评标**

**21.** 评标委员会将根据招标文件和有关规定，履行评标工作职责，并按照评标方法及评分标准，全面衡量各投标人对招标文件的响应情况。对实质上响应招标文件的投标人，按照评审因素的量化指标排出推荐中标的投标人的先后顺序，并按顺序提出授标建议。**详见招标文件第四部分评标办法。**

**六、定 标**

**22. 确定中标供应商**

政府采购项目实行全流程电子化，评审报告送交、采购结果确定和结果公告均在线完成。为进一步提升采购结果确定效率，采购代理机构应当依法及时将评审报告在线送交采购人。采购单位应当自收到评审报告之日起2个工作日内在线确定中标或者成交供应商，为提高政府采购效率，鼓励在收到评审报告当天在线确定中标或者成交供应商。中标、成交通知书和中标、成交结果公告应当在规定时间内同时发出。

**23. 中标通知与中标结果公告**

23.1自中标人确定之日起2个工作日内，采购代理机构通过电子交易平台向中标人发出中标通知书，同时编制发布采购结果公告。采购代理机构也可以以纸质形式进行中标通知。

23.2中标结果公告内容包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，开标记录、资格审查情况、评审专家抽取规则、符合性审查情况、未中标情况说明、中标公告期限以及评审专家名单、评分汇总及明细。

23.3公告期限为1个工作日。

**23.4** 由于中标、成交供应商原因导致重新采购的，应当承担支付代理费和专家评审费等费用在内的赔偿责任。

**七、合同授予**

**24.** 合同主要条款详见第五部分拟签订的合同文本。

**25. 合同的签订**

25.1 采购人与中标人应当通过电子交易平台在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订政府采购合同，并在签订之日起2个工作日内将政府采购合同在浙江政府采购网上公告。鼓励有条件的采购人视情缩减采购合同签订时限，提高采购效率，杜绝“冷、硬、横、推”等不当行为。除不可抗力等特殊情况外，原则上应当在中标通知书发出之日起10个工作日内，与中标供应商按照采购文件确定的事项签订政府采购合同。

25.2中标人按规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。

25.3如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，列入不良行为记录一次，并给予通报。

25.4中标供应商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或者成交候选人名单排序，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。

25.5采购合同由采购人与中标供应商根据招标文件、投标文件等内容通过政府采购电子交易平台在线签订，自动备案。

**26. 履约保证金**

拟签订的合同文本要求中标供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的1%，鼓励根据项目特点、供应商诚信等因素免收履约保证金或降低缴纳比例。鼓励和支持供应商以银行、保险公司出具的保函形式提供履约保证金。采购人不得拒收履约保函，项目验收结束后应及时退还，延迟退还的，应当按照合同约定和法律规定承担相应的赔偿责任。

## 供应商可登录政采云平台-【金融服务】—【我的项目】—【已备案合同】以保函形式提供：1、供应商在合同列表选择需要投保的合同，点击[保函推荐]。2、在弹框里查看推荐的保函产品，供应商自行选择保函产品，点击[立即申请]。3、在弹框里填写保函申请信息。具体步骤：选择产品—填写供应商信息—选择中标项目—确认信息—等待保险/保函受理—确认保单—支付保费—成功出单。政采云金融专线95763。

## **27.预付款**

采购单位应当在政府采购合同中约定预付款，对中小企业合同预付款比例原则上不低于合同金额的40％，不高于合同金额的70%；项目分年安排预算的，每年预付款比例不低于项目年度计划支付资金额的40％，不高于合同金额的70%；采购项目实施以人工投入为主的，可适当降低预付款比例，但不得低于20%。对供应商为大型企业的项目或者以人工投入为主且实行按月定期结算支付款项的项目，预付款可低于上述比例或者不约定预付款。在签订合同时，供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购单位可不适用前述规定。采购单位根据项目特点、供应商诚信等因素，可以要求供应商提交银行、保险公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施。政府采购预付款应在合同生效以及具备实施条件后5个工作日内支付。政府采购工程以及与工程建设有关的货物、服务，采用招标方式采购的，预付款从其相关规定。供应商可登录政采云前台大厅选择金融服务 - 【保函保险服务】出具预付款保函，具体步骤：选择产品—填写供应商信息—选择中标项目—确认信息—等待保险/保函受理—确认保单—支付保费—成功出单。政采云金融专线95763。

**八、电子交易活动的中止**

**28. 电子交易活动的中止。**采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购代理机构可中止电子交易活动：

28.1电子交易平台发生故障而无法登录访问的；

28.2电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

28.3电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

28.4病毒发作导致不能进行正常操作的；

28.5其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

29.出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行；影响或可能影响采购公平、公正性的，应当重新采购。

**九、验收**

**30.验收**

30.1采购人应当根据采购项目的具体情况，自行组织项目验收或者委托采购代理机构验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

30.2采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

30.3严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

30.4验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金、退还履约保证金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。供应商在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

## 30.5 对于满足合同约定的采购资金支付条件的，供应商可通过政采云平台提起在线支付申请、查询支付结果，路径为政采云-我的工作台-合同管理-支付管理。对于供应商提起在线支付申请的，采购人应当按规定做好审核并完成支付。

**第三部分 采购需求**

**一、项目概况**

天元公学以“探求教育本源，树立学校标杆，践行因材施教，破解大师之问”为办学宗旨，体现了敢于践行教育改革创新的信心与追求。“探求教育本源”，强调教育要正本溯源，关注教育本质；“树立学校标杆”，彰显内外兼修的品质建设追求，为新时代中国教育改革发展、城市优质教育品牌打造、拔尖创新人才选拔培养提供系统化实践方案；“践行因材施教”，体现“标准化教育”与“因材施教”相结合，传承孔子的教育理念，并丰富其现代内涵；“破解大师之问”，表明学校的使命担当，以棋、琴、书、画、戏剧、编程、足球、游泳等方面为切入点，致力于在高等教育之前，更早发现、选拔和培养各领域的拔尖创新人才，在“破解拔尖创新人才选拔培养”这一中国教育的历史性使命上，开拓视野、兼收并蓄，为实证“中国教育是能够培养出大师来的”而不断努力。

**二、需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他相关标准及规范**

投标人提供的产品应标明所执行的质量标准，如有未特别注明需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，则统一执行最新标准、规范。

中标人所供的货物须为全新的，货物所涉及的产品标准、规范，验收标准等，应符合国家标准及有关条例规定的合格产品。中标人应对所提供的货物材料性能、质量负责，并提供相应的指导安装、服务、质保及技术培训。

国家现行标准包括但不限于以下内容：

1、GB/T 24820-2024 《实验室家具通用技术条件》

2、GB18584-2001 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》

3、GB 18580-2017 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

4、GB/T21747-2008 《教学实验室设备实验台(桌)的安全要求及试验方法》

5、与本项目采购需求制造相关的其他标准。

**三、基本要求**

**（一）功能要求：**满足教学要求及教师教研的需求，提供具有现代化的创新型的专业教室的需要。

**（二）交付（实施）的时间（期限）：2025年7月底前**完成交货、安装调试及验收完成。其中深化方案设计要求在合同签订后一周内提交采购人确认。

**（三）交付（实施）的地点（范围）：天元公学和睦校区内**采购人指定地点。

**四、采购内容**

本项目主要为高中专用教室**（理化生）**设施设备采购，即为“交钥匙”项目，满足教学要求及教师教研的需求，提供具有现代化的创新型专业教室。

采购内容包括专业教室化学实验室A、实验废液储存室、废水设备间、危化品室、准备室、化学实验室B、实验员室、仪器室、药品室、准备间、物理教室A、物理教室B、生物实验室A、生物实验室B、生物竞赛仪器、物理普教仪器等专用教室设施设备的深化设计、货物供货、安装调试、货物验收、培训、质保期内的售后服务等。

**五、报价要求**

1、投标报价应包括深化设计费、货款、标准附件、样品费、成品保护费（如电梯、精装修、进户门等）、检验试验费、招标代理费、备品备件、专用工具、包装、存放、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装调试、保修等一切税金和费用及专利权、版权、设计或其他因知识产权而需要向其他方支付的税费，以及天元大脑对接二次开发费用等因本项目而产生的一切费用。

2、投标人在投标报价中应综合考虑以下内容，包括但不限于：施工用水电费、仓库、宿舍、预留孔洞修补、临时存放场地、升降设备和其它可能使用的总包现场已有的临时设施等由此产生的费用；以及充分考虑在合同执行过程中的一切可能风险和政策因素导致的原材料、人工费涨价等因素。

3、采购人有权按实际需求增加或减少设施设备数量，中标单价在合同执行期间固定不变，项目最终结算金额按实际发生数量计算。

**六、其他技术要求**

1、如招标文件中遗漏了完工必须具备的材料、配件或服务，投标人根据自身的经验提出解决方案，并包含在投标总价中；投标人有义务保证采购人系统的完整性，如项目实施过程中因缺少设备、配件或服务导致采购人系统无法正常运行，中标投标人须负责提供，合同金额不作调整。

2、如招标文件中遗漏了货物、设备等设施在今后安全正常使用时需要的保护装置或措施，投标人应根据自身的经验提出解决方案，并包含在投标总价中；中标投标人有义务保证整个项目能被安全正常的使用。

3、本项目的所有软、硬件(如线缆、管线、软件、硬件、模块等，包括未列出而系统实施又必需的软件、硬件)需配齐以构成一套完整实用系统，如有任何遗漏，由投标人自行补齐，采购人不再额外支付费用。

4、投标方案中的硬件设备如需使用特别接头、插座等，由投标人自行提供，投标总价应包括运抵学校的运费及安装调试费等，采购人不再额外支付费用。

5、清单中的所有产品清单中的参考图片颜色并非最终供货成品颜色，投标人需将各材质色卡交由采购人选择；清单中各产品的规格需在下单下料前进一步与采购人核准。**颜色和规格需采购人书面确认后，中标人方可下料制作**。

6、所投产品应是目前市场上的主流产品，产品及主要部件均须非停产设备，并提供备件、附件和耗材的供应。

7、所有设备须为全新。所投产品及主要部件必须为成熟的产品,须充分考虑产品的使用者和使用环境,不得提供对师生安全和健康存在威胁的方案或产品。投标人须保证所提供产品包括相关附件为相应厂家原装正品，符合国家有关规定。

8、投标人须保证所提供产品具有合法版权或使用权，本项目采购产品，如在本项目范围内使用过程中出现版权或使用权纠纷，应由中标人负责，采购人不承担责任。

9、投标人进场应服从现场采购人及总包单位的安排，并做好货物的堆放，检验和保管工作，费用在投标报价中充分考虑。包干计算。

**10、采购清单中的各设备颜色按照采购人采购需求定制。**

**七、售后服务要求**

1、投标人应明确说明此次投标的服务策略，提供此次投标货物的服务计划（售后服务内容、等级、相关服务指标、售后服务组织机构及人员安排情况及其联络信息等）。

2、完成系统软硬件升级、整个系统的集成、各个相关单位的接入；完成各项调试、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。

3、除在质保期内（验收合格之日起3年内）提供产品标准现场保修和技术支持服务外，还应另外提供质保期满后投标文件中承诺的延长质保期内的服务承诺及备品、备件支持，以满足最终用户硬件故障、升级的要求，包括所涉及的软硬件系统调整、配置和调试、维护。

4、在质保期内必须为最终用户提供技术服务热线（7\*24小时），负责解答用户在设备使用中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法。

5、当投标货物发生非采购人人为因素严重故障时，中标人应当免费在七日内将补充或者更换的货物运抵发生故障的货物所在地，由此产生的一切相关费用由中标人负担。

6、质保期内所有因更换或修理货物或部件而导致无法使用的时间应从其质保期内扣除，质保期做相应时间的顺延。

7、质保期内，每年提供上门全面巡检维修服务、保养2次，并制订维护保养方案。

8、质保期满后，中标人终身维护，仅收取零配件成本费用，免人工费、差旅费。

9、中标人在质保期内安装的任何产品，必须是其投标产品制造厂商原产的或是经其认可的。

10、所有的替代零配件必须是新的未使用和未经修复的，除非最终用户提供书面许可，否则不可使用此范围外的其他（非新的）配件。

11、中标人必须为维修和技术支持所未能解决的问题和故障提供正式的升级方案。

12、在质保期内，中标人有责任解决所提供的投标设备的任何问题，在质保期满后，当需要时，中标人仍须对因投标设备本身的固有缺陷和瑕疵承担相应责任。

13、服务响应：

（1）投标人提供的售后服务点须具备处理所有的维修服务，并配有较强的专业技术队伍；若货物出现故障后，投标人接到采购人通知应在不超过1小时内做出响应，2小时内赶到现场，1小时内解决问题，对于现场解决不了的故障，应提供采购人同型号、同规格的备用设备使用，直至故障设备修复。

（2）若保修期内中标人须不得以任何理由影响采购人的正常使用，故障排除后中标人应出具书面故障诊断报告备案。质保期外服务响应时间同质保期内，出现故障后，中标人如未按上述要求进行响应，采购人可以采取必要的补救措施，由此产生的风险和费用由中标人承担。

14、质保期内因不能排除的故障而影响使用的情况每发生一次，其质保期相应延长60天。质保期内因货物本身缺陷造成各种故障应由中标人无条件予以更换；对达不到技术要求者，根据实际情况，做更换、贬值或退货处理。质保期满后，仅收取零配件成本费用，人工费、差旅费由中标人承担。

15、每年寒暑假由专业人员到校进行巡查维修，对出现破损的地方进行修复。

16、涉及软件升级的，质保期内应免费提供升级服务，质保期结束后，可根据市场价为采购人提供升级服务，如采购人有优于投标人的升级服务时，投标人需积极配合升级，并不可因接口问题拒绝。

**八、培训要求**

1、投标人必须提供满足产品维护要求的技术培训服务，包括产品的安装、调试、日常操作、管理维护、软件性能优化，以及基本的故障诊断与排错。并达到预定的培训目标。

2、投标人必须根据采购文件采购需求中所制定的目标和范围，提出相应的培训内容及计划，包括培训项目、人数、地点、日程、住宿、交通、培训教材、其它等详细方案内容。**方案内容须在投标文件中体现**。

①投标人必须提供技术水平高、质量高的培训服务，培训人员必须是原厂商的资深培训讲师。培训成果应在培训计划及课程中予以明确说明。

②培训费用包含在投标总价中。

③对设备使用人员进行现场实地培训，直至会熟练使用

**3、质保期内每年暑期开学时，需要提供一次专业培训，采购人不再额外支付费用。**

**九、样品要求**

**1、样品内容：**详见前附表序号6**。**

**▲未提供样品的投标人，投标无效。**

**2、投标样品需标注：**样品名称、尺寸、材质等信息。

**▲提供样品不得出现投标人或制造商信息，否则投标无效。**

**3、样品取回时间：**采购活动结束后，对于未中标人提供的样品，采购人、采购机构将通知未中标人在规定的时间内取回，逾期未取回的，采购人、采购机构不负保管义务；对于中标人提供的样品，采购人将进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

4、采购人对投标人在投标过程中提供全部或部分物品实样，不给予补偿。请投标人自行考虑相关风险及费用，采购人不另行承担。

**十、相关服务要求**

1.投标人需要提供合理的项目整体实施方案，能按照项目分解节点并可跟踪实施。

2.投标人需要提供合理的项目深化设计，投标人对招标需求要求的提供布置说明方案、效果图与现场条件的匹配性、实用性、科学性，进行综合评分并可跟踪实施。

3.投标人需要提供供货安装方案，根据货物交付时间节点，落实送货安装时间和人员安排，确保按期交付使用。

4.质量要求：中标人对中标产品使用的安全性能与检测结果的可靠性负全部责任。

(1)质量跟踪检测：采购人有权组织专家或委托第三方权威机构对货物生产过程及交付货物（验收）进行抽检，并按照采购人要求抽检内容送至第三方检测机构检验，若存在与所投产品不一致的问题，投标人应当按要求进行整改，连续二次整改无法达到要求的，采购人有权利终止合同，一切后果由投标人承担。每次抽检检测结果以第三方权威机构出具检验报告为准，所有抽检检测费用由投标人承担。如果投标人不能完全履行合同（检测、验收不合格），须承担由此造成的一切后果。

(2)产品的完好性：投标人所提供的产品必须是全新的、完整的、有效的、功能齐全的产品，并且必须是高质量的、工艺精良和包装完好的产品，所有的部件必须无任何缺陷。

(3)供货时提供的货物应具有出厂检验合格证（如有）、原材料鉴定报告等的相关质保书。

(4)投标人应保护采购人在使用该产品、服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，中标人须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用。

5.项目团队要求：

（1）驻场人员：需拟派至少1名工作人员（与项目负责人可以为同一人），合同签订生效后，驻场人员与采购人对接深化设计、现场安装、调试等的工作。

**▲（2）投标人须提供驻场人员承诺书，承诺书格式自拟。**

（3）驻场人员需具有类似项目经验（投标时提供类似业绩合同或业主证明材料）。该人员接受采购人项目责任人管理，配合采购人工作。

（4）投标人需提供项目技术团队及其能力说明，提供人员清单、本项目岗位职责、相关工作经验、专业技术能力等资料。

**十一、验收**

1．采购人按照采购合同规定的技术、服务、标准以及中标单位的投标文件、本项目招标文件等要求，组织对投标人履约情况进行验收，并出具验收合格书。

**2.验收流程**

（1）采购人按照余财采〔2020〕14号《关于转发《杭州市政府采购履约验收暂行办法》的通知》规定组织对中标单位履约的验收。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，中标单位须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

**3.验收标准**

（1）所供产品的规格、数量符合招标文件投标人投标承诺及采购合同约定的要求。

（2）所供产品的材质、颜色符合招标文件投标人投标承诺及采购合同约定的要求。

（3）所供产品的外观完好，无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵。

（4）所供产品结构牢固，无安全隐患。

（5）如有抽检要求的，检测结果符合招标文件投标人投标承诺及采购合同约定的要求。

（6）所有产品均已运输至指定地点，并安装调试完毕。

（7）招标文件投标人投标承诺及采购合同约定的附件、工具、技术资料等齐全；提供产品使用说明书、合格证。

（8）投标人提供的实际服务符合招标文件要求；

（9）投标人提供的项目成果资料符合《招标文件》及合同约定要求。

**4.验收要求：**

本项目分阶段进行验收

（1）各阶段验收要求：在设计及生产的各大阶段（如深化设计、图案的选定、选料等）邀请采购人进行确认，得到采购人确认后方可实施下步工序，否则对采购人造成损失的由中标人承担。

（2）到场数量和外观质量验收

中标人将产品送至交货地点后，采购人对实到产品的数量和外观质量进行验收，产品经验收合格后，安装人员方可进行安装。产品数量和外观质量的验收不免除中标人对整体质量的保证责任。采购人发现产品外观有质量问题（如有缺陷、损伤损坏、锈蚀、受潮等现象），认为达不到合同要求时，采购人有权拒绝接收并要求安装人员不可进行安装此货物。

（3）安装过程中间验收

中标人投标文件中须提供各项安装技术指标，安装过程须配合采购人中间验收，如发现验收不合格，中标人须及时进行整改。

项目验收过程中，如发现应用于本项目的产品不满足投标文件技术要求，中标人应进行整改，最终满足投标文件技术要求，否则采购人视为验收不通过并据此依法终止并解除合同，且中标人应向采购人退还招标人已支付的合同款，同时中标人应赔偿给采购人造成的损失。

5.验收产生的费用首次验收费用由采购人承担，如首次验收不合格，后续验收费用由中标单位支付所有费用。

**6.本项目在验收中，如采购人对产品质量有异议，有权对产品的相关材质、质量、环保性能数据等进行复检，经检验不合格，复检费用仍由中标人承担。产品检验不通过，投标人应无条件退货，由此造成的损失由投标人负责，采购人保留追究的权利。**

**十二、付款方式**

1、合同签订生效并具备实施条件，且采购人完成财政资金审批手续后【7】个工作日内，采购人向中标人支付合同总价款【40%】的预付款，即【 】元（大写：【 】元整），同时中标人缴纳合同总价1%的履约保证金。

备注：签订合同时，中标人明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述规定。

2、到货安装及调试完毕，采购人确认具备使用条件，且采购人完成财政资金审批手续，中标人提供发票后【7】个工作日内，支付合同总价款的【30%】，即【 】元（大写：【 】元整）；

3、项目验收通过后，且采购人完成财政资金审批手续，中标人提供发票后【7】个工作日内，支付至实际合同总价款的【100%】，即【 】元（大写：【 】元整）；

4、采购人付款前，中标人须提供正规合法的等额发票，否则采购人有权拒绝付款，且不因此承担任何违约责任。

**十三、特别提示**

1.关于知识产权：采购人在中华人民共和国境内因使用本招标项目产品和服务中的任何一部分时，采购人免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的起诉。若出现以上情况，所有责任由投标人承担。

2.如招标文件中遗漏了必须具备的内容或服务，请投标人在投标文件中补充，并提出解决方案供采购人参考；中标人有义务保证采购人采购项目的完整性。

3、投标人不得以任何形式将本项目转包给其他单位，否则采购人有权终止合同，所发生的一切损失均由中标人承担。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 高中理化生采购需求清单 | | | |
| **序号** | **名称** | **数量** | **单位** |
| 1 | 化学实验室A | 1 | 套 |
| 2 | 实验废液储存室 | 1 | 套 |
| 3 | 废水设备间 | 1 | 套 |
| 4 | 危化品室 | 1 | 套 |
| 5 | 准备室 | 1 | 套 |
| 6 | 化学实验室B | 1 | 套 |
| 7 | 实验员室 | 1 | 套 |
| 8 | 仪器室 | 1 | 套 |
| 9 | 药品室 | 1 | 套 |
| 10 | 准备间（实验员室） | 1 | 套 |
| 11 | 准备间 | 1 | 套 |
| 12 | 物理教室A | 1 | 套 |
| 13 | 物理教室B | 1 | 套 |
| 14 | 生物实验室A | 1 | 套 |
| 15 | 准备间（实验员室）A | 1 | 套 |
| 16 | 生物实验室B | 1 | 套 |
| 17 | 准备间（实验员室）B | 1 | 套 |
| 18 | 化学数字化仪器 | 1 | 套 |
| 19 | 物理数字化仪器 | 1 | 套 |
| 20 | 生物数字化仪器 | 1 | 套 |
| 21 | 生物竞赛仪器 | 1 | 套 |
| 22 | 生物互动显微镜 | 1 | 套 |
| 23 | 化学普教仪器 | 1 | 套 |
| 24 | 物理普教仪器 | 1 | 套 |
| 25 | 生物普教仪器 | 1 | 套 |

**高中专用教室（理化生）设施设备采购清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格/mm** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| **化学实验室A** | | | | | |
| 1 | 教师演示讲台 | 3000\*700\*900mm | 规格：3000\*700\*900mm 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 8、含智能物联网控制软件  ★提供智能物联网控制软件的软件著作证书及软件终身免费升级承诺书并加盖原厂公章。 | 1 | 张 |
| 2 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300mm | 规格：550\*450\*300mm 采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 1 | 只 |
| 3 | 三联高低位冷热龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 1 | 套 |
| 4 | 实验室专用洗眼器 | 单眼 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 | 1 | 付 |
| 5 | 能源供给设备 | 2000W | 2000W速热 | 1 | 台 |
| 6 | 演示通风柜 | 1200\*850\*2100mm | 规格：1200\*850\*2100mm 1、结构组合：采用三段组合式柜体，上部柜体三面为12mm热弯整块玻璃，视线无任何遮挡，实验时学生全方位观看柜内操作过程，中间（操作台面），下部柜体（内含单侧独立抽气式组成柜及另侧独立水、电、气体管线系统容纳柜设计； 2、外壳：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、台面：要求采用12.7mm厚实芯理化板，边缘呈圆弧形，结构坚固致密，能抗强冲击，耐强酸碱，耐高温，更具有良好的承重性能； 4、照明：采用30W日光灯，并设有5mm厚磨沙玻璃； 5、拉手：采用ABS注塑； 6、顶部气流板：采用5mm厚抗倍特板，安装位置与角度满足排气顺畅。 7、化验水斗：采用PP制作，耐酸碱一体成型小水杯； 8、化验水咀：采用实验室专用单口烤漆水咀； 9、窗口：采用5mm厚的钢化防暴玻璃。内部采用垂体平衡装置，可以停留在上下任何位置； 醒活组件： 1、自动样本醒活，可放置在样本培养洁净区使用，防止污染； 2、加热系统：38℃-58℃范围内，高精度铂热电阻保证温度的准确控制和程序控温设置，满足多种个性化使用需求； 3、样品管测温系统：红外温度传感器无接触式实时测温，温度采样频率：5Hz（200ms），温控精度：±0.3℃； 4、内置高精度扫码器，样品编号可直接扫码自动在软件中记录样品ID，无需手动录入； 5、自动灭菌功能：内置臭氧发生器，自动释放臭氧进行消毒； 6、机身前置1.28寸圆形高清触摸屏，温度范围可在面板上自行设定，针对不同样本类型；设定最适温度； 7、数据接口：USB、RJ45、蓝牙，可接入实验室管理系统（Lims），方便管理； 8、导出数据格式：包括CSV、PDF等格式报告文件，连接 PC 导出温度曲线数据； 9、样本槽动态实时监控，结束时有语音提示功能，冻存管自动升起； 10、预热时间：≤60秒（28-52℃）； 11、醒活时间：≤135秒； 12、容量规格：1.8-2.0mL标准冻存管，可兼容不同品牌类型冻存管； 13、样本通量：1-20通量可选，最高可实现20管样品同时醒活； 14、参数设置：可以根据自己实际使用情况调节醒活后冰晶大小； 15、系统标配审计追踪功能，系统日志自动记录，参数可与样本信息绑定，数据可追溯； | 1 | 张 |
| 7 | 学生实验桌 | 4800\*1200\*800mm | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能； 2、侧框架：采用钢管焊接成型，中间封板采用钢板折弯成型，活动式安装，便以检修维护，地脚采用定制防震橡胶地脚； 3、横梁：横梁与侧框架连接用拉铆螺母经19kn以上拉力铆固，配合不锈钢机丝螺丝连接； 4、吊抽：抽屉为片装组合结构，整体使用冷轧钢板经数控冲切、折弯成型，所有工件外露部分用满缝焊接经打磨抛光处理，表面光滑不刮手。抽屉底部和四面抽墙匀为独立拆装结构组装采用拉铆螺母经19kn以上拉力铆固，配合不锈钢机丝螺丝连接方便现场组装，不破坏防腐涂层，工件所有连接部分经过两次环氧喷涂，避免因水份或者试剂渗漏进接缝后出现腐蚀生锈。抽屉内不出现焊接，抽面采用凸面斜边设计，双层结构内外部都经过环氧树脂喷涂中间填充隔音材料；抽屉导轨采用防腐三节静音导轨； 5、水槽柜：采用上下两截结构，底部地围为专用模具拉伸成型的铝型材，转角连接插件采用高强度工程塑料插件，斜面结构设计。底部地围保护框架更容易接触到地拖带来的污染物更加防水、防锈。上部柜体采用冷轧钢板，单柜门均采用两侧双斜边设计，门板拉手均采用双斜面一体成型拉手，合页采用不锈钢防腐合页； 6、金属表面处理工艺：所有钢制部件先经脱脂、水洗、酸洗、中和、磷化、高压冲洗、烘干防锈，喷涂层厚度≧75μm厚环氧树脂粉末，表面光滑均匀、色泽一致、无流挂、皱皮、鼓泡、凹陷、压痕。 | 4 | 张 |
| 8 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300mm | 规格：550\*450\*300mm 采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 16 | 只 |
| 9 | 三联高低位龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 16 | 套 |
| 10 | 实验室专用洗眼器 | 单眼 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 | 16 | 付 |
| 11 | 双面滴水架 | PP | PP材质 1、整体采用PP材质，耐腐蚀性能好，抗紫外线辐射强，不易老化、脆化，韧性强，弹性好，易于安装。 2、滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型（非PP板焊接而成）。 3、滴水棒卡扣与主板卡槽紧密契合，不易松动，极好地保护实验器具。 | 8 | 组 |
| 12 | 试剂架 | 1100\*400\*450mm | 1、全钢结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2、试剂架立柱采用优质高强度镀锌钢板制作，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理； 3、试剂架托架1.0mm镀锌钢板，一次性冲压成型； | 12 | 组 |
| 13 | 实验凳 | Φ315\*450-500mm | 规格：Φ315\*450-500mm 1、凳脚材质：4个凳脚采用不小于17\*34\*1.7mm钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm，凳面Ф315\*高450-500mm， 2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。 | 48 | 张 |
| 14 | 落地式紧急冲淋 | 立式 | 不锈钢材质 1、紧急冲淋洗眼装置的关节采用插拔式的连接方式，既缩短整个产品的安装工时，又能彻底解决管件连接处的漏水问题，轻松满足360度任意定位安装的人性化需要，外观整洁大方，检修及部件更换更加便捷。 2、主体、冲淋阀、洗眼阀、洗眼盆、拉手、推手和脚踏等部件均采用卫生级304不锈钢无缝钢管，镍含量超过8%，耐腐蚀性能出众。 3、采用冷轧工艺生产，不易变形，同时管壁光滑无油脂，经久耐用。 4、洗眼喷头内置减压装置，防止对眼睛二次伤害；配置水压调节系统来适应不同场所的水压。 5、冲淋球阀和洗眼球阀均采用双片式阀门结构，密封性和抗压性能更好，使用寿命更长。 6、阀门管道采用由任（即活接头）的管道连接设计，使维修保养费用极低，避免了由于阀门或部件损坏后无法更换而导致整个洗眼器报废的情况。 | 1 | 套 |
| 15 | 准备台 | 4640\*750\*800mm | 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 16 | 岛式插座 | 220V | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚优质钢材产一级高强度镀锌钢板经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2、220V交流输出为五孔插座。 3、每组包含USB输出端口一个 | 2 | 个 |
| 17 | 教师演示电源 |  | 1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用不小于154\*87mm尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流3A； 5、低压大电流值为40A，自动关断； 6、220V交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元为1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为0.1V。 | 1 | 套 |
| 18 | 学生安全电源 |  | 1、工作环境：温度-10ºC~+40ºC 相对湿度<85％（25ºC）海拔<4000M； 2、市电AC220V/3A输出为2个五孔插座； 3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于49\*24mm尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 4、直流稳压电源：触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率为0.1V； 5、交流低压电源：触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为1V； 6、学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，教师主控在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。 | 24 | 套 |
| 19 | 储物柜 | 7000\*500\*2600 | 1、柜体：全木结构，采用国18mm厚实木多层板，可见截面均经过PVC封边;贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。 2、铰链：优质铰链。 3、吊柜拉手：铝合金隐形柜门把手嵌入式暗装现代简约超加长拉手免打孔。 4、隔板：设一块活动层板，18mm厚实木多层板，PVC封边，采用22\*21MM,U型专用铝型材加固，防止层板弯曲变形铝型材，强度高不易变形。 5、收纳活动柜：配PE塑料收纳盒，安全无毒，经久耐用。多功能钢隔板，可做工具挂板，可做层板；钢制部分采用切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；每个活动柜，配4个PU静音活动脚轮，可360度旋转。 | 1 | 组 |
| 20 | 安全防护站 | 1300\*500\*2200mm | 规格：1300\*500\*2200mm 1、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 | 1 | 个 |
| 21 | 安全防护站 |  | 吸收棉，黄色5mm | 2 | 箱 |
| 22 | 护眼套装 |  | 护眼套装含有：护眼罩31副 | 1 | 套 |
| 23 | 安全防护站 | 1500\*1500mm | 灭火毯，火毯常以石棉或玻璃纤维制作而成，具有良好的抗拉性、密封性、耐火性等优良特点。 | 1 | 套 |
| 24 | 一次性乳胶手套 |  | 一次性乳胶手套，2盒，100支（s`l） | 2 | 盒 |
| 25 | 实验服 |  | 实验服，50件，性能：宽松舒适 | 50 | 件 |
| 26 | 黄沙箱 | 600\*400\*400mm | 规格：600\*400\*400mm 1、采用静电喷漆，光滑整洁，防潮。 2、底部加固处理，增加强度，与地面有间隙，不易生锈。 3、采用优质加厚钢铁加工，高硬度耐用。 4、优质五金铰，链箱盖，无卡阻现象。 | 1 | 个 |
| 27 | 黑板柜 | 2380\*250\*2600mm | 18mm实木多层板 | 1 | 组 |
| 28 | 电气布线（地面以上部分） | DN25mm | DN25阻燃线管；2.5mm²国标线材，符合国家标准。 | 1 | 套 |
| 29 | 给、排水系统（地面以上部分） | ф32、ф25、ф20；DN75、DN50 | 给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用国标优质UPVC专用排水管。 | 1 | 套 |
| **通风设备部分** | | | | | |
| 1 | 铝合金万向罩 | 四节 | 1、关节：高密度PP材质表面磨砂，可360°旋转调节。 2、关节密封圈：高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果。 3、关节连接杆：304不锈钢双头连接杆。 4、关节盖：高密度PP材质表面磨砂，组合式安装拆装方便。 5、关节松紧选钮：高密度PP材质，调节旋流可以调节关节旋转扭矩。 6、铝合金万向罩口：直径不小于230mm，高密度铝合金制成，防止实验时的火焰使其燃烧。 7、导管：4节直径不小于55mm的抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸、耐碱、耐划痕。 8、旋转关节：采用抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，和铝合金万向罩口连接的导管设计旋转功能。 9、扭簧：使用90度的4mm专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩自重导致导管下滑。 | 25 | 个 |
| 2 | 万向吸风罩底座 |  | 钢制固定底座，抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金方管，根据不同的组合方式可选择丝口和挂口结构，拆装方便。 | 25 | 套 |
| **通风系统部分** | | | | | |
| 1 | PP离心风机 |  | 6.5# 功率：5.5KW；风量：7100-13500m³/h；压头：1210-756Pa；转速：1440转/分；电压：380V | 台 | 1 |
| 2 | 风帽 |  | 6.5#，PP材质，具有防雨功能，风阻小。 | 只 | 1 |
| 3 | 进风口软接头 |  | De650/500\*250H，软质PVC | 只 | 1 |
| 4 | 防火阀 |  | 500\*250H，不锈钢材质 | 只 | 1 |
| 5 | 室内行程通风管道 |  | 室内管道，采用防腐蚀PP材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各支管风速小于8m/s | 项 | 1 |
| 6 | 室外行程通风管道 |  | 室外管道，采用防腐蚀PP材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各主管风速小于12m/s | 项 | 1 |
| 7 | 风机电缆线+PVC线管 |  | 4mm²\*3+2.5mm²\*2 | 项 | 1 |
| 8 | 变频器控制电箱 |  | 电箱尺寸300\*400\*200mm，5.5KW，内含空气开关 | 套 | 1 |
| 9 | 耗材及附件 |  | 含风管安装及支架，安装螺杆，密封垫（不含桁架） | 项 | 1 |
| 10 | 通风系统安装 |  | 标准化安装、现场安装机具 | 项 | 1 |
| 11 | 活性炭废气处理器 |  | 活性炭废气处理器，处理风量：12000m3/h。 1、吸附单元在设备箱体内分层格栅式安装，要求能够非常方便的检修及更换。吸附单元选用硬PP板材制作。 2、检查门开启方便，密封严密。 3、进出气口是法兰式接口，可以连接风管。风管连接工艺采用法兰连接方式，法兰之间连接应有3㎜的橡胶垫皮，起到密封作用。 | 台 | 1 |
| **实验废液储存室** | | | | | |
| 1 | 废液收集安全柜 |  | 1、柜体：采用厚度1.0mm 304不锈钢材质构造，两层不锈钢板之间相隔有38mm的绝缘层。 2、涂层：经酸洗磷化处理，表面通过环氧树脂静电喷涂，达到防酸碱及防锈之效果。 3、柜顶：柜体顶部柜门设计，便于废液的倒入 4、标签：警示标签显而易见，便于废液分门别类 5、透气孔：装设有防避火装置的双透气孔 6、工具盒：便于柜内配备工具存放（如口罩、手套、漏斗、护目镜等） 7、铰链：无缝钢琴式，轻松启闭180度，使用方便 8、门锁：三点联动式锁，轻松自如启闭180度的柜门，配有双钥匙，挂锁， 实现双人双锁安全管理 9、废液桶：采用100%HDPE材质构造，适用于存放无机/有机废液。 10、防漏液槽：50mm高的防漏液槽使意外流出的液体不外溢，配备一次成型盛漏托盘。 提供每年不少于2次的废液处置服务，不少于5年 | 2 | 台 |
| 2 | 视频监控 |  | 1、防爆摄像机 1.1、最低照度：彩色：≤0.001lx;黑白：≤0.0001lx； 1.2、存储方式：可将视频图像存储至TF卡或客户端，支持TF卡热插拔，最大支持400GBTF卡； 1.3、产品通过EX防爆认证。 2、POE交换机（1台）千兆管理型交换机；交换容量336Gbps，转发率92Mpps，24\*千兆电口+4\*SFP；（支持POE+,POE输出≥370W，单端口≥30W）；VLAN：4K(数量非ID)、MAC：8K；支持半双工、全双工、自协商工作模式，支持MDI/MDI-X；支持IRF2（最大支持9台堆叠）；支持STP/RSTP/MSTP；支持三层功能，IPv4/IPv6静态路由、RIP；支持端口镜像、流镜像；支持二层、三层、四层ACL，支持Diff-ServQoS；支持Console/AUX；Modem/Telnet/SSH2.0命令行配置； 3、存储IPSAN硬盘（2块）,一体化企业级SATA硬盘(8TB\*2),使用的SATA选型，与上述摄像头完全适配。需经过环境测试，使得硬盘不仅抵抗一定程度的电磁干扰，还能尽可能减少自己产生的电磁干扰。 | 1 | 套 |
| 3 | 防爆垃圾桶 |  | 1、提手式，便于移动搬运； 2、自闭式桶盖，无外力作用下处于关闭状态，隔绝外部氧气供应，使燃烧无法继续； 3、桶身整体采用镀锌钢板结构，板材≥0.8MM，桶盖采用一次性冲压成型； 4、内外壁均喷涂环氧树脂涂层； 5、扁圆型柱体结构及抬高的桶底使空气沿桶体流动，散热快、防潮效果好、避免生锈； 6、脚踏式开关控制，避免二次污染双手，施力状态下桶盖开启。 | 1 | 个 |
| 4 | 防爆电箱 |  | 1、电气参数:额定电压:AC220/380V:额定电流:100A。 2、外壳防护等级:IP66。 3、产品隔爆外壳紧固螺栓强度等级不低于4.8级。 ★4、该产品技术要求满足以下检测依据： GB/T3836.1-2021《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》 GB/T3836.2-2021《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》 GB/T3836.31-2021《爆炸性环境 第31部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的设备》 ★提供该产品的防爆CCC证书和防爆合格证。 ★提供满足以上第4项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件。 | 1 | 台 |
| 5 | 防爆电线 |  | 电缆电线：PVC新料外护套，绝缘层纯无氧铜芯：330V五芯线，220V三芯线 防爆软管：内附金属波纹管，接头采用碳素钢材质制造，表面电镀镀锌工艺，耐磨防腐蚀，标准公制管螺纹。360°随意弯曲，IP65防护。有效保护电线。 | 1 | 项 |
| 6 | 防爆插座 |  | 1、4位5孔10A，3位5孔10A，2位5孔10A ★2、该产品技术要求满足以下检测依据： GB/T3836.1-2021《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》 GB/T3836.2-2021《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》 GB/T3836.3-2021《爆炸性环境 第3部分：由增安型“e”保护的设备》 GB/T3836.31-2021《爆炸性环境 第31部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的设备》 ★提供该产品的防爆CCC证书和防爆合格证。 ★提供满足以上第2项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件。 | 1 | 套 |
| 7 | 防爆灯 |  | 1、产品由上盖、上壳体、中壳体、下壳体、下压盖、玻璃板、接线端子、LED光源、驱动电源等组成. 2、外壳材质为铸铝，玻璃板材质为钢化玻璃; 3、引入装置尺寸:1-G%压紧螺母式。 ★4、该产品技术要求满足以下检测依据： GB/T3836.1-2021《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》 GB/T3836.2-2021《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》 GB/T3836.31-2021《爆炸性环境 第31部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的设备》 ★提供该产品的防爆CCC证书和防爆合格证。 ★提供满足以上第4项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件。 | 2 | 个 |
| 8 | 应急照明指示灯 |  | 1、功率功率：不小于4W 2、电压：220V 3、防护等级：IP66 4、防爆等级：ExdeibqlICT4Gb 5、进线口螺纹：G3/4 6、应急时间：＞90(min) | 1 | 个 |
| 9 | 防爆紧急报警按钮 |  | 1、人工拨片，可重复使用， 2、规格：AC/DC250Ⅴ300mA。 | 1 | 个 |
| 10 | 防爆烟感探头 |  | 1、产品尺寸:≥110\*80mm 2、防爆形式:本安隔爆复合式 3、工作电压:DC20V~DC28V 4、监视电流:＜0.12mA 5、报警电流:10mAsIs30mA 6、报警复位:断电重启 7、温度:-20C~+50C使用环境·相对湿度＜95%，无凝露 8、进线口径:2-M22.5\*1.5 9、重量:约1.2Kg 10、报警:红色，正常监视时周期性闪亮，报警时常亮 | 1 | 套 |
| 11 | 自动灭火装置 |  | 1、安装要求：悬挂于防护区顶部正中，最低安装高度2.5-3m。 2、适用于扑灭固体有机物质、可燃性液体、气体和电器火灾。 3、动作温度：68℃。 | 1 | 个 |
| 12 | VOC物联网系统 |  | 1、控制系统配置7英寸LED全彩屏幕，能实时显示各项参数状态； 2、整个设备由微型计算机系统集中控制，根据客户设定参数，计算机系统自动实时检测各传感器参数，智能控制排风速率、门禁照明、预警报警、温度控制等各功能； 3、在可能发生危险的情况下，控制系统会启动声光报警，报警音在85分贝以上，能提供远距离预警； 4、设置湿度指示装置、温度传感装置、可燃气体监测传感装置各一套，带LED现场数据显示功能，用于库内部环境监测；可同时通过手机查看内部的温湿度、有害气体浓度。具备远程控制暂存柜的风机的功能，实现修改风机工作模式，启动或者停止风机等设备的运行，远程查询报警记录，远程升级软件。 5、各传感装置能24小时实时监测柜体内部，当指标达到设定安全值时，通过控制系统智能执行各类处置措施和报警。 6、控制系统支持手机微信或qq扫一扫屏幕二维码即可登录或远程查看内外温度、内外湿度、排风状态、柜体前后门开门状态、照明状态、可燃气体浓度及当前设定温度等工作状态参数。 7、暂存柜系统软件集中控制系统由人机界面液晶中文显示，可设置进入密码；系统具有人机对话功能，自动实时显示相关参数。为便于操作，以上参数须在人机界面触摸屏上显示，不允许通过分体显示仪显示，手机APP客户端可以同步。 8、所有的数据必须通过4G传输 | 1 | 套 |
| 13 | 防爆照明开关 |  | 1、防爆等级：ExdellCT6 2、额定电压：220V 3、额定电流：10A | 1 | 个 |
| 14 | 防爆报警灯 |  | 1、防爆型 2、LED光源 3、声音：≥110分贝 | 1 | 个 |
| 15 | 防爆VOC |  | 1、传感原理：金属氧化物半导体式 2、适用气体：VOC 3、取样方式：自然扩散 4、声光报警：选配，报警音≥70dB 5、使用温度范围：-40℃-70℃ 相对湿度：95%RH 大气压力：86KPa～106KPa 6、基本误差：≤±10% 7、响应时间：T90响应不超过30秒 8、恢复时间：T90不超过90秒 9、传感器寿命：一般大于两年（探头工作环境恶劣，将缩短传感器的使用寿命） | 2 | 个 |
| 废水设备间 | | | | | |
| 1 | 实验室废水综合处理设备 |  | 实验室废水处理设备 一、设计要求： 1.1、设备材质采用碳钢表面电泳喷塑处理，内层衬聚丙烯材质，防腐耐用；设备带有脚轮和万向轮，可移动可固定，便于维修保养。设备四周采用安全加强筋技术设计方案，确保抗压强度。 ★1.2、设备整体电泳喷塑一体成型，防腐蚀，漆膜理化厚度平均值不小于108.6um,漆膜耐冲击度良好，耐湿热性能良好 1.3、外形尺寸：W1100\*L650\*H1300mm 1.4、处理后用途：废水经处理后排入市政污水管网 1.5、处理水量：1（吨）（按每天工作8小时计） ★1.6、出水水质需符合 GB8978-1996 污水综合排放标准的三级排放标准里的PH值6-9、粪大肠菌落≤5000MPN/L、 CODcr≤500mg/L、BOD5≤300mg/L、甲醛≤1，三氯甲烷≤0.3, 总铜≤2，总汞≤2，石油类≤30 的排放限值要求。 1.7、运行电压及功率：AC220V 5.5KW 1.8、控制模式：全自动控制，同时可手动操作 二、工作原理： 2.1、收集池：废水收集和水质均衡的作用。 2.2、pH调节：去除水中酸、碱污染物，同时保证后续处理的效果。 2.3、光催化氧化：采用光催化氧化技术快速分解有机物，设备采用潜水式，具有良好的密封性。 2.4、高级氧化：设备采用先进的的高级氧化技术，具有快速分解实验室污水有害污染物的能力，设备中关键部件采用钛合金材质，具有优良的抗压及耐腐蚀性能。 2.5、斜管沉淀分离：利用重金属捕捉、离子交换原理、配合混凝沉淀快速分离重金属物质 2.6、净化过滤：采用初级过滤、精密过滤等二级过滤技术，进一步降低悬浮物，拦截重金属浮渣，净化系统最后采用膜精密过滤隔离，膜带有反冲洗系统。 2.7、复合消毒功能：采用臭氧消毒、二氧化氯消毒、紫外杀菌等复合消毒技术，确保微生物及菌类指标达到国家相关要求标准。 三、处理工艺： “收集池→格栅→预处理酸碱中和系统→光催化氧化单元→高级氧化单元→斜管沉淀分离单元→两级有机活性过滤吸附单元→复合消毒单元→达标排放”。 ★3.1、不仅可以利用二氧化氯进行消杀，还可以利用臭氧以氧原子的氧化作用破坏微生物膜的结构实现杀菌作用，并且能充分将废水中的细菌病毒杀死，彻底杀灭大肠杆菌， 在规定的时间和场所内，臭氧的泄漏量为≤0.1mg/m³ , 粪大肠杆菌的杀菌率达到 99.99%以上，安全高效。  3.2、水质运行检测指标 物理指标：液位、流量、压力 化学指标：PH  3.3、PH传感器 检测项目：PH  测量范围：0-14ph  准确度：±0.2 pH  分辨率：0.1pH 稳定性：≤ 0.02 pH/24小时 pH标准溶液：4.01/6.86/9.18  3.4、通过在线PH仪表控制加药泵的运行和停止。 3.5、通过液位传感器控制增压泵、加药泵的运行和停止。 3.6、实验室废水综合处理设备内置收集装置，用于保证系统水质、水量的稳定，同时废水自中和，减少酸碱药剂的使用量，更环保。 3.7、pH自动调节装置：通过传感器在线监控水质，根据需要添加相应药剂，完成水质酸碱度控制，同时系统具有根据pH值自动调整加药速度的功能，以确保pH调节效率和效果。 3.8、氧化脱色装置：用于废水综合处理系统使用过程中产生的有机溶剂氧化脱色装置。 3.9、超微纳米曝气装置：用于废水综合处理系统使用过程中处理有机溶剂的超微纳米曝气系统，精密气体纳米级曝气氧化装置。 3.10、高效过滤净化功能：采用初级两级有机活性吸附过滤、精密MBR膜过滤等二级过滤技术（可加膜过滤处理），用于进一步对水中的悬浮物、胶体、COD、BOD、重金属、等杂质及细菌、病毒等污染物隔离，从而保证出水水质达标排放。 3.11、复合消毒功能：采用臭氧消毒、二氧化氯消毒、紫外杀菌等复合消毒技术，确保微生物及菌类指标达到国家相关要求标准。 3.12、设备系统具备全能自动启停功能，无需定时开关机，设备正常运行。设备系统具备排泥脱水功能，采用污泥浓缩技术对污泥脱水。 3.13、设备备采用一体式、模块化设计，结构紧凑占地面积小；相关系统组件全部为快开式活接连接，方便保养和检修。 3.14、采用国内成熟产品，为无土建的实验室废水综合处理一体化成套设备，设备技术成熟。 3.15、所提供的设备需采用一体化处理设备，采用耐腐蚀、耐老化材质，外观整洁美观，设备材质无异味其材质符合GB/T24001-2016 idt ISO1400:2015环境管理体系要求。 四、控制系统要求： 4.1、智能管理功能：系统采用先进的智能组件和总控技术，实现多种控制模式，保证系统正常运行。 4.2、自控功能：全自动微电脑控制系统，全自动化控制，全中文操作页面，能够实时显示仪器的运行状态信息。 4.3、清洗及校正功能：具有自动和手动两种方法进行清洗和设备校正。 4.4、报警功能：具有系统故障、断电、试剂存量不足、无水、异常等情况下的报警功能。 4.5、自动保护功能：漏水或漏电自动保护功能、高低压自动保护功能、无废水保护功能、各处理单元液位保护功能、电气设备超负荷保护功能、电气线路过载保护。 ★4.6、噪声:设备房四周外侧 1m 处;1 次/天，厂界环境噪音(昼间)检测结果≤60dB(A)。设备运转噪声要求符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准要求。 五、安全性要求： 5.1、多种全自动应急操作方式，实现多种控制模式，保证系统正常运行。 5.2、设有停水、停电、过载等非正常状态自动保护、自动识别故障报警及处理功能。 5.3、开机自检、缺水保护报警、高低压自动停机、停电自动复位；保护并处理。 5.4、需有溢流功能，以确保突发情况时不影响正常实验。 5.5、设备需具有排气功能，以确保实验室的环境及实验人员的健康。 5.6、微孔散热：采用微孔钣金镂空技术，对设备底部重要部件通风散热，设备满足长时间运行（防止过热损坏），符合GB/T19001-2016 idt ISO9001:2015质量管理体系整体要求。 5.7、应急检修：设备前后面采用敞开拉门方案，防止设备检修时空间狭窄，符合GB/T45001-2020 idt ISO45001:2018职业健康管理体系整体要求。 ★提供满足以上第1.2、1.6、3.1、4.6项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件。 | 1 | 套 |
| 2 | 防爆灯 |  | 1、产品由上盖、上壳体、中壳体、下壳体、下压盖、玻璃板、接线端子、LED光源、驱动电源等组成. 2、外壳材质为铸铝，玻璃板材质为钢化玻璃; 3、引入装置尺寸:1-G%压紧螺母式。 | 1 | 个 |
| 危化品室 | | | | | |
| 1 | 称量台 |  | 尺寸：1500\*600\*800mm 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 2 | 视频监控 |  | 1、防爆摄像机 1.1、最低照度：彩色：≤0.001lx;黑白：≤0.0001lx； 1.2、存储方式：可将视频图像存储至TF卡或客户端，支持TF卡热插拔，最大支持400GBTF卡； 1.3、产品通过EX防爆认证。 2、POE交换机（1台）千兆管理型交换机；交换容量336Gbps，转发率92Mpps，24\*千兆电口+4\*SFP；（支持POE+,POE输出≥370W，单端口≥30W）；VLAN：4K(数量非ID)、MAC：8K；支持半双工、全双工、自协商工作模式，支持MDI/MDI-X；支持IRF2（最大支持9台堆叠）；支持STP/RSTP/MSTP；支持三层功能，IPv4/IPv6静态路由、RIP；支持端口镜像、流镜像；支持二层、三层、四层ACL，支持Diff-ServQoS；支持Console/AUX；Modem/Telnet/SSH2.0命令行配置； 3、存储IPSAN硬盘（2块）,一体化企业级SATA硬盘(8TB\*2),使用的SATA选型，与上述摄像头完全适配。需经过环境测试，使得硬盘不仅抵抗一定程度的电磁干扰，还能尽可能减少自己产生的电磁干扰。 | 1 | 套 |
| 3 | 易燃品防火安全柜 |  | 1、全部双层防火钢板构造，柜体和门板均由双冷轧钢板通过折边焊接构造整体成型，柜体表面无焊缝， 2、采用手动开门设计，为确保安全柜防火防爆性能； 3、三点联动式门锁，轻松自如启闭180度的柜门配有双钥匙，减少摩擦或机械火花，降低静电积蓄； 4、5cm高的防漏液槽使意外流出的液体不外溢； 5、醒目的标签可以在能见度较低的光线下辨识，提供了额外的安全保障； 6、装设有双透气孔，孔分别位于柜身左下角、右上角； 7、独有超强承重镀锌层板可在每8cm层档上下自由调节； 8、柜子内外都采用环氧树脂静电喷塑，保持表面光泽度，耐腐蚀性更佳； 9、严格按照OSHA规范，柜身设有静电接地传导端口，将静电荷导入大地，降低静电火花造成火灾风险； 10、底部配有4只可调节支架，方便在不平整的地面自由微调节高度； ★11、整柜技术要求满足： 绝缘介电强度试验：试验样机的相与地之间施加50Hz,1760V电压，历时1min试验，未出现击穿现象； 冲击试验：外壳承受8.0J的冲击能量，未损坏； 接地电阻值试验：接地板之间通过20A直流电，接地电阻为0.012Ω； 耐火测试：按照ASTME119时间温度曲线进行耐火测试，进行90分钟的耐火测试，期间柜内空气温度不得超过325°F(163°C)； 载重测试：测试储存柜是否能承受其最大储存能力所产生的负荷，在最大储存加载状态下保持72小时。 ★提供满足以上第11项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件。 | 2 | 台 |
| 4 | 毒性化学品防火安全柜 |  | 1、全部双层防火钢板构造，两层钢板之间相隔有38mm的绝缘层，可有效隔离热源； 2、厚度≥1.0mm优质冷轧钢板经过点焊接，使用寿命更长，防火性更好； 3、钢琴式铰链平滑关闭，轻松自如启闭180度； 4、液晶电子密码锁，双锁控制，双人管理，安全性能更高； 5、有约50mm高的防漏液槽使意外流出的液体不外溢； 6、专业规范的警示标签； 7、装设有防闭火装置的双透气孔，有目的地置于底部及其相对的顶部； 8、独有的防溢漏式层板可上下之间自由调节，承重120kg； 9、柜子内外都喷涂有环氧树脂静电喷涂，保持高光洁度，最大限度降低腐蚀和湿气的影响； 10、严格按照OSHA规范，柜身设有静电接地传导端口，方便连接静电接地导线。 | 2 | 台 |
| 5 | 强酸碱品安全柜 |  | 1、整体材质 柜体：采用≥8mm瓷白色贴膜PP（聚丙烯）板制作，具有卓越的耐腐蚀性，经同色焊条无缝焊接处理，保证柜体之坚固及密封性。 柜门：采用≥15mm瓷白色贴膜PP（聚丙烯）整板制作，使用寿命长，质量有保证。 层板：采用瓷白色PP（聚丙烯）板制作，四周有立边，一次注塑成型。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间，四周立边可获得一定程度的防溢效果。 2、配件 桥式把手：采用耐酸碱PP（聚丙烯）材质，耐腐蚀性能好。 铰链：采用经射出成型的PP（聚丙烯）材料制成，耐腐蚀性能好，外观精美且有多种颜色可选。 专用门吸：采用PP（聚丙烯）材料制成，使用寿命长，质量有保证。 警示标签：柜门贴有醒目的“腐蚀性”警示标示，提醒周围人群注意安全。 3、可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。 4、PP板材微卡软化温度度≥154.5.负荷变形温度≥137.4。 | 2 | 台 |
| 6 | RFID 智能管控柜（主机） |  | 1. 硬件规格： 1.1、主机形态：系统主柜嵌入模式，更加便于人性化操作； 1.2、显示屏：配备不小于13.3 寸高清电容触摸屏； 1.3、网络：支持4G 网络，有线、WIFI、无网； 1.4、监控：配备高清人脸识别摄像头； 1.5、声光设备：支持语音播报和异常情况声光预警； 1.6、称重设备：配备的天平量程为5kg，精度为0.1g； 1.7、生物认证设备：采用人脸识别认证方式，摄像头分辨率为1920×1080像素; 1.8、二维码阅读器： 1280×800 CMOS；读码精度： 4 mil；解码能力： 适配QR Code, Data Matrix等主流二维码； 1.9、IC卡阅读器：工作频段：125KHz/13.56MHz；通讯协议：支持ISO14443 Type A/B标准；读卡距离：0-30mm；存储容量： 1000张用户卡； 1.10、RFID标签:载波频率：860-960MHZ。抗干扰（液体、金属），耐磨损，耐腐蚀。工作模块：无源。芯片存储区：EPC 496Bit，用户区128Bit。芯片使用寿命：写入≥10万次，数据保存≥10年； ★1.11、存储仓：独立不少于8个钥匙存储仓，开关门独立控制，互不影响； 1.12、信号控制要求：每个独立钥匙存储仓射频信号设计了信号屏蔽和信号控制，防止存储仓内信号错误读取非自身仓内的钥匙； 1.13、每台钥匙柜配备备用存储卡，应对突发情况，数据可回溯，避免丢失数据； 1.14、含智能实验室综合管理系统 2、嵌入式软件： ★2.1、人员管理模块：管理员可添加、删除、修改用户人脸/IC卡/工号/姓名等信息； ★2.2、设备管理模块：钥匙储存区域名称设置，可对每个储存区域修改展示的名称; ★2.3、电子称校准模块：系统可完成对电子称进行校准操作，无需外聘专人校准; 2.4、设备升级模块：可自动或手动更新系统固件; 2.5、出库模块：系统支持通过RFID感应钥匙存取操作，通过人脸识别或IC卡认证后打开对应的试剂柜子电控锁；系统支持单瓶或批量出库操作; 2.6、入库模块：系统支持通过RFID自动感应钥匙存取操作，具备人脸识别和IC卡认证功能，能自动读取药品重量和信息；系统支持单瓶或批量入库操作；钥匙放回柜体内，自动感应检测存放的钥匙信息; 2.7、废弃模块：支持柜内试剂（包括未用完试剂）回收处理操作，回收流程设计全面，操作便捷；系统支持对标签进行补码打印标签操作; ★2.8、数据统计模块：系统支持查看当前设备的库存统计及出入库记录列表； ★2.9、身份识别：支持人脸识别、IC卡识别；  2.10、异常预警：系统支持对异常情况现场声光预警和显示具体预警内容，便于用户调整，包括未获取入库试剂重量、配伍禁忌存放、钥匙未放回、钥匙错放等; 2.11、运行环境：系统支持在无网络下进行脱机工作，保证存取可以正常进行； 2.12、数据安全：控制系统发生故障，数据可恢复； 2.13、锁具反馈：具有锁状态反馈，有效识别和提醒门锁状态； 2.14、系统支持双路通讯机制，默认使用高速网络，当出现故障或网络延迟性高的情况下自动切换备用网络; ★2.15、SDS查询模块：通过输入试剂名称查询SDS信息，SDS信息不少于3500条； ★提供满足以上第1.11、2.1、2.2、2.3、2.8、2.9、2.15项技术要求的功能截图证明。   ★提供智能实验室综合管理系统的软件著作证书及软件终身免费升级承诺书并加盖原厂公章。 | 1 | 台 |
| 7 | 防爆垃圾桶 |  | 1、提手式，便于移动搬运； 2、自闭式桶盖，无外力作用下处于关闭状态，隔绝外部氧气供应，使燃烧无法继续； 3、桶身整体采用镀锌钢板结构，板材≥0.8MM，桶盖采用一次性冲压成型； 4、内外壁均喷涂环氧树脂涂层； 5、扁圆型柱体结构及抬高的桶底使空气沿桶体流动，散热快、防潮效果好、避免生锈； 6、脚踏式开关控制，避免二次污染双手，施力状态下桶盖开启。 | 1 | 个 |
| 8 | 防爆电箱 |  | 1、电气参数:额定电压:AC220/380V:额定电流:100A。 2、外壳防护等级:IP66。 3、产品隔爆外壳紧固螺栓强度等级不低于4.8级。 | 1 | 台 |
| 9 | 防爆电线 |  | 电缆电线：PVC新料外护套，绝缘层纯无氧铜芯：330V五芯线，220V三芯线 防爆软管：内附金属波纹管，接头采用碳素钢材质制造，表面电镀镀锌工艺，耐磨防腐蚀，标准公制管螺纹。360°随意弯曲，IP65防护。有效保护电线。 | 1 | 项 |
| 10 | 防爆插座 |  | 4位5孔10A，3位5孔10A，2位5孔10A | 1 | 套 |
| 11 | 温湿度感应探头 |  | 1、接地端子和标志符合标准规定, 2、铭牌标志符合标准规定。 | 1 | 个 |
| 12 | 防爆灯 |  | 1、产品由上盖、上壳体、中壳体、下壳体、下压盖、玻璃板、接线端子、LED光源、驱动电源等组成. 2、外壳材质为铸铝，玻璃板材质为钢化玻璃; 3、引入装置尺寸:1-G%压紧螺母式。 | 2 | 个 |
| 13 | 应急照明指示灯 |  | 1、功率功率：不小于4W 2、电压：220V 3、防护等级：IP66 4、防爆等级：ExdeibqlICT4Gb 5、进线口螺纹：G3/4 6、应急时间：＞90(min) | 1 | 个 |
| 14 | 防爆紧急报警按钮 |  | 1、人工拨片，可重复使用， 2、规格：AC/DC250Ⅴ300mA。 | 1 | 个 |
| 15 | VOC 物联网系统 |  | 1、控制系统配置7英寸LED全彩屏幕，能实时显示各项参数状态； 2、整个设备由微型计算机系统集中控制，根据客户设定参数，计算机系统自动实时检测各传感器参数，智能控制排风速率、门禁照明、预警报警、温度控制等各功能； 3、在可能发生危险的情况下，控制系统会启动声光报警，报警音在85分贝以上，能提供远距离预警； 4、设置湿度指示装置、温度传感装置、可燃气体监测传感装置各一套，带LED现场数据显示功能，用于库内部环境监测；可同时通过手机查看内部的温湿度、有害气体浓度。具备远程控制暂存柜的风机的功能，实现修改风机工作模式，启动或者停止风机等设备的运行，远程查询报警记录，远程升级软件。 5、各传感装置能24小时实时监测柜体内部，当指标达到设定安全值时，通过控制系统智能执行各类处置措施和报警。 6、控制系统支持手机微信或qq扫一扫屏幕二维码即可登录或远程查看内外温度、内外湿度、排风状态、柜体前后门开门状态、照明状态、可燃气体浓度及当前设定温度等工作状态参数。 7、暂存柜系统软件集中控制系统由人机界面液晶中文显示，可设置进入密码；系统具有人机对话功能，自动实时显示相关参数。为便于操作，以上参数须在人机界面触摸屏上显示，不允许通过分体显示仪显示，手机APP客户端可以同步。 8、所有的数据必须通过4G传输 | 1 | 套 |
| 16 | 防爆烟感探头 |  | 1、产品尺寸:≥110\*80mm 2、防爆形式:本安隔爆复合式 3、工作电压:DC20V~DC28V 4、监视电流:＜0.12mA 5、报警电流:10mAsIs30mA 6、报警复位:断电重启 7、温度:-20C~+50C使用环境·相对湿度＜95%，无凝露 8、进线口径:2-M22.5\*1.5 9、重量:约1.2Kg 10、报警:红色，正常监视时周期性闪亮，报警时常亮 | 1 | 个 |
| 17 | 自动灭火装置 |  | 1、安装要求：悬挂于防护区顶部正中，最低安装高度2.5-3m。 2、适用于扑灭固体有机物质、可燃性液体、气体和电器火灾。 3、动作温度：68℃。 | 1 | 台 |
| 18 | 静电泄放球 |  | 1、门口设置有人体静电释放柱，用于工作人员在进入前触摸，泄去其身体上所携带的静电荷，用于防范静电危害； 2、表面PU材料，耐油耐磨，抗冻防晒，保证静电接地的可靠，介于导体和非导体之间的材料其表面电阻率在106-109Ω之间释放人体静电无火花，不锈钢一体冲压成型，美观稳固，选用304钢材原料，通体不锈钢打造，坚固耐用，助于整体安全管理。 3、装有防静电接地装置，自带报警功能能将进入人员所带静电安全导入大地，接闪接地工艺。 | 1 | 根 |
| 19 | 防静电防腐地垫 |  | 防静电防腐地垫，材质：PVC，防滑，防腐，易清理，铺设于危化品室中。 | 30 | 个 |
| 20 | 应急器材柜 |  | 1、钢制柜体。 2、PPE个人防护套装，包含防护服，护目镜，防护靴子，防毒面罩，防护手套，化学品泄漏用品。 | 1 | 套 |
| 21 | 防爆照明开关 |  | 1、防爆等级：ExdellCT6 2、额定电压：220V 3、额定电流：10A | 1 | 个 |
| 22 | 防爆报警灯 |  | 1、防爆型 2、LED光源 3、声音：≥110分贝 | 1 | 个 |
| 23 | 防爆 VOC |  | 1、传感原理：金属氧化物半导体式 2、适用气体：VOC 3、取样方式：自然扩散 4、声光报警：选配，报警音≥70dB 5、使用温度范围：-40℃-70℃ 相对湿度：95%RH 大气压力：86KPa～106KPa 6、基本误差：≤±10% 7、响应时间：T90响应不超过30秒 8、恢复时间：T90不超过90秒 9、传感器寿命：一般大于两年（探头工作环境恶劣，将缩短传感器的使用寿命） | 2 | 个 |
| 24 | 危化品管理图文展板 |  | 塑料材质，带背胶，长宽700-500 | 1 | 套 |
| 25 | 手电筒 |  | 适用于易燃易爆场所，防爆 | 1 | 套 |
| **化学准备室A** | | | | | |
| 1 | 准备台 | 3450\*750\*800mm | 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 2 | 张 |
| 2 | 实验室专用水槽 | 800\*460\*325mm | 规格：800\*460\*325mm 1、采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 2 | 只 |
| 3 | 三联高低位冷热龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 2 | 套 |
| 4 | 实验室专用洗眼器 | 双眼 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 | 2 | 付 |
| 5 | 能源供给设备 | 2000W | 2000W速热 | 2 | 台 |
| 6 | 实验室专用试剂架 | 2300\*200\*750 | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、全钢结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2、试剂架立柱采用优质高强度镀锌钢板制作，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理； 3、试剂架托架不小于1.0mm镀锌钢板，一次性冲压成型； 4、试剂架层板采用不小于8mm钢化玻璃。 | 2 | 组 |
| 7 | 吊柜 | 3450\*300\*600mm | 1、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 3、拉手：采用一字拉手。 | 2 | 组 |
| 8 | 药品柜 | 1000\*500\*2900mm | 规格：1000\*500\*2900mm 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 6 | 个 |
| 9 | 仪器柜 | 1000\*500\*2900mm | 规格：1000\*500\*2900mm 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 10 | 个 |
| 10 | 通风柜 | 1500\*900\*2350 | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、采用欧标的设计风格，窄边设计，增加通风柜内有效的操作空间，1.5米通风柜内部操作空间宽度≥1.4米。 2、主体采用全钢结构（1.2mm钢板表面经除油，酸洗，磷化高压喷淋工艺处理）。 3、台面采用总厚25mm碟型陶瓷台面（非后期加厚） 4、内衬采用厚度≥5mm耐腐蚀、耐污染、易清洁的氟纤内衬板 5、视窗采用6mm钢化玻璃+防爆膜，透明度好，安全性高。视窗滑轨采用UPE材质，更加顺畅，无异响。 6、视窗开启高度范围20mm≤H≤800mm,视窗印有安全操作说明书，提示实验操作者规范操作。 7、通风柜升降采用意大利进口HM15同步带，耐磨静音，同步轮为赛钢精密注塑一体成型每个同步轮自带优质轴承提高寿命和精度，通风柜视窗配重块前置便于维护和保养。 8、通风柜照明采用三防LED灯，光度≥700LUX，隐藏与顶板上方，与通风柜内完全隔离，易维修，易更换。照明灯具备泄爆功能。 9、伺服面板为全钢材质，内置IP55断路器防水盒，可选配国标插座，水遥控阀，气遥控阀。 | 2 | 台 |
| 11 | 黄沙箱 | 600\*400\*400mm | 规格：600\*400\*400mm 1、采用静电喷漆，光滑整洁，防潮。 2、底部加固处理，增加强度，与地面有间隙，不易生锈。 3、采用优质加厚钢铁加工，高硬度耐用。 4、优质五金铰，链箱盖，无卡阻现象。 | 2 | 个 |
| 12 | 更衣柜 | 1000\*500\*2000 | 1、全钢结构 2、柜体采用优质钢材裸板厚度0.7mm一级高强度镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。 | 2 | 个 |
| 通风系统部分 | | | | | |
| 1 | PP离心风机 |  | 5#,功率；2.2KW,风量；3856-7728m³/h，压头：790-502Pa,转速；1440转/分,电压：380V | 1 | 台 |
| 2 | 风帽 |  | 5#，PP材质，具有防雨功能，风阻小。 | 1 | 只 |
| 3 | 进风口软接头 |  | De500/300\*250H，软质PVC | 1 | 只 |
| 4 | 防火阀 |  | 300\*250H，不锈钢材质 | 1 | 只 |
| 5 | 室内行程通风管道 |  | 室内管道，采用防腐蚀PP材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各支管风速小于8m/s | 1 | 项 |
| 6 | 室外行程通风管道 |  | 室外管道，采用防腐蚀PP材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各主管风速小于12m/s | 1 | 项 |
| 7 | 风机电缆线、控制线 |  | 4mm²\*3+2.5mm²\*2 | 1 | 项 |
| 8 | 智能变频时控控制电箱 |  | 电箱尺寸不小于300\*400\*200mm，内含空开交流接触器散热风扇，变频调速系统:变频器:2.2KW,3个点，时间定时控制系统:含时控开关、配套继电器，实现手动、自动可以切换 | 1 | 套 |
| 9 | 耗材及附件 |  | 含风管安装及支架，安装螺杆，密封垫 | 1 | 项 |
| 10 | 通风系统安装 |  | 标准化安装、现场安装机具 | 1 | 项 |
| 11 | 活性炭废气处理器 |  | 活性炭废气处理器，处理风量：5000m3/h。 1、吸附单元在设备箱体内分层格栅式安装，要求能够非常方便的检修及更换。吸附单元选用硬PP板材制作。 2、检查门开启方便，密封严密。 3、进出气口是法兰式接口，可以连接风管。风管连接工艺采用法兰连接方式，法兰之间连接应有3㎜的橡胶垫皮，起到密封作用。 | 1 | 台 |
| **化学实验室B** | | | | | |
| 1 | 教师演示讲台 | 3000\*700\*900mm | 规格：3000\*700\*900mm 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 2 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300mm | 规格：550\*450\*300mm 采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 1 | 只 |
| 3 | 三联高低位冷热龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 1 | 套 |
| 4 | 实验室专用洗眼器 | 单眼 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 | 1 | 付 |
| 5 | 能源供给设备 | 2000W | 2000W速热 | 1 | 台 |
| 6 | 演示通风柜 | 1200\*850\*2100mm | 规格：1200\*850\*2100mm 1、结构组合：采用三段组合式柜体，上部柜体三面为12mm热弯整块玻璃，视线无任何遮挡，实验时学生全方位观看柜内操作过程，中间（操作台面），下部柜体（内含单侧独立抽气式组成柜及另侧独立水、电、气体管线系统容纳柜设计； 2、外壳：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、台面：要求采用12.7mm厚实芯理化板，边缘呈圆弧形，结构坚固致密，能抗强冲击，耐强酸碱，耐高温，更具有良好的承重性能； 4、照明：采用30W日光灯，并设有5mm厚磨沙玻璃； 5、拉手：采用ABS注塑； 6、顶部气流板：采用5mm厚抗倍特板，安装位置与角度满足排气顺畅。 7、化验水斗：采用PP制作，耐酸碱一体成型小水杯； 8、化验水咀：采用实验室专用单口烤漆水咀； 9、窗口：采用5mm厚的钢化防暴玻璃。内部采用垂体平衡装置，可以停留在上下任何位置； 醒活组件： 1、自动样本醒活，可放置在样本培养洁净区使用，防止污染； 2、加热系统：38℃-58℃范围内，高精度铂热电阻保证温度的准确控制和程序控温设置，满足多种个性化使用需求； 3、样品管测温系统：红外温度传感器无接触式实时测温，温度采样频率：5Hz（200ms），温控精度：±0.3℃； 4、内置高精度扫码器，样品编号可直接扫码自动在软件中记录样品ID，无需手动录入； 5、自动灭菌功能：内置臭氧发生器，自动释放臭氧进行消毒； 6、机身前置1.28寸圆形高清触摸屏，温度范围可在面板上自行设定，针对不同样本类型；设定最适温度； 7、数据接口：USB、RJ45、蓝牙，可接入实验室管理系统（Lims），方便管理； 8、导出数据格式：包括CSV、PDF等格式报告文件，连接 PC 导出温度曲线数据； 9、样本槽动态实时监控，结束时有语音提示功能，冻存管自动升起； 10、预热时间：≤60秒（28-52℃）； 11、醒活时间：≤135秒； 12、容量规格：1.8-2.0mL标准冻存管，可兼容不同品牌类型冻存管； 13、样本通量：1-20通量可选，最高可实现20管样品同时醒活； 14、参数设置：可以根据自己实际使用情况调节醒活后冰晶大小； 15、系统标配审计追踪功能，系统日志自动记录，参数可与样本信息绑定，数据可追溯； | 1 | 张 |
| 7 | 教师演示电源 | 500\*260mm | 1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用不小于154\*87mm尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流3A； 5、低压大电流值为40A，自动关断； 6、220V交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元为1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为0.1V。 | 1 | 套 |
| 8 | 学生安全电源 | 92\*152mm | 1、工作环境：温度-10ºC~+40ºC 相对湿度<85％（25ºC）海拔<4000M； 2、市电AC220V/3A输出为2个五孔插座； 3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于49\*24mm尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 4、直流稳压电源：触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率为0.1V； 5、交流低压电源：触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为1V； 6、学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，教师主控在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。 | 24 | 套 |
| 9 | 折叠学生桌 | 1200\*600\*780/820mm | 规格：1200\*600\*780/820mm 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、钢铝结构，外形尺寸为1200\*600\*780（台面）/820（围边）mm,含功能围栏总高度为960mm；左右侧围边采用一体化压铸铝工艺，围边高出台面，防止仪器设备掉落的风险；后档条为铝合金一体成型工艺，高出台面，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。； 3、后功能栏杆，采用方管弯管成型工艺，高出台面，防止实验器材跌落； 4、下面设计两个书包斗，材质采用ABS一体化成型工艺，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡； 5、桌腿采用两节折叠式设计，一体化压铸工艺；下脚采用铝合金压铸一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 | 24 | 张 |
| 10 | 多功能防溅水槽柜 | 600\*460\*820mm | 1、水槽柜整体尺寸为600\*460\*820mm 2、底围：600\*460\*60mm，中间部分尺寸600\*460\*710mm；材质1.0mm镀锌钢板，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 3、一体水槽，PP改性材质，水槽尺寸力460\*600\*460mm，水槽内空上部尺寸为420\*420mm，底部尺寸为360\*380mm，水槽最高深度为370mm，最低深度305mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带滴水架，滴水架带8根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳；下带两层过滤网，可拆卸清理维护。 4、水槽柜上面带检修口，同时可以收纳水管；检修门带锁，底围安装1寸定向轮。 | 12 | 套 |
| 11 | 升降折叠水龙头 | 双口 | 1、主体材质为加厚铜管，主管管径26mm铜管，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、双龙头可以独立折叠式设计，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴，以满足不同身高的高度仪器清洗要求使用。 3、实验室龙头采用壁式安装，壁厚大于2.5mm，固定底座直径50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，使连接后不易松动稳定性强，与台面安装牢固。双联龙头可以分开折叠90度收纳。 4、开关旋钮：材质PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动稳定性强。 | 12 | 套 |
| 12 | 多功能实验下水装置 | 定制 | 底部带S弯防臭设计，与地面下水管密封连接 | 12 | 套 |
| 13 | 实验凳 | Φ315\*450-500mm | 规格：Φ315\*450-500mm 1、凳脚材质：4个凳脚采用不小于17\*34\*1.7mm钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm，凳面Ф315\*高450-500mm， 2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。 | 48 | 张 |
| 14 | 准备台 | 3850\*600\*800mm | 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 15 | 落地式紧急冲淋 | 立式 | 不锈钢材质 1、紧急冲淋洗眼装置的关节采用插拔式的连接方式，既缩短整个产品的安装工时，又能彻底解决管件连接处的漏水问题，轻松满足360度任意定位安装的人性化需要，外观整洁大方，检修及部件更换更加便捷。 2、主体、冲淋阀、洗眼阀、洗眼盆、拉手、推手和脚踏等部件均采用卫生级304不锈钢无缝钢管，镍含量超过8%，耐腐蚀性能出众。 3、采用冷轧工艺生产，不易变形，同时管壁光滑无油脂，经久耐用。 4、洗眼喷头内置减压装置，防止对眼睛二次伤害；配置水压调节系统来适应不同场所的水压。 5、冲淋球阀和洗眼球阀均采用双片式阀门结构，密封性和抗压性能更好，使用寿命更长。 6、阀门管道采用由任（即活接头）的管道连接设计，使维修保养费用极低，避免了由于阀门或部件损坏后无法更换而导致整个洗眼器报废的情况。 | 1 | 套 |
| 16 | 储物柜 | 5500\*500\*2600 | 1、柜体：全木结构，采用国18mm厚实木多层板，可见截面均经过PVC封边;贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。 2、铰链：优质铰链。 3、吊柜拉手：铝合金隐形柜门把手嵌入式暗装现代简约超加长拉手免打孔。 4、隔板：设一块活动层板，18mm厚实木多层板，PVC封边，采用22\*21MM,U型专用铝型材加固，防止层板弯曲变形铝型材，强度高不易变形。 5、收纳活动柜：配PE塑料收纳盒，安全无毒，经久耐用。多功能钢隔板，可做工具挂板，可做层板；钢制部分采用切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；每个活动柜，配4个PU静音活动脚轮，可360度旋转。 | 1 | 组 |
| 17 | 安全防护站 | 1300\*500\*2200mm | 规格：1300\*500\*2200mm 1、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 | 1 | 个 |
| 18 | 安全防护站 |  | 吸收棉，黄色5mm | 2 | 箱 |
| 19 | 护眼套装 |  | 护眼套装含有：护眼罩31副 | 1 | 套 |
| 20 | 安全防护站 | 1500\*1500mm | 灭火毯，火毯常以石棉或玻璃纤维制作而成，具有良好的抗拉性、密封性、耐火性等优良特点。 | 1 | 套 |
| 21 | 一次性乳胶手套 |  | 一次性乳胶手套，2盒，100支（s`l） | 2 | 盒 |
| 22 | 实验服 |  | 实验服，50件，性能：宽松舒适 | 50 | 件 |
| 23 | 黄沙箱 | 600\*400\*400mm | 规格：600\*400\*400mm 1、采用静电喷漆，光滑整洁，防潮。 2、底部加固处理，增加强度，与地面有间隙，不易生锈。 3、采用优质加厚钢铁加工，高硬度耐用。 4、优质五金铰，链箱盖，无卡阻现象。 | 1 | 个 |
| 24 | 黑板柜 | 2000\*250\*2600mm | 18mm实木多层板 | 2 | 组 |
| 25 | 电气布线（地面以上部分） | DN25mm | DN25阻燃线管；2.5mm²国标线材，符合国家标准。 | 1 | 套 |
| 26 | 给、排水系统（地面以上部分） | ф32、ф25、ф20；DN75、DN50 | 给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用国标优质UPVC专用排水管。 | 1 | 套 |
| 27 | 铁艺组合货架A |  | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色和规格：（3000\*500\*2400mm） 钢制组合货架，冷轧钢板，静电喷塑，层高可调 | 11 | 组 |
| 28 | 铁艺组合货架B |  | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色和规格：（2000\*500\*2400mm） 钢制组合货架，冷轧钢板，静电喷塑，层高可调 | 5 | 组 |
| 29 | 折叠会议椅（带写字板）W600\*D580\*H880 |  | 1、椅背采用一体成型，尼龙为高强度尼龙加纤维 ，有独立升降腰靠功能； 2、扶手本体可以上下调节，扶手下方采用鋁合金件固定，扶手面盖为TPU材质，扶手上翘角度为：3-5度； 3、座垫采用高密度定型绵,前端带有弧形设计，自然弯曲，久坐腿部不会累； 4、座部无木板结构，坐部可拆卸同时可以拆洗解決椅座布套沾灰问题； 5、椅脚为高强度尼龙材料：PA66+30%GF+新料，左右脚架为无缝链接，一体成型产品； 6、椅背可以倾仰8度左右，旋转倾仰过程中可实现有效的不同角度支撑效果； 7、可横向和纵向收纳，横向无限，纵向可3-5张堆叠，节省富贵空间资源；  8、左右椅脚模具一体成型，成品组装后能通过国家标准测试； 9、背打特网，有加强海萃丝织成，柔韧度更有保证；  10、写字板带杯架功能。 | 140 | 张 |
| 30 | 可折叠会议桌 |  | 规格：W1400\*D500\*H750mm 1.面材：采用天然实木木皮贴面，木皮厚度≥0.6mm； 2.基材：采用E0级中纤板，各项性能均符合国家标准； 3.油漆：油性木器涂料涂饰，采用三底五面涂饰工艺，符合国家标准； 4.胶水：采用环保白乳胶； 5.钢制台架，台面可折叠，带前挡板，带置物层； 6.颜色：颜色可定制； | 50 | 张 |
| 31 | 铁艺组合货架C |  | 遵照业主和设计方采购需求定制颜色和规格：（1500\*550\*2400mm） 钢制组合货架，冷轧钢板，静电喷塑，层高可调 | 132 | 组 |
| 32 | 后墙展示柜 | W3460\*D250\*H1500 | 1.基材：采用E0级多层板，游离甲醛释放量均达国家标准； 2.贴面：选用耐磨三聚氰胺饰面板，防火，并具阻燃、耐磨性强、清洁方便等特点； 3.五金：所有五金配件全部经过防锈、防腐处理； 4.封边：同色PVC封边条；板厚度≥25mm 5.颜色：颜色可定制； | 1 | 组 |
| 33 | 圆桌 | W700\*H750 | 1.面材：采用天然实木木皮贴面，木皮厚度≥0.6mm； 2.基材：采用E0级中纤板，各项性能均符合国家标准； 3.油漆：油性木器涂料涂饰，采用三底五面涂饰工艺，符合国家标准； 4.胶水：采用环保白乳胶； 5.五金：所有五金配件全部经过防锈、防腐处理； 6.颜色：颜色可定制； | 1 | 张 |
| 34 | 沙发 |  | 1.材料：采用FS级红橡木实木制作，座板采用FS级红橡木实木板制作； 2.油漆：采用水性木器漆喷涂； 3.胶水：热溶胶； 4.软包：采用超纤皮面料，内材为高密度海绵，颜色与木作颜色一致； 5.五金：所有五金配件全部经过防锈、防腐处理； 6.颜色：颜色可定制； | 1 | 组 |
| 35 | 置物柜 | W1800\*D450\*H3000 | 1.基材：采用E0级多层板，游离甲醛释放量均达国家标准； 2.贴面：选用耐磨三聚氰胺饰面板，防火，并具阻燃、耐磨性强、清洁方便等特点； 3.五金：所有五金配件全部经过防锈、防腐处理； 4.封边：同色PVC封边条； 5.功能：下柜含一块固定层板，中间开门含两块固定层板，所有层板厚度≥25mm,承重需满足铺满书籍； 6.颜色：颜色可定制； | 1 | 组 |
| **通风设备部分** | | | | | |
| 1 | 铝合金万向罩 | 四节 | 1、关节：高密度PP材质表面磨砂，可360°旋转调节。 2、关节密封圈：高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果。 3、关节连接杆：304不锈钢双头连接杆。 4、关节盖：高密度PP材质表面磨砂，组合式安装拆装方便。 5、关节松紧选钮：高密度PP材质，调节旋流可以调节关节旋转扭矩。 6、铝合金万向罩口：直径不小于230mm，高密度铝合金制成，防止实验时的火焰使其燃烧。 7、导管：4节直径不小于55mm的抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸、耐碱、耐划痕。 8、旋转关节：采用抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，和铝合金万向罩口连接的导管设计旋转功能。 9、扭簧：使用90度的4mm专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩自重导致导管下滑。 | 25 | 个 |
| 2 | 万向吸风罩底座 |  | 钢制固定底座，抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金方管，根据不同的组合方式可选择丝口和挂口结构，拆装方便。 | 25 | 套 |
| **通风系统部分** | | | | | |
| 1 | PP离心风机 |  | 6.5# 功率：5.5KW；风量：7100-13500m³/h；压头：1210-756Pa；转速：1440转/分；电压：380V | 1 | 台 |
| 2 | 风帽 |  | 6.5#，PP材质，具有防雨功能，风阻小。 | 1 | 只 |
| 3 | 进风口软接头 |  | De650/500\*250H，软质PVC | 1 | 只 |
| 4 | 防火阀 |  | 500\*250H，不锈钢材质 | 1 | 只 |
| 5 | 室内行程通风管道 |  | 室内管道，采用防腐蚀PP材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各支管风速小于8m/s | 1 | 项 |
| 6 | 室外行程通风管道 |  | 室外管道，采用防腐蚀PP材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各主管风速小于12m/s | 1 | 项 |
| 7 | 风机电缆线+PVC线管 |  | 4mm²\*3+2.5mm²\*2 | 1 | 项 |
| 8 | 变频器控制电箱 |  | 电箱尺寸300\*400\*200mm，5.5KW，内含空气开关 | 1 | 套 |
| 9 | 耗材及附件 |  | 含风管安装及支架，安装螺杆，密封垫（不含桁架） | 1 | 项 |
| 10 | 通风系统安装 |  | 标准化安装、现场安装机具 | 1 | 项 |
| 11 | 活性炭废气处理器 |  | 活性炭废气处理器，处理风量：12000m3/h。 1、吸附单元在设备箱体内分层格栅式安装，要求能够非常方便的检修及更换。吸附单元选用硬PP板材制作。 2、检查门开启方便，密封严密。 3、进出气口是法兰式接口，可以连接风管。风管连接工艺采用法兰连接方式，法兰之间连接应有3㎜的橡胶垫皮，起到密封作用。 | 1 | 台 |
| **实验员室** | | | | | |
| 1 | 准备台 | 3600\*700\*800mm | 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 2 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300mm | 规格：550\*450\*300mm 采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 1 | 只 |
| 3 | 三联高低位冷热龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 1 | 套 |
| 4 | 滴水架 | PP | PP材质 1、整体采用PP材质，耐腐蚀性能好，抗紫外线辐射强，不易老化、脆化，韧性强，弹性好，易于安装。 2、滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型（非PP板焊接而成）。 3、滴水棒卡扣与主板卡槽紧密契合，不易松动，极好地保护实验器具。 | 1 | 组 |
| 5 | 实验室专用洗眼器 | 双眼 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 | 1 | 付 |
| 6 | 能源供给设备 | 2000W | 2000W速热 | 1 | 台 |
| 7 | 实验室专用试剂架 | 2600\*200\*750mm | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、全钢结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2、试剂架立柱采用优质高强度镀锌钢板制作，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理； 3、试剂架托架不小于1.0mm镀锌钢板，一次性冲压成型； 4、试剂架层板采用不小于8mm钢化玻璃。 | 1 | 组 |
| 8 | 吊柜 | 3600\*300\*600mm | 1、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 3、拉手：采用一字拉手。 | 1 | 组 |
| 9 | 药品柜 | 1000\*500\*2000mm | 规格：1000\*500\*2000mm 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 4 | 个 |
| 10 | 通风柜 | 1500\*900\*2350 | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、采用欧标的设计风格，窄边设计，增加通风柜内有效的操作空间，1.5米通风柜内部操作空间宽度≥1.4米。 2、主体采用全钢结构（1.2mm钢板表面经除油，酸洗，磷化高压喷淋工艺处理）。 3、台面采用总厚25mm碟型陶瓷台面（非后期加厚） 4、内衬采用厚度≥5mm耐腐蚀、耐污染、易清洁的氟纤内衬板 5、视窗采用6mm钢化玻璃+防爆膜，透明度好，安全性高。视窗滑轨采用UPE材质，更加顺畅，无异响。 6、视窗开启高度范围20mm≤H≤800mm,视窗印有安全操作说明书，提示实验操作者规范操作。 7、通风柜升降采用意大利进口HM15同步带，耐磨静音，同步轮为赛钢精密注塑一体成型每个同步轮自带优质轴承提高寿命和精度，通风柜视窗配重块前置便于维护和保养。 8、通风柜照明采用三防LED灯，光度≥700LUX，隐藏与顶板上方，与通风柜内完全隔离，易维修，易更换。照明灯具备泄爆功能。 9、伺服面板为全钢材质，内置IP55断路器防水盒，可选配国标插座，水遥控阀，气遥控阀。 | 1 | 台 |
| **通风系统部分** | | | | | |
| 1 | PP离心风机 |  | 5#, 功率；2.2KW,风量；3856-7728m³/h，压头：790-502Pa,转速；1440转/分,电压：380V | 台 | 1 |
| 2 | 风帽 |  | 5#，PP材质，具有防雨功能，风阻小。 | 只 | 1 |
| 3 | 进风口软接头 |  | De500/300\*250H，软质PVC | 只 | 1 |
| 4 | 防火阀 |  | 300\*250H，不锈钢材质 | 只 | 1 |
| 5 | 室内行程通风管道 |  | 室内管道，采用防腐蚀PP材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各支管风速小于8m/s | 项 | 1 |
| 6 | 室外行程通风管道 |  | 室外管道，采用防腐蚀PP材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各主管风速小于12m/s | 项 | 1 |
| 7 | 风机电缆线、控制线 |  | 4mm²\*3+2.5mm²\*2 | 项 | 1 |
| 8 | 智能变频时控控制电箱 |  | 电箱尺寸不小于300\*400\*200mm，内含空开交流接触器散热风扇，变频调速系统:变频器:2.2KW,3个点，时间定时控制系统:含时控开关、配套继电器，实现手动、自动可以切换 | 套 | 1 |
| 9 | 耗材及附件 |  | 含风管安装及支架，安装螺杆，密封垫 | 项 | 1 |
| 10 | 通风系统安装 |  | 标准化安装、现场安装机具 | 项 | 1 |
| 11 | 活性炭废气处理器 |  | 活性炭废气处理器，处理风量：3000m3/h。 1、吸附单元在设备箱体内分层格栅式安装，要求能够非常方便的检修及更换。吸附单元选用硬PP板材制作。 2、检查门开启方便，密封严密。 3、进出气口是法兰式接口，可以连接风管。风管连接工艺采用法兰连接方式，法兰之间连接应有3㎜的橡胶垫皮，起到密封作用。 | 台 | 1 |
| **仪器室** | | | | | |
| 1 | 仪器柜 | 1000\*500\*2000mm | 规格：1000\*500\*2000mm 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 7 | 个 |
| **药品室** | | | | | |
| 1 | 药品柜 | 1000\*500\*2000mm | 规格：1000\*500\*2000mm 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 7 | 个 |
| **准备间（实验员室）** | | | | | |
| 1 | 加大仪器柜 | 1350\*500\*2900mm | 规格：1350\*500\*2900mm 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 4 | 个 |
| 2 | 更衣柜 | 1000\*500\*2000 | 1、全钢结构 2、柜体采用优质钢材裸板厚度0.7mm一级高强度镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。 | 1 | 个 |
| **准备间** | | | | | |
| 1 | 加大仪器柜 | 1350\*500\*2900mm | 规格：1350\*500\*2900mm 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 5 | 个 |
| 2 | 更衣柜 | 1000\*500\*2000 | 1、全钢结构； 2、柜体采用优质钢材裸板厚度0.7mm一级高强度镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。 | 1 | 个 |
| **物理教室A** | | | | | |
| 1 | 教师演示讲台 | 2400\*700\*900mm | 规格：2400\*700\*900mm 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 2 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300mm | 规格：550\*450\*300mm 采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 1 | 只 |
| 3 | 三联高低位冷热龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 1 | 套 |
| 4 | 能源供给设备 | 2000W | 2000W速热 | 1 | 台 |
| 5 | 学生实验桌 | 4000\*1200\*800mm | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能； 2、侧框架：采用钢管焊接成型，中间封板采用钢板折弯成型，活动式安装，便以检修维护，地脚采用定制防震橡胶地脚； 3、横梁：横梁与侧框架连接用拉铆螺母经19kn以上拉力铆固，配合不锈钢机丝螺丝连接； 4、吊抽：抽屉为片装组合结构，整体使用冷轧钢板经数控冲切、折弯成型，所有工件外露部分用满缝焊接经打磨抛光处理，表面光滑不刮手。抽屉底部和四面抽墙匀为独立拆装结构组装采用拉铆螺母经19kn以上拉力铆固，配合不锈钢机丝螺丝连接方便现场组装，不破坏防腐涂层，工件所有连接部分经过两次环氧喷涂，避免因水份或者试剂渗漏进接缝后出现腐蚀生锈。抽屉内不出现焊接，抽面采用凸面斜边设计，双层结构内外部都经过环氧树脂喷涂中间填充隔音材料；抽屉导轨采用防腐三节静音导轨； 5、金属表面处理工艺：所有钢制部件先经脱脂、水洗、酸洗、中和、磷化、高压冲洗、烘干防锈，喷涂层厚度≧75μm厚环氧树脂粉末，表面光滑均匀、色泽一致、无流挂、皱皮、鼓泡、凹陷、压痕。 | 4 | 张 |
| 6 | 教师演示电源 |  | 1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用不小于154\*87mm尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流3A； 5、低压大电流值为40A，自动关断； 6、220V交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元为1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为0.1V。 | 1 | 套 |
| 7 | 学生安全电源 |  | 1、工作环境：温度-10ºC~+40ºC 相对湿度<85％（25ºC）海拔<4000M； 2、市电AC220V/3A输出为2个五孔插座； 3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于49\*24mm尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 4、直流稳压电源：触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率为0.1V； 5、交流低压电源：触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为1V； 6、学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，教师主控在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。 | 24 | 套 |
| 8 | 岛式插座 | 220V | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚优质钢材产一级高强度镀锌钢板经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2、220V交流输出为五孔插座。 3、每组包含USB输出端口一个 | 24 | 个 |
| 9 | 实验凳 | Φ315\*450-500mm | 规格：Φ315\*450-500mm 1、凳脚材质：4个凳脚采用不小于17\*34\*1.7mm钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm，凳面Ф315\*高450-500mm， 2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。 | 48 | 张 |
| 10 | 准备台 | 6450\*700\*800mm | 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 11 | 岛式插座 | 220V | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚优质钢材产一级高强度镀锌钢板经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2、220V交流输出为五孔插座。 3、每组包含USB输出端口一个 | 2 | 个 |
| 12 | 储物柜 | 4000\*500\*2600 | 1、柜体：全木结构，采用国18mm厚实木多层板，可见截面均经过PVC封边;贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。 2、铰链：优质铰链。 3、吊柜拉手：铝合金隐形柜门把手嵌入式暗装现代简约超加长拉手免打孔。 4、隔板：设一块活动层板，18mm厚实木多层板，PVC封边，采用22\*21MM,U型专用铝型材加固，防止层板弯曲变形铝型材，强度高不易变形。 5、收纳活动柜：配PE塑料收纳盒，安全无毒，经久耐用。多功能钢隔板，可做工具挂板，可做层板；钢制部分采用切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；每个活动柜，配4个PU静音活动脚轮，可360度旋转。 | 1 | 组 |
| 13 | 安全防护站 | 1300\*500\*2200mm | 规格：1300\*500\*2200mm 1、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 | 1 | 个 |
| 14 | 安全防护站 |  | 吸收棉，黄色5mm | 2 | 箱 |
| 15 | 护眼套装 |  | 护眼套装含有：护眼罩31副 | 1 | 套 |
| 16 | 安全防护站 | 1500\*1500mm | 灭火毯，火毯常以石棉或玻璃纤维制作而成，具有良好的抗拉性、密封性、耐火性等优良特点。 | 1 | 套 |
| 17 | 一次性乳胶手套 |  | 一次性乳胶手套，2盒，100支（s`l） | 2 | 盒 |
| 18 | 实验服 |  | 实验服，50件，性能：宽松舒适 | 50 | 件 |
| 19 | 黄沙箱 | 600\*400\*400mm | 规格：600\*400\*400mm 1、采用静电喷漆，光滑整洁，防潮。 2、底部加固处理，增加强度，与地面有间隙，不易生锈。 3、采用优质加厚钢铁加工，高硬度耐用。 4、优质五金铰，链箱盖，无卡阻现象。 | 1 | 个 |
| 20 | 黑板柜 | 2000\*250\*2600mm | 18mm实木多层板 | 2 | 组 |
| 21 | 电气布线（地面以上部分） | DN25mm | DN25阻燃线管；2.5mm²国标线材，符合国家标准。 | 1 | 套 |
| **物理教室B** | | | | | |
| 1 | 教师演示讲台 | 2400\*700\*900mm | 规格：2400\*700\*900mm 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 2 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300mm | 规格：550\*450\*300mm 采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 1 | 只 |
| 3 | 三联高低位冷热龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 1 | 套 |
| 4 | 能源供给设备 | 2000W | 2000W速热 | 1 | 台 |
| 5 | 折叠学生桌 | 1500\*600\*780/820mm | 规格：1500\*600\*780/820mm 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、钢铝结构，外形尺寸为1500\*600\*780（台面）/820（围边）mm,含功能围栏总高度为960mm；左右侧围边采用一体化压铸铝工艺，围边高出台面，防止仪器设备掉落的风险；后档条为铝合金一体成型工艺，高出台面，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。； 3、后功能栏杆，采用方管弯管成型工艺，高出台面，防止实验器材跌落； 4、下面设计两个书包斗，材质采用ABS一体化成型工艺，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡； 5、桌腿采用两节折叠式设计，一体化压铸工艺；下脚采用铝合金压铸一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 | 24 | 张 |
| 6 | 教师演示电源 |  | 1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用不小于154\*87mm尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流3A； 5、低压大电流值为40A，自动关断； 6、220V交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元为1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为0.1V。 | 1 | 套 |
| 7 | 学生安全电源 |  | 1、工作环境：温度-10ºC~+40ºC 相对湿度<85％（25ºC）海拔<4000M； 2、市电AC220V/3A输出为2个五孔插座； 3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于49\*24mm尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 4、直流稳压电源：触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率为0.1V； 5、交流低压电源：触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为1V； 6、学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，教师主控在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。 | 24 | 套 |
| 8 | 实验凳 | Φ315\*450-500mm | 规格：Φ315\*450-500mm 1、凳脚材质：4个凳脚采用不小于17\*34\*1.7mm钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm，凳面Ф315\*高450-500mm， 2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。 | 48 | 张 |
| 9 | 准备台 | 5300\*750\*800mm | 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 10 | 岛式插座 | 220V | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚优质钢材产一级高强度镀锌钢板经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2、220V交流输出为五孔插座。 3、每组包含USB输出端口一个 | 2 | 个 |
| 11 | 储物柜 | 8000\*500\*2600mm | 1、柜体：全木结构，采用国18mm厚实木多层板，可见截面均经过PVC封边;贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。 2、铰链：优质铰链。 3、吊柜拉手：铝合金隐形柜门把手嵌入式暗装现代简约超加长拉手免打孔。 4、隔板：设一块活动层板，18mm厚实木多层板，PVC封边，采用22\*21MM,U型专用铝型材加固，防止层板弯曲变形铝型材，强度高不易变形。 5、收纳活动柜：配PE塑料收纳盒，安全无毒，经久耐用。多功能钢隔板，可做工具挂板，可做层板；钢制部分采用切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；每个活动柜，配4个PU静音活动脚轮，可360度旋转。 | 1 | 组 |
| 12 | 安全防护站 | 1300\*500\*2200mm | 规格：1300\*500\*2200mm 1、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 | 1 | 个 |
| 13 | 安全防护站 |  | 吸收棉，黄色5mm | 2 | 箱 |
| 14 | 护眼套装 |  | 护眼套装含有：护眼罩31副 | 1 | 套 |
| 15 | 安全防护站 | 1500\*1500mm | 灭火毯，火毯常以石棉或玻璃纤维制作而成，具有良好的抗拉性、密封性、耐火性等优良特点。 | 1 | 套 |
| 16 | 一次性乳胶手套 |  | 一次性乳胶手套，2盒，100支（s`l） | 2 | 盒 |
| 17 | 实验服 |  | 实验服，50件，性能：宽松舒适 | 50 | 件 |
| 18 | 黄沙箱 | 600\*400\*400mm | 规格：600\*400\*400mm 1、采用静电喷漆，光滑整洁，防潮。 2、底部加固处理，增加强度，与地面有间隙，不易生锈。 3、采用优质加厚钢铁加工，高硬度耐用。 4、优质五金铰，链箱盖，无卡阻现象。 | 1 | 个 |
| 19 | 黑板柜 | 2000\*250\*2600mm | 18mm实木多层板 | 2 | 组 |
| 20 | 电气布线（地面以上部分） | DN25mm | DN25阻燃线管；2.5mm²国标线材，符合国家标准。 | 1 | 套 |
| **生物实验室A** | | | | | |
| 1 | 教师演示讲台 | 3000\*700\*900mm | 规格：3000\*700\*900mm 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 2 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300mm | 规格：550\*450\*300mm 采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 1 | 只 |
| 3 | 三联高低位冷热龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 1 | 套 |
| 4 | 能源供给设备 | 2000W | 2000W速热 | 1 | 台 |
| 5 | 教师演示电源 |  | 1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用不小于154\*87mm尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流3A； 5、低压大电流值为40A，自动关断； 6、220V交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元为1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为0.1V。 | 1 | 套 |
| 6 | 学生安全电源 |  | 1、工作环境：温度-10ºC~+40ºC 相对湿度<85％（25ºC）海拔<4000M； 2、市电AC220V/3A输出为2个五孔插座； 3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于49\*24mm尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 4、直流稳压电源：触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率为0.1V； 5、交流低压电源：触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为1V； 6、学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，教师主控在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。 | 24 | 套 |
| 7 | 折叠学生桌 | 1200\*600\*780/820mm | 规格：1200\*600\*780/820mm 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、钢铝结构，外形尺寸为1200\*600\*780（台面）/820（围边）mm,含功能围栏总高度为960mm；左右侧围边采用一体化压铸铝工艺，围边高出台面，防止仪器设备掉落的风险；后档条为铝合金一体成型工艺，高出台面，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。； 3、后功能栏杆，采用方管弯管成型工艺，高出台面，防止实验器材跌落； 4、下面设计两个书包斗，材质采用ABS一体化成型工艺，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡； 5、桌腿采用两节折叠式设计，一体化压铸工艺；下脚采用铝合金压铸一体化成型，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 | 24 | 张 |
| 8 | 多功能防溅水槽柜 | 600\*460\*820mm | 1、水槽柜整体尺寸为600\*460\*820mm 2、底围：600\*460\*60mm，中间部分尺寸600\*460\*710mm；材质1.0mm镀锌钢板，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 3、一体水槽，PP改性材质，水槽尺寸力460\*600\*460mm，水槽内空上部尺寸为420\*420mm，底部尺寸为360\*380mm，水槽最高深度为370mm，最低深度305mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带滴水架，滴水架带8根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳；下带两层过滤网，可拆卸清理维护。 4、水槽柜上面带检修口，同时可以收纳水管；检修门带锁，底围安装1寸定向轮。 | 12 | 套 |
| 9 | 升降折叠水龙头 | 双口 | 1、主体材质为加厚铜管，主管管径26mm铜管，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、双龙头可以独立折叠式设计，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴，以满足不同身高的高度仪器清洗要求使用。 3、实验室龙头采用壁式安装，壁厚大于2.5mm，固定底座直径50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，使连接后不易松动稳定性强，与台面安装牢固。双联龙头可以分开折叠90度收纳。 4、开关旋钮：材质PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动稳定性强。 | 12 | 套 |
| 10 | 多功能实验下水装置 | 定制 | 底部带S弯防臭设计，与地面下水管密封连接 | 12 | 套 |
| 11 | 实验凳 | Φ315\*450-500mm | 规格：Φ315\*450-500mm 1、凳脚材质：4个凳脚采用不小于17\*34\*1.7mm钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm，凳面Ф315\*高450-500mm， 2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。 | 48 | 张 |
| 12 | 储物柜 | 4000\*500\*2600mm | 1、柜体：全木结构，采用国18mm厚实木多层板，可见截面均经过PVC封边;贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。 2、铰链：优质铰链。 3、吊柜拉手：铝合金隐形柜门把手嵌入式暗装现代简约超加长拉手免打孔。 4、隔板：设一块活动层板，18mm厚实木多层板，PVC封边，采用22\*21MM,U型专用铝型材加固，防止层板弯曲变形铝型材，强度高不易变形。 5、收纳活动柜：配PE塑料收纳盒，安全无毒，经久耐用。多功能钢隔板，可做工具挂板，可做层板；钢制部分采用切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；每个活动柜，配4个PU静音活动脚轮，可360度旋转。 | 1 | 组 |
| 13 | 安全防护站 | 1300\*500\*2200mm | 规格：1300\*500\*2200mm 1、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 | 1 | 个 |
| 14 | 安全防护站 |  | 吸收棉，黄色5mm | 2 | 箱 |
| 15 | 护眼套装 |  | 护眼套装含有：护眼罩31副 | 1 | 套 |
| 16 | 安全防护站 | 1500\*1500mm | 灭火毯，火毯常以石棉或玻璃纤维制作而成，具有良好的抗拉性、密封性、耐火性等优良特点。 | 1 | 套 |
| 17 | 一次性乳胶手套 |  | 一次性乳胶手套，2盒，100支（s`l） | 2 | 盒 |
| 18 | 实验服 |  | 实验服，50件，性能：宽松舒适 | 50 | 件 |
| 19 | 黄沙箱 | 600\*400\*400mm | 规格：600\*400\*400mm 1、采用静电喷漆，光滑整洁，防潮。 2、底部加固处理，增加强度，与地面有间隙，不易生锈。 3、采用优质加厚钢铁加工，高硬度耐用。 4、优质五金铰，链箱盖，无卡阻现象。 | 1 | 个 |
| 20 | 黑板柜 | 2000\*250\*2600mm | 18mm实木多层板 | 2 | 组 |
| 21 | 电气布线（地面以上部分） | DN25mm | DN25阻燃线管；2.5mm²国标线材，符合国家标准。 | 1 | 套 |
| 22 | 给、排水系统（地面以上部分） | ф32、ф25、ф20；DN75、DN50 | 给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用国标优质UPVC专用排水管。 | 1 | 套 |
| **准备间（实验员室）A** | | | | | |
| 1 | 准备台 | 3000\*750\*800mm | 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 2 | 实验室专用水槽 | 800\*460\*325mm | 规格：800\*460\*325mm 采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 1 | 只 |
| 3 | 三联高低位冷热龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 1 | 套 |
| 4 | 滴水架 | PP | PP材质 1、整体采用PP材质，耐腐蚀性能好，抗紫外线辐射强，不易老化、脆化，韧性强，弹性好，易于安装。 2、滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型（非PP板焊接而成）。 3、滴水棒卡扣与主板卡槽紧密契合，不易松动，极好地保护实验器具。 | 1 | 组 |
| 5 | 实验室专用洗眼器 | 双眼 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 | 1 | 付 |
| 6 | 能源供给设备 | 2000W | 2000W速热 | 1 | 台 |
| 7 | 试剂架 | 1900\*200\*750mm | 1、全钢结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2、试剂架立柱采用优质高强度镀锌钢板制作，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理； 3、试剂架托架1.0mm镀锌钢板，一次性冲压成型； | 1 | 组 |
| 8 | 吊柜 | 3000\*300\*600mm | 1、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 3、拉手：采用一字拉手。 | 1 | 组 |
| 9 | 仪器柜 | 1000\*500\*2900mm | 规格：1000\*500\*2900mm 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 4 | 个 |
| 10 | 更衣柜 | 1000\*500\*2000 | 1、全钢结构 2、柜体采用优质钢材裸板厚度0.7mm一级高强度镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。 | 1 | 个 |
| 11 | 黄沙箱 | 600\*400\*400mm | 规格：600\*400\*400mm 1、采用静电喷漆，光滑整洁，防潮。 2、底部加固处理，增加强度，与地面有间隙，不易生锈。 3、采用优质加厚钢铁加工，高硬度耐用。 4、优质五金铰，链箱盖，无卡阻现象。 | 1 | 个 |
| 12 | 定制小推车 | 600\*450\*850mm | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、层板内空净尺寸长宽550\*400mm，双层层板设计，板材厚度0.75mm304不锈钢，立柱采用Φ28mm圆管，厚度1.0，二层之间层间距440MM，护栏采用16mm不锈钢，高70MM，每层加强横梁1根，单层载重不小于150GK。 2、推手通过专用模具成型和立柱为一体式设计，便于推动，握感舒适，整体焊接后打磨抛光处理。 3、配件：优质静音万向轮，360°全方位旋转，其中2只带刹车功能，移动方便，安全更耐用。 4、产品采用焊接连接方式、经打磨抛光处理，无毛刺不刮手。 | 1 | 个 |
| **生物实验室B** | | | | | |
| 1 | 教师演示讲台 | 3000\*700\*900mm | 规格：3000\*700\*900mm 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 2 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300mm | 规格：550\*450\*300mm 采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 1 | 只 |
| 3 | 三联高低位冷热龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 1 | 套 |
| 4 | 能源供给设备 | 2000W | 2000W速热 | 1 | 台 |
| 5 | 学生实验桌 | 2850\*1200\*800mm | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能； 2、侧框架：采用钢管焊接成型，中间封板采用钢板折弯成型，活动式安装，便以检修维护，地脚采用定制防震橡胶地脚； 3、横梁：横梁与侧框架连接用拉铆螺母经19kn以上拉力铆固，配合不锈钢机丝螺丝连接； 4、吊抽：抽屉为片装组合结构，整体使用冷轧钢板经数控冲切、折弯成型，所有工件外露部分用满缝焊接经打磨抛光处理，表面光滑不刮手。抽屉底部和四面抽墙匀为独立拆装结构组装采用拉铆螺母经19kn以上拉力铆固，配合不锈钢机丝螺丝连接方便现场组装，不破坏防腐涂层，工件所有连接部分经过两次环氧喷涂，避免因水份或者试剂渗漏进接缝后出现腐蚀生锈。抽屉内不出现焊接，抽面采用凸面斜边设计，双层结构内外部都经过环氧树脂喷涂中间填充隔音材料；抽屉导轨采用防腐三节静音导轨； 5、水槽柜：采用上下两截结构，底部地围为专用模具拉伸成型的铝型材，转角连接插件采用高强度工程塑料插件，斜面结构设计。底部地围保护框架更容易接触到地拖带来的污染物更加防水、防锈。上部柜体采用冷轧钢板，单柜门均采用两侧双斜边设计，门板拉手均采用双斜面一体成型拉手，合页采用不锈钢防腐合页； 6、金属表面处理工艺：所有钢制部件先经脱脂、水洗、酸洗、中和、磷化、高压冲洗、烘干防锈，喷涂层厚度≧75μm厚环氧树脂粉末，表面光滑均匀、色泽一致、无流挂、皱皮、鼓泡、凹陷、压痕。 | 4 | 张 |
| 6 | 学生实验桌 | 1750\*1200\*800mm | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能； 2、侧框架：采用钢管焊接成型，中间封板采用钢板折弯成型，活动式安装，便以检修维护，地脚采用定制防震橡胶地脚； 3、横梁：横梁与侧框架连接用拉铆螺母经19kn以上拉力铆固，配合不锈钢机丝螺丝连接； 4、吊抽：抽屉为片装组合结构，整体使用冷轧钢板经数控冲切、折弯成型，所有工件外露部分用满缝焊接经打磨抛光处理，表面光滑不刮手。抽屉底部和四面抽墙匀为独立拆装结构组装采用拉铆螺母经19kn以上拉力铆固，配合不锈钢机丝螺丝连接方便现场组装，不破坏防腐涂层，工件所有连接部分经过两次环氧喷涂，避免因水份或者试剂渗漏进接缝后出现腐蚀生锈。抽屉内不出现焊接，抽面采用凸面斜边设计，双层结构内外部都经过环氧树脂喷涂中间填充隔音材料；抽屉导轨采用防腐三节静音导轨； 5、水槽柜：采用上下两截结构，底部地围为专用模具拉伸成型的铝型材，转角连接插件采用高强度工程塑料插件，斜面结构设计。底部地围保护框架更容易接触到地拖带来的污染物更加防水、防锈。上部柜体采用冷轧钢板，单柜门均采用两侧双斜边设计，门板拉手均采用双斜面一体成型拉手，合页采用不锈钢防腐合页； 6、金属表面处理工艺：所有钢制部件先经脱脂、水洗、酸洗、中和、磷化、高压冲洗、烘干防锈，喷涂层厚度≧75μm厚环氧树脂粉末，表面光滑均匀、色泽一致、无流挂、皱皮、鼓泡、凹陷、压痕。 | 4 | 张 |
| 7 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300mm | 规格：550\*450\*300mm 采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 16 | 只 |
| 8 | 三联高低位龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 16 | 套 |
| 9 | 试剂架 | 1100\*400\*450mm | 1、全钢结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2、试剂架立柱采用优质高强度镀锌钢板制作，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理； 3、试剂架托架1.0mm镀锌钢板，一次性冲压成型； | 12 | 组 |
| 10 | 实验凳 | Φ315\*450-500mm | 规格：Φ315\*450-500mm 1、凳脚材质：4个凳脚采用不小于17\*34\*1.7mm钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm，凳面Ф315\*高450-500mm， 2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。 | 48 | 张 |
| 11 | 准备台 | 4500\*700\*800mm | 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 12 | 岛式插座 | 220V | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚优质钢材产一级高强度镀锌钢板经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2、220V交流输出为五孔插座。 3、每组包含USB输出端口一个 | 2 | 个 |
| 13 | 教师演示电源 |  | 1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用不小于154\*87mm尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流3A； 5、低压大电流值为40A，自动关断； 6、220V交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取0～24V电压，最小调节单元为1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为0.1V。 | 1 | 套 |
| 14 | 学生安全电源 |  | 1、工作环境：温度-10ºC~+40ºC 相对湿度<85％（25ºC）海拔<4000M； 2、市电AC220V/3A输出为2个五孔插座； 3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于49\*24mm尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 4、直流稳压电源：触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率为0.1V； 5、交流低压电源：触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为1V； 6、学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，教师主控在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。 | 24 | 套 |
| 15 | 仪器柜 | 1000\*500\*2000mm | 规格：1000\*500\*22000mm 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 6 | 个 |
| 16 | 安全防护站 | 1300\*500\*2200mm | 规格：1300\*500\*2200mm 1、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 | 1 | 个 |
| 17 | 安全防护站 |  | 吸收棉，黄色5mm | 2 | 箱 |
| 18 | 护眼套装 |  | 护眼套装含有：护眼罩31副 | 1 | 套 |
| 19 | 安全防护站 | 1500\*1500mm | 灭火毯，火毯常以石棉或玻璃纤维制作而成，具有良好的抗拉性、密封性、耐火性等优良特点。 | 1 | 套 |
| 20 | 一次性乳胶手套 |  | 一次性乳胶手套，2盒，100支（s`l） | 2 | 盒 |
| 21 | 实验服 |  | 实验服，50件，性能：宽松舒适 | 50 | 件 |
| 22 | 黄沙箱 | 600\*400\*400mm | 规格：600\*400\*400mm 1、采用静电喷漆，光滑整洁，防潮。 2、底部加固处理，增加强度，与地面有间隙，不易生锈。 3、采用优质加厚钢铁加工，高硬度耐用。 4、优质五金铰，链箱盖，无卡阻现象。 | 1 | 个 |
| 23 | 黑板柜 | 2000\*250\*2600mm | 尺寸：2000\*250\*2600mm 18mm实木多层板 | 2 | 组 |
| 24 | 电气布线（地面以上部分） | DN25mm | DN25阻燃线管；2.5mm²国标线材，符合国家标准。 | 1 | 套 |
| 25 | 给、排水系统（地面以上部分） | ф32、ф25、ф20；DN75、DN50 | 给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用国标优质UPVC专用排水管。 | 1 | 套 |
| **准备间（实验员室）B** | | | | | |
| 1 | 准备台 | 3600\*700\*800mm | 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，上抽下门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 | 1 | 张 |
| 2 | 实验室专用水槽 | 550\*450\*300mm | 规格：550\*450\*300mm 采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 | 1 | 只 |
| 3 | 三联高低位冷热龙头 | 三联 | 鹅颈式实验室专用化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 | 1 | 套 |
| 4 | 滴水架 | PP | PP材质 1、整体采用PP材质，耐腐蚀性能好，抗紫外线辐射强，不易老化、脆化，韧性强，弹性好，易于安装。 2、滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型（非PP板焊接而成）。 3、滴水棒卡扣与主板卡槽紧密契合，不易松动，极好地保护实验器具。 | 1 | 组 |
| 5 | 实验室专用洗眼器 | 双眼 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 | 1 | 付 |
| 6 | 能源供给设备 | 2000W | 2000W速热 | 1 | 台 |
| 7 | 试剂架 | 2600\*200\*750mm | 1、全钢结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2、试剂架立柱采用优质高强度镀锌钢板制作，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理； 3、试剂架托架1.0mm镀锌钢板，一次性冲压成型； | 1 | 组 |
| 8 | 吊柜 | 3600\*300\*600mm | 1、柜体：全钢结构，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 3、拉手：采用一字拉手。 | 1 | 组 |
| 9 | 药品柜 | 1000\*500\*2000mm | 规格：1000\*500\*2000mm 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用1.0mm高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用1.0mm高强度镀锌钢板，成型后20mm一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 | 4 | 个 |
| 10 | 通风柜 | 1500\*900\*2350 | 颜色按照业主和设计方需求个性化定制 1、采用欧标的设计风格，窄边设计，增加通风柜内有效的操作空间，1.5米通风柜内部操作空间宽度≥1.4米。 2、主体采用全钢结构（1.2mm钢板表面经除油，酸洗，磷化高压喷淋工艺处理）。 3、台面采用总厚25mm碟型陶瓷台面（非后期加厚） 4、内衬采用厚度≥5mm耐腐蚀、耐污染、易清洁的氟纤内衬板 5、视窗采用6mm钢化玻璃+防爆膜，透明度好，安全性高。视窗滑轨采用UPE材质，更加顺畅，无异响。 6、视窗开启高度范围20mm≤H≤800mm,视窗印有安全操作说明书，提示实验操作者规范操作。 7、通风柜升降采用意大利进口HM15同步带，耐磨静音，同步轮为赛钢精密注塑一体成型每个同步轮自带优质轴承提高寿命和精度，通风柜视窗配重块前置便于维护和保养。 8、通风柜照明采用三防LED灯，光度≥700LUX，隐藏与顶板上方，与通风柜内完全隔离，易维修，易更换。照明灯具备泄爆功能。 9、伺服面板为全钢材质，内置IP55断路器防水盒，可选配国标插座，水遥控阀，气遥控阀。 | 1 | 台 |
| **通风系统部分** | | | | | |
| 1 | PP离心风机 |  | 5#,功率；2.2KW,风量；3856-7728m³/h，压头：790-502Pa,转速；1440转/分,电压：380V | 1 | 台 |
| 2 | 风帽 |  | 5#，PP材质，具有防雨功能，风阻小。 | 1 | 只 |
| 3 | 进风口软接头 |  | De500/300\*250H，软质PVC | 1 | 只 |
| 4 | 防火阀 |  | 300\*250H，不锈钢材质 | 1 | 只 |
| 5 | 室内行程通风管道 |  | 室内管道，采用防腐蚀PP材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各支管风速小于8m/s | 1 | 项 |
| 6 | 室外行程通风管道 |  | 室外管道，采用防腐蚀PP材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各主管风速小于12m/s | 1 | 项 |
| 7 | 风机电缆线、控制线 |  | 4mm²\*3+2.5mm²\*2 | 1 | 项 |
| 8 | 智能变频时控控制电箱 |  | 电箱尺寸不小于300\*400\*200mm，内含空开交流接触器散热风扇，变频调速系统:变频器:2.2KW,3个点，时间定时控制系统:含时控开关、配套继电器，实现手动、自动可以切换 | 1 | 套 |
| 9 | 耗材及附件 |  | 含风管安装及支架，安装螺杆，密封垫 | 1 | 项 |
| 10 | 通风系统安装 |  | 标准化安装、现场安装机具 | 1 | 项 |
| 11 | 活性炭废气处理器 |  | 活性炭废气处理器，处理风量：2000m3/h。 1、吸附单元在设备箱体内分层格栅式安装，要求能够非常方便的检修及更换。吸附单元选用硬PP板材制作。 2、检查门开启方便，密封严密。 3、进出气口是法兰式接口，可以连接风管。风管连接工艺采用法兰连接方式，法兰之间连接应有3㎜的橡胶垫皮，起到密封作用。 | 1 | 台 |
| 化学数字化仪器 | | | | | |
| 教师端 | | | | | |
| 1 | 无线压强传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：0~400kPa； 2、分辨率：0.1kPa； 3、可用单位：kPa、atm、psi、mmHg、N/m2； 4、最大采样率：1000Hz； 5、存贮容量：不少于 30000 个数据点； 6、附件： 60mL 专用注射器1个； 60cm 聚氨酯连接管1条；公/母鲁尔接头1个；同轴连接器1个；USB 连接／充电线1条。 | 1 | 套 |
| 2 | 无线温度传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：-40ºC-125ºC； 2、分辨率：0.01ºC； 3、可用单位：℃、℉、K； 4、最大采样率：≥10Hz； 5、存贮容量：≥55000 个数据点。 | 1 | 套 |
| 3 | 无线电导率传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集； 4、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：0~20000μS/cm； 2、分辨率：0.1μS/cm； 3、精确度：200~20000μS/cm：10%；0~200μS/cm：用于定性说明，即具有导电性； 4、温度补偿范围：0~35℃；精确度：±0.5℃； 5、探针工作温度：0~80℃； 6、存贮容量：不少于55000个数据点。 | 1 | 套 |
| 4 | 无线pH/ORP/ISE3合1传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可兼容3种探头，分别为pH探头、ORP探头、ISE探头； 3、可脱机进行数据采集； 4、传感器具有数字标识码，能够进行数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：0~14/pH；其它视所连电极而定； 2、分辨率：0.02/pH；其它视所连电极而定； 3、可用单位：ppm、mg/L 等，视所连电极而定； 4、最大采样率：≥1000Hz； 5、存贮容量：≥55000 个数据点。 6、附件：直连BNC接口 pH 探头1个；探头储存瓶和保护液1套。 | 1 | 套 |
| 5 | 无线滴数传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、使用红外线计数，不受环境亮度影响； 4、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、计数窗口尺寸：18×13mm； 2、最大计数速度：40滴/秒； 3、最大采样频率：10Hz； 4、附件：微型搅拌棒\*1、旋塞阀\*2、60mL注射器\*1、注射器支架\*1；、USB连接／充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 6 | 无线色度/浊度2合1传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可测量项目：色度与浊度； 3、可脱机进行数据采集； 4、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、六种色光波长：红650nm；橙600nm；黄570nm；绿550nm；蓝500nm；紫450。测量范围：峰值±25nm； 2、吸光度：0~3Abs；精确度：±0.03Abs； 3、透光率：0~100%；精确度：±0.1%； 4、浊度：0~400NTU；精确度：±5%NTU； 5、最大采样率：1Hz； 6、存贮容量：不少于15000个数据点。 7、附件：比色皿及比色皿架\*1、校准试管标签\*1、100NTU校准溶液瓶\*1、USB连接／充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 7 | 无线二氧化碳传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；可脱机进行数据采集； 3、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：0~100000ppm； 2、分辨率：2ppm； 3、可用单位：ppm、ppt、百分比%； 4、最大采样率：1Hz； 5、存贮容量：不少于55000个数据点； 6、附件：250mL样品瓶\*1、USB数据/充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 8 | 二氧化碳防水套 |  | 1、由密封套和密封圈构成，密封套由半透膜材料加工而成，不透水，但能透过二氧化碳。 2、配合无线二氧化碳传感器使用，测量溶液中的二氧化碳含量。 | 1 | 套 |
| 9 | 无线氧气/湿度2合1传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可测量项目：氧气、温度、相对湿度、绝对湿度； 3、可脱机进行数据采集； 4、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、氧气含量：0~100%，0~1000000ppm；分辨率：0.01%；可选单位：ppm、ppt、%； 2、相对湿度：0~100%； 3、绝对湿度：可选单位：g/m3； 4、温度：可选单位：℃、℉、K； 5、附件：氧气探头\*1、250mL样品瓶\*1、USB连接／充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 10 | 无线光学溶解氧/温度2合1传感器（小型） |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可测量项目：溶解氧、温度； 3、可脱机进行数据采集； 4、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、溶解氧含量：0~20mg/L或0~200%（饱和度）； 2、精确度：±0.2mg/L或1%（有校准）；±0.5mg/L或3%（无校准）； 3、响应时间：20s内90%； 4、可用单位：mg/L（浓度）、%（饱和度）、%（空气中氧所含量）、℃（温度）； 5、贮存容量：≥25000个数据点； 6、附件：USB连接／充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 11 | 无线电压传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：±5V；±15V； 2、分辨率：2mV（±5V）；7mV（±15V）； 3、精确度：±1.0%； 4、可用单位：V；mV；  5、最大采样率：1000Hz；  6、内阻：大于 1.0MΩ（并联使用,分流极小）  7、存贮容量：不少于 55000 个数据点 8、附件： 香蕉/鳄鱼夹连接线（红、黑）1套； USB 连接／充电线1条 | 1 | 套 |
| 12 | 无线电流传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：±0.1A；±1A； 2、分辨率：0.02mA（±0.1A）；0.2mA（±1A）； 3、可用单位：A；mA；μA；  4、最大采样率：1000Hz；  5、内阻：0.1Ω（串联使用，分压极小）; 6、存贮容量：不少于 55000 个数据点 ; 7、附件： 香蕉/鳄鱼夹连接线（红、黑）1套； USB 连接／充电线1条 | 1 | 套 |
| 13 | 无线旋光计 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块：使用蓝牙4.0核心规范，该技术拥有极低的运行和待机功耗； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、测量精确度：0.09°； 2、样品规格：101.3mm±0.8mm； 3、光源波长：589nm； 4、附件：样品池\*1、USB连接／充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 14 | 光谱仪 |  | 1、波长范围(nm)：380-950 2、分辨率(nm)：2-3 3、波长精度(nm)：±3 4、荧光激发波长：405nm，500nm 5、通讯方式：USB 6、工作温度：15℃-35℃ 7、光源：钨灯+LED、LED荧光 8、附件：比色皿\*10、USB连接／充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 15 | ORP传感器电极 |  | 铂金圈电极探头，适用于弱氧化还原体系，使用温度0~80℃，配套2m长电缆一根。 | 1 | 套 |
| 16 | 铵离子电极 |  | 1、尺寸和材料： 主体（环氧树脂,外径x长度）：12x155mm 盖子(ABS，外径x长度)：16x57mm 2、测量范围：0.02至18,000ppm 3、重复性：±2% 4、工作温度：0至40°C 5、工作PH范围：1-12pH 6、干扰因素：pH<2,Li+,Na+,K+,Cs+,Mg3+,Ca2+,Sr2+,Ba2+ | 1 | 套 |
| 17 | 钙离子电极 |  | 1、尺寸和材料： 主体：（环氧树脂，外径x长）：12x155mm 盖子(ABS，外径x长)：16x57mm 2、测量范围：0.02至40,000ppm 3、重复性：±4% 4、pH范围：2.5~11pH 5、工作温度范围：0至40℃ 6、分辨率及精度：0.1mV 7、干扰因素：Pb2+，Hg2+，Si2+，Fe2+，Cu2+，Ni2+，NH3，Na+，Li+，Tris+，K+，Ba2+，Zn2+，Mg2+ | 1 | 套 |
| 18 | 钾离子电极 |  | 1、尺寸和材料： 主体（环氧树脂,外径x长度）：12x155mm 盖子(ABS，外径x长度)：16x57mm 2、测量范围:0.04至39000ppm 3、工作温度范围:0至40℃ 4、工作pH范围：2~12pH 5、重复性：±4% 6、干扰离子：Cs+,NH4+,Tl+,H+,Ag+,Tris+,Na+,Li+ | 1 | 套 |
| 19 | 硝酸根离子电极 |  | 1、尺寸和材料： 主体（环氧树脂,外径x长度）：12x155mm 盖子(ABS，外径x长度)：16x57mm 2、电极电压响应范围:0.4至62000ppm 3、重复性：±2% 4、工作温度范围:0至50℃ 5、工作pH范围：2.5~11pH 6、干扰离子：ClO4-,ClO3-,I-,F- | 1 | 套 |
| 20 | 氯离子电极 |  | 1、尺寸和材料： 主体：（环氧树脂，外径x长）：12x155mm 盖子(ABS，外径x长)：16x57mm 2、测量范围:1.8至35500ppm 3、重复性：±2% 4、工作PH范围：2至12pH 5、工作温度范围:0至80°C连续采样，80至100°C间歇采样 6、干扰离子：CN-、Br-、I-、OH-、NH3，必须不含S2- | 1 | 套 |
| 21 | 碳酸根离子电极 |  | 1、尺寸和材料： 主体（环氧树脂，外径x长）：12x155mm 盖子(ABS，外径x长)：16x57mm 2、测量范围:4.4至440ppm 3、重复性：±2% 4、最小样品量：3mL于30mL烧杯 5、工作pH范围：＜4.00pH 6、工作温度：0~50°C 7、电极电阻：小于1000兆欧 8、干扰因素：挥发性弱酸（气态） | 1 | 套 |
| 22 | 加热磁力搅拌器 |  | 1、陶瓷或特氟龙喷涂发热盘 2、高分子聚合物耐高温壳体 3、直流无刷电机 4、RT-300℃控温 5、100-1500RPM调速 6、3L搅拌量 | 1 | 套 |
| 23 | 电极支架 |  | 1、支架长180mm，铸铁底盘，亚光喷塑，5电极支撑孔。 2、尺寸:底座约10cm。 3、电极架配有金属弹簧和一体化的电线梁，可在任意位置托住电极。 | 1 | 套 |
| 24 | 数据采集软件 |  | 1、软件支持多平台运行； 2、支持多种数据采集终端； 3、具备多页面实验图形、表格、仪表、温度计的实时采集、显示、分析； 4、直接点击现有实验模板即可打开实验界面，简洁操作实验； 5、支持曲线的多种函数拟合、积分、放大、缩小、移动等功能； 6、软件支持传感器多单位的转换； 7、当传感器固件程序需要升级时，软件即会自动提示； 8、存储方式：U盘； | 1 | 套 |
| 25 | 无线接收器 |  | 用于将无线传感器与电脑上的专用数据处理软件蓝牙配对，无线蓝牙传输数据，以及发送控制指令。 | 1 | 套 |
| 学生端 | | | | | |
| 1 | 智能数据采集分析终端 |  | 1. 一体式数字化专用实验仪器，集数据采集、分析、存储为一体； 2、显示屏幕尺寸：≥10.1英寸。 3、显示触摸屏：IPS触摸屏。 4、运行内存：≥4GB。 5、储存空间：≥64GB的内置储存空间。 6、无线WIFI：802.11。 7、摄像头：采用前置200万像素。 8、电池容量：内置大容量电池，使用续航时间≥5小时。 9、接口齐备，方便拓展：USB3.0\*1；TF接口\*1；DC接口；MicroHDMI接口\*1。 10、内置数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；自定义采集间隔时间，并采集的两组的间隔时间有倒计时功能，完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入；可以保存多组实验数据，在一个图形中进行对比和分析；具有多曲线模式，可以多种曲线同时采集同时分析；实验报告可以直接通过分析软件上传到教师端。 11、含教学互动软件   ★提供教学互动软件的软件著作证书及软件终身免费升级承诺书并加盖原厂公章。 | 13 | 套 |
| 2 | 数据采集器 |  | 1、自带≥8个有线传感器接口（数字、模拟共用），每个接口配备单独指示灯； 2、自带≥4路无线传感器接口，每个接口配备单独指示灯； 3、自带1路拓展接口，可以直接连接传感器进行数据采集； 4、单个采集器可同时通过无线和有线的方式采集≥13组实验数据 5、根据实验需要，可以通过拓展接口级联实验，级联后支持≥28个传感器同步采集； 6、与计算机或者智能数据采集分析等终端USB通讯； 7、 支持传感器自动识别，即插即用； 8、采用机械外观设计，棱角分明，科技感强烈； 9、传感器、电源等接口都丝印有明确标识； 10、预留DC电源接口，配套电源1个。 | 13 | 台 |
| 3 | 传感器数据显示模块 |  | 1、通过与各种传感器组合，使之具备独立数据采集功能、显示和无线传输功能； 2、内置LCD传感器嵌入式软件； 3、自带≥1.8英寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据，通过内置大容量锂离子电池供电，通过内置Type-C接口充电； 4、内置2.4G无线传输模块，通过无线方式连接； 5、自带≥5个功能按键，可以实现开关、开始/暂停、存储、菜单、调零、待机等功能； 6、屏幕可显示电量提示、暂停提示和无线连接状态提示功能；可以直接进行采样频率设置，可切换屏幕显示方向； 7、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定。 | 26 | 个 |
| 4 | 温度传感器 |  | 1、量程：≥-50℃~+200℃；分辨率:≤0.01℃； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 5 | 高温传感器 |  | 1、量程：≥0℃~+ 1000℃，分辨率:≤0.1℃，可测量气体、液体的温度，测量灵敏、精确，反应快速； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 6 | 压强传感器 |  | 1、量程：≥0 kPa ~400 kPa；分辨率:≤0.1 kPa；可用于直接测量气体的绝对压强；配套1个≥60ml注射器； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 26 | 个 |
| 7 | 电压传感器 |  | 1、量程1：-0.3V～0.3V，分辨率0.001V；  量程2：-3V～3V，分辨率0.003V；  量程3：-20V～20V，分辨率0.01V； 2、可以通过USB连接线直接与计算机通讯 3、接口为Type-C接口，连接传感器无需辨认方向。 4、自带不少于2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器； 5、自带5个功能按键；可以通过按键进行量程选择、调零、开始、暂停、复位操作。 | 13 | 个 |
| 8 | 毫安电流传感器 |  | 1、量程：≥-200mA~+200mA，分辨率:≤0.01mA 2、鳄鱼夹导线，便于与多种电学仪器连接； 3、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 4、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 9 | pH传感器 |  | 1、量程：≥0~14，分辨率:≤0.01； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 10 | 电导率传感器 |  | 1、量程：≥0μS/cm~60000μS/cm，分辨率:≤0.1μS/cm； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 11 | 氧气传感器 |  | 1、量程：≥0~100%，分辨率:≤0.01%； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 12 | 二氧化碳传感器 |  | 1、量程：≥0ppm~50000ppm， 分辨率:≤1ppm； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 13 | 色度传感器 |  | 1、量程：≥0~100%，分辨率:≤0.01%；配比色皿； 2、具有红、绿、蓝三种光可选择； 3、也可以选择红绿蓝三色光进行混合调色为黄色、青色等颜色输出； 4、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯。 | 13 | 个 |
| 14 | 浊度传感器 |  | 1、量程：≥0NTU~1000NTU，分辨率:≤1NTU；配比色皿； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、传感器通道接口连接紧密，有效防止脱落，保证数据传输稳定。 | 13 | 个 |
| 15 | 氧化还原传感器 |  | 1、量程：≥-500mV~+1200mV，分辨率:≤1mV； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 16 | 湿度传感器 |  | 1、量程：≥0~100%，分辨率:≤0.1%； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 17 | 中和滴定装置 |  | 实验器高度集成化，由连接器、滴定计数器、滴定主板、延长杆、紧固件等构成；配合铁架台、滴定管、电磁搅拌器等完成实验。 1、内置的滴定计数器可以直接通过USB线与计算机连接记录滴数； 2、滴定主板上带有电导率、pH、温度传感器固定孔，电极孔边缘无毛边处理，具有保护传感器不受损坏； 3、滴定主板上具有3个滴定管限位孔，方便计算液滴滴数。 | 13 | 个 |
| 18 | 通用连接套件 |  | 铝合金材质，水滴型孔设计(保证3点固定，具有稳定性)，用来转接和固定传感器，方便与铁架台等传统设备固定。配套A款口哨型转接器1个、B款圆柱形转接器1个、304不锈钢手拧螺丝4个；手拧螺丝螺帽直径≥20mm，方便直接徒手固定产品。 | 13 | 套 |
| 19 | 化学反应速率实验器 |  | 实验器主要由密封反应瓶\*2、螺口注射器、带开关导管等组成；注射器和带盖密封反应瓶，保证实验器的密封性，大大减少因气体逸散导致的实验误差，更科学严谨。 | 13 | 套 |
| 20 | 原电池实验器 |  | 实验器由溶液杯、两种不同材质的电极等部件组成，可用于进行原电池实验。 | 13 | 套 |
| 21 | 水果电池实验器 |  | 实验器由水果圆盘、传导探针、底座、接线柱等部分组成，探究水果电池原理。 | 13 | 套 |
| 22 | 多用途生化传感器支架 |  | 由机械臂、电极固定板、固定夹、底座组成： 1、电极固定板上具有电极孔≥20个；电极孔口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，电极孔边缘无毛边处理，具有保护传感器不受损坏； 2、机械臂长度≥50cm，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；提高空间利用率和实验效率功能。 3、底座重量≥600g，可以平稳的固定电极。 | 13 | 套 |
| 23 | 磁力搅拌器 |  | 实验器由铝合金材质搅拌器主体和磁力搅拌子组成。用于各类生化实验，转速快，能快速将反应中的溶液搅拌均匀； 1、具有电源开关、无极调速功能； 2、便携式可移动设计，内置充电电池，支持USB直接充电。 | 13 | 套 |
| 24 | USB数据线 |  | 包含数据采集器连接线1根，长度≥1.5米，全铜线芯，多重屏蔽，高效传输；传感器连接线4根，长度≥1.5米，全铜线芯，多重屏蔽，高效传输。 | 13 | 套 |
| 25 | 铝合金箱及配件 |  | 铝合金精美演示箱1个，能实现探究设备的分类存放，设备用软、硬质海绵卡槽固定。 | 13 | 套 |
| 物理数字化仪器 | | | | | |
| 1 | 无线运动/距离传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、机身可安装在铁架杆上的开孔，安装在轨道末端的插槽，安装在三角架上的螺孔； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：0.15~4m； 2、分辨率：1mm； 3、测量头可旋转范围：180°； 4、最大采样率：100Hz； 5、附件：USB连接／充电线1条。 | 1 | 套 |
| 2 | 无线力/加速度2合1传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：±50N；±16g；±35rad/s（±2000d/s）； 2、分辨率：0.03N； 3、可用单位：N、lb（磅）；m/s2、g、ft/s2、cm/s2；rad/s、 d/s、r/m、r/s； 4、最大采样率：500Hz；  5、存贮容量：不少于 20000 个数据点； 6、附件：挂钩1个；防撞橡胶柱1个；长螺钉1个；短螺钉1个；USB 连接／充电线1条。 | 2 | 套 |
| 3 | 无线温度链接（快速温度） |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：-35ºC - 135ºC；  2、精确度：±0.5ºC； 3、分辨率：0.05ºC ; 4、可用单位：℃、℉、K；可兼容3种温度探头，分别为：皮肤/表面温度探头，快速响应温度探头，不锈钢温度探头。 5、最大采样率：20Hz；  6、存贮容量：不少于 55000 个数据点;  7、附件：快速响应温度探头1个；USB连接／充电线1条。 | 1 | 套 |
| 4 | 无线压强传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：0~400kPa； 2、分辨率：0.1kPa； 3、可用单位：kPa、atm、psi、mmHg、N/m2； 4、最大采样率：1000Hz； 5、存贮容量：不少于 30000 个数据点； 6、附件：60mL 专用注射器1个；60cm 聚氨酯连接管1条；公/母鲁尔接头1个；同轴连接器1个；USB 连接／充电线1条 | 1 | 套 |
| 5 | 无线电压传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：±5V；±15V； 2、分辨率：2mV（±5V）；7mV（±15V）； 3、精确度：±1.0%； 4、可用单位：V；mV；  5、最大采样率：1000Hz；  6、内阻：大于 1.0MΩ（并联使用,分流极小）  7、存贮容量：不少于 55000 个数据点 8、附件： 香蕉/鳄鱼夹连接线（红、黑）1套； USB 连接／充电线1条 | 1 | 套 |
| 6 | 无线电流传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：±0.1A；±1A； 2、分辨率：0.02mA（±0.1A）；0.2mA（±1A）； 3、可用单位：A；mA；μA；  4、最大采样率：1000Hz；  5、内阻：0.1Ω（串联使用，分压极小）; 6、存贮容量：不少于 55000 个数据点 ; 7、附件： 香蕉/鳄鱼夹连接线（红、黑）1套； USB 连接／充电线1条。 | 1 | 套 |
| 7 | 无线温度传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：-40ºC - 125ºC； 2、分辨率：0.01ºC； 3、可用单位：℃、℉、K； 4、最大采样率：≥10Hz； 5、存贮容量：≥55000 个数据点。 | 1 | 套 |
| 8 | 无线光强/PAR/UVA/UVB/光谱6合1传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可测量项目：照度、辐射度、光合有效辐射、紫外线指数、RGB范围、光谱响应； 3、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、光照度：0~131000lux；  2、辐照度：0~1362W/m2；  3、光合有效辐射（PAR）:1~2400μmol/m2/s； 4、紫外线指数：0~12；  5、RGB范围：0-100%组合彩色光 6、光谱响应：340~1150nm 7、最大采样率：≥2Hz（环境）；≥20Hz（点）； | 1 | 套 |
| 9 | 无线智能光电门传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、配有固定用塑料杆，可固定在铁架台；机身上的开孔可固定滑轮； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、双光电门设计，双光电门间距：1.5cm；  2、附件：固定用塑料杆1个；USB 连接／充电线1条。 | 1 | 套 |
| 10 | 无线3轴磁场传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：±50G；±1300G（1G=10-4T）； 2、精确度：±0.01G（±50G）；±1G（±1300G）； 3、可用单位：G；T；μT；mT； 4、最大采样率：100Hz； 5、存贮容量：不少于 25000 个数据点；  6、附件：安装用短杆1个；USB连接／充电线1条。 | 1 | 套 |
| 11 | 无线声波/声级传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、传感器多种测量多合为一，可测量项目：声强、声波；声波传感器和声级（声强）传感器各自独立使用； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、可测声音频率范围：100~15000Hz； 2、声级（声强）测量范围：50~110dB；精确度：±2dB； 3、最高采样频率:100kHz; 4、附件：安装用塑料杆1个；USB 连接／充电线1条。 | 1 | 套 |
| 12 | 绝对压强/温度2合1传感器 |  | 一、功能 用外推法求绝对零度；验证气体定律（理想气体定律，查理定律，波意耳定律）。 二、性能指标与参数 1、压强量程：0-700kPa,分辨率：0.1kPa，重复性：1kPa； 2、温度量程：-10℃-70℃，分辨率：0.05℃; | 1 | 套 |
| 13 | 双通道蓝牙接口 |  | 一、功能 用于将有线传感器转换为无线蓝牙数据传输 二、性能指标与参数 1、两个传感器接口 2、内置快速响应温度和电压传感器 3、蓝牙支持连接多系统设备 4、可充电电池提供了4到6小时的连续数据采集充电 5、移动设计允许学生在课堂内外探索科学 | 1 | 套 |
| 14 | 1.2米动力学轨道 |  | 主要部件及参数：1.2m低摩擦动力学轨道1个，三个附件：铁架台夹子1个，末端终止器1个，水平调节支座1个 | 1 | 套 |
| 15 | 组合式轨道 |  | 一、功能 连接两条 0.5 米长的轨道，并与动态小车一起使用来研究运动。 二、主要部件及参数：两件式轨道1个；连接器夹2个；平支脚长6个； | 1 | 套 |
| 16 | 动力学轨道终点挡块 |  | 配合动力学轨道、组合式轨道； 主要部件及参数：动力学轨道终点挡块1个：滑动选项卡进入轨道一侧的t形插槽；拧紧螺钉的固定端；排斥小车的磁性保险杠； 弹簧连接螺柱； | 1 | 套 |
| 17 | 角度指示器 |  | 配合动力学轨道，进行斜面上运动的研究，±30度角度指示器； | 1 | 套 |
| 18 | 超级滑轮 |  | 一、功能 低摩擦系数滑轮，用于牛顿力学，适合厚达 2.0 厘米的轨道或桌面。 二、主要部件及参数：滑轮1个；滑轮夹1个；安装螺丝2个； | 1 | 套 |
| 19 | 无线智能小车（蓝） |  | 一、功能 智能小车内置蓝牙无线模块；智能小车与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，能够同时测量位移、速度、加速度、力；小车内置传感器具有数字标识码数字标识码，便于数据终端选择性连接；使用可充电锂聚合物； 无需校准，即连即用；校零方式：可使用软件设置为自动校零或手动校零；节能方式：传感器打开电源，但无连接或连接无活动，自动关闭电源。 二、主要部件及参数：无线智能小车1个： 1、力：范围：±100N；分辨率：0.1N；精度：±1%；最大采样率：正常模式 500Sa/s 2、位移：分辨率：±0.2mm 3、速度：最大速度：±3m/s；最大 采样率： 500Sa/s 4、加速度：范围：±16g(g=9.8m/s²)；产品使用说明书标注最大采样率：500Sa/s 。 | 1 | 套 |
| 20 | 无线智能小车（红） |  | 一、功能 智能小车内置蓝牙无线模块；智能小车与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，能够同时测量位移、速度、加速度、力；小车内置传感器具有数字标识码数字标识码，便于数据终端选择性连接；使用可充电锂聚合物； 无需校准，即连即用；校零方式：可使用软件设置为自动校零或手动校零；节能方式：传感器打开电源，但无连接或连接无活动，自动关闭电源。 二、主要部件及参数：无线智能小车1个： 1、力：范围：±100N；分辨率：0.1N；精度：±1%；最大采样率：正常模式 500Sa/s 2、位移：分辨率：±0.2mm 3、速度：最大速度：±3m/s；最大 采样率： 500Sa/s 4、加速度：范围：±16g(g=9.8m/s²)；产品使用说明书标注最大采样率：500Sa/s 。 | 1 | 套 |
| 21 | 光电门支架（2个） |  | 一、功能 光门支架支架可将光门端头直接安装到动力学轨道上。这样就不需要单独的光门支架，并可以方便地根据轨道来调节光门的高度。该装置带有两个光门支架。 二、主要部件及参数：支架2个；正方形螺母2个；大拇指螺钉2个；小型拇指螺钉2个 | 1 | 套 |
| 22 | 挡光片 |  | 主要部件及参数：四种挡光片：1cm挡光片1个；2cm挡光片1个；4cm挡光片1个；6cm挡光片1个；M5X8固定螺丝2个 | 1 | 套 |
| 23 | 轻质软弹簧 |  | 一、功能 探究弹簧弹力与形变量的关系实验时使用 二、主要部件及参数：弹簧长度≥5.5cm | 1 | 套 |
| 24 | 固定螺栓 |  | 一、功能 探究弹簧弹力与形变量的关系实验时使用 二、主要部件及参数：M6圆环螺帽、丝长25mm-M6不锈钢螺丝。 | 1 | 套 |
| 25 | 大栅栏 |  | 配合智能光电门，进行研究自由落体、重力加速度的研究实验等，长方形透明塑料，带有均匀分布的不透明栅栏。 | 1 | 套 |
| 26 | 物理模块电学套件S |  | 单刀开关1个、双刀开关1个、电阻①2个、电阻②1个、电位器1个、电容1个、灯泡1个、电感1个、无阻尼振荡1个、晶体管1、自动控制1个、电池盒1个、继电器1个、插线模块2个、导线20根、配件组（光敏电阻、热敏电阻、干簧管、发光二极管）2套。 配合无线电压、无线电流传感器可完成以下学生分组实验： 1、用传感器观察电容器的放电过程； 2、电源电动势和内阻的测量； 3、利用传感器制作简单的自动控制装置（无需无线电压、无线电流传感器）； 配合无线电压、无线电流传感器可完成以下教师演示实验： 1、定值电阻伏安特性曲线； 2、串联电路和并联电路； 3、小灯泡的伏安特性； 4、电容器两极板间电势差跟所带电荷量的关系； 5、测电容器的电容量； 6、二极管的伏安特性曲线； 7、测水果电池的电动势与内阻； 8、自感现象-用电流传感器显示自感对电流的影响； 9、观察振荡电路中电压的波形（减幅与等幅） | 1 | 套 |
| 27 | 弹丸发射器无线智能门系统 |  | 主要部件及参数：无线智能门的安装支架1个；带有安装架的发射器1个；带负载钢球2个；二维碰撞配件1个；铝桌夹1个；50厘米不锈钢棒1个； | 1 | 套 |
| 28 | 光电门延长线 |  | 一、功能 延长线可用于任何数字传感器。配合弹丸发射器中的无线智能光电门使用。 二、主要部件及参数：光电门延长线1根 | 1 | 套 |
| 29 | 飞行计时附件 |  | 一、功能 飞行计时附件主要与发生器一同使用；进行平抛运动、自由落体实验；当一个物体撞击板时，一个信号被发送到接口。 二、主要部件及参数：飞行计时附件1个； | 1 | 套 |
| 30 | 楞次定律装置 |  | 主要部件及参数： 1、铝管长度：50cm；内径：24mm；外径：28mm； 2、有机玻璃管外径：30mm，其余参数同铝管； 3、线圈数量：5个串联； 4、线圈匝数：20匝/个； 5、线圈间距：100mm； 6、磁性圆柱体长：35mm；直径：20mm； 7、铝圆柱体长：35mm；直径：20mm； 8、可与电流/电压传感器配合使用 | 1 | 套 |
| 31 | 通电螺线管装置 |  | 主要部件及参数： 1、底座尺寸：L=24cm,W=10cm； 2、线圈长度：L=14cm,外径=24mm,内径=14mm； 3、线圈匝数：N=2570匝，线径=0.47mm， 4、霍尔传感器移动范围-1.0~7.0cm； 5、可与磁场传感器配合使用，进行通电螺线管内磁场的研究。 | 1 | 套 |
| 32 | 安培力装置 |  | 主要部件及参数： 1、磁铁尺寸：90\*65\*20mm； 2、磁极距离：60mm； 3、中心磁感应强度平均值：40-50mT； 4、转盘直径：140mm；厚度：10mm； 5、转盘刻度：0~360°；分辨率：1°； 6、底座直径：170mm； 7、通电线圈匝数：200匝； 8、导线直径：0.31mm； 9、可以与转动传感器、力传感器配合进行安培力的研究。 与钢杆、直角夹配合使用； 需要自备0~12VDC连续可调电源和铁架台。 | 1 | 套 |
| 33 | 无线向心力套件 |  | 一、功能 与无线力/加速度2合1传感器、无线智能光电门配合，可完成探究向心力的实验。 二、主要部件及参数：旋转实验的铝制平台1个；300 克质量2个；坚固的 4 kg 铸铁底座1个；三步滑轮1个；支撑杆1个； | 1 | 套 |
| 34 | 无线向心力配件 |  | 一、功能 低摩擦质量支架和安装柱，因此旋转平台可以与无线力加速度传感器一起使用，以研究向心力和向心加速度。 二、主要部件及参数：低摩擦滑动质量保持器1个；力传感器安装柱1个； | 1 | 套 |
| 35 | 20克砝码 |  | 一、功能：质量和吊架套件的替换质量。 二、主要部件及参数：砝码组6个：20g | 1 | 套 |
| 36 | 旋转电机驱动 |  | 一、功能 电机驱动器与旋转平台一起使用，为连续旋转运动演示提供动力。使用此电机以恒定速度驱动旋转。电机需要12VDC电源。 二、主要部件及参数： 发动机1个；滑轮1个；传动带1个； 发动机：最大12V，最小0.2A；主轴转速范围：10至600rpm； | 1 | 套 |
| 37 | 数显学生电源（直流、交流） |  | 电学实验配件，含数显，输出电压可调节。双路输出，0-5V，0-15V； | 1 | 套 |
| 38 | 50cm钢杆 |  | 一、功能：向心力等实验，作为铁架台竖杆使用。 二、主要部件及参数：钢杆1个；长:50cm、直径:12mm。 | 1 | 套 |
| 39 | 25cm钢杆 |  | 一、功能：向心力、安培力等实验，作为固定力传感器横杆使用。 二、主要部件及参数：钢杆1个；长:25cm、直径:12mm。 | 1 | 套 |
| 40 | 直角夹 |  | 一、功能：向心力、安培力等实验，作为竖杆与横杆固定使用。 二、主要部件及参数：直角夹1个 | 1 | 套 |
| 41 | 摩擦块 |  | 一、功能：与力传感器配合使用，研究摩擦力实验。 尺寸：13cm\*5cm\*1.7cm, 重量：110g | 1 | 套 |
| 42 | 智能小车电机 |  | 一、功能：可作摩擦力实验时的匀速电机使用，方法是将功率设置为-100至+ 100%。 二、主要部件及参数： 智能小车电机1个；智能小车连接器电缆1个；USB 充电线1根 | 1 | 套 |
| 43 | 无线干涉/衍射系统 |  | 一、功能：带轨道的无线衍射系统包含进行干扰和衍射实验和演示所需的所有设备。这个完整的系统包括衍射扫描仪，它结合了位置传感器和光传感器，用于扫描衍射图。附带的光圈设置允许调整宽度测量分辨率（和光衰减）。手动曲柄可以平滑扫描衍射图。由于采用了无线设计，因此可以轻松实现顺畅的扫描！该系统使学生可以在一个实验期间扫描许多衍射和干涉图样。他们可以研究由于改变缝隙宽度，缝隙间隔和缝隙数量而引起的差异。 二、主要部件及参数： 红色二极管激光器1个：输出功率<1毫瓦；波长650nm；电源9V适配器。 衍射狭缝1个： 1、单缝宽度(mm)a=0.02、0.04、0.08、0.16； 2、双缝宽度，间距(mm) a=0.04，d=0.25；a=0.04，d=0.50 a=0.08，d=0.25；a=0.08，d=0.50 无线衍射扫描仪1个：光圈范围0.1毫米至1.5毫米；位置分辨率0.01毫米；电池1000mA可充电锂聚合物； 1.2m光学轨道1个； | 1 | 套 |
| 44 | 理想气体针管 |  | 一、功能： 与力传感器配合使用，研究摩擦力实验。可完成如下实验：验证理想气体状态方程 使用理想气体定律装置研究理想气体定律非常简单。通过将压力传感器和温度传感器连接到注射器，学生可以定量地观察压力，温度和体积之间的关系。 二、主要部件及参数： 理想气体针管1个；快速连接压力接口1个；鲁尔公头连接器1个：用于连接无线压力传感器 内置快响应热敏电阻探头1个（量程：-10°C到+70°C，精度：±0.5°C；分辨率：0.0025°C；最大采样率：100Hz；）； | 1 | 套 |
| 45 | 绝对零度球体 |  | 一、功能： 可完成如下实验：测量绝对零度的大小；研究温度和压强的关系；验证理想气体的状态的方程； 二、主要部件及参数： 绝对零度球体1个；内置的快响应热敏电阻探头1个；气压接头1个； 内置快速响应1个；鲁尔公头连接器1个：用于连接无线压力传感器。球体为不锈钢材质。 | 1 | 套 |
| 46 | 单光电门 |  | 一、功能： 与智能光电门配套使用，光电门头通过红外光束进行精确计时。当光束被遮挡时，输出低电压，且此时光电门头上的 LED 发光。反之输出高电压，LED 熄灭。 二、主要部件及参数： 光电门宽度：7.5cm；下降时间：＜50ns；空间分辨率：＜1mm；时间分辨率：0.1ms；适用性： 速度、加速度测量，牛顿第二定律。 | 1 | 套 |
| 47 | 高中实验资源-P |  | 中学物理实验模板及操作方法的电子档、视频。 存储方式：U盘。 含时间与位移、平均速度、瞬时速度测量、借助传感器与计算机测速度、从v-t图像看加速度、探究小车速度随时间变化的规律、匀变速直线运动的速度与时间的关系、匀变速直线运动的位移与时间的关系、研究自由落体运动的规律、探究弹簧弹力与形变量的关系、静摩擦力的大小随拉力的变化、用传感器探究作用力与反作力的关系、超重和失重、一般的抛体运动、探究向心力大小的表达式、动能定理、验证机械能守恒定律、用传感器观察电容器的放电过程、电容器两极板间电势差跟所带电荷量的关系、研究导体电阻与长度、横截面积及材料的定量关系、伏安特性曲线、串联电路和并联电路、欧姆定律、电源电动势和内阻的测量、探究感应电流产生的条件、充电宝不同电量时的电动势和内阻研究、动量定理-验证恒力下的动量定理、动量定理-验证变力下的动量定理、验证动量守恒定律、弹性碰撞与非弹性碰撞、计算机绘制弹簧振子的x-t图像、测量小球振动的周期、用计算机呈现声音的振动图像、探究单摆周期与摆长之间的关系、用单摆测量重力加速度、光的双缝干涉、用双缝干涉测量光的波长、单缝衍射现象、安培力的方向、楞次定律、法拉第电磁感应定律、观察交变电流的方向、观察振荡电路中电压的波形、用传感器探究气体等温变化的规律-玻意尔定律、气体的等压变化-吕萨克定律、气体的等容变化-查理定律、理想气体状态方程等。 | 1 | 套 |
| 48 | 无线接收器 |  | 用于将无线传感器与电脑上的专用数据处理软件蓝牙配对，无线蓝牙传输数据，以及发送控制指令。 | 1 | 套 |
| 学生端 | | | | | |
| 1 | 智能数据采集分析终端 |  | 1、一体式数字化专用实验仪器，集数据采集、分析、存储为一体； 2、显示屏幕尺寸：≥10.1英寸。 3、显示触摸屏：IPS触摸屏。 4、运行内存：≥4GB。 5、储存空间：≥64GB的内置储存空间。 6、无线WIFI：802.11。 7、摄像头：采用前置200万像素。 8、电池容量：内置大容量电池，使用续航时间≥5小时。 9、接口齐备，方便拓展：USB3.0\*1；TF接口\*1；DC接口；MicroHDMI接口\*1。 10、内置数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；自定义采集间隔时间，并采集的两组的间隔时间有倒计时功能，完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入；可以保存多组实验数据，在一个图形中进行对比和分析；具有多曲线模式，可以多种曲线同时采集同时分析；实验报告可以直接通过分析软件上传到教师端。 | 13 | 套 |
| 2 | 数据采集器 |  | 1、自带≥8个有线传感器接口（数字、模拟共用），每个接口配备单独指示灯； 2、自带≥4路无线传感器接口，每个接口配备单独指示灯； 3、自带1路拓展接口，可以直接连接传感器进行数据采集； 4、单个采集器可同时通过无线和有线的方式采集≥13组实验数据 5、根据实验需要，可以通过拓展接口级联实验，级联后支持≥28个传感器同步采集； 6、与计算机或者智能数据采集分析等终端USB通讯； 7、 支持传感器自动识别，即插即用； 8、采用机械外观设计，棱角分明，科技感强烈； 9、传感器、电源等接口都丝印有明确标识； 10、预留DC电源接口，配套电源1个。 | 13 | 台 |
| 3 | 传感器数据显示模块 |  | 1、通过与各种传感器组合，使之具备独立数据采集功能、显示和无线传输功能； 2、内置LCD传感器嵌入式软件； 3、自带≥1.8英寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据，通过内置大容量锂离子电池供电，通过内置Type-C接口充电； 4、内置2.4G无线传输模块，通过无线方式连接； 5、自带≥5个功能按键，可以实现开关、开始/暂停、存储、菜单、调零、待机等功能； 6、屏幕可显示电量提示、暂停提示和无线连接状态提示功能；可以直接进行采样频率设置，可切换屏幕显示方向； 7、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定。 | 26 | 个 |
| 4 | 电流传感器 |  | 1、量程：≥-3A~+3A，分辨率:≤0.01A；用于测量电路中的电流，测量灵敏、精确，反应快速； 2、鳄鱼夹导线，便于与多种电学仪器连接； 3、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 4、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 5 | 微电流传感器 |  | 1、量程：≥-30μA~+30μA，分辨率:≤0.01μA；用于测量电路中的电流，测量灵敏、精确，反应快速; 2、鳄鱼夹导线，便于与多种电学仪器连接； 3、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 4、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 6 | 电压传感器 |  | 1、量程：≥-20V~+20V，分辨率:≤0.01V；用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速： 2、鳄鱼夹导线，便于与多种电学仪器连接； 3、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 4、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 7 | 磁感应强度传感器 |  | 1、量程：-100mT~+100mT，分辨率：0.01 mT； 用于测量磁场的磁场强度，测量灵敏、精确，反应快速； 2、可以通过USB连接线直接与计算机通讯； 3、自带不少于2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器； 4、外壳设计精准，上下盖缝隙肉眼不可见，灰尘不易进入，使用寿命更长； 5、传感器通道接口连接紧密，有效防止脱落，保证数据传输稳定； 6、两侧防滑设计，避免不慎跌落造成损坏。 | 13 | 个 |
| 8 | 力传感器 |  | 1、量程：-50N~+50N；分辨率：0.01N；可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）； 2、挂钩可拆卸，方便两个力传感器对接； 3、可以通过USB连接线直接与计算机通讯； 4、自带不少于2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器； 5、外壳设计精准，上下盖缝隙肉眼不可见，灰尘不易进入，使用寿命更长； 6、传感器通道接口连接紧密，有效防止脱落，保证数据传输稳定； 7、两侧防滑设计，避免不慎跌落造成损坏。 | 26 | 个 |
| 9 | 分体式位移传感器 |  | 1、量程：≥0cm ~200cm，分辨率:≤0.1cm; 可测量物体间的位移，测量灵敏精确，反应快速; 2、分为发射端和接收端，发射端内置可充电电池供电和开关； 3、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 4、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 套 |
| 10 | 光电门传感器 |  | 1、分辨率:≤1μS；用于测量物体通过光电门的挡光时间、速度等，测量灵敏、精确，反应快速 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 26 | 个 |
| 11 | 温度传感器 |  | 1、量程：≥-50℃~+200℃；分辨率:≤0.01℃； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器 | 13 | 个 |
| 12 | 压强传感器 |  | 1、量程：≥0 kPa ~400 kPa；分辨率:≤0.1 kPa；可用于直接测量气体的绝对压强；配套1个≥60ml注射器； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 13 | 声波传感器 |  | 1、量程：≥20Hz~10kHz 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 14 | 光照度传感器 |  | 1、量程：≥ 0lux~60,000 lux，分辨率：≤1lux； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带不少于2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 15 | 相对光照分布传感器 |  | 1、总长29mm 125点/mm，分辨率:≤8μm 2、可以通过USB连接线直接与终端通讯；在终端上实时显示并记录入射光光强弱的分布及变化，并绘制图像； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 16 | 多用力学轨道 |  | 含铝合金轨道、运动小车2辆、I型支架、挡光片1套、方形配重片4片、圆形配重片4片、缓冲截停装置、滑轮装置、拉绳、吊桶、防护挡板、高度调节装置、紧固件1套。配有带导轨嵌入式专槽存放的内胆和独立包装。可完成多种力学、动力学实验； 1、铝合金轨道长度≥1.2m，轨道两测都带有精细刻度及固定槽。 2、红蓝运动小车各1台：小车设计有：  2.1.配重片固定凹槽，槽边斜口设计，方便取放，并设有配重片锁紧装置，可防止运动过程中配重片的晃动、移位、脱落；  2.2.顶部两边都设计有挡光片卡位，可根据实验需要自由选择；  2.3.配拉钩、碰撞装置、魔术贴：小车两端设有装配槽，可根据实验需要自由选择装配拉钩、碰撞装置等； 3、I型支架具有指针设计，可以精确定位；I型支架具有定位设计，保证I型支架与导轨垂直； I型支架具有光电门传感器辅助固定设计，保证光电门传感器与导轨垂直。 | 13 | 套 |
| 17 | 力的合成与分解实验器 |  | 实验器由精密刻度圆盘、力传感器支架3个、定位圆环、牵引受力绳和手拧螺丝等紧固件组成。配合力传感器使用，用以探究力的合成与分解实验。 1、精密刻度圆盘直径≥319mm；精密刻度圆盘上设有滑槽，可通过滑槽快速拆卸以及安装力传感器固定支架，可以安装不少于10个力传感器固定支架； 2、力传感器支架自带指针设计，可以快速精准的读取角度。 | 13 | 套 |
| 18 | 机械能守恒实验器 |  | 由底座、金属刻度板（含释放装置、挡光片）、立柱、传感器电路、摆锤（为方便教学，摆锤内置光电门传感器，不接受外置）、摆杆、固定螺栓组成，直接与计算机USB口连接通讯，通过摆锤的一次运动，可获得摆锤在≥18个不同高度位置的速度数据，速度采集不能由角速度或转速换算而来，进一步得到动能和势能，研究机械能守恒定律。 | 13 | 套 |
| 19 | 作用力与反作用力实验器 |  | 实验器由≥300mm铝合金底座、滑动装置、传感器专用固定支架、防护挡板及配件构成： 1、将两个力传感器分别固定，通过移动滑台来观看两个力传感器值的大小； 2、滑台可以移动距离≥100mm。 | 13 | 套 |
| 20 | 灵敏线圈 |  | 采用无源工作方式，灵敏度高；设计有软质防滑透气手柄，握感舒适，方便实验；与微电流传感器配合，可测得切割地磁场产生的感生电流。 | 13 | 套 |
| 21 | 螺线管 |  | 实验器由底座、铜导线、接线柱等组成。可接学生电源、与磁感应强度传感器配合使用，可通过磁感应强度传感器完成探究通电螺线管各处磁强的不同实验。 | 13 | 套 |
| 22 | 摩擦力实验器 |  | 实验器由≥600mm铝合金底座、电机、摩擦板、摩擦块、力传感器固定装置等部件组成；与力传感器配合使用，可用来研究摩擦力与正压力、摩擦面、接触面积及运动速度等影响因素之间的关系实验。 1、摩擦块可添加重物； 2、电机内置大容量充电电池，双向转动，速度无极可调； 3、实验器独立包装，自带专用内胆。 | 13 | 套 |
| 23 | 向心力实验器 |  | 由底座、带刻度的转动尺、连接挂钩（带重物）、支架、传动组件、固定螺丝，挡光轴等部件组成，可通过控制变量法，研究向心力分别与角速度、质量以及旋转半径的关系。 1、配10g，20g，30g重物各1个，每个重物上具有紧固小螺丝； 2、底座重量≥2.2kg，保证转动过程中整个装置的稳定; 3、配套向心力研究专用软件：软件支持分别显示F-ω关系曲线图；F-ω2关系曲线图；F-r关系曲线图；F-m关系曲线图；软件也支持4种关系曲线图同屏显示；支持生成实验报告。 | 13 | 套 |
| 24 | 自由落体实验器 |  | 中间有均匀的宽挡光片若干。可配合光电门传感器使用，适用于光电门的光栅挡光实验。 | 13 | 套 |
| 25 | 光学实验系统 |  | 一、组成：光强分布专用软件、光源座、光缝座、传感器固定座、3种不同缝宽可选的单缝、3种不同缝宽可选的双缝、激光光源。 二、功能： 1、光源座宽度≥20mm，自带电池盒；激光器自带位移调节球，可以大角度快速调整光源到合适位置； 2、光缝座底座宽度≥20mm，稳定性强； 3、传感器固定座≥60mm，安装传感器后稳定性强，减少实验误差；传感器固定位可以360度旋转； 4、光缝座、传感器固定座两侧带有指针标识，可以精确定位； 5、光源座、光缝座、传感器固定座底部带2个深凸设计，可以直接与力学导轨完美结合实验。 三、光强分布专用软件：可以动态实时显示光强分布规律，完成光的干涉和衍射实验；实时观察干涉衍射图像，可以计算光的波长，支持生成实验报告。 | 13 | 套 |
| 26 | 平抛运动实验器 |  | 由底座、飞行计时测速一体传感器、触碰传感器、支架、平抛轨道、小球、标尺、紧固件、平抛运动专用分析软件等组成。 1、软件自带≥6种实验所需数据（包括飞行时间、初速度、高度等）；并可以手动根据探究需求自由选择6种数据中2种绘制不同关系曲线。 2、飞行计时测速一体传感器直接与计算机USB通讯，可以直接测量小球运动初速度和空中飞行时间。 | 13 | 套 |
| 27 | 胡克定律实验器 |  | 由≥300mm铝合金底座、滑台、传感器专用固定支架、不同弹性系数的弹簧3根、弹簧固定支架、防护挡板及配件构成，用于研究胡克定律实验。 1、传感器专用固定支架可以同时固定3个力传感器； 2、弹簧固定支架上可以同时固定3根弹簧； 3、滑动滑台，可以同时移动3个力传感器，并且同时拉动3根弹簧，测定不同弹簧弹力。 4、滑台可以移动距离≥100mm。 | 13 | 套 |
| 28 | 电阻定律实验器 |  | 由≥600mm铝合金底座、防护挡板、截面积相同的康铜丝和镍铬丝以及不同截面积的镍铬丝组成，配合电流、电压传感器使用，探究导体的电阻与长度、截面积和材质的关系。 1、各金属丝长度≥500mm； 2、底座带有刻度标识； 3、单根金属丝长度就可以完成电阻与长度的关系探究。 | 13 | 套 |
| 29 | 通用连接套件 |  | 铝合金材质，水滴型孔设计(保证3点固定，具有稳定性)，用来转接和固定传感器，方便与铁架台等传统设备固定。配套A款口哨型转接器1个、B款圆柱形转接器1个、304不锈钢手拧螺丝4个；手拧螺丝螺帽直径≥20mm，方便直接徒手固定产品。 | 13 | 套 |
| 30 | USB数据线 |  | 包含数据采集器连接线1根，长度≥1.5米，全铜线芯，多重屏蔽，高效传输；传感器连接线4根，长度≥1.5米，全铜线芯，多重屏蔽，高效传输。 | 13 | 套 |
| 31 | 铝合金箱及配件 |  | 铝合金精美演示箱1个，能实现探究设备的分类存放，设备用软、硬质海绵卡槽固定。 | 13 | 套 |
| 生物数字化仪器 | | | | | |
| 1 | 无线温度传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：-40ºC-125ºC； 2、分辨率：0.01ºC； 3、可用单位：℃、℉、K； 4、最大采样率：≥10Hz； 5、存贮容量：≥55000 个数据点。 | 1 | 套 |
| 2 | 无线压强传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：0~400kPa； 2、分辨率：0.1kPa； 3、可用单位：kPa、atm、psi、mmHg、N/m2； 4、最大采样率：1000Hz； 5、存贮容量：不少于 30000 个数据点； 6、附件： 60mL 专用注射器1个； 60cm 聚氨酯连接管1条；公/母鲁尔接头1个；同轴连接器1个；USB 连接／充电线1条。 | 1 | 套 |
| 3 | 无线pH/ORP/ISE3合1传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可兼容3种探头，分别为pH探头、ORP探头、ISE探头； 3、可脱机进行数据采集； 4、传感器具有数字标识码，能够进行数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：0~14/pH；其它视所连电极而定； 2、分辨率：0.02/pH；其它视所连电极而定； 3、可用单位：ppm、mg/L 等，视所连电极而定； 4、最大采样率：≥1000Hz； 5、存贮容量：≥55000 个数据点。 6、附件：直连BNC接口 pH 探头1个；探头储存瓶和保护液1套。 | 1 | 套 |
| 4 | 无线二氧化碳传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；可脱机进行数据采集； 3、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：0~100000ppm； 2、分辨率：2ppm； 3、可用单位：ppm、ppt、百分比%； 4、最大采样率：1Hz； 5、存贮容量：不少于55000个数据点； 6、附件：250mL样品瓶\*1、USB数据/充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 5 | 无线气象8合1传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可测量项目：(1)气压(2)环境温度(3)风速(4)相对湿度(5)照度（光级）(6)紫外线指数(7)高度（通过全球定位系统GPS）(8)速度（通过全球定位系统GPS）； 3、可脱机进行数据采集； 4、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、气压：225~825mmHg；分辨率：0.02mmHg；精确度：±0.1mmHg； 2、温度：-40~125℃；分辨率：0.1℃；精确度：±0.2℃ 3、风速：0.5~15m/s；分辨率：0.1m/s；相对误差：<3%； 4、相对湿度：0~100%；分辨率：0.1%；精确度：±2%； 5、照度：0~130000lax； 6、PAR范围（基于太阳辐射）：0~2400umol/m2/s； 7、辐照度范围（基于太阳辐射）：0~1362W/m2； 8、紫外线指数范围：1~12；分辨率：1；精确度：±1； 9、海拔高度（通过GPS）：0~18000m；分辨率：0.5m；精确度：2.5m（50%CEP）； 10、速度（通过GPS）：0~515m/s；分辨率：0.005m/s；精确度：0.05m/s； 11、定向测量：风向（配合风向标配件）：0~360°；真航向：0~360°；磁航向：0~360°； 12、配合相关软件，可提供地图功能； 13、工作环境，温度：-20~150℃；最大风速：105km/h； 14、可存贮数据：不少于35000个； 15、附件：USB数据/充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 6 | 风向标配件 |  | 由支撑架和风向尾翼组成，使传感器可自由旋转以捕获风速和风向。 包含三脚架1个，三脚架适配器1个，风向标1个。 | 1 | 套 |
| 7 | 无线电导率传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 3、可脱机进行数据采集； 4、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、量程：0~20000μS/cm； 2、分辨率：0.1μS/cm； 3、精确度：200~20000μS/cm：10%；0~200μS/cm：用于定性说明，即具有导电性； 4、温度补偿范围：0~35℃；精确度：±0.5℃； 5、探针工作温度：0~80℃； 6、存贮容量：不少于55000个数据点。 | 1 | 套 |
| 8 | 无线光强/PAR/UVA/UVB/光谱6合1传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块; 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可测量项目：照度、辐射度、光合有效辐射、紫外线指数、RGB范围、光谱响应； 3、传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接； 二、性能指标与参数 1、光照度：0~131000lux；  2、辐照度：0~1362W/m2；  3、光合有效辐射（PAR）:1~2400μmol/m2/s； 4、紫外线指数：0~12；  5、RGB范围：0-100%组合彩色光 6、光谱响应：340~1150nm 7、最大采样率：≥2Hz（环境）；≥20Hz（点）； | 12 | 套 |
| 9 | 无线色度/浊度2合1传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可测量项目：色度与浊度； 3、可脱机进行数据采集； 4、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、六种色光波长：红650nm；橙600nm；黄570nm；绿550nm；蓝500nm；紫450。测量范围：峰值±25nm； 2、吸光度：0~3Abs；精确度：±0.03Abs； 3、透光率：0~100%；精确度：±0.1%； 4、浊度：0~400NTU；精确度：±5%NTU； 5、最大采样率：1Hz； 6、存贮容量：不少于15000个数据点。 7、附件：比色皿及比色皿架\*1、校准试管标签\*1、100NTU校准溶液瓶\*1、USB连接／充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 10 | 无线氧气/湿度2合1传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可测量项目：氧气、温度、相对湿度、绝对湿度； 3、可脱机进行数据采集； 4、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、氧气含量：0~100%，0~1000000ppm；分辨率：0.01%；可选单位：ppm、ppt、%； 2、相对湿度：0~100%； 3、绝对湿度：可选单位：g/m3； 4、温度：可选单位：℃、℉、K； 5、附件：氧气探头\*1、250mL样品瓶\*1、USB连接／充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 11 | 无线光学溶解氧/温度2合1传感器（小型） |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可测量项目：溶解氧、温度； 3、可脱机进行数据采集； 4、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、溶解氧含量：0~20mg/L或0~200%（饱和度）； 2、精确度：±0.2mg/L或1%（有校准）；±0.5mg/L或3%（无校准）； 3、响应时间：20s内90%； 4、可用单位：mg/L（浓度）、%（饱和度）、%（空气中氧所含量）、℃（温度）； 5、贮存容量：≥25000个数据点； 6、附件：USB连接／充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 12 | 乙醇传感器 |  | 性能指标与参数： 1、精度：读数的20% 2、量程：气体中0%-3%乙醇含量 | 1 | 套 |
| 13 | 无线连接 |  | 可与传感器直接相连，然后通过蓝牙将信号传输到电脑、平板或手机端。 单通道传感器端口；可通过USB和蓝牙4.0进行连接；包含USB线。 | 1 | 套 |
| 14 | 无线肺活量传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，传感器使用时，无需数据采集器； 二、性能指标与参数 1、量程：±14升/秒； 2、最大采样频率：1kHz。 3、附件：过滤器\*1、USB连接／充电线\*1 | 1 | 套 |
| 15 | 体育锻炼呼吸率传感器 |  | 一、功能 1、呼吸速率传感器使用标准的一次性防尘面罩，即使在运动时也能提供稳定的输出。 2、呼吸速率通过感知口罩内的压力变化来进行测量。 3、连接方法：USB。 二、性能指标与参数 1、量程：每分钟5-60次呼吸。 2、配备包含传感器管、压力夹、面罩。 | 1 | 套 |
| 16 | 无线手握式心率传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 二、性能指标与参数 1、量程：0~240次/分钟； 2、最大采样频率：1Hz。 3、附件：手握器\*1：将手握器放置在掌心，握住，即可测量心率。 | 1 | 套 |
| 17 | 无线锻炼心率传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 二、性能指标与参数 1、量程：0~240次/分钟； 2、最大采样频率：1Hz。 3、附件：胸带\*1：将胸带绑于胸前，即可测量心率。 | 1 | 套 |
| 18 | 无线血压/心率2合1传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可测量项目：心率、血压； 3、采用标准尺寸袖带，可同时测量血压和心率； 4、传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接； 二、性能指标与参数 1、心率量程：36~200次/分；精确度：±1次/分；分辨率：1次/分； 2、血压量程：0~260mmHg；精确度：±3mmHg；分辨率：0.05mmHg； 3、压强可用单位：mmHg，N/m2，kPa，atm，psi。 4、附件：标准尺寸袖带\*1；气囊和压力释放阀\*1；USB连接／充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 19 | 角度传感器 |  | 角度传感器通过测量电阻来测量角度。具有2个端口匹配两个测角计或两个人体手臂模型节点处的探头。 | 1 | 套 |
| 20 | 无线心电图传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，传感器使用时，无需数据采集器； 二、性能指标与参数 1、量程：40至250bpm； 2、最大采样频率：1kHz。 3、附件：电极片\*100、电极鳄鱼夹\*1、USB连接／充电线\*1 | 1 | 套 |
| 21 | 光谱仪 |  | 性能指标与参数： 1、波长范围(nm)：380-950 2、分辨率(nm)：2-3 3、波长精度(nm)：±3 4、荧光激发波长：405nm，500nm 5、通讯方式：USB 6、工作温度：15℃-35℃ 7、光源：钨灯+LED、LED荧光 8、附件：比色皿\*10、USB连接／充电线\*1。 | 1 | 套 |
| 22 | 盐度传感器 |  | 性能指标与参数： 1、最大采样率：50Hz 2、负载常数：10X 3、测量量程：电导率：1000-100000μS；温度：0-50℃；盐度：1-55ppt±1%(校准)。 | 1 | 套 |
| 23 | 无线土壤湿度传感器 |  | 一、功能 1、传感器内置蓝牙无线模块； 2、传感器与数据采集终端直接通过蓝牙无线连接，传感器使用时，无需数据采集器； 二、性能指标与参数 1、量程：按体积计0至45%的水； 2、工作温度：-40至60°C。 3、探头电缆长度：2m 4、附件：土壤湿度电极\*1、USB连接／充电线\*1 | 1 | 套 |
| 24 | 变温层传感器（温差传感器） |  | 一、深度(压强)-感应部件： 1、量程：0–10.5m,0-34.6ft 2、精度:0.15m(0.5ft)(经过大气压补偿后的淡水中) 3、分辨率：0.03m(0.1ft) 4、可重复性：满量程的±0.5% 5、响应时间：0.5ms 6、温度补偿：0-70°C 二、温度-感应部件： 1、量程：0°C–100°C 2、分辨率：0.1°C 3、响应时间：10s | 1 | 套 |
| 25 | 生态室 |  | 1、丙烯酸材质，容积4.3L，带密封型上盖。 2、密封盖上预留传感器孔位，且配套7个不同大小的塞子，适用于不同类型传感器。 3、配套5个探头塞子。 4、配套1个20ml校准注射器。 5、配套一个取样塑料管。 | 1 | 套 |
| 26 | 三联生态室 |  | 1、三套带盖的独立生态室：丙烯酸材质，容积4.3L，带密封型上盖。 2、密封盖上预留传感器孔位，且配套12个不同大小的塞子，适用于不同类型传感器。 3、配套5个探头塞子。 4、配套1个20ml校准注射器。 5、配套1个取样塑料管，1个定制托盘、1套棉芯。 | 1 | 套 |
| 27 | 扩散/渗透工具包 |  | 扩散/渗透装置是一种U形管，由两根柱子组成，由半透膜隔开。单独，扩散/渗透装置允许学生观察和测量由于渗透引起的体积变化和由于扩散引起的溶质变化。使用PASPORT双压力传感器，扩散/渗透装置允许学生测量水穿过半透膜从低渗溶液到高渗溶液的渗透运动引起的压力和体积变化。 主要部件及参数：扩散/渗透装置1个；双重压力传感器1个：连接器4个；油管连接器4个；2米的聚氨酯管1个； | 2 | 套 |
| 28 | 电极支架 |  | 1、支架长180mm，铸铁底盘，亚光喷塑，5电极支撑孔。 2、尺寸:底座约10cm。 3、电极架配有金属弹簧和一体化的电线梁，可在任意位置托住电极。 | 1 | 套 |
| 29 | 光合作用罐 |  | 丙烯酸材质，容积约1L，分为内槽与外槽，配套3个密封型橡皮塞，预留2个传感器孔位，用于光合作用，呼吸作用，蒸腾作用，种子发芽等实验。 | 1 | 套 |
| 30 | 无线接收器 |  | 用于将无线传感器与电脑上的专用数据处理软件蓝牙配对，无线蓝牙传输数据，以及发送控制指令。 | 1 | 套 |
| 学生端 | | | | | |
| 1 | 智能数据采集分析终端 |  | 1、一体式数字化专用实验仪器，集数据采集、分析、存储为一体； 2、显示屏幕尺寸：≥10.1英寸。 3、显示触摸屏：IPS触摸屏。 4、运行内存：≥4GB。 5、储存空间：≥64GB的内置储存空间。 6、无线WIFI：802.11。 7、摄像头：采用前置200万像素。 8、电池容量：内置大容量电池，使用续航时间≥5小时。 9、接口齐备，方便拓展：USB3.0\*1；TF接口\*1；DC接口；MicroHDMI接口\*1。 10、内置数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；自定义采集间隔时间，并采集的两组的间隔时间有倒计时功能，完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入；可以保存多组实验数据，在一个图形中进行对比和分析；具有多曲线模式，可以多种曲线同时采集同时分析；实验报告可以直接通过分析软件上传到教师端。 | 13 | 套 |
| 2 | 数据采集器 |  | 1、自带≥8个有线传感器接口（数字、模拟共用），每个接口配备单独指示灯； 2、自带≥4路无线传感器接口，每个接口配备单独指示灯； 3、自带1路拓展接口，可以直接连接传感器进行数据采集； 4、单个采集器可同时通过无线和有线的方式采集≥13组实验数据 5、根据实验需要，可以通过拓展接口级联实验，级联后支持≥28个传感器同步采集； 6、与计算机或者智能数据采集分析等终端USB通讯； 7、 支持传感器自动识别，即插即用； 8、采用机械外观设计，棱角分明，科技感强烈； 9、传感器、电源等接口都丝印有明确标识； 10、预留DC电源接口，配套电源1个。 | 13 | 台 |
| 3 | 传感器数据显示模块 |  | 1、通过与各种传感器组合，使之具备独立数据采集功能、显示和无线传输功能； 2、内置LCD传感器嵌入式软件； 3、自带≥1.8英寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据，通过内置大容量锂离子电池供电，通过内置Type-C接口充电； 4、内置2.4G无线传输模块，通过无线方式连接； 5、自带≥5个功能按键，可以实现开关、开始/暂停、存储、菜单、调零、待机等功能； 6、屏幕可显示电量提示、暂停提示和无线连接状态提示功能；可以直接进行采样频率设置，可切换屏幕显示方向； 7、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定。 | 24 | 个 |
| 4 | 温度传感器 |  | 1、量程：≥-50℃~+200℃；分辨率:≤0.01℃； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 5 | 相对压强传感器 |  | 1、量程：≥-100kPa~+100kPa，分辨率:≤0.01kPa； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 26 | 个 |
| 6 | pH传感器 |  | 1、量程：≥0~14，分辨率:≤0.01； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 7 | 色度传感器 |  | 1、量程：≥0~100%，分辨率:≤0.01%；配比色皿； 2、具有红、绿、蓝三种光可选择； 3、也可以选择红绿蓝三色光进行混合调色为黄色、青色等颜色输出； 4、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯。。 | 13 | 个 |
| 8 | 氧气传感器 |  | 1、量程：≥0~100%，分辨率:≤0.01%； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 9 | 二氧化碳传感器 |  | 1、量程：≥0ppm~50000ppm， 分辨率:≤1ppm； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 10 | 溶解氧传感器 |  | 1、量程：≥0mg/L~20mg/L，分辨率:≤0.01mg/L； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 11 | 溶解二氧化碳传感器 |  | 1、量程：≥4.4 ppm ~1800ppm，分辨率:≤1 ppm； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 12 | 湿度传感器 |  | 1、量程：≥0~100%，分辨率:≤0.1%； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 13 | 光照度传感器 |  | 1、量程1：0~180000Lux，分辨率：1lux；  量程2：0~100000Lux，分辨率：0.1lux；  量程3：0~50000Lux，分辨率：0.05lux； 2、可以通过USB连接线直接与计算机通讯； 3、接口为Type-C接口，连接传感器无需辨认方向； 4、自带不少于2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器； 5、自带5个功能按键；可以通过按键进行量程选择、调零、开始、暂停、复位操作。 | 13 | 个 |
| 14 | 微电流传感器 |  | 1、量程：≥-30μA~+30μA，分辨率:≤0.01μA；用于测量电路中的电流，测量灵敏、精确，反应快速; 2、鳄鱼夹导线，便于与多种电学仪器连接； 3、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 4、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 15 | 呼吸率传感器 |  | 1、量程：≥0bpm~150bpm，分辨率:≤1bpm，配呼吸袋1套； 2、通讯方式：可以通过USB连接线直接与计算机等终端通讯；也可以与传感器数据显示模块插接实现无线通讯； 3、自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定传感器。 | 13 | 个 |
| 16 | 酶的活性实验器 |  | 由Y型管和胶塞总成构成，配合相对压强传感器使用进行生物酶的特性等实验。 | 13 | 套 |
| 17 | 通用连接套件 |  | 铝合金材质，水滴型孔设计(保证3点固定，具有稳定性)，用来转接和固定传感器，方便与铁架台等传统设备固定。配套A款口哨型转接器1个、B款圆柱形转接器1个、304不锈钢手拧螺丝4个；手拧螺丝螺帽直径≥20mm，方便直接徒手固定产品。 | 13 | 套 |
| 18 | 气液相密封实验器 |  | 透明外壳，配有湿度、温度、氧气、二氧化碳等传感器插口，可配合湿度、氧气传感器、二氧化碳传感器、温度传感器使用，可完成光合作用、呼吸作用、蒸腾作用、人呼出气体的测量等实验。 | 13 | 套 |
| 19 | 多用途生化传感器支架 |  | 由机械臂、电极固定板、固定夹、底座组成： 1、电极固定板上具有电极孔≥20个；电极孔口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，电极孔边缘无毛边处理，具有保护传感器不受损坏； 2、机械臂长度≥50cm，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；提高空间利用率和实验效率功能。 3、底座重量≥600g，可以平稳的固定电极。 | 13 | 套 |
| 20 | USB数据线 |  | 包含数据采集器连接线1根，长度≥1.5米，全铜线芯，多重屏蔽，高效传输；传感器连接线4根，长度≥1.5米，全铜线芯，多重屏蔽，高效传输。 | 13 | 套 |
| 21 | 铝合金箱及配件 |  | 铝合金精美演示箱1个，能实现探究设备的分类存放，设备用软、硬质海绵卡槽固定。 | 13 | 套 |
| 22 | 生物探究实训系统 |  | 1. 硬件部分： 1、超净操作面采用了任意定位移门系统，内置高清摄像头 2、超净操作面外壳采用冷轧板焊接，表面静电喷塑，工作台面为SUS201拉丝不锈钢，垂直准闭合式台面，操作室下降流气幕的形成，可有效防止外部气体投入和操作区洁净 3、超净操作面配置有HEPA高效空气过滤器，设有初效过滤器进行初步过滤，可有效延长高效过滤器使用寿命；高效过滤器规格及数量685×455×50×① 4、超净操作面洁净等级100级@≥0.5μM（美联邦209E） 5、超净操作面平均风速0.25～0.45m/s（快慢双速）；噪音≤62dB（A）；照度≥300Lx 6、超净工作区尺寸700\*550\*580mm 7、超净工作区外型尺寸860\*590\*1600mm 8、培养工作区容积：不小于250L 9、培养工作区控温范围：0～50℃ 10、培养工作区温度波动度：±1.0℃ 11、培养工作区温度偏差：±1.5℃ 12、培养工作区温度不均匀度：≤1.5℃ 13、培养工作区光照度：0-12000LUX 14、培养工作区内部尺寸500\*500\*1040mm，培养箱外型尺寸600\*670\*1650mm 15、操作终端触摸屏尺寸不小于10寸，运行内存不低于4G,储存空间不低于128G 二、软件参数： 1、具备网页端、微信小程序、APP等多种应用模式。 2、登录后主页包含不少于以下八大模块：学校的基本信息、场所信息、模块信息、终端信息、配件资料、资源中心、报修信息、专家互动等。 3、基本信息模块可对学校自有账号进行管理，包括但不限于增加用户及修改密码等；用户在基本信息中可以收到和本校智能设备相关的告警信息、计划任务、专家回复等提示。 4、场所信息模块中包含本校所有开通智能管理系统的实验室和专用教室、功能空间。 5、终端信息模块中包含本校所有可进行远程智能管理的仪器设备终端。 6、在同一个平台APP中培养工作区的终端设备会实时显示当前设备的温度、湿度、CO2、光照等实时数据，并可点击设置进行远程设置后同步（设备响应时间不超过5S），无需在培养区操作。 7、在同一个平台APP中超净工作区的终端设备会实时显示当前设备的电源状态、前窗状态、风机状态、照明状态、插座状态、灭菌状态、风速档位等信息，可在信息显示界面直接进行风速档位调整、灭菌预约计时操作（设备响应时间不超过5S）。 8、在同一个平台APP中摄像头类的终端设备会实时同步超净台中的操作画面（可放大可调整角度），方便教师对学生进行监督与指导； 9、配件资料模块中包含学校所配置的各类传感器、节点开关、点阵屏的具体参数信息，方便学校进行模块化维修与更换。 10、资源中心模块中包含培训资料、电子书、视频资源、课件资源等内容，方便用户学习及掌握实验室智能管理系统及实验操作。 11、报修信息模块中可对学校损坏或者不正常工作的设备通知厂家进行报修，不需要再额外寻找售后。 12、专家互动模块中支持对特聘专家进行提问，并在专家回复中收到相应的回复信息。 13、含生物竞赛与创新实验室探究设备性能测试平台   ★提供生物竞赛与创新实验室探究设备性能测试平台的软件著作证书及软件终身免费升级承诺书并加盖原厂公章。 | 3 | 套 |
| **生物竞赛仪器** | | | | | |
| 1 | 电子天平 |  | 一、仪器特点 1、内置ARM32位微处理芯片，运行速度快、测量准确度高；  2、采用数字滤波和先进的数据处理技术，智能改善仪器响应速度和测量数据准确度。 3、采用先进的电磁传感器技术，传感器配件使用高精度数控加工中心加工，保证了传感器的精度及稳定性； 4、仪器采用密封式防风罩； 5、仪器含有计数、检重、密度、动物称量等多种模式称量，满足不同客户的需求，操作简单，准确度高等优点； 6、仪器电路板采用SMT贴片工艺，提高了产品的可靠性； 7、带白色背光的BTN 黑膜LCD液晶屏，显示清晰。 二、技术参数 1、称量范围(g）：0-300 2、可读性（mg）：1 3、稳定时间：≤4S 4、秤盘尺寸（mm）：φ90 5、校准方式：外部校准 | 1 | 台 |
| 2 | 分析天平 |  | 1、全彩大屏幕：大屏幕真彩TFT液晶显示器，提供丰富的称量显示信息，方便读取 2、全屏触摸：符合实验室工作习惯的触摸解决方案，即使戴多双手套也可精确操作 3、用户界面：应用双Metro配色方案，采用环保色彩，长时间工作眼睛也不会疲劳 4、用户操作：丰富的操作信息提示，帮助用户更高效的完成工作流程 5、内置程序：标配的便于使用的内置应用程序，以用于各种称量任务，自带密度测量功能 6、显示屏防护罩：提供额外的防尘和防划保护，延长天平的使用寿命 7、玻璃门运输保护锁：有效的提供天平的运输保护 8、全铝制底座设计，防止低频震动，增强称量稳定性 9、实际分度值：0.0001g 10、最大称量范围：220g 11、可重复性标准偏差：0.0001g 12、校准砝码值：200g 13、类型：外部自动校准 | 2 | 台 |
| 3 | PH计 |  | 1、采用6.5英寸LED屏，参数显示齐全，直观，界面操作人性化设计，方便用户操作使用。 2、采用欧姆龙长寿命轻触按键式，方便耐用，可达10万次以上。 3、符合国际规范的GLP要求，具有自动校准、自动温度补偿、数据储存、USB输出、时钟显示、无线打印、功能设置和自诊断信息等智能化功能。 4、内置大容量存储可储存1000套测量数据，数据可以通过U盘存储转移数据，存储数据可用通用办公软件EXELL打开，极大的方便客户编辑。 5、自动识别pH标准缓冲溶液，有三个系列的标准缓冲溶液可以选择：欧美系列、NIST系列和中国系列。。 6、仪器标配蓝牙模块，支持无线蓝牙打印，方便用户操作。选配支持无线蓝牙向手机电脑传输数据。 7、可智能判断电极状态，确保客户准确适用。 8、符合IP54防尘防溅等级设计。 9、显示屏6．5英寸LED屏 10、显示参数pH,mV和温度 11、pH测量范围-2.00至18.00pH 12、pH分辨率0.01pH ★13、PH示值误差0.01pH 14、pH相对精度±0.02pH 15、输入电流≤2×10-12A 16、输入阻抗≥1×1012Ω 17、mV测量范围-1200.00～1999.00mV 18、mV分辨率1mV 19、mV相对精度±0.1%FS ★20、mV示值误差0.1%FS 21、温度测量范围0-60℃ 22、温度分辨率0.1℃ 23、温度相对精度±0.5℃ 24、温度补偿手动/自动（-5.0～105.0）℃ 25、校准自动（2点校准) 26、GLP标准符合 ★提供满足以上第13、20项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件。 | 1 | 台 |
| 4 | 水浴锅 |  | 1、外观独特新颖，体积小巧，功能强大。所有与水接触表面均采用不锈钢材料和PC材料，耐腐蚀性强。 2、采用一次冲压成型的不锈钢锅内胆，配合独特密封结构，杜绝漏水；水槽分别后置独立排水阀，可轻松清洗内胆后排尽污水。 3、采用微电脑程序PID自动控温，控温均匀、精度高。 4、内置水位传感器，防止干烧带来的隐患，安全可靠。 5、双数码管数字全息显示温度和定时时间，参数显示准确直观，具有蜂鸣报警提示功能。 6、控温范围室温+5℃~100℃ 7、温度精度0.5℃ 8、温度均匀度@37℃0.5℃ 9、孔数2个 10、容积2L×2孔 11、工作空间140×126×95mm×2孔 12、输入电源AC 220V 50/60Hz 13、功率600W 14、外形尺寸W.363×D.290×H.240mm±5mm | 4 | 台 |
| 5 | 生物接种器具 |  | 玻璃三角刮刀10把、铜制接种棒10把、接种环10支、剪刀16CM10把、接种镊子24CM10把 | 1 | 套 |
| 6 | 凝胶电泳成像系统（拍胶仪） |  | 1、工作环境 1.1 工作温度 10-28°C 1.2 工作和存储湿度 0-70% 1.3 工作电源 100-230V 2、用途简单易用、高性能的实时凝胶成像系统，可以对蛋白电泳凝胶、DNA凝胶、印迹膜等样品进行全自动图像采集并进行定性和定量分析（绝对定量和相对定量），具有免染成像功能。 3、性能与技术要求 3.1 仪器性能 3.1.1 样品来源：不透光样品如照片、纸张、杂交膜等；荧光样品如EB染色的DNA凝胶、SYBR Safe荧光染色DNA凝胶、Radiant Red荧光染色的RNA凝胶等；各种染色的蛋白质凝胶如考染、银染、SYPRO Ruby或Oriole荧光染色等 3.1.2 物理像素：630万像素 3.1.3 仪器控制方式：触屏控制，无需连接电脑操作，即可实现独立运行。 3.1.4 智能样品托盘技术：托盘可取出，方便清洗维护。 3.1.5 免染功能：具有专用免染托盘，实现蛋白样品无需染色，直接成像功能。 3.1.6 成像大小：21x14cm 3.1.7 光源：反射白光，透射紫外，透射白光（可选），透射蓝光（可选） 3.1.8 支持多用户操作，各用户可分别设置用户名及密码，以保护数据安全 3.1.9 触屏软件：支持中文操作界面 3.2 软件功能 3.2.1 多幅图像合并显示并分析功能 3.2.2 12种预设染料颜色标记显示及输出 3.2.3 3D图像观察及输出 3.2.4 报告输出：包括图像仪名称、仪器序列号、使用者姓名、成像时间、光源名称、滤光片名称、泳道图示、条带标注等 3.2.5脉冲场电泳输出格式：能导出PulseNet需要格式。 3.2.6图像输出格式：.tif、.bmp、.png、.jpg 3.2.7 软件可自由安装于多台电脑，无密码狗，无安装次数限制 4、样本成像识别： 4.1、主机尺寸不大于：400\*300\*300mm 4.2、手动进样过程中，样品在第N个检测通道时，前N个通道位置显示灯会亮起，用于提示检测通道。 4.3、浓度范围不小于：1×104—2×107/ml  4.4、分析参数：总样本浓度，活样本浓度，死样本浓度，样本活率，平均样本直径等 4.5、主机可通过USB传输线供电，无需外接电源，适用于各种野外场所。 4.6、活率测试范围：0-100％ 4.7、可自动识别生物样本，并根据成像结果，对样本进行分类及生物学统计分析  4.8、光源：高功率固态激光光源 4.9、波长范围：405nm、488nm、638nm 4.10、检测通道：不少于6通道 4.11、检测技术：散射光、透射光、荧光 4.12、检测器：500万像素科研级EMCCD 4.13、信号调节范围：4X-100X 4.14、温控范围：10℃-40℃ 4.15、直径范围：5-100μm，上样速度：15-25 uL/s 4.16、具有AutoGating细胞图像色彩阈值调节功能，可满足多种特殊细胞计数的独特需求 4.17、EasyFive六位细胞计数板，可同时检测6个样品，满足重复性和梯度浓度等检测需求 | 1 | 台 |
| 7 | 微型离心机（mini） |  | 常规1.5ml离心管的混合和PCR管的瞬时离心可同时进行，节省用户时间.体积小巧，透明外壳，仪器轻便易于携带，最大转速6,000rpm/4,000rpm两档可供选择，满足实验室试剂混合及样品瞬时离心需求。人性化设计，开盖即停，合盖自动运行 | 2 | 台 |
| 8 | 高速冷冻离心机（ICEN） |  | 1、最大相对离心力（rcf）： 21,300×g，最大转速：15,060 rpm 2、离心计时：10 秒- 9 小时59 分钟，可连续离心 3、最大转子容量 24×1.5/2.0 mL 离心管，10×5 mL 离心管  4、噪音水平：<54 dB(A) 5、从零加速至最高转速的时间：15 秒  6、从最高转速降速至零的时间：15 秒 7、SOFT 软刹车功能，防止重悬，保护敏感样品 8、铝合金材质转子 9、单独的 Short瞬时离心按键，且无需一直按Short键，便于快速离心 10、单独的 rpm（转速）/ rcf（相对离心力）转换按键，便于操作 11、独有At set rpm 定速计时功能，可在达到预定转速后再倒计时确保离心效果 12、离心结束计时功能，便于观察，便于判断是否需要再次离心 13、具有气密性转子盖，可高温高压灭菌 14、温控范围：-10 °C 至 40 °C 15、冷凝水槽防止离心机腔体内冷凝水积聚，防止腐蚀 | 1 | 台 |
| 9 | 扫描紫外分光光度计 |  | 1、主要性能 1.1、主机具有多波长测量，一次可最多测量20个波长； 1.2、主机可直接连接投影仪、一体机、鼠标、键盘等设备； 1.3、可选配自动进样器，流通池架，10～100长程比色皿架，50/100微升微量比色皿架可选； 1.4、主机内嵌不小于10英寸彩色触摸液晶屏，64G的存储空间，打印和输出数据； 1.5、标准曲线校正、系数输入法、OD值输入三种定量法； 1.6、用户可根据实际需要，输入阙值，自动识别超范围的样品； 1.7、可根据不同用户的实际实验需求，自定义个性化测量方法； 1.8、主机有丰富的接口，有USB,以太网，VGA,HDMI接口等； 1.9、全面遵循GLM\GMP，不同颜色用户有不同的操作权限，每条测试数据，均需显示测试时间、日期、编号等，方便溯源；1.10 主机所测数据，可通过U盘导出，导出的格式必须包含Excel、Word、PDF格式，导出的数据，通过主机直接进行中文的文件名编辑； 1.10、主机包含有性能验证功能 ，具有波长精度，波长重复性，光度精度，光度重复性，杂散光，光谱带宽等验证功能，方便用户进行仪器性能验 1.11、采用新型光栅驱动系统，仪器运行过程中无噪音。 1.12、主机光纤测试附件-直接放入样品中测试 1.13、主机带叶绿素测试功能 2、技术参数 2.1、测光方式：双光束 2.2、波长范围: 190.0～1100.0nm 2.3、波长准确性: ±0.3nm 2.4、波长重复性: ≤0.1nm 2.5、光谱带宽: 1.8nm  2.6、透射比范围: 0～400％T 2.7、吸光度范围: -4～4 Abs 2.8、光度准确性: ±0.3％T@0~100%T 2.9、光度重复性: ≤0.15％T0~100%T 2.10、浓度显示范围: 0.000～9999.9C 2.11、杂散光: ≤0.03%T(220nm NaI,360nm NaNO2) 2.12、漂移: ±0.0005Abs/h(500nm,预热2h) 2.13、噪声: ±0.0002Abs@0.0A(500nm)；  2.14、基线平直度: ±0.0005A(330-1090nm) 2.15、光源：氙灯光源-无需预热可24小时开机不影响光源寿命 2.16、色散元件: 光栅,1200L、/mm 2.17、检测器: 硅光二极管（两个） 2.18、显示方式:≥10寸彩色触摸屏（无需电容笔） 2.19、外形尺寸（约）: 600×450×200（mm） 2.20、使用环境温度: 5℃～35℃ 2.21、使用环境相对湿度: ≤85% 2.22、电源: AC100-240V，50/60Hz;100VA | 1 | 台 |
| 10 | 梯度基因扩增仪 |  | 一、基本参数： 1.1、样本容量：3×32×0.2ml 1.2、耗材类型：0.2ml单管、8联管 1.3、制冷片：进口制冷片 1.4、液晶显示：10.1寸高清真全彩全触控液晶屏 1.5、语言：中英文双语 1.6、U盘功能：通过U盘无限量下载程序，仪器支持数据导入与导出 1.7、通讯接口：1个LAN、1个RS232、2个USB 1.8、无线功能：支持WIFI连接 1.9、风道设计：独特的前进风，底部出风设计，仪器之间可紧贴摆放，节约空间 二、温度功能： 2.1、模块控温范围：0~105.0℃ 2.2、最大升温速度：7℃/秒 2.3、最大降温速度：6℃/秒 2.4、温度均匀性：≤±0.2℃ 2.5、温度准确性：≤±0.1℃ 2.6、温度显示分辨率：0.1℃ 2.7、控温方式：模块控温/试管控温 2.8、变温速度可调：0.1~6.0℃/秒 三、梯度功能： 3.1、梯度温度重复性：≤±0.1℃ 3.2、梯度温度均匀性：≤±0.25℃ 3.3、梯度温度准确性：＜±0.5℃ 3.4、梯度范围：30℃~105℃ 3.4、温差范围：1℃~20℃ 3.5、梯度温度点分布：A~H 四、热盖功能： 4.1、温度范围：30~110℃可调 4.2、热盖自动关闭功能：模块温度低于20度时自动关闭热盖 五、编程功能： 5.1、最大步骤：单个阶段最多10个，最多10个阶段，最大100个步骤 5.2、最大循环数：单个循环最大100个，二级嵌套后最大10000个，可做巢式PCR实验 5.3、单步骤时间范围：1秒~99分钟59秒或设置无穷时间 5.4、时间递增/递减：1~1200秒，可做Long PCR实验 5.5、温度递增/递减：0.1~20℃，可做Touchdown PCR实验 5.6、具有断电保护功能 5.7、具有程序暂停功能 5.8、具有程序跳过功能 5.9、多用户功能：每个用户独立管理自己的程序，用户之间不干扰，确保用户隐私安全 5.10、具有审计追踪 5.11、Tm计算器：用户只需输入碱基序列即可计算出解链温度和退火温度，提高工作效率 5.12、低温保温：可设置无限长时间低温保温 5.13、程序向导：用户只需修改几个参数即可快速实验 5.14、程序导入导出功能：同类型仪器之间可以通过U盘互传文件，方便快捷 六、产品特点： 6.1、采用高效长寿命Peltier模块，最大升降温速率能够达到7℃/S，节约宝贵的实验时间； 6.2、三模块设计，每个模块均可设置纵向一维梯度； 6.3、内置标准程序模板，方便用户快速建立自己的实验程序； 6.4、超大存储容量，机内最大可存储10000个程序； 6.5、自动断电保护，恢复供电后自动运行未完成的程序； 6.6、热盖专利技术，创新的热盖导热设计，保证了每个孔内的试剂在实验中无蒸发； 6.7、热盖温度和工作模式可设，满足不同的实验需求； 6.8、用户登录管理，用户密码保护，保证数据安全； 6.9、内置WIFI 模块，可实现手机监控仪器运行状态； 6.10、USB接口，支持导出和导入数据，支持鼠标控制仪器； 6.11、具有8行梯度功能，方便用户快速优化反应条件； 6.12、带有10.1寸显示屏，无需连接电脑即可运行和查看实时运行状态； 6.13、多用户功能，实现多人使用，互不干扰。 6.14、具有记忆功能，一键快速运行上一个程序，方便快捷； 6.15、支持文件夹保存程序文件，方便用户管理程序文件。 | 1 | 台 |
| 11 | 微量可调移液器 |  | 1、全量程段4位数字显示。 2、具有颜色标识的量程锁，颜色与其匹配吸头一致。 3、可完全实现单手操作，只需拇指就可轻松准确的设定移液体积。 4、整合连接的机身，按压退枪头键会显示颜色标识。 5、可整支移液器121°C 高压湿热灭菌和紫外灭菌。 6、具有Easy Calibration 易校准技术，无需使用任何工具即可自行进行校准，且校准过程可通过数字显示进行调整，无需盲调。 7、指拖部位具有透明窗，内部高性能塑料垫片可用于做标记。 8、无需额外工具即可拆卸下半支，可自行在实验室进行移液器的维护与清洁。 9、量程：0.1- 2.5μl、0.5- 10μl、10- 100μl、100- 1000μl、500- 5000μl | 20 | 套 |
| 12 | 移液器架 |  | 平板式，亚克力材料，5个位置 | 10 | 台 |
| 13 | 电泳仪 |  | 一、技术规格 1.1、输出类型：恒压、恒流、恒功率输出（连续可调） 1.2、输出范围：3～300V、1～400mA、1～120W 1.3、分辨率：电压（1V）、电流（1mA）、功率（1W） ★1.4、直流电压的误差：±5V ★1.5、不确定度：0.1% 1.6、定时范围：1分钟～99小时59分钟 1.7、显示：带背光的LCD液晶屏（128×64像素） 1.8、输出插孔：4（组） 1.9、外形尺寸（L×W×H）：280×237×118（mm） 1.10、净重：3.1（kg） 二、性能特点 2.1、一次成型机壳，触摸按键，微处理器智能控制 2.2、可同时显示预设值和实际输出值 2.3、可存储10个常用电泳方法 2.4、具有自动记忆、自动关断功能 2.5、具有标准、定时运行功能 2.6、具有恒压、恒流、恒功率等智能提示功能 2.7、具有过载、空载、漏电等多项保护功能 2.8、具有断电恢复、防扩散电场功能 ★提供满足以上第1.4、1.5项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件。 | 4 | 套 |
| 14 | 蛋白质电泳实验 |  | 1、输出电压：10~300 V 2、电流：4~400mA 3、最大功率≤75W 4、可恒流、恒压 5、输出：4对电源输出，可同时运行4个电泳槽 6、电源发生故障后自动恢复 7、安全装置：空载监测；荷载突变监测；过载/短路监测；过压保护 | 2 | 套 |
| 15 | 半透膜 |  | 扩散/渗透实验应用，10张/卷 | 2 | 卷 |
| 16 | 双垂直电泳槽 |  | 1、凝胶板面积（W×L）：100×100（mm） 2、凝胶面积（W×L）：82×88（mm） 3、凝胶厚度：0.75、1.0、1.5（mm） 4、凝胶数量：1～2（块） 5、样品通量：（0.75mm厚）11、15齿；（1.0mm厚）11、15齿；（1.5mm厚）11、15齿 6、缓冲液容积：～750（ml） 7、外形尺寸（L×W×H）：150×120×115（mm） 8、净重：1.5（kg） 性能特点 1、无需旋钮，安装玻璃板最短只需15秒钟，快捷方便 2、配原位制胶器，省去使用密封条的繁琐操作，免除电泳玻板从“制胶”到“电泳”的二次移动，便于从玻璃两侧全面观察凝胶配制是否正常，大大简化了实验过程 3、高透明聚碳酸酯材料注塑一次成型，耐冲击、耐高温、耐腐蚀； 4、安全开盖按钮设计，方便上盖的开启 5、玻璃边条经特殊处理，确保制胶不渗漏 6、提供背景颜色，易于在加样以及电泳过程中的观察 7、充足的缓冲液空间，提供可靠的散热保障及稳定的pH值； 8、开盖时自动切断电泳电场，确保操作安全 | 2 | 台 |
| 17 | 水平电泳槽 |  | 1、胶盘尺寸：15\*10 cm 2、胶盘特性：具有荧光标尺，可以直接紫外透射 3、水平测量器一个 4、胶盘数量：15\*10 cm胶盘一个 5、1. 5 mm 15孔一把 6、1.5 mm 20孔梳子一把 7、缓冲液槽一个 8、带电缆的安全盖子一个 | 2 | 台 |
| 18 | 超声波清洗机 |  | 1、内胆材料：SUS304不锈钢 2、内胆尺寸：300\*240\*150MM 3、震头：4个 4、容量：10L 5、超声波总功率：240W可调 6、加热功率:500W 7、温度可调：常温-60度可调 8、频率：40Khz | 2 | 台 |
| 19 | 电热鼓风干燥箱 |  | 电热恒温鼓风干燥箱是利用数显仪表与温度传感器的连接控制工作室温度，采用热风循环送风来干燥物料的仪器设备。广泛用于干燥、烘烤及预热各种材料或试片，内箱机构采用热风循环方式，温度分布均匀。实验样本、食品、化学物质的热变性、热硬性、热软化、水分排除，生物工程中器皿、器具的干热杀菌，电子元器件的干燥、老化。适用于生物实验用品在恒温环境条件下做干燥和适应性实验。 1、恒温方式鼓风强行对流传递 2、性能：使用温度范围50~300℃ 3、显示分辨率0.1℃ 4、温控精度±0.1℃ ★5、温度偏差±2℃ ★6、温度均匀度≤2℃ ★7、温度波动度±0.5℃ 8、外壳优质钢板材料，结构内胆抗腐蚀304不锈钢材料 9、可视窗双层钢化玻璃 10、控制器温度控制方式PID控制 11、温度设定方式按键设定 12、温度显示方式双排数码管四位显示 13、加热方式o型干烧加热管 14、附加功能偏差修正、菜单按键锁定、停电补偿、停电记忆、PID可调 15、传感器PT100铂电阻 16、安全装置超温报警、短路保护、过热保护、声光报警 17、规格内尺寸（mm）450\*550\*550 18、外尺寸（mm）720\*780\*750 19、包装尺寸（mm）810\*880\*860 20、内容积136L 21、净重/毛重65kg/83kg 22、额定功率1500W 23、电源电压220V、50HZ ★提供满足以上第5、6、7项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件。 | 1 | 台 |
| 20 | 耗材包 |  | 四种规格吸头(5000μL，300只/包；1000μL，500只/包；100μL，1000只/包；10μL，1000只/包)，各2包；三种规格吸头盒(1000μL，100μL，10μL)，各5个；实验用组培瓶（ZP9-150组培瓶(150mL)，可反复使用，无需更换封口膜）1箱（120瓶每箱）；一次性塑料培养1000个,PCR管架，1.5ml反应管架各130个,60孔,PCR管：1.5ml反应管1000个，0.2mL反应管1000个，离心管1.5ml反应管1000个，0.5mL反应管1000个。昆虫解剖针，材质：不锈钢；全长：≥13cm | 1 | 套 |
| 21 | 双人单面超净台 |  | 1、LED控制界面, 触摸键操作, 可实现低中高三档调速。  2、可显示仪器启动时间及仪器运行时间；配有高效过滤器更换提醒功能及紫外灯预约定时开启和定时关闭功能。  3、工作台面采用一体成型的优质不锈钢, 耐腐蚀, 易清洁。 4、采用了任意定位移门系统。 5、外箱体采用优质冷轧钢板配以象牙白的静电粉末喷涂, 抗腐蚀能力强, 能有效地抑制柜体表面细菌滋生。 6、流线型的豪华整机造型, 使作业区气流受扰动最少。 7、带刹车装置的万向转动优质脚轮,移动灵活,固定方便可靠。 8、人性化的预过滤器快速更换与清洗设计使客户更感便捷。 9、 照明和杀菌系统互锁功能，带备用插座设计，可断电保护功能，使用安全方便。 10、外形尺寸：1300×570×1600（宽W×深D×高H）mm±5mm 净化区尺寸：1140×500×500（宽W×深D×高H）mm±5mm 11、净化效率：100级（美国联邦标准209E） ★12、平均风速：≥0.3m/s（三档可调）（Adjustable） 13、功耗：0.75KW 14、平均菌落数：≤0.5个/皿·时（A/dish/hour） ★15、噪音：≤62dB（A） 16、振动半峰值：≤3μm（X·Y·Z） 17、电源：220V 50HZ 18、过滤器尺寸：1135×455×50×1（长L×宽W×高H×个A）mm ★19、空气洁净度≤29粒/m³（5μm） 20、照明灯/杀菌灯：LED）21W×①/14W×①（T5一体） ★21、光照度：≥300LX ★提供满足以上第12、15、19、21项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件。 | 1 | 台 |
| 22 | 反渗透水纯水机 |  | 1、以城市自来水为水源，可同时生产DI高纯水，UP超纯水，水质量满足ASTM D1193-06、GB/T 11446.1-2013、GB/T33087-2016、GB/T6682-2008、CP、EP、USP、JP、CAP、CLSI等规定的水质标准要求。 2、产水量：20升/小时 3、出水口（正面）：2个：DI去离子水、UP超纯水 4、出水水质参数： 去离子水水质： 4.1、电阻率(25℃)：16MΩ.cm 4.2、微粒<1 /ml (>0.2μm) 4.3、细菌<0.01 CFU/ml 超纯水水质： 4.4、电阻率(25℃)：18.2 MΩ.cm 4.5、TOC：5ppb 4.6、微粒<1 /ml (>0.2μm) 4.7、细菌<0.01 CFU/ml 5、操作系统： 5.1、智能化人机交互操作系统，5寸LCD彩色触摸电阻屏，分辨率:480×272，可全面了解滤芯，存储，水质状态、运行状态等信息。 5.2、可追溯的全面数据管理，存储3年的取水、报警和耗材更换记录等运行数据，通过云平台可实现产品生命周期的数据存储，无纸化数据管理，可通过USB或云平台导出下载数据，符合监管法规要求。 5.3、耗材管理，以结合水质、时间及处理量对耗材寿命进行管理，耗材具有原装序列号验证识别功能，防止耗材更错误。 5.4、超纯水循环与消毒功能：超纯水循环可设置间隔运行的时间，加药消毒可手动执行“循环消毒”、“取水口消毒”、“水箱补水”、“手动排污”、“停止消毒”。 5.5、系统可通过以太网、WIFI联网，实现远程数据采集、监控和管理功能，可从PC、WAP或微信登录云平台，了解设备运行信息，可连接到LIMS实验室信息管理系统或BMS楼宇管理系统，实现设备信息化。 5.6、3路水质监测及超标报警（进水、RO水、DI水或UP水）。电极常数0.01cm-1，温度灵敏度0.1℃，可同时显示温度补偿后的电导率/电阻率和水温。 5.7、2路（RO水、DI水或UP水）定量取水功能，且可实时显示RO膜脱盐率。 5.8、内置隔绝空气的纯水压力桶，通过FDA认证，用户储存RO水，随时应对大量取水需求。 5.9、整机以DC24V为主电源，全面使用弱电元件，系统具有2级权限管理，管理员用户与普通用户有严格的权限区分，便于管理，超纯水水质超标、耗材寿命终结均能报警，且所有报警信息可存储于主机和云平台，满足数据安全要求。 5.10、通讯接口要求：USB接口，可导出运行数据或升级版本，WIFI或RJ45接口，实现物联网和云平台连接。 5.11、机箱采用高阶的全注塑成型壳体，外观精美小巧，坚固耐腐蚀。 6、纯化柱结构要求： 6.1、12英寸预处理柱，包含5um深层折叠PP纯化柱、活性炭纤维PC纯化柱（非普通碳棒/颗粒碳），大幅度的延长更换周期。 6.2、进口陶氏RO膜片，可设置RO膜冲洗间隔和持续时间，延长RO膜寿命，RO膜采用整体封装的抛弃式组件，杜绝二次污染，RO水不合格自动排放功能，确保进入后端纯化组件的纯水质量。 6.3、纯化柱为关键性耗材，需采用大容量结构设计，单根树脂填量达1.36L/根，总量达4.08升，确保高品质出水、减少TOC析出，降低使用成本。 | 2 | 台 |
| **生物互动显微镜** | | | | | |
| 1 | 教师用数码生物显微镜 |  | 1、放大倍数：40X-1000X。 2、光学系统：无限远色差校正光学系统。 3、目镜：高眼点平场目镜PL10X/22mm，带视度调节。 4、观察筒：铰链式观察筒，30°倾斜；瞳距调节范围48-76mm。具有铰链组360°旋转功能，便于调节眼点高度，眼点高度调节范围375-428mm。 5、物镜转换器：内倾式5孔物镜编码转换、能够记忆每个物镜的照明亮度、自动切换，物镜切换时，亮度自动调整。 6、聚光镜：阿贝式聚光镜，数值孔径N.A.1.25，齿轮齿条垂直升降，带可变孔径光栏，带暗场、相差附件插口。 7、载物台：双层机械移动平台，采用陶瓷工艺、强度强、耐腐蚀。低手位X、Y方向同轴调节，X方向采用线轨传动，无齿条伸出。载物台面积≥210mmX170mm，片夹可同时夹持两块切片，方便对比观察。平台行程≥78mmX50mm，精度≤0.1mm。 8、调焦机构：粗微调同轴，粗调行程≥25mm，微调精度2um，全金属齿轮齿条调焦机构，带可调式平台上限位装置。 9、物镜： 无限远平场消色差物镜:4X/NA≥0.1/WD≥15mm， 10X/NA≥0.25/WD≥10.8mm，20X/NA≥0.4/WD≥1.5mm，40X/NA≥0.65/WD≥0.8mm，100X/NA≥1.25/WD≥0.21mm。 10、照明系统：宽电压输入；大功率高亮度3W LED，带液晶显示窗口、色温可调，色温可调节范围不小于3000K-7000K，适合不同标本需要；带亮度记忆功能；带ECO节能功能；带电源指示灯，防止人未关灯，避免安全隐患。 11、超强续航功能；机身自带type-c接口，支持充电宝给显微镜供电。机身自带标准USB接口，可以通过显微镜向手机或者平板充电（提供实物照片证明）。 12、机身带搬运手柄，方便便于搬运；机身带收纳仓，便于收纳电源线、充电装置、工具、镜油等物品，以免丢失同时保持桌面整洁（提供实物照片证明）。 13、数码成像系统：≥630万像素。传感器尺寸：≥1/1.8”。最大帧率及最大分辨率：≥30fps@3072x2048，逐行扫描，具有自动曝光、自动白平衡功能；USB3.0线纯数码输出； ★14、4X物镜成像清晰圆圆直径≥18.5㎜、10X物镜成像清晰圆直径≥18.5㎜、20X物镜成像清晰圆直径≥18.5㎜40X物镜成像清晰圆直径≥18.8㎜、100X物镜成像清晰圆直径≥18.8㎜； ★15、齐焦：10→4倍不超过±0.010㎜、10→20倍不超过±0.007㎜、10→40倍不超过±0.005㎜、40→100倍不超过±0.006㎜； ★16、转换器稳定性≤0.003㎜； ★17、载物台侧向受5N水平方向用力最大位移≤0.010㎜、不重复性≤0.002㎜； ★18、用机械使标本再5㎜\*5㎜范围内移动时的离焦量≤0.004㎜； ★19、微调机构空回≤0.003㎜； ★20、显微镜物镜放大率准确度不超过±0.65%； ★21、倾斜式目镜筒作360°旋转时目镜焦平面上像中心的位移（mm)≤0.10㎜； ★22、零视度时，左右系统的目镜端面位置差（mm)≤0.06㎜； ★23、续航功能：双向充电功能，支持充电宝向显微镜供电，支持显微镜向手机或平板供电； ★24、色温调节范围3000K-7000K； ★25、智能照明管理系统：配备液晶显示屏、指示当前倍率、色温及亮度，带ECO节能功能和电源指示灯； ★26、摄影摄像视场清晰范围不小于90%； 27、产品的所采用零部件和生产过程，需对有害物质进行严格控制，符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第32号）环保要求 ★提供满足以上第14-26项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件。 | 1 | 台 |
| 2 | 互动软件 |  | 1、基于5G Wi-Fi全无线架构，稳定性好、传输效率高；教师监看学生动态图像超低延迟，支持远程全分辨率拍照，支持微观观察、宏观观察。可支持≥60个学生端同时在线。 2、安装方便，学生端使用手机或平板电脑扫描二维码即可自行安装App软件。 3、多平台支持，同时教师端支持接入平板进行移动式的互动教学。学生端同时支持多种系统。通过手机/平板/电脑各种终端即可实现实验教学。 4、旁观模式：多个终端可作为旁观者同时连接任意一台学生显微镜，与该学生同步获得镜下动态图像，并可进行拍照、测量等，可支持不少于5个旁观者。 5、多用户管理功能，可以分别为不同老师建立独立账户，提供数据管理功能。 6、广播推送功能：教师端可以将自己的计算机屏幕内容广播至所有学生端，进行同屏讲解。可以强制广播（教师端可通过网络给学生端发送强制广播，学生程序进入局域往后，必须进入广播接收状态，无法手动退出）也可以选择广播（教师端可通过网络给学生端发送选择广播协议，学生可以根据自己实际需要，选择或拒绝广播），除此之外，也可以选择黑屏肃静(方便教师端进行肃静)。 ★7、监看功能：教师端可以在1080P分辨率下实时对学生端图形进行监看，图像延迟≤0.2秒，实时反馈镜下图像，图像清晰流畅。可选择1X2、2X2、3X3、4X4。也可自定义设置行和列，比如3\*4、4\*8、5\*8等画面进行监看，确保在一个屏幕上监看所有学生画面。也可选择某个学生的显微镜下图像进行一间放大监看。 8、嵌入式数字切片功能：数字切片教学系统嵌入在互动交下系统中，无需单独启动数字切片教学系统软件，即可实现数字切片系统教学；同时，也提供免费的基于互联网访问的教学切片库，切片种类多，个数多，满足日常教学使用。 9、实验记录功能：教师可以随堂分步骤布置实验，学生可以分步骤提交实验图片和文字，老师可以对单个学生实验进行查看、驳回、评分，也可对多个学生实验进行查看、驳回、评分，学生可以实时查看成绩，也可以将本次实验的所有同学的成绩一键导出。 10、文件分发功能：教师端随时分发教学资料、作业。支持文件断点续传，防止文件丢失。 11、即时通讯功能：学生与教师之间可以互发消息，消息内容可以图片、文字、标注。 12、课堂练习（考试系统）功能：集成课堂练习系统。老师下发试卷，学生实时答题，自动阅卷（客观题），自动统计学生的成绩。 13、多语教学功能：可以中英文等语言一键切换，多语教学。 14、支持课件系统。教师端通过使用课件系统，开展更加直观的教学活动。 ★15、状态显示：教师端可可实时显示学生连接状态（连接数/总数）、微观连接状态（连接数/总数）、宏观连接状态（连接数/总数）、疑问学生状态、未读消息数。 ★提供满足以上第7、15项技术要求的功能截图证明。 ★提供物联显微互动教学系统的软件著作证书及软件终身免费升级承诺书并加盖原厂公章。 | 1 | 套 |
| 3 | 学生用数码显微镜 |  | 1、整机金属结构； 2、目镜：大视野平场目镜PL10X； 3、物镜：平场消色差物镜4X;10X;40 100XS/1.25(油）； 4、观察头：30度倾斜，，瞳距可调50-75mm，视度可调±5屈光度； 5、转换器：内定位四孔物镜转换器,朝镜臂内安装，镜臂镂空设计减少机身重量，镂空部位构成左右扶手，单手可搬运； 6、载物台：复合式机械移动载物台不小于140×130mm，移动平台边缘采用倒圆角处理，有效防止意外碰撞引起的损伤。右手低手位同轴调节，带限位装置，具有切片保护功能； 7、聚光镜：预置中心阿贝式聚光镜N.A1.25，防拆卸设计，保证聚光镜处于正确的出厂设置。聚光镜带可变孔径光阑，并装有滤色片托架，以适应生物学不同标本的背光照明，提高成像对比度； 8、调焦机构：同轴粗动和微动手轮对称安装在机身的两侧，左右手均可操作，方便调焦。粗动手抡松紧度可调节，粗动行程不小于25mm，微动手轮调节精度0.002mm。采用机械式上限位机构，确保标本与物镜不会碰触；  9、照明系统：高性能单颗大功率 LED光源，使用寿命达10000小时以上；带独立电源开关和调光开关，寿命长、功耗小、热量低、亮度强、色温高、操作安全；  ★10、4X物镜成像清晰圆直径≥18㎜；10X物镜成像清晰圆直径≥18㎜；40X物镜成像清晰圆直径≥18㎜；100X物镜成像清晰圆直径≥18㎜； ★11、齐焦：10→4倍≤0.005㎜；10→40倍≤0.006㎜；40→100倍≤0.004㎜； ★12、转换器稳定性≤0.003㎜； ★13、载物台侧向受5N水平方向用力最大位移≤0.010mm,不重复性≤0.003mm; ★14、用机械使标本再5㎜\*5㎜范围内移动时的离焦量≤0.003mm； ★15、微调机构空回≤0.003mm; ★16、倾斜式目镜筒作360°旋转时目镜焦平面上像中心的位移≤0.10mm ★17、双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤5.6%； ★18、零视度时，左右系统的目镜端面位置差（mm)≤0.05mm； ★19、摄影，摄像视场清晰范围≥90%； 20、数码观察头内置1600万像素无线数码芯片，支持5G Wi-Fi，RJ45网口，预览分辨率1080P，超低延迟（200MS），1080P实时预览最大帧率25FPS，支持远程全分辨率拍照，支持Hotspot/Client模式切换，支持多人共揽； 21、智能终端：, ≥8英寸平板，4GB+64GB，WIFI版，分辨率：1920X1200，支持各种移动终端设备，包括各种手机和平板电脑； ★提供满足以上第10、11、12、13、14、15、16、17、18、19项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS认证的检测报告复印件。 | 24 | 台 |
| 4 | 学生端图像处理软件 |  | 1、物联显微互动教学系统学生端通过外网下载应用，可实时进行在线升级； 2、学生端支持一键实时记录课堂重要内容； 3、具有听课效果反馈系统； 4、实验记录功能：学生可以分步骤提交实验图片和文字，教师评分后可以实时查看成绩； 5、可以与老师单独进行图文交流，教师端会保存所有图像资料到相应学生文件夹，方便资料的管理； 6、宏观图像保存：智能手机或平板随时拍照保存和提交； 7、微观图像保存：智能手机或平板实时显示显微镜下高清图像，随时拍照保存和提交； ★8、软件系统界面具备：微观实验、宏观实验、即时通讯、实验记录、广播教学、课堂练习等功能模块 ★提供满足以上第8项技术要求的功能截图证明。 ★提供满足以上第8项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS认证的检测报告复印件。 | 24 | 套 |
| 5 | 教师用数码体视显微镜 |  | 1、显微镜自带操作系统，而非屏幕带操作系统； 2、高变倍比解剖显微镜，0.7X-5X连续变倍； 3、工作距离170㎜，调焦行程225㎜； 4、液晶屏幕：IPS10寸高清屏(非平板电脑)，为保证屏幕的密封性，屏幕不允许带任何接口； 5、智能一体化显微镜，显微镜自带操作系统。可实现实时WDR,内建OSD菜单，支持拓展SD卡存储。图像输出：WIFI（1080P≥12Fps，720P≥15Fps）、HDMI(2688x1520@15fps、1920x1080@30fps)、USB Camera(2K≥12fps，1080P≥30fps）； 6、无需连接电脑，显微镜通过HDMI信号连接显示器、投影仪等就可以通过内置程序完成长度、角度、面积测量； 7、拍照、录像，文字标注；支持WIFI和HDMI两种视频信号同时输出，也可以USB和HDMI两种视频信号同时输出，互不干涉，满足各种教学条件下多信号输出的要求； 8、显微镜数码模块自带存储，不接SD卡与U盘的情况下，可以空间10G以上，可以存放5万张500万高像素图片或者10万张200万图片或者存放300分钟视频，无需花费额外的采购成本； 9、便捷操作面板，显微镜数码模块带电源、拍照、录像物理按键；也可以通过USB鼠标、键盘操作。支持SD卡、U盘同时外置扩展存储； | 1 | 台 |
| 6 | 教师端图像处理软件 |  | 1、图像采集：可进行单帧图像、动态图像录像。支持BMP、JPG、PNG、TIF、TIFF等各种图像格式。 2、相机控制：支持区域曝光、自动/区域白平衡、实时调整增益/亮度/伽马、实时直方图显示和实时图像对焦清晰度提示。 3、多种拍照模式：支持拍照到图像库、剪切板、图像处理和指定文件路径，极大满足用户的多种需要。 4、图像编辑：可以实时调节色度、饱和度、亮度、对比度、红、绿、蓝，还具有图像复制、剪切、旋转、翻转、镜像、灰度化和反相等多种形态学图像处理功能。 5、相册管理功能：提供相册的增、重、删、设管理，及相册内图像的管理、浏览、重命名和删除功能。相册中的图像可以任意拖动到图像主窗口作为对比图，并可实时调整图像透明度和保持比例。 6、图层管理功能：支持实时预览和静态图像的图层管理，可对图层新增、隐藏、显示和删除。 7、标尺栏功能：标尺位置、粗细、字体大小、字型、颜色、网格等任意选择。 8、比例尺功能：比例尺的位置可以随意拖动，大小可以实时调整， 线段的线型和像素可以自由调整。 9、图像倍率设置功能：对拍摄图像按照指定倍率打印或显示。 10、测量功能：可以测定两点距离、矩形宽度面积和高度、两点圆半径和面积、三点圆半径和面积、多边形周长和面积、三点夹角、点到线距离、平行线距离、贝塞尔曲线长度等各种几何参数，并可插入标记、文字和图片。对所测数据，可以重新点取，任意拖动位置，及时修正。也可删除测量数据，重新测定。可同时测量多幅图像的数据。各幅图像数据相互独立。 测量数据标注在图像上，单位可以自由选择，并有记忆功能。测量数据位置可以任意拖动，可以随图片一起导出和导入，导入后可以继续编辑。 11、标记功能：可任意添加或删除多个文字标注。字体、颜色、大小，随意选择 ，可以回退和重做所做标记动作。 12、友好界面：界面风格可亮色和暗色自由切换。自由调整窗口位置，可任意摆放和停靠，并有记忆位置的功能。 | 1 | 套 |
| 7 | 无线路由器 |  | 一、无线AP： 1.1、支持802.11ax标准。 ★1.2、采用三射频设计。 ★1.3、整机6条空间流。 ★1.4、整机最大无线速率≥3.8Gbps。 1.5、至少1个10/100/1000Base-T以太网接口支持对外供电，可扩展物联网模块。 ★1.6、支持5G以太网接口≥1个。 ★1.7、支持5G光口≥1个。 1.8、整机最大终端接入数≥1040个。 ★1.9、为保障移动终端的网络性能，所投AP可使用额外的一个射频进行环境扫描，并将信息上传AC，由AC引导终端漫游到附近信号更好的 AP，减少网络中的粘性终端以及避免终端主动漫游产生的丢包。 1.10、为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现AP虚拟化功能，实现一台AP虚拟为多台AP，分别受不同AC设备独立管理，互不影响。不同虚拟AP之间数据隔离，虚拟AP在AC上不占用AP License。 1.11、支持内置蓝牙5.1 1.12、支持USB 3.0 1.13、支持基于SSID、射频卡的接入用户数限制。 1.14、支持基于终端数或流量的智能负载均衡，支持基于STA/SSID/AP的限速。支持PSK认证、Web认证、微信认证、二维码访客认证、短信认证、无感知认证等认证方式。 1.15、数据加密支持WPA（TKIP）、WPA-PSK、WPA2（AES）、WPA3、WEP（64/128位）。支持用户隔离。 1.16、为避免无线网络中私接非法AP，所投AP应支持非法AP检测及反制功能。具有非法AP的精确反制和模糊反制功能，能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用。 1.17、支持IPsec VPN。 1.18、支持通过Telnet、TFTP管理、Web管理。 二、路由器： 2.1、标准1U机箱，多核非X86架构，支持固化千兆电口≥6个，固化千兆光口≥1个，内存≥2GB； 2.2、支持静态路由、RIP(V1/V2)、RIPng、OSPFv2等多种路由协议； 2.3、支持VPN内流量的可视化监控，支持VPN内流量流量控制 2.4、支持对无线AP进行管理，可自动发现接入AP，默认可管理AP数量为64个 ★2.5、可设置无线用户黑白名单，支持反制非法AP； 2.6、支持内网二层用户隔离； 2.7、支持设置STA优先接入5G频段(band select)； 2.8、支持AP状态信息查看，支持AP批量升级，支持反制非法AP； 2.9、支持开启无线网优功能； ★2.10、支持应用路由功能，支持基于通讯、视频等应用进行路由选择； ★2.11、应用路由效果可通过图表呈现； ★2.12、DHCP支持IPAM，支持显示地址池使用情况，包含地址数、地址总数、已经分配地址数、使用率，支持IP安全绑定情况显示； ★2.13、应用缓存加速（被动缓存）支持精确缓存指定的APP，避免浪费本地存储空间； 2.14、为方便用户远程接入，设备需支持SSL VPN 2.15、支持VPN流量的可视化监控，支持VPN内流控配置 ★提供满足以上第1.2、1.3、1.4、1.6、1.7、2.5、2.10、2.11、2.12、2.13项技术要求的功能截图证明。 ★提供满足以上第1.9项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件。 | 1 | 套 |
| 8 | 学生体视数码显微镜 |  | 1、放大倍数：7X-45X连续变倍； 2、物镜：变倍范围0.7X-4.5X； 3、工作距离：物方有效距离100mm； 4．目镜：高眼点大视野广角目镜WF10X/20mm； 5、观察头：三目观察筒，45度倾斜，可360度旋转，瞳距调节范围54mm-76mm，两目镜筒均可调节，视度调节±5屈光度；  6、底座组: 立柱式透射底座；调焦托架齿轮齿条升降，调焦行程50mm，松紧可调；透射光源，采用上下高亮度LED光源，亮度可调，照明方向可任意调节； | 1 | 台 |
| 9 | 数字切片教学系统 |  | 1、依据国家新课改普教生物教材的教学要求，完整收录现行教材涉及显微镜教学的全套切片，能同时满足教师演示和学生实验的不同需求，切片显示的组织结构典型清晰，图像颜色均匀自然，同时数字切片资源库的图像由教育界名师对切片结构进行标注，并经专家审核，确保切片的专业性和科学性，更有助于学生准确的认识切片中的微观结构，提高实验教学效率。 2、将传统显微镜与数字切片互动教学和学习，既注重了学生的操作能力，也培养了学习的简便性与兴趣性，既方便教学课件制作，教师可随心所欲的发挥制作空间，灵活方便，方便规划建立精品课程。 3、系统支持C/S、B/S模式部署，可以手机、平板、电脑可以从本地局域网、校园网、I4nternet等网络上远程自主学习，也可以开展跨地域的远程教学模式，激发探究热情，实现教育方式的多样化。 4、显微虚拟数字切片系统与数码显微镜视频系统实现无缝结合，数码显微镜实时视频上可叠加图形、文字、图片、PPT/WORD/EXCEL、FLASH及多媒体视频和数字切片等。 5、使用中无需实物切片，解决了实物切片的丢失、褪色、损坏问题，减少经费投入。 6、支持模拟显微镜视场进行观察，让学生有身临其境，实时操作之感受；支持模拟显微镜物镜固定倍率观察，四组固定倍率为：4倍、10倍、20倍、40倍,支持1X-100X无级缩放。 7、学生可自主学习并对切片内容进行标注、注解、测量长度、周长、面积等，并生成实验报告。 8、电子地图导航，提供数字切片全图缩略预览，并可快速定位目标区域。 9、知识点导航，点击知识点可快速定位到数字切片相应的倍数和位置。 10、丰富的课件资源包：提供教案、课件、图库、术语、试题等丰富的分类资源，提高了教学效率,让老师用最少时间教学收获最理想的教学效果。同时也为学生复习、自学提供了丰富的资源。 11、提供常用数字切片（不少于90片）。 ★提供数字切片系统的软件著作证书及软件终身免费升级承诺书并加盖原厂公章。 | 1 | 套 |
| **化学普教仪器** | | | | | |
| **普教仪器** | | | | | |
| 1 | 打孔器 | 6mm.8mm.10mm | 1、壁厚约1mm的冷拨无缝钢管制成； 2、手柄用约3mm厚低碳钢板制成.3.通条用ф2.8mm碳素钢丝等制成.长约：95mm 3、四件为一套，可穿孔径为4mm.6mm.8mm的圆孔； 4、穿孔与手柄之间用，通条与圆柄之间，均用铜焊连接，任意旋转手柄不会松动； 5、本仪器表面镀絡，色泽光亮防锈性能好，刃口经淬火处理。 | 2 | 个 |
| 2 | 打孔夹板 | 175\*40mm | 1、上夹板应备有Φ为6mm.8mm.10mm..2mm直穿孔4个.紧固螺钉与下夹板坚固为一体，不得松动； 2、紧固螺钉长度不小于80mm，上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位.夹板应有足够的强度，夹持物体时不变形。 | 1 | 个 |
| 3 | 打孔器刮刀 | 80mm | 由刀架.刀片.刀片定位销钉.刀片张角定位螺钉和手柄组成.刀片采用具有足够刚性和硬度工具钢片.刀刃应锋利.无缺损.变形.卷刃现象.刀体与刀柄连接牢固.刀架采用金属材料制成，表面作防锈处理.刀架工作端为1：4锥度圆锥体，经调节刀片张角，可修削刀口Φ4mm～13mm的打孔器刀口.手柄表面光洁，大小适当，握持手感舒适.刀片与刀架配合灵活，便于装拆.刀口张角可调。 | 1 | 个 |
| 4 | 高速离心机 | 400ml | 1、外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆镜面不锈钢；清洁耐用 2、具有定时及定速和停机报警等功能；10档位升降速。点动功能 3、采用液晶屏显示，触摸式按键设定调节4.变频电机，免维护，无污染；电机采用进口轴承，降低噪音延长仪器使用寿命 5、具有因停电，死机状态造成数据丢失而保护的参数记忆，来电恢复功能 6、具有电子门锁及机械门锁双重保护，即使停电开门自如 7、可自行设定程序便于编程使用，最多可运行20个程序 8、最高转速：16600r/min 9、最大相对离心力：19200×g 10、最大容量：400ml 11、转速精度：±20r/min ★12、转速示值误差±1% ★13、转速稳定性≤1% 14、定时范围:99小时59分钟59秒 15、整机噪声≤55dB 16、角转子No.512×5ml ★提供满足以上第12、13项技术要求的由第三方检测机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件。 | 1 | 个 |
| 5 | 磁力加热搅拌器 | 20mL～3000mL | 1、容量：20mL～3000mL； 2、转速：0r/min～1200r/min，无级调速。 | 13 | 个 |
| 6 | 酒精喷灯 | 250ml | 实验室常用的工具，用于弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，结构为座式。纯铜制作，具有耐高温的功能。 1、产品为组合式，主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成。 2、壶体外形尺寸：直径100mm±2mm，高135mm±2mm。容量250ml，组合后应摆放平稳，左右调节,调节方便。 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象。 4.焊接部位应焊接牢固、光滑。 | 4 | 个 |
| 7 | 电加热器 | 190\*190\*60mm，1000W | 1、工作电源：AC220V50Hz； 2、额定功率：1000W； 3、密封式，有恒温控制，炉面温度自动控制在330°～400°； 4、其他要求应符合GB5488—85《日用电炉》的相关规定。 | 2 | 个 |
| 8 | 烘干箱 | 80L | 1、外壳采用优质钢板，外表喷塑，内胆为不锈钢板，隔热为超细玻璃棉充填，箱门具有大面积双层钢化玻璃观察窗。自然对流通风式结构，发热源安装在箱体底端，控温仪表安装于箱体上部； 2、控温装置：为单片机及双排LED三位显示的微电脑智能控制器，用Pt100铂电阻为感温元件，采用PID调节方式控制加热系统，并应有控温.自整定功能； 3、电源电压：220±22V，50Hz； 4、控温范围：RT+10℃～200℃； 5、温度分辨率：1℃； 6、恒温波动度：±1℃。 | 1 | 个 |
| 9 | 恒温水浴锅 | 两孔或四孔 | 一列两孔或四孔 | 1 | 个 |
| 10 | 保温漏斗 | Φ95mm | 实验器皿，具有一定保温功能的保温漏斗，由斗壁和下管构成，斗壁与下管连通为一体，斗壁为双层结构。 | 2 | 个 |
| 11 | 教学进样器 | 100ml | 100ml，分度值10ml，刻度清晰。加帽或塞，密闭性好，防止液体泄漏，清晰度高。 | 25 | 个 |
| 12 | 试剂瓶托盘 | 300\*250\*70mm | 1、本盘平时放于药品柜中，四边有护边，一盘内可同时放小试剂瓶30个以内； 2、材质为ABS注塑成型； 3、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等； 4、托盘厚度≥2mm，底部有加强筋，应满足承重要求。 | 40 | 个 |
| 13 | 塑料水槽 | 270\*200\*100mm | 长方形，透明塑料材质，外形尺寸268mm×195mm×100mm，壁厚壁厚≥1mm。底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝，透明度好，透光率不小于80%，四周加筋，承重加强。 | 25 | 个 |
| 14 | 碘锤 | 碘升华 | 碘密封于碘锤内，无色透明硼硅酸盐玻璃制管，锤为Φ25mm×长70mm，手柄为Φ7mm×长85mm，两端面为凹面，热冲击不低于200℃ | 25 | 个 |
| 15 | 铁架台 | 220×140\*25mm | 1、由矩形底座、立杆、横杆、四爪万用夹、铁圈、双嘴钳等组成。 2、方座支架的底座尺寸为220×140\*25mm，铁架台表面采用ABS材质，耐酸碱，立杆长600mm，由支撑杆（螺纹头）300mm和支撑杆（螺纹孔）300mm两根组合而成，立杆直径为Φ10mm，一端有M8×31mm螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。并配有一根横杆 3、底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。 4、立杆与方座固定采用蝴蝶螺母，直接可以手拧，不需要借助其他工具就可以锁紧，组装后与底座垂直。 5、配有用于夹持用万用夹及铁圈一套，双嘴钳两只 | 25 | 套 |
| 16 | 万能夹 | 定制 | 1、产品由夹杆.夹头组成。夹头分三爪，铝合金压铸成夹叉形，夹口为张紧螺丝张口，双向紧固，每一夹叉上均粘接软木底垫； 2、夹杆Φ为Φ8mm，长150mm，表面镀铬； 3、夹持范围为Φ5～70mm； 4、夹持质量不小于1.5kg。 | 25 | 个 |
| 17 | 三脚架 | 定制 | 1、由铁环和3只脚组成。 2、铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度4mm。 3、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。脚高：155mm，直径6mm。 4、三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。 | 25 | 个 |
| 18 | 泥三角 | 泥三角 坩埚架 | 陶瓷材质，产品由三根直径11mm,长55mm陶瓷管用铁丝连接成三角形 | 25 | 个 |
| 19 | 试管架 | PC透明30mm20mm | PC透明塑料制，孔径30mm的6个孔,孔径20mm的16个孔,对应的孔底部有圆形凹槽，7根直径为14mm的立柱，立柱粘结牢固，用于Φ15mm、Φ20mm、Φ30mm试管放置使用，产品尺寸：250mm\*133mm\*70mm | 25 | 个 |
| 20 | 漏斗架 | 400\*90mm | 木制或塑料制，8孔，孔径21mm，立柱粘结牢固。 | 25 | 个 |
| 21 | 滴定台 | 325\*155\*30mm | 1、由底座.支杆.滴定管夹组成，底座台面为大理石面； 2、其上有M8螺纹，立杆由ΦФ10mm圆钢制成，表面镀铬，与底座紧固后，滴定夹夹持范围6mm～20mm； 3、最大夹持重量不小于800g，底座四角应装有橡胶垫脚，放置平衡，不晃动。 | 25 | 个 |
| 22 | 滴定管夹 | 双侧 | 铝合金材质,产品外形尺寸：230\*120\*52mm | 25 | 个 |
| 23 | 托盘天平 | 200g天平 | 单杠杆等臂式双盘天平 | 25 | 个 |
| 24 | 托盘天平 | 500g | 1、标尺最大称量500g，分度值0.5g.秤量允许误差为±0.5d(分度值)； 2、双盘.单杠杆.等臂，非封闭式横梁由铝合金制成； 3、刀子：钢或玛瑙制成； 4、标尺应光洁平直，连接部位应固紧，分度线应均匀，游码起点应对准零线，移动时松紧适宜，当杠杆受到轻微冲击时，游码不应移位，刀子应垂直地紧固。 | 1 | 个 |
| 25 | 电子天平 | 100g/0.001g | 量程0g〜100g，分辨力0.001g，带标准砝码，外形尺寸：137mm\*91mm\*67mm | 25 | 个 |
| 26 | 电子天平 | 200g | 200g，0.01g | 1 | 个 |
| 27 | 电子天平 | 400g | 400g，0.1g | 1 | 个 |
| 28 | 电子计时器 | XL-1068 | 具有秒表计时、分段计时、二段计时，同时可显示时间、日历等 | 25 | 个 |
| 29 | 教学用红水温度计 | 量程：-30-100度 | 长290mm，直径5.5m，量程-30℃～100℃，分度值1℃，示值误差<±1.5℃，顶部有圆形小环，便于悬挂，外有塑料保护套 | 25 | 个 |
| 30 | 教学用温度计 | 0℃～200℃ | 水银，0～200℃，分度值1℃，示值误差＜0.5℃，有保护套。 | 2 | 个 |
| 31 | 教学用数字测温计 | -30℃～200℃ | 笔式，量程-30℃～200℃，分辨力0.1℃。不接电脑，可独立运行，自带显示屏。 | 1 | 个 |
| 32 | 教学用多用电表 | 电阻2.5级，交流电压5级 | 直流电流.电压.电阻2.5级，交流电压5级。 | 1 | 个 |
| 33 | 演示电流电压表 | 2.5级 | 2.5级，直流电流：200μA.0.5A.2.5A，直流电压：2.5V.10V，检流：－100μA～100μA，电压灵敏度：5kΩ/V。 | 1 | 个 |
| 34 | 密度计 | 定制 | 密度＞1g/cm3，在液体中倾斜度≤0.2分度值。 | 1 | 个 |
| 35 | 密度计 | 定制 | 密度＜1g/cm3，在液体中倾斜度≤0.2分度值。 | 1 | 个 |
| 36 | PH计 | ph测试笔 | 笔式，尺寸152×30×15mm，pH测量范围0～14，分辨力0.1，读数清晰，配校准试剂 | 25 | 个 |
| 37 | 原电池实验器 | 70\*50\*60mm | 1、供中学化学课学生分组进行原电池实验用； 2、本仪器由：塑料槽一个.铜电极一个.锌电极一个.辅助电极二个。 | 25 | 个 |
| 38 | 溶液导电演示器 | 定制 | 5种溶液同时显示。适用于中学化学教学中电解质溶液实验(发光二极管显示)，电解电压为：AC12V。 | 1 | 个 |
| 39 | 微型溶液导电实验器 | 3ml | 所需溶液不超过3ml，金属电极，笔式。 | 25 | 个 |
| 40 | 中和热测定器 | 测定强酸与强碱反应 | 用于强酸与强碱的中和热测定，直径95mm高度105mm，配有玻璃搅拌棒，内层有隔热保护层 | 25 | 个 |
| 41 | 气体实验微型装置 | 30ml | 反应容器一般不超过30ml，以微型玻璃仪器为主，能完成氧气.氢气.二氧化碳.一氧化碳.氯气.氨气.二氧化硫.硫化氢.一氧化氮.二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验。 | 20 | 个 |
| 42 | 氢燃料电池演示器 | 33\*33mm | 两个质子交换膜电极，膜电极不小于33\*33mm。 | 1 | 个 |
| 43 | 氢燃料电池实验器 | 15\*15mm | 一个质子交换膜电极，膜电极不小于15\*15mm，带电流.电压表。 | 9 | 个 |
| 44 | 电解槽演示器 | 定制 | 离子交换膜 | 1 | 个 |
| 45 | 离子交换柱 | 定制 | 含玻璃纤维和离子交换树脂 | 25 | 个 |
| 46 | 电泳演示器 | U形管 | 1、仪器外形结构由底座电源装置，带刻度的U形管、电极插座和开关等组成； 2、主要技术参数：输入电压：AC12V；输出电压大于120V；输出电流80mA。 | 1 | 个 |
| 47 | 放电反应实验仪 | 定制 | 通电两分钟之内即有氮气与氧气反应的现象，消耗功率不大于30W | 2 | 个 |
| 48 | 光化学实验演示器 | 定制 | 能演示甲烷与氯气的反应。 | 1 | 个 |
| 49 | 分子结构模型 | 定制 | LX-1032盒装165\*120\*55（内含氢H、碳C、氧0、氮N、、硫S、氯C1、磷P等原子、配有比例单键、中键、长健、比例扳手等，材料采用塑料材质，可搭配出化学教材中各种球棍模型和比例模型 | 2 | 个 |
| 50 | 分子结构模型 | 定制 | 1、球式，演示用，全塑料注塑成型。 2、碳原子为黑色，直径22mm；四面6个、三在14个、二面2个。 3、氢原子为橙色，带键脚，直径15mm，共20个。 4、氧原子为天蓝色，直径22mm；二面3个，一面2个。 5、氮原子为深蓝色，直径22mm，四面1个、三面1个、二面1个、一面2个。 6、硫原子为淡黄，直径22mm，二面1个。 7、氯原子草绿，直径22mm，一面2个。 8、金属为银灰，直径22mm，六面1个。 9、塑料单键20个，塑料双键10个。 | 25 | 个 |
| 51 | 金属矿物、金属及合金标本 | 180\*150\*50mm | 由磁铁矿.生铁.赤铁矿.铁合金.锌矿.镀锌板.铝土矿.铝合金.铜矿.铜合金.钛矿.钛合金组成。 | 1 | 个 |
| 52 | 原油常见馏分标本 | 定制 | 本标本由原油.汽油.煤油.润滑油.沥青.溶剂油.航空煤油.柴油和石蜡组成。 | 1 | 个 |
| 53 | 合成有机高分子材料标本 | 定制 | 本标本由塑料.橡胶.合成纤维组成，塑料由：聚乙烯.聚丙烯.聚苯乙烯，橡胶由：顺丁.氯丁.丁腈.，合成纤维由：锦纶.涤纶.晴纶.维纶.丙纶.氯纶组成。 | 1 | 个 |
| 54 | 新型无机非金属材料标本 | 定制 | 1、标本盒体积≥180\*150\*50mm； 2、包括氧化铝陶瓷.氮化硅陶瓷.光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落； 3、陶瓷和玻璃切割整齐。 | 1 | 个 |
| 55 | 量筒 | 10ml | 10ml，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，底座直径39mm,筒直径为15.5mm,总高139mm，壁厚1-2mm | 25 | 个 |
| 56 | 量筒 | 25ml | 25ml，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，底座直径47mm,筒直径为21mm,总高165mm，壁厚1-2mm | 25 | 个 |
| 57 | 量筒 | 50ml | 50ml，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，底座直径54.5mm,筒直径为25mm,总高200mm，壁厚1-2mm | 25 | 个 |
| 58 | 量筒 | 100ml | 100ml，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，底座直径63mm,筒直径为30mm,总高260mm，壁厚1-2mm | 25 | 个 |
| 59 | 量筒 | 500ml | 分度5.0ml允差5.0ml身外径55mm全高350mm | 10 | 个 |
| 60 | 量筒 | 1000ml | 1000ml | 10 | 个 |
| 61 | 容量瓶 | 100ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀,平底，底直径46mm，底部肚子直径61mm,颈部直径18mm长115mm，总高180mm，配有匹配的玻璃塞,加塞后尺寸为195mm | 30 | 个 |
| 62 | 容量瓶 | 250ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀。 | 30 | 个 |
| 63 | 容量瓶 | 500ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀。 | 10 | 个 |
| 64 | 容量瓶 | 1000mL | 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀,平底，配有匹配的玻璃塞 | 5 | 个 |
| 65 | 滴定管 | 红25ml0.1ml | 酸式活塞材质：聚四氟乙烯,25mL精度0.1ml | 30 | 个 |
| 66 | 滴定管 | 50ml | 酸式，具塞，良好外观，不应有积水条纹。 | 30 | 个 |
| 67 | 滴定管 | 蓝25ml0.1ml | 碱式，活塞材质：聚四氟乙烯,25mL精度0.1ml | 30 | 个 |
| 68 | 试管 | D=12mmL=75mm | Φ12mm×75mm，壁厚1.2mm，透明高硼硅玻璃制，口部做卷边处理，其它性能指标符合GB/T21298-2007。 | 100 | 个 |
| 69 | 试管 | D=15mmL=150mm | Φ15mm×150mm，壁厚2mm，透明高硼硅玻璃制，口部做卷边处理，其它性能指标符合GB/T21298-2007。 | 100 | 个 |
| 70 | 试管 | Φ18\*180mm | 透明硼硅酸盐玻璃制 | 100 | 个 |
| 71 | 试管 | D=20mmL=200mm | Φ20mm×200mm，壁厚2mm，透明高硼硅玻璃制，口部做卷边处理，其它性能指标符合GB/T21298-2007 | 100 | 个 |
| 72 | 试管 | D=30mm L=200mm | Φ 30 mm ×200 mm，壁厚2mm， 透明高硼硅玻璃制，口部做卷边处理，其它性能指标符合GB/T21298-2007 | 30 | 个 |
| 73 | 试管 | Ø40\*200mm | 透明硼硅酸盐玻璃制 | 30 | 个 |
| 74 | 具支试管 | Ø18\*180mm | Φ18mm×180mm | 20 | 个 |
| 75 | 具支试管 | 无磨口 D=20mm L=200mm | 透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏歪，直径20\*200mm,具支直径10\*26mm | 20 | 个 |
| 76 | 硬质玻璃管 | Ø15\*150mm | 透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃，试管两端口部应卷口。 | 30 | 个 |
| 77 | 硬质玻璃管 | Ø20\*250mm | 透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃，试管两端口部应卷口。 | 10 | 个 |
| 78 | 燃烧管 | Ø5\*300mm | 可直接加热的玻璃仪器。 | 10 | 个 |
| 79 | Y形试管Y型试管 | 定制 | Y形,无色硼硅玻璃制 | 10 | 个 |
| 80 | 烧杯 | 5ml | 烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。 | 30 | 个 |
| 81 | 烧杯 | 10ml | 烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。 | 30 | 个 |
| 82 | 烧杯 | 25ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。 | 50 | 个 |
| 83 | 烧杯 | 50ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口和标称容量的两液面间距大于10mm，烧杯底部直径为46mm,口部外径49mm内径42mm，总高61mm | 80 | 个 |
| 84 | 烧杯 | 100ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口和标称容量的两液面间距大于10mm，烧杯底部直径为52mm,口部外径58mm内径49mm，总高71mm | 80 | 个 |
| 85 | 烧杯 | 250ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口和标称容量的两液面间距大于10mm，烧杯底部直径为70mm,口部外径79mm内径65mm，总高97mm | 50 | 个 |
| 86 | 烧杯 | 500ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口和标称容量的两液面间距大于10mm，烧杯底部直径为87mm,口部外径93mm内径83mm，总高122mm | 20 | 个 |
| 87 | 烧杯 | 1000ml | 壁厚均匀，坚固耐用，杯底平滑受热均匀。 | 10 | 个 |
| 88 | 长颈圆底烧瓶 | 长颈无磨口250ml | 250ml,透明硼硅酸盐玻璃制，底部球直径85mm,口径28mm,长85mm,总高180mm | 30 | 个 |
| 89 | 圆底烧瓶 短颈 | 磨口 250ml | 250ml,透明硼硅酸盐玻璃制，底部球直径84mm,口径31mm,总高136mm | 13 | 个 |
| 90 | 烧瓶 | 500ml | 1、圆底，长颈； 2、透明，硼硅酸盐玻璃制。 | 10 | 个 |
| 91 | 烧瓶 | 250ml | 250ml平，长，平底烧瓶放在平台上时，直立不摇晃.不转动。 | 10 | 个 |
| 92 | 锥形瓶 | 100ml | 100ml，透明硼硅酸盐玻璃制，底部直径64mm,口部直径32mm，内径26mm,总高104mm放在平台上直立不摇晃、不转动 | 30 | 个 |
| 93 | 锥形瓶 | 250ml | 250ml，透明硼硅酸盐玻璃制，底部直径84mm,口部直径34mm，内径29mm,总高145mm放在平台上直立不摇晃、不转动 | 13 | 个 |
| 94 | 蒸馏烧瓶 | 250ml | 250ml，放烧瓶的颈部同一截面呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度。 | 30 | 个 |
| 95 | 酒精灯 | 150ml | 150ml透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色.灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm.玻璃灯罩应磨口.瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷.配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯。 | 30 | 个 |
| 96 | 酒精灯 | 250ml | 单头 | 30 | 个 |
| 97 | 抽滤瓶 | 500ml | 500ml | 20 | 个 |
| 98 | 抽气管 | 定制 | 玻璃 | 10 | 个 |
| 99 | 干燥器 | 160ml | 160ml | 10 | 个 |
| 100 | 启普发生器底座 | 85\*160mm | 透明硼硅酸盐玻璃制，用于气体的制取 | 10 | 个 |
| 101 | 冷凝器 | L=380mm | 口径Φ24mm，外径Φ35mm，总长380mm，不同侧有具支接口，透明高硼硅玻璃制， | 10 | 个 |
| 102 | 冷凝器 | 300mm | 球形，300mm | 10 | 个 |
| 103 | 牛角管 | 磨口 24/29 | 透明硼硅酸盐玻璃制，口部磨口24/29，弯形，弯管直径为10mm,长80mm, 尖嘴处厚度2mm | 10 | 个 |
| 104 | 短颈漏斗 | D=60mmH=110mm | 硼硅玻璃制，漏斗口径60mm，斗茎长60mm，总长105mm,下口磨成45º角，斜口边口倒角，耐水性HGB3级 | 20 | 个 |
| 105 | 漏斗 | Φ90mm | Φ90mm | 20 | 个 |
| 106 | 安全漏斗 | 40\*300mm | 硼硅玻璃，直型,下口径8mm,长245mm,总长300mm，上口直径40mm±3mm,玻璃壁厚1.5mm左右 | 10 | 个 |
| 107 | 安全漏斗 | 定制 | 双球，球径高度.直径一致，双球应位于环管中部，应无明显偏斜。 | 10 | 个 |
| 108 | 分液漏斗 | 无磨口 125ml | 梨形125ml，透明硼硅酸盐玻璃制 | 20 | 个 |
| 109 | 球形分液漏斗 | 60ml | 透明钠改玻璃制，60ml，球形直径55mm,下部滴管直径9mm长度135mm,磨口，有配套的玻璃塞，产品总长255mm（不含塞） | 20 | 个 |
| 110 | 布氏漏斗 | 80mm | 瓷，80mm | 10 | 个 |
| 111 | 三通连接管 | T形 | T形,无色硼硅玻璃制 | 13 | 个 |
| 112 | 三通连接管 | Y形 | Y形,无色硼硅玻璃制 | 13 | 个 |
| 113 | 离心管 | 10ml | 玻璃材质，10ml | 10 | 个 |
| 114 | 干燥管球形 | 24/2945\*160mm | 透明硼硅酸盐玻璃制，用于气体的制取，漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔≤2mm（单边） | 20 | 个 |
| 115 | 干燥管 | Ø15\*150mm | U型，玻璃壁厚度适中，球体圆润。 | 20 | 个 |
| 116 | U型管 | D=20L=200mm无磨口 | 透明钠改玻璃制，D=20L=200mm壁厚0.2mm,两管间距48mm,无磨口管口烧结处理， | 20 | 个 |
| 117 | 干燥管 | Ø15\*150mm | U型，具支，Φ15mm×150mm | 20 | 个 |
| 118 | 比色管 | 25ml | 25ml | 20 | 个 |
| 119 | 活塞 | 定制 | 直形 | 10 | 件 |
| 120 | 活塞 | 定制 | T形 | 10 | 件 |
| 121 | 圆水槽 | Ø270\*140mm | 水槽底部平整，无凸底，壁厚和底厚均匀，口部端面平整，边和口圆滑。 | 10 | 个 |
| 122 | 玻璃钟罩 | Ø150\*280mm | Φ150mm×280mm | 10 | 个 |
| 123 | 钴玻璃片 | 定制 | 材质稳定，用于观察金属离子的火焰颜色 | 30 | 个 |
| 124 | 集气瓶 | 125ml | 125 mL透明钠钙玻璃制，底部直径56mm，颈部直径39mm，口部内径33mm，总高105mmm。 | 20 | 个 |
| 125 | 集气瓶 | 250mL | 250mL透明钠钙玻璃制 | 20 | 个 |
| 126 | 集气瓶 | 500ml | 磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落，附毛玻璃片。 | 10 | 个 |
| 127 | 液封除毒气集气瓶 | 250ml | 250ml，瓶口光滑，液封口深度≥1cm。 | 10 | 个 |
| 128 | 广口瓶 | 60mL | 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应揺晃或转动 | 100 | 个 |
| 129 | 广口瓶 | 125mL | 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应揺晃或转动 | 56 | 个 |
| 130 | 透明广口瓶 | 250mL带瓶塞 | 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动,直径70mm,总高135mm | 56 | 个 |
| 131 | 广口瓶 | 500ml | 材质稳定，密封性好。 | 10 | 个 |
| 132 | 棕色广口瓶 | 60mL | 60mL，棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动, | 84 | 个 |
| 133 | 棕色广口瓶 | 125mL | 125mL，棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动, | 20 | 个 |
| 134 | 茶色广口瓶 | 250ml | 250ml口内径42mm外径70mm全高130mm | 20 | 个 |
| 135 | 细口瓶 | 60mL | 60mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应揺晃或转动 | 100 | 个 |
| 136 | 细口瓶 | 125mL | 125mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应揺晃或转动 | 50 | 个 |
| 137 | 细口瓶 | 250ml | 1、瓶塞与瓶口紧实，不晃动； 2、口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。 | 50 | 个 |
| 138 | 细口瓶 | 500ml | 1、瓶塞与瓶口紧实，不晃动； 2、口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。 | 20 | 个 |
| 139 | 细口瓶 | 1000ml | 1、瓶塞与瓶口紧实，不晃动； 2、口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。 | 20 | 个 |
| 140 | 细口瓶 | 3000ml | 1、瓶塞与瓶口紧实，不晃动； 2、口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。 | 2 | 个 |
| 141 | 棕色细口瓶 | 棕色，60mL | 60mL，棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应揺晃或转动 | 70 | 个 |
| 142 | 棕色细口瓶 | 棕色，125mL | 125mL，棕色透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应揺晃或转动 | 70 | 个 |
| 143 | 茶色细口瓶 | 250ml | 250ml | 20 | 个 |
| 144 | 茶色细口瓶 | 500ml | 500ml | 10 | 个 |
| 145 | 茶色细口瓶 | 1000ml | 1000ml口内径31mm外径106mm全高190mm | 10 | 个 |
| 146 | 细口瓶 | 2500ml | 棕色，2500ml | 2 | 个 |
| 147 | 下口瓶 | 5000ml | 5000ml | 5 | 个 |
| 148 | 滴瓶 | 30ml | 30ml，透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，与滴管口套合牢固稳定 | 50 | 个 |
| 149 | 滴瓶 | 60ml | 60ml，透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，与滴管口套合牢固稳定 | 100 | 个 |
| 150 | 滴瓶 | 棕色，30ml | 棕色，30ml，钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻,滴管应附橡胶帽,吸放弹性好，与滴管口套合牢固稳定 | 60 | 个 |
| 151 | 滴瓶 | 棕色，60ml | 棕色，60ml，钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻,滴管应附橡胶帽,吸放弹性好，与滴管口套合牢固稳定 | 50 | 个 |
| 152 | 瓷坩埚 | 30ml | 瓷制,30mL,耐热≥1200°C,内外壁光滑,外壁涂釉，配有坩埚盖，坩埚平底直径24mm,口部直径42mm，内径38mm，盖盖后产品尺寸为：直径49mm\*高58mm | 25 | 个 |
| 153 | 坩埚钳 | 30ml | 防滑弯头钳嘴，圆钢镀铬25cm | 25 | 个 |
| 154 | 烧杯夹 | 定制 | 不锈钢制，夹持部位有橡胶保护套 | 10 | 个 |
| 155 | 镊子 | L=125mm | 尖头，镊子采用不锈钢材质，长123mm，硬度HRC45°。离镊子尖端1mm长度范围内，镊子上下两块金属片应满足：金属片宽度小于1.6mm；金属片厚度小于0.8mm；金属片之间咬合间隙小于0.1mm；咬合后金属片之间左右及前后偏移小于0.4mm。镊子头带防护套。 | 25 | 个 |
| 156 | 试管夹 | L=180mm | 木制，长度≥180mm,宽度28mm,厚度9.5mm；试管夹闭口缝≤1mm,开口距≥25mm；试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径≤15mm | 25 | 个 |
| 157 | 止水夹套件 | 定制 | Φ 1-3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 ≥60º ， 弹性好，不漏液。2个/盒，透明塑料盒尺寸：56\*53\*12mm | 25 | 个 |
| 158 | 螺旋皮管夹 | 33\*20\*8mm | 由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为33\*20\*8mm，旋转方便，不易变形，压板厚度≥1mm。 | 5 | 个 |
| 159 | 石棉网 | L=150mm | Φ100mm，边长150mm，金属包边，棉布浸石棉税制成均匀加热。 | 25 | 个 |
| 160 | 二连球 | 橡胶双联加压球 | 软橡胶材质，总长650mm，加压球直径47mm | 10 | 个 |
| 161 | 燃烧匙 | L=215mm | 铜制，勺直径20mm,柄长210mm,柄与勺成90度角 | 25 | 个 |
| 162 | 长柄药勺长柄L=195mm | 长柄L=195mm | 长度195mm,带小勺，材质塑料 | 25 | 个 |
| 163 | 玻璃管 | Ø5～Ø6mm | Φ5mm～6mm中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故。 | 25 | 根 |
| 164 | 玻璃管 | Ø7～Ø8mm | Φ7mm～8mm中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故。 | 10 | 根 |
| 165 | 玻璃棒 | Ø3~4mm | Ø3～Ø4mm，粗细均匀 | 25 | 个 |
| 166 | 玻璃棒 | D=6mmL=200mm | Φ6mm,长200mm，粗细均匀，两端烧结使其光滑 | 10 | 个 |
| 167 | 软胶塞 | 定制 | 0～12号，白色，质地均匀。 | 10 | 件 |
| 168 | 橡胶管 | 定制 | 1.连接玻璃管，导气使用。 2.可折叠，回弹恢复原状。 3.柔软可拉伸，弹性强劲 | 10 | 米 |
| 169 | 试管刷 | 小号304不锈钢手柄 | 尺寸Φ20mm\*200mm手持部分顶端为环状，顶部有刷丝，铁丝无外露。 | 40 | 把 |
| 170 | 烧瓶刷 | 定制 | 手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。 | 25 | 把 |
| 171 | 滴定管刷 | 25ml | 25ml滴定管刷,总长715mm,毛长180mm,毛宽25mm | 25 | 把 |
| 172 | 结晶皿 | 90mm，平底 | 无色硼硅玻璃制，直径90mm | 10 | 个 |
| 173 | 表面皿 | D=60mm | 直径60mm,玻璃厚度2mm,内凹约5mm无色透明硼硅酸盐玻璃制 | 25 | 个 |
| 174 | 表面皿 | 100mm | 无色硼硅玻璃制，直径100mm | 10 | 个 |
| 175 | 研钵 | 80ml | 80ml,瓷制，口部直径83mm，平底，底部直径50mm,总高40mm，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑 | 13 | 个 |
| 176 | 研钵 | 90mm | 瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑。 | 10 | 个 |
| 177 | 蒸发皿 | 75ml | 瓷，75ml，半圆形，Φ80 mm，深度30mm | 40 | 个 |
| 178 | 蒸发皿 | 100mm | 100mm，瓷制，耐受温度≥800℃。 | 5 | 个 |
| 179 | 反应板 | 定制 | 6孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透。 | 25 | 个 |
| 180 | 井穴板 | 0.7ml\*9 | 9孔，每孔0.7mL，可以重复使用。 | 25 | 个 |
| 181 | 井穴板 | 六孔陶瓷反应板 | 陶瓷反应板,尺寸：81mm×53mm\*13mm，6孔，单孔直径20mm | 25 | 个 |
| 182 | 塑料多用滴管 | 4ml | 弹性圆筒形吸泡和一根Φ1\*120mm的径管连接而成，容积4mL，环保材料，弹性好。 | 300 | 个 |
| 183 | 白金丝 | Ø0.5\*50mm | Φ0.5\*50mm；具金属柄，可拆卸。 | 10 | 个 |
| 184 | 一字螺丝刀 | 5\*125mm | Φ3或Φ6mm；中号，木制手柄。 | 1 | 把 |
| 185 | 十字螺丝刀 | 160mm | Φ3或Φ6mm；中号，木制手柄。 | 1 | 把 |
| 186 | 尖嘴钳 | 160mm | 160mm，抗弯强度710N，剪切性能Φ1.6mm钢丝，570N；在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22°，硬度不低于44HRC，PVC手柄。 | 1 | 把 |
| 187 | 手锤 | 0.25kg | 采用45号高碳钢精工铸造，表面抛光处理，敲击面热处理，硬度45-48HRC，纤维手柄。 | 1 | 把 |
| 188 | 三角锉刀 | L250mm | 带柄 | 1 | 把 |
| 189 | 剪刀 | 180\*65mm | 尺寸180\*63mm,采用钢材材质，表面光泽自然，刃口锋利，剪柄外面包有塑料，握拿舒适 | 1 | 把 |
| 190 | 玻璃瓶盖开启器 | 定制 | 钢制 | 1 | 个 |
| 191 | 玻璃管切割器 | 定制 | 可切割Φ20mm以下玻璃管 | 2 | 个 |
| 192 | 实验服 | 定制 | 材质：涤棉；性能：宽松舒适，S~XXXL | 40 | 套 |
| 193 | 防护眼镜 | 黑色（耐刮擦） | 侧面安全遮挡，强化镜片，黑色塑料框架，整体弧形设计，尺寸：长150mm\*宽50mm\*高60mm | 40 | 个 |
| 194 | 防毒面罩 | 164\*137\*108 | 漏气系数＞5% 油雾透过系数＜5% 防氰化氢＞30min 防一氧化碳＞30min,产品外形尺寸：164\*137\*108 | 1 | 副 |
| 195 | 木质衣架 | 定制 | 优选天然实木 手工打磨 光滑无毛刺 优质制作工艺 弧度设计 无痕晾衣 升级U型防滑坎肩  优质挂钩 可360°旋转 光滑不脱色 承重强 | 40 | 个 |
| **物理普教仪器** | | | | | |
| 1 | 充磁器 | 35\*25mm | 有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于80mm，能充两极间距大于28mm.磁极截面积小于42\*24mm的U形磁铁以及截面积小于42\*24mm的条形磁铁，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度3000V。 | 1 | 件 |
| 2 | 教学进样器 | 20mL | 20mL，分度值1mL，刻度清晰。针筒直径21mm，产品外形最大尺寸：122mm\*34mm\*21mm | 2 | 件 |
| 3 | 透明盛液筒 | Φ100\*300mm | 高300±5mm，筒底外径≥110mm，壁厚≥1.5mm.筒身有深度标尺，标尺长≥250mm，分度值1mm，透光率应≥90％。 | 2 | 件 |
| 4 | 物理支架 | 定制 | 1、有大小A型座各1个，立杆两支(500mm，70mm各一支)平行夹2只，垂直夹2只，烧瓶夹1只，万向夹1只，台边夹1只，大铁环1个，圆托盘1个，吊钩4只，吊钩杆1个，绝缘杆1支。3.应符合JY166－84《物理支架》的规定； 2、物理实验室通用仪器，可组装成垂直.平行.吊挂.夹持.放置等多种实验支架。 | 2 | 套 |
| 5 | 铁架台 | 220×140\*25mm | 1、由矩形底座、立杆、横杆、四爪万用夹、铁圈、双嘴钳等组成。 2、方座支架的底座尺寸为220×140\*25mm，铁架台表面采用ABS材质，耐酸碱，立杆长600mm，由支撑杆（螺纹头）300mm和支撑杆（螺纹孔）300mm两根组合而成，立杆直径为Φ10mm，一端有M8×31mm螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。并配有一根横杆 3、底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。 4、立杆与方座固定采用蝴蝶螺母，直接可以手拧，不需要借助其他工具就可以锁紧，组装后与底座垂直。 5、配有用于夹持用万用夹及铁圈一套，双嘴钳两只 | 25 | 套 |
| 6 | 多功能实验支架 | 定制 | 组合座架1个，最小组合支承面积应不小于560\*10mm；滑块式垂直夹5个.烧瓶夹1个.万向夹1个.大铁环1个.方托盘1个.绝缘环2个.吊钩4个。升降范围不小于150mm，载荷不小于10kg。 | 2 | 套 |
| 7 | 升降台 | 100mm\*100mm 铝制 | 铝制100mm\*100mm，防腐蚀，易清洁，结构牢固，升降平稳，黑色调节旋扭，可以根据需求轻松调节高度，升降范围在：45mm-145mm之间 | 2 | 件 |
| 8 | 高中学生电源 | 23\*15.5\*20 | 1、直流稳压输出： 标称电压：1.5V~16V共16档可调； 输出额定电流：2A； 电压偏调：±（2%U标+0.1V）； 电压稳定性：各档不大于2%U标+0.1V； 负载稳定性：各档不大于2%U标+0.1V； 纹波电压：各档满载时不大于0.1%U标； 过载保护：（1.05~1.5）×2A自动保护。 2、交流输出： 标称电压：2V~16V，每2V一档，共8档可调； 输出电流额定：3A； 空载电压：各档不大于1.05×U标+0.3V； 满载电压：各档不小于0.95U标-0.3V； 过载保护：（1.05~1.5）×3A自动保护。 3、工作条件： 环境温度：0~+40°C 相对湿度：≤90%（40°C） 电源电压：交流198V～242V，50Hz 工作时间：稳压输出档和交流输出档连续8小时。 | 20 | 台 |
| 9 | 高中教学电源 | 定制 | 1、直流稳压输出： 标称电压：1V～24V分档连续可调； 额定电流：2V～6V额定电流6A，8V～12V额定电流4A，14V～24V额定电流2A； 电压偏调：±（2%U标+0.1V）； 电压稳定性：各档不大于2%U标+0.1V； 负载稳定性：各档不大于2%U标+0.1V； 纹波电压：各档不大于0.1%U标； 过载保护：额定电流的1.05～1.5倍，自动保护。 2、交流输出： 标称电压：2V~24V，每2V一档，共十二档可调； 额定电流：2V～6V额定电流12A，8V～12V额定电流6A，14V～24V额定电流3A； 空载电压：各档不大于1.05×U标+0.3V； 满载电压：各档不小于0.95U标-0.3V； 保护：额定电流的1.05~1.5倍，自动保护。 3、直流大电流短时输出： 输出电流大于10A，8S±2S自动保护。 输出短时电流为40A±10A。 4、工作条件 环境温度：0℃~+40℃； 相对湿度：≤90%（40℃）； 电源电压：AC198V～242V，50Hz±2.5Hz； 工作时间：直流稳压档和交流档连续8小时（40A除外）。 | 2 | 台 |
| 10 | 调压变压器 | 定制 | 2kVA，TDGC2系列 | 1 | 件 |
| 11 | 感应圈 | 定制 | 电子开关式 | 1 | 件 |
| 12 | 电子起电机 |  | 放电距离应为5mm~35mm，输出高压电流应≤500μA，有短路保护和开路保护，连续工作时间不少于30min；输出电压对地正负对称；安全要求：变压器的一次绕阻和二次绕阻抗电强度应达到交流3000V，电源与高压部分的电气间隙和爬电距离符合高压电气要求，宜釆用外接的电源变换器(II类电器)。 | 2 | 台 |
| 13 | 木直尺 | 1000\*38\*5mm | 1、长1000mm，分度值1mm，标注m，dm，cm，mm四种单位； 2、用不易变形的木材或塑料制造。木材应脱脂.干燥处理； 3、尺面漆色鲜明.平整清洁； 4、尺面刻线清晰，垂直于测量面，无断线.数字清晰.端正。 | 25 | 件 |
| 14 | 游标卡尺 | 精度0.02mm | 亚光电镀，碳钢整体热处理，量程0mm～150mm，分度值0.02mm；尺框微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上；带深度尺，装蓝色塑料盒，产品尺寸：230\*80\*10mm | 25 | 件 |
| 15 | 塑料直尺 | 30cm | 量程30cm，尺寸310×32×2mmPS材质，透明 | 25 | 把 |
| 16 | 机械秒表 | 沙逊803 | 分度值0.1s，一等表盘直径50mm,产品尺寸：70\*50\*16mm,，分针：15分/圈，秒针：30秒/圈。 | 25 | 个 |
| 17 | 螺旋测微器 | 精度0.01mm | 量程0mm～25mm，分度值0.01mm；螺杆和螺母全量程范围内充分啮合，配合良好，无明显卡滞和轴向窜动，螺杆与轴套配合良好无明显径向摆动，锁紧装置能有效锁紧测微装置。 | 25 | 把 |
| 18 | 托盘天平 | 200g天平 | 单杠杆等臂式双盘天平 | 1 | 件 |
| 19 | 托盘天平 | 500g | 1、标尺最大称量500g，分度值0.5g.秤量允许误差为±0.5d(分度值)； 2、双盘.单杠杆.等臂，非封闭式横梁由铝合金制成； 3、刀子：钢或玛瑙制成； 4、标尺应光洁平直，连接部位应固紧，分度线应均匀，游码起点应对准零线，移动时松紧适宜，当杠杆受到轻微冲击时，游码不应移位，刀子应垂直地紧固。 | 1 | 件 |
| 20 | 电子天平 | 定制 | 精度：0.01g，最大称重：300g，校准：外部自动校准 | 1 | 件 |
| 21 | 指针式体重计 | 0g～160kg，500g | 0g～160kg，500g | 1 | 台 |
| 22 | 钩码 | 组合钩码 | 直径22mm高度为42mm的铁质钩码体，上部有一个钩环，下部开一道4mm宽度的槽，并有一个金属棒与槽十字相交，用于挂钩。表面整体镀铬。 钩码每个重50g，质量误差在±0.1g。10个为一套，装在一个137\*70\*48mm的蓝色钩码盒内。 | 25 | 盒 |
| 23 | 金属槽码 | 定制 | 2g\*3，5g\*2，10g\*2，20g\*2，50g\*2，100g\*2，200g\*2，5g\*1，金属槽码盘和10g\*1，金属槽码盘。 | 25 | 盒 |
| 24 | 电火花打点计时器 | 定制 | 多频率：0.01s、0.02s、0.05s，有同步释放功能，尺寸150mm\*60mm\*43mm配有重锤、复写纸、宽12mm的纸带、固定夹 | 25 | 件 |
| 25 | 数字计时器 | 定制 | 1、工作电压：220V50Hz； 2、工作时间：连续； 3、数据显示：2位功能提示符，5位数值显示； 4、存储深度：最先发生的10次计时； 5、读数方法：手动/自动，可切换； 6、计数范围：0-99999； 7、计时范围：0.0ms－9999.9s； 8、速度范围：0-9999.9m/s； 9、加速范围：0-9999.9m/s2； 10、周期：0.0ms-9999.9s； 11、光电门：1套（2只），电磁铁接线插头1付。 12、塑料外壳，尺寸：200mm×175mm×70mm。 | 1 | 件 |
| 26 | 频闪光源 | 定制 | 25Hz，50Hz，100Hz。 | 1 | 件 |
| 27 | 条形盒测力计 | 5N | 量程0N~5N，分度值0.1N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | 50 | 件 |
| 28 | 条形盒测力计 | 2.5N | 量程0N~2.5N，分度值0.05N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | 50 | 件 |
| 29 | 高中数字演示电表 |  | 直流/交流电压.电流，检流；4-1/2位数码管，不小于50mm。 | 2 | 件 |
| 30 | 教学用电流表 | 0.6A3A | 0.6A、3A双量程，2.5级，压降：75mV。基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5％，产品外形尺寸：125\*80\*75mm | 25 | 件 |
| 31 | 教学用电压表 | 3V15V | 3V、15V双量程，2.5级，满度电流：1mA。基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5％，产品外形尺寸：125\*80\*75mm | 25 | 件 |
| 32 | 教学用灵敏电流计 | ﹣30uA-0-+30uA | 30μA，G0档表头内阻80Ω～125Ω，G1档表头内阻2400Ω～3000Ω，产品外形尺寸：125\*80\*75mm | 25 | 件 |
| 33 | 教学用多用电表 | 定制 | 指针式，不低于2.5级 | 25 | 件 |
| 34 | 教学用多用电表 | 定制 | 直流电流.电压.电阻2.5级，交流电压5级。 | 5 | 件 |
| 35 | 演示电流电压表 | 定制 | 2.5级，直流电流：200μA.0.5A.2.5A，直流电压：2.5V.10V，检流：－100μA～100μA，电压灵敏度：5kΩ/V。 | 2 | 件 |
| 36 | 演示微电流电阻表 | 定制 | 微量直流检流，直流电压.电阻测量 | 1 | 件 |
| 37 | 示波器 | 定制 | 垂直系统频率响应：直流DC~5MHz≤3dB，交流10Hz~5MHz≤3dB；偏转因素：20mVp-p／格，误差±10%；输入电容：1M∥40PF；衰减倍率：1、10、100、1000，误差±10%；输入耐压：400V（DC+ACpk）；扫描系统扫描频率：10Hz~100kHz，分四挡；同步：内正、内负、外同步；水平系统频率响应：10Hz~500kHz≤3dB；偏转因素：100mVp-p／格；输入电容：1M∥60PF；波形：正弦波50Hz；幅度：250mVp-p±10%；余辉：中；工作环境：温度0℃~+40℃；相对湿度：≤90%（40℃）。 | 1 | 件 |
| 38 | 教学用微电流放大器 | 定制 | 多路输入档.一路为毫伏级，低阻抗输入，放大倍数约一千倍.两路用于传感器，分别为电流型放大输出和电压型放大输出。 | 1 | 件 |
| 39 | 量角器(圆等分器) | Φ190mm | 画图用具，可以根据需要画出所要的角度。 | 25 | 套 |
| 40 | 惯性演示器 | 定制 | 底座中央有一金属立柱，立柱的顶端为球形凹窝。便于托住钢球。立柱旁边有一弹片。另附一块薄形钢片(或硬塑片)和一粒金属钢球。 | 1 | 套 |
| 41 | 摩擦计 | 500\*50\*10mm | 1、由磨擦板和磨擦块组成。 2、磨擦板外形尺寸：长500mm，宽50mm，厚10mm。 3、磨擦块外形尺寸：长：100mm，宽40mm，厚30mm。上面有两个砝码孔，端面中心有挂钩。执行JY40-79标准 | 25 | 件 |
| 42 | 螺旋弹簧组 | 定制 | 由拉力极限分别为4.9N、2.94N、1.96N 0.98N和0.49N的5种弹簧构成；各弹簧带长50mm挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板 | 25 | 套 |
| 43 | 帕斯卡球 | 定制 | 1、圆球由金属材料制成，Φ80mm，表面光洁度不低于▽5，圆球壁厚不小于3mm，容积约0.2升.气筒由合金铝管制成，Φ25mm，长度200mm，气筒盖滚花.气筒与气筒盖的表面进行防锈处理. 2、活塞(牛皮碗或橡皮碗)应与气筒配套，松紧适当.活塞杆Φ6mm，长度250mm.表面镀铬，上端装有手柄.铜质喷咀10个，喷咀孔内径0．4～0．6mm，喷咀分布在球体表面各个方向上.喷咀外表面有沟槽，以便扎接薄膜.气筒与圆球同轴连接，连接处应加垫圈密封.圆球装满水后，推动活塞，各喷阻的压力基本相同.气筒与球体.喷咀与球体连接处.活塞与气筒壁接触处，不得漏水。 | 1 | 件 |
| 44 | 微小形变演示器 | 定制 | 利用光杠杆原理 | 1 | 件 |
| 45 | 力的合成分解演示器 | 定制 | 刻度圆盘刻度清晰，标识准确，滑轮沿刻度盘边缘移动，可改变受力角度，金属座连接实心金属立柱，重心稳固，底座正边三解开有稳固设计，螺丝均匀分布，更易调节盘平衡 | 1 | 套 |
| 46 | 高中力学演示板 | 定制 | 力学演示板是根据中学物理教材力学演示实验的基本要求，吸取了线路实验板的特点和长处，具有一物多用，装拆方便，形象直观，易于理解，有利于发挥学生智力智能.提高教学效率，牢固掌握知识等优点，是实验教学不可缺少的仪器。 | 1 | 件 |
| 47 | 单摆实验器 | 定制 | 由单摆球组、摆线和调节轮盘、刻度盘组成；单摆在摆动过程时摆线用单摆夹夹住后固定点不变 | 2 | 件 |
| 48 | 离心轨道 | 定制 | 由底板.环形轨道.钢球.塑料球和接球装置等组成。环形轨道有供球出.入的2个斜坡，长坡顶部有球座，短坡顶部有接球装置。环形轨道环内径≥140mm，短坡高≥120mm，长坡高/圆环半径倍数不大于4。钢球和塑料球直径Φ25mm。球自长坡顶部滚下，应能连续(在轨道顶部不脱离与轨道的接触)沿轨道滚动一周，并在短坡顶部进入接球装置。 | 2 | 件 |
| 49 | 高速离心机 | 400ml | 1、外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆镜面不锈钢；清洁耐用 2、具有定时及定速和停机报警等功能；10档位升降速。点动功能 3、采用液晶屏显示，触摸式按键设定调节4.变频电机，免维护，无污染；电机采用进口轴承，降低噪音延长仪器使用寿命 5、具有因停电，死机状态造成数据丢失而保护的参数记忆，来电恢复功能 6、具有电子门锁及机械门锁双重保护，即使停电开门自如 7、可自行设定程序便于编程使用，最多可运行20个程序 8、最高转速：16600r/min 9、最大相对离心力：19200×g 10、最大容量：400ml 11、转速精度：±20r/min 12、定时范围:99小时59分钟59秒 13、整机噪声≤55dB 14、角转子No.512×5ml | 1 | 件 |
| 50 | 牛顿管 | 定制 | 牛顿管是用特殊材料做成的密封透明容器，可以用泵使得内部接近真空，仪器全长1000mm,外径48mm,一端封闭，另一端带有活塞气嘴的铜玻管组成，管内装有金属片和羽毛。 | 4 | 件 |
| 51 | 伽利略理想斜面演示器 | 1200mm | 长度不小于1200mm，一端高度可连续升降，连接曲面光滑。 | 2 | 件 |
| 52 | 运动合成分解演示器 | 定制 | 可做匀速-匀速.匀速-匀加速运动合成。 | 1 | 件 |
| 53 | 演示轨道小车 | 900mm | 利用电火花计时，车拖纸带式，打点有效距离不小于900mm。 | 1 | 件 |
| 54 | 智能小车 | 多功能 | 塑料制品，外形尺寸150mm×85mm×45mm,车轮直径为30mm。车体的前方装有弹射开关，两车磁撞后，启动弹射装置，后有翻盖功能，可以托住纸带向前运动 | 25 | 件 |
| 55 | 气垫导轨 | 定制 | 产品由导轨、导轨支座、滑行器及有关实验附件组成。导轨采用铝合金型材制作，导轨工作面长度1200mm，导轨工作面夹角：90°，导轨一侧斜面筋上设有刻度尺，刻度尺全长1200mm，最小分度值为1mm，每10mm标注刻度数字。导轨脚距：700mm，导轨进气口外径：Φ30mm，导轨底部设有两个支座、一个支座为单脚支座，高度不可调，另一个为双脚支座，双脚支座上设有两只调节螺钉，用来调节导轨的纵向水平及横向水平；滑行器采用铝合金制作，长度120mm。实验附件包括：挡光片（100mm,50mm,30mm各2片）6片、挡光条（5mm）2个、紧固螺钉（M4×10mm）17只、滑轮2个、滑轮架1个、加重砝码（50g±0.5g，100g±1g各4个）、U形弹射器2个、圆形弹射器2个、挂钩架2个、牵引线3米、座架4个、橡皮泥1块、三定律弹射器1个、砝码桶1个、振子弹簧2个、光电门架2个、起始板1个、钢丝针（Φ0.5mm）2根、固定螺钉（M4×25mm）2个、橡皮筋4根。 | 3 | 个 |
| 56 | 小型气源 | 定制 | 本产品为中学物理演示实验用气垫导轨的配套仪器。气压不小于5kPa，低噪声。供气垫导轨使用。1.工作电压：220V50Hz;2.波纹管内径为30mm，长不小于1500mm。3.接口配合紧密。 | 3 | 个 |
| 57 | 牛顿第二定律演示仪 | 定制 | 1、产品组成：产品由双轨道.刹车装置.滑轮.两辆小车.拉力钩码等附件组成； 2、轨道：每一轨道的有效运动长度应不小于600mm；任一轨道轨面的直线度误差不大于有效运动长度的0.03%，与小车轮缘接触的侧轨面直线度误差不大于有效运动长度的0.05%；两轨轨面应平行，平行度误差不大于有效运动长度的0.1%，并有可调节两轨轨面水平的裝置；两轨道侧面应有长度不小于600mm的标尺，最小分度为毫米，厘米分度的刻线应明显，分度线应平直清晰，累计刻度误差不大于标尺刻度全长的0.5%； 3、小车：小车的质量应为200g+n50g，(n=0.1.2...)，误差不大于小车标称质量的2%。如附有重物，重物和小车质量的标称值应相等，允差不大于重物标称质量的2%；小车应有放置重物的定位装置，定位可靠；小车放在1：50斜度的轨道上应能从静止开始运动；小车侧面有指示运动距离的箭头标志； 4、拉力钩码：产品应配备合适的拉力钩码，质量允差不大于标称质量的1%。拉力钩码能够配成质量比为1:1和1:2。如果使用放在砝码桶内的专用砝码，则砝码和砝码桶的总质量应可以配成1：1或1:2； 5、刹车装置：刹车裝置应能调节，使加牵引力的两辆小车同时开始或同时停止运动； 6、滑轮：滑轮倾斜角度应可调且固定可靠。 | 1 | 件 |
| 58 | 反冲演示装置 | 定制 | 盛水量∶1500mL±100mL反冲运动持续时间>60S定转次数>70【注意】需自备水槽 【特点】可以使用钢球塞控制进水口水流的开关 | 1 | 套 |
| 59 | 超重失重演示器 | 定制 | 记忆式 | 1 | 件 |
| 60 | 动能势能演示器 | 定制 | 半定量实验 | 1 | 件 |
| 61 | 平抛运动实验器 | 定制 | 产品由铝制导轨、钢球、重锤、接球槽和演示板组成。1.底座和面板均采用冷轧板制成，面板烤白漆、底座采用吸塑材质，面板尺寸约335mm×450mm×1mm，底座尺寸约为375m×150mm×30mm，并有调平螺丝；2.钢球直径为16mm；3.接球槽可上下移动，能停留在任一位置。 | 25 | 套 |
| 62 | 运动频闪观测仪 | 定制 | 频闪光源25Hz.50Hz，可实时观测运动物体图像。 | 1 | 件 |
| 63 | 二维空间—时间描迹仪 | 定制 | 同步计时打点描迹，悬浮式平抛 | 25 | 件 |
| 64 | 向心力实验演示器 | 定制 | 产品由机座、变速盘、大皮带轮、小皮带轮、旋臂、示力标尺、压杆、套筒、弹簧、钢球、铝球、驱动机构等组成。机座采用工程塑料制作，底部安装橡胶垫脚，机座高度约120mm；两只变速盘均由为塑料注塑制作，主动轮最大外径190mm，从动轮外径130mm。变速盘主、从动轮传动比为1：1、1：2及1：3，传动误差不大于0.5%；大、小皮带轮均采用工程塑料制作，大皮带轮尺寸为：Φ70×12mm，小皮带轮尺寸为：Φ40×12mm；悬壁采用厚度为1mm的金属板制作，悬壁宽度45mm。示力标尺总长为50mm，采用红、白相间的色环标示，每格色环宽5mm；压杆采用厚度1mm的铁板制作，压杆臂长约80mm；套筒采用内径26mm的塑料筒，长95mm；弹簧为Φ30mm×70mm的压簧，采用Φ1.2mm的弹簧钢丝绕制，圈数：15；钢球与铝球直径均为28.6mm，钢球质量为95.5±2g，铝球质量为47.45±1g。仪器可形象直观的演示和定性验证向心力公式：F=mv2/r或F=mω2r。仪器外形尺寸约：460×200×330mm。 | 3 | 件 |
| 65 | 动量传递演示器(碰撞球) | 定制 | 钢球直径Φ20mm，5球 | 1 | 件 |
| 66 | 音叉 | 256Hz | 256Hz±0.3Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸300mmX90mmX65mm；在环境噪声不大于30dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000mm处声强应不小于90dB | 1 | 套 |
| 67 | 音叉 | 512Hz | 512Hz±0.4Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸149mmX90mmX65mm；在环境噪声不大于30dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000mm处声强应不小于90dB | 1 | 套 |
| 68 | 单摆球组 | 5球单摆 | 外盒：长59mm×宽44mm×高30mm，大球直径20mm，大孔径3mm小孔径1.5mm；小球直径13mm，大孔径3mm小孔径1mm；红球直径15mm，大孔径2.5mm小孔径1mm；蓝球直径20mm，大孔径3mm小孔径1.5mm | 25 | 件 |
| 69 | 有机玻璃棒(附丝绸) | 定制 | 有机玻棒(附丝绸)，在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D－YDQ－Z－100型指针验电器检验张角≥30° | 3 | 个 |
| 70 | 有机橡胶棒（附毛皮） | 定制 | 聚碳酸酯棒(附毛皮)，在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（或聚碳酸棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D－YDQ－Z－100型指针验电器检验张角≥30° | 3 | 个 |
| 71 | 验电器 | 大号常规款 | 由外壳、金属球、金属筒、箔片、玻璃、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料成，观察面应采用透明材料透明材料透光率≥90%；箔片长度≥25mm。性能要求：相对湿度≤65%环境，圆盘上面加8kV直流高压，箔片张开与中位片角度应≥45°；移去高压后，箔片张开角度保持30°以上的时间≥10min，产品尺寸：142\*90\*200mm | 3 | 个 |
| 72 | 静电计 | 指针式验电器 | 由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。外壳应由不能带静电的材料制成，外壳上观察面应采用透明材料（透光率≥90%）；指针用非磁性材料，长度≥100mm。性能要求：相对湿度≤65%环境，圆球加9kV直流高压，指针张开角度在45°～50°；移去高压后，指针保持30°以上的时间≥20min，外壳尺寸为：直径190\*厚73mm，底座为直径为103mm的塑料圆盘，产品总高度为350mm | 3 | 个 |
| 73 | 感应起电机 | 定制 | 1、起电盘直径：235毫米 2、环境温度：-10摄氏度到40摄氏度 3、放电距离：1.在相对湿度为65%的环境中火花放电距离≥55mm 4、在相对温度小于80%的条件下火花放电距离≥30mm 5、外形尺寸：长300mm\*宽180mm\*高340mm重约2.3Kg | 3 | 个 |
| 74 | 枕形导体 | 定制 | 由一对相同的半枕形导体、绝缘支杆和底座等组成。每半枕导体下方有一个导电挂钩，导电挂钩无尖端；半枕形导体应采用304号以上不锈钢制成，封闭端应为半球面。性能要求：使各静电导体与D－YDQ－Z－100型指针验电器连接，用9kV高压使导体带电 10min内指针验电器的指针张角应≥30º，枕形尺寸：直径61mm\*长85mm,底座为直径80mm的塑料圆盘，总高180mm | 3 | 个 |
| 75 | 小灯座 | 定制 | 由底座、接线柱和螺旋式灯座等组成，与E10小电珠配用。底座采用酚醛塑料等硬质绝缘材料制成；灯座采用厚度不小于0.5mm的磷铜片制成，中心触点应采用厚0.3mm～0.4mm的磷铜材料，具有弹性，连接片为铜片；接线柱直径为4mm,有效行程≥4mm，接线柱螺帽应防止旋出。产品外形尺寸：长75mm\*宽35mm\*高32mm | 50 | 个 |
| 76 | 单刀开关 | 单刀单掷 | 最高工作电压36V,额定工作电流6A。开关闸刀、接线柱、垫片均为金属导电材质。闸刀宽度46mm,闸刀厚度≥0.7mm。接线柱直径为4mm,有效行程≥4mm。通额定电流，导电部分允许温升≤35°C,操作手柄允许温升≤25°Co开关的绝缘强度应能承受1200V。在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降≤100mV，单刀开关底座尺寸：75mm\*35mm,产品外形尺寸：长89mm\*宽35mm\*高33mm | 25 | 个 |
| 77 | 滑动变阻器 | 20Ω | 20Ω，2A，误差<±10%；滑杆采用正六边形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱采用插头形式；额定电流工作30min温升≤300℃。产品外形尺寸：155\*45\*65mm | 25 | 件 |
| 78 | 滑动变阻器 | 定制 | 50Ω，1.5A | 25 | 件 |
| 79 | 滑动变阻器 | 定制 | 200Ω，1.25A | 25 | 件 |
| 80 | 电阻定律演示器 | 1060\*150\*40mm | 1、本产品由底板及铜.铁.镍铬三种金属导线.接线柱.连接片.支撑架等组成； 2、工作条件：温度－10～40℃，相对湿度不大于85%； 3、质量：约2kg； 4、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折.锈蚀现象； 5、三种金属导线的规格. 6、金属导线.接线柱与底板装接应牢固.无松动现象.金属导线在两接线柱间的长度为1000±2mm； 7、金属导线的材质.Φ在底板上应有明显的标记； 8、底板应平整无变形.表面作防护处理； 9、连接片为1mm厚的黄铜制成，表面镀铬； 10、接线柱为铜质，Φ不小于8mm，与底板绝缘良好。 | 1 | 套 |
| 81 | 电阻定律实验器 | 电阻率镍铬丝 | 由底板、3种金属导线（康铜丝、镍铬丝、铁铬丝）、接线柱，铜短接片及导线调节螺母等组成；康铜导线3根，长度为600mm,300mm直径为0.3mm、0.5mm、0.5mm；镍铬导线1根，长度为600mm，铁铬导线1根，长度为300mm，直径均为0.3mm，长度为100mm的两根,直径均为0.5mm，，铜短接片将相同材质，相同直径的电阻丝串联可以增加电阻丝的长度，并联时可以改变电阻丝的横截面积，产品外形尺寸：长350mm\*宽190mm\*高50mm | 25 | 套 |
| 82 | 演示线路实验板 | 360\*240\*20mm | 1、高中演示组，线路底板用工程塑料压制而成，其单板基本尺寸和孔的位置应符合底板尺寸，孔径尺寸Φ6mm±0.2mm，孔心距离30mm±0.3mm； 2、紧固销用于底板拼合时应松紧适度，每块底板配备应不少于五只； 3、吊环拆卸应容易，每只吊环应能承受100牛顿的拉力而不损坏，每套仪器应不少于三只； 4、三角支板用于是底板为支撑座将组装的演示板竖起，三角支板安装应松紧适度，拆卸方便.安装后，演示底板不应有明显晃动.三角支板由工程塑料制成； 5、各种插座插脚的Φ为Φ6±0.3mm，中心距为30mm的整数倍。 | 1 | 个 |
| 83 | 带绝缘支架导体球 | 导体球直径88mm | 球D=88mm总高度180mm由底座+支架+球体组成 | 3 | 个 |
| 84 | 验电器连接杆 |  | 产品由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。绝缘手柄采用直径Φ12mm的有机玻璃棒制作，长度不小于130mm；连接杆采用直径不小于Φ2mm的钢丝制作，长度约200mm，一端成形为“∨”形。 | 3 | 个 |
| 85 | 带绝缘柄的金属小球 | 金属小球直径约20mm | 手柄长130mm，塑料制成，金属球直径20mm，钢球表面镀铬 | 3 | 个 |
| 86 | 验电羽 | 定制 | 由绝缘支架、金属片、细尼龙绳、螺钉等组成 | 3 | 个 |
| 87 | 尖形布电器 | 定制 | 1、尖形导体用铜或铝制成。导体直径不小于70mm，柱体长度不小于100mm，锥体高度不小于75mm； 2、绝缘支杆及底座的总高度不小于160mm；绝缘支杆为有机玻璃棒，其直径不小于14mm； 3、导体是铜时应有镀层，是铝时应作电化学处理；表面不允许有敲击产生的凹陷及可见接缝，应光洁，无划痕及毛刺； 4、内锥体与导体的连接应有足够的强度，连接处应光滑平整； 5、导体应有与绝缘支杆连接的金属杆，其长度不小于40mm； 6、导体尖端锥角中心应对称； 7、底座表面油漆光洁，无划伤；放置应平正稳固；与绝缘支杆的连接可靠，无松脱； 8、绝缘支杆由有机玻璃制成。 | 3 | 个 |
| 88 | 静电实验箱 | 定制 | 避雷针原理，静电屏蔽，静电除尘，静电植绒，静电乒乓，静电转轮等 | 4 | 个 |
| 89 | 金属网罩 | 定制 | 由金属网罩和绝缘底盘两部分组成。金属网罩的顶端有一个圆孔，用来插入连接器，连接器是一根金属小杆，上端附有金属球，下端装有金属链条，金属杆可以沿着一个短套管滑动并有顶丝制紧。套管卡在金属网罩顶端圆孔中，金属底盘用绝缘支柱固定在底座上。 | 1 | 个 |
| 90 | 电荷间作用力演示器 | 定制 | 适用于中学物理实验，让学生掌握电荷间的作用力大小跟哪些因素有关。 | 1 | 个 |
| 91 | 双极电场线演示板套件 | 定制 | 配有5块不同的有机玻璃板，有机玻璃盒密封篦麻油和头发屑做成电力线演示器,可长期保存，反复使用. | 2 | 个 |
| 92 | 平行板电容器 | 定制 | 两板铝圆板一块塑料圆板，全部装有有机玻璃手柄，圆板直径为150mm | 3 | 个 |
| 93 | 电场中带电粒子运动模拟演示器 | 定制 | 模拟电场中带电粒子加速，偏转。 | 1 | 件 |
| 94 | 常用电容器示教板 | 570\*320 | 产品组成：面板和背封板使用5.0抗倍特板，上下封板采用铝合型材，左右封板及底脚采用吸塑工艺，，脚宽32mm脚长182.5mm，安装后两脚间距326mm，底脚可以调节张开的角度，使产品摆放台面时更加平稳。顶部拉手使用PP塑性材质，采用高级氧化工艺，更耐磨损和耐腐蚀，表面磨砂，防滑拎取。电容器的种类包括：云母电容、涤沦电容、瓷片电容、独石电容、双层法拉电容、安规电容、校正电容、薄膜电容、贴片电容、C型法拉电容、电解电容1000μF25v、启动电容、可变电容、微调电容、贴片铝电容。每种电容都装在亚克力盒子内，有效防止外界的污染。每种电容采用插拔的方式固定在展示板上，方便观察都取下近距离观察。每款电容在展示板上都标有常用的使用场景，使学生联想生活，更易记住。产品外形尺寸600\*400\*67.3mm | 1 | 件 |
| 95 | 常用电阻器示教板 | 570\*320 | 产品组成：面板和背封板使用5.0抗倍特板，上下封板采用铝合型材，左右封板及底脚采用吸塑工艺，，脚宽32mm脚长182.5mm，安装后两脚间距326mm，底脚可以调节张开的角度，使产品摆放台面时更加平稳。顶部拉手使用PP塑性材质，采用高级氧化工艺，更耐磨损和耐腐蚀，表面磨砂，防滑拎取。电阻的种类包括：贴片电阻、水泥电阻、碳膜电阻、普通电阻330Ω、绕线电阻、光敏电阻5506光敏电阻5MM、NTC热敏电阻10kΩ、压敏电阻、拔盘电位器、可调电位器、碳膜电位器、卧式可调电位器、调速电位器每种电容都装在亚克力盒子内，有效防止外界的污染。每种电容采用插拔的方式固定在展示板上，方便观察都取下近距离观察。每款电阻在展示板上都标有常用的使用场景，使学生联想生活，更易记住。产品外形尺寸600\*400\*67.3mm | 1 | 件 |
| 96 | 条形磁铁 | 定制 | 铁氧体制作，尺寸不小于：71\*20\*5mm，学生分组实验用。 | 20 | 件 |
| 97 | u型磁铁 | 定制 | 表面磁感应强度≥0.055T | 20 | 件 |
| 98 | 立体磁感线演示器 | 定制 | 1、永磁.电磁场；仪器由条形磁铁及六个矩形透明磁感应板立片.蹄形磁铁及月牙形透明磁感应板和固定支架组成； 2、透明磁感应板上装有多个小磁针，磁针转动灵活，其板面应平整光洁.无碰伤.无划痕.无毛刺； 3、透明磁感应板和固定支架易于组装插合.演示时显示磁力线分布的立体空间形状明显.直观。 | 1 | 件 |
| 99 | 磁感线演示板 | 定制 | 永磁.电磁场；每块板上有130以上个空穴，内含自由活动小铁棒。 | 1 | 件 |
| 100 | 电流磁场演示器 | 定制 | 1、有直线电流，环形电流和通电螺线管磁场三部分； 2、工作电压DC6～9V； 3、导线用线径Φ0.38mmQZ漆包线。 | 2 | 件 |
| 101 | 小磁针 | 菱形小磁针 | 小磁针外形尺寸：Φ35 mm×15 mm，封在塑料料盒内，磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥5mT | 2 | 件 |
| 102 | 翼型磁针 | 定制 | 2支，带支座 | 10 | 件 |
| 103 | 原副线圈 | 定制 | 演示电磁感应和验证楞次定律 | 3 | 件 |
| 104 | 原副线圈 | 定制 | 演示电磁感应和验证楞次定律 | 25 | 件 |
| 105 | 左右手定则演示器 | 定制 | 1、工作条件环境温度：0~40℃；相对湿度：不大于90%RH； 2、左右手定则演示器由底座.撑杆.接线板(棒).方形线图组成； 3、底座用不小于190\*140\*4mm的非金属材料制成，其底部安装垫角； 4、撑杆长度不小于440mm，与底座装接牢固； 5、悬挂方形线圈的接线板(棒)要用具有一定强度的绝缘材料制成，长度不小于150mm，其上装有红.黑两只接线柱； 6、对方形线圈的要求 7.1线圈框架为非金属材料，结构为正方形，内边长为63士3mm，其上有绕线槽； 8.2线圈引线采用导线截面积不大于0.8mm的多股软线制成，线端接线叉加套管； 9、底座.撑杆.接线板(棒).方形线圈装接后，线圈框架底端内边两端到底座的高度差不大于3mm，其中部到底座的高度为46士3mm； 10、配合Uo85型蹄形电磁铁(磁极端面磁感应强度为0.5土0.1T)演示左手定则。在方形线圈的输人电流为1.5A时，方形线圆偏离平衡位置的位移应不小于130mm； 11、左右手定则演示器的表面质量应符合JY0001第6章规定的要求。 | 3 | 套 |
| 106 | 手摇交直流发电机 | 定制 | 1、包括定子.转子.整流器.集流环.电刷.灯座(带灯泡).手摇驱动机构和底板等部分； 2、定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴.两极电枢铁芯.电枢线圈以及整流器和集流环组成； 3、整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为1600r/min空载时，输出端交流和直流电压均应≥8V； 4、接16Ω电阻负载时，输出端交流和直流电压均应≥5V； 5、不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应≤4V，电流应≤0.4A。 | 3 | 件 |
| 107 | 阴极射线管 | 定制 | 直径40mm,长度300mm连接高压发生器使用 | 1 | 件 |
| 108 | 阴极射线管 | 示直进管 | 示直进管 | 1 | 件 |
| 109 | 阴极射线管 | 机械效应管 | 产品由玻壳、导轨支架、小翼轮、阴极、阳极、底座等组成，阴极射线管的电极用不低于99.7%的纯铝制成，电极表面应清洁光滑，无划痕，无酸碱腐蚀层及明显的水渍，电极在玻壳内安装牢固。封接丝与电极、护帽环接触良好。玻壳内外壁应清洁，无明显水渍及其他附着污物，透明度良好，管内没有异物。阴极射线管在通电使用后，金属极周围无明显溅射物质。底座表面光洁。 | 1 | 件 |
| 110 | 阴极射线管 | 静电偏转管 | 产品由玻壳、挡板、荧光板、电场电极、阴极、阳极、底座等组成,阴极射线管的电极用不低于99.7%的纯铝制成，电极表面应清洁光滑，无划痕，无酸碱腐蚀层及明显的水渍，电极在玻壳内安装牢固。封接丝与电极、护帽环接触良好。玻壳内外壁应清洁，无明显水渍及其他附着污物，透明度良好，管内没有异物。阴极射线管在通电使用后，金属极周围无明显溅射物质。荧光板上的荧光粉涂附均匀，无凸起和脱落现象。底座表面光洁。 | 1 | 件 |
| 111 | 强磁针 |  | 高磁能积磁体 | 2 | 件 |
| 112 | 通电平行直导线相互作用演示器 | AC220V50Hz | 1、工作条件：电源电压：AC220V50Hz环境湿度：－100C～400C环境湿度：＜85％RH(400C) 2、通电触点为银触点，两银点之间距离为30±2mm。 3、两平行直导线为铜管，直径为Φ4。 4、电源功率≯25W，可瞬间提供60A以上电流。 5、可靠性：通电动作可连续操作不小于20次。 | 1 | 件 |
| 113 | 电流天平 |  | 具有去皮(净重)称量.累加称量.计件称量等功能。并配有对外接口。可连接打印机.计算机.记录仪等，实现了称量.记录.计算自动化 | 1 | 件 |
| 114 | 安培力演示器 | 指针式磁场对电流作用 | 底座180×130×310mm 单个磁铁85×18×14mm 材质：金属支架及底座+磁铁+塑料刻度盘，本仪器由刻度盘、指针、接线柱、通电线框、磁铁、底座等组成，用于演示安培力的方向及大小F与电流强度I，通电导线的长度L、磁感应强度B之间的关系，即F=IBL | 1 | 件 |
| 115 | 自感现象演示器 | 定制 | 产品组成：面板和背封板使用5.0抗倍特板，上下封板采用铝合型材，左右封板及底脚采用吸塑工艺，，脚宽32mm脚长182.5mm，安装后两脚间距326mm，底脚可以调节张开的角度，使产品摆放台面时更加平稳。顶部拉手使用PP塑性材质，采用高级氧化工艺，更耐磨损和耐腐蚀，表面磨砂，防滑拎取。演示板上的电学元件有：电源接线柱、单掷开关2个、可调电位器100欧、规格相同的两个小灯泡、红绿颜色各一个的发光二极管、两个不同匝数的电感线圈。产品外形尺寸：600\*400\*67.3mm | 1 | 件 |
| 116 | 楞次定律演示器 | 定制 | 由蹄形磁铁、磁针、铝框、塑料框、方形线圈、支架、转轴、接线柱等组成。性能要求：包含永磁式旋转磁场演示器和电磁式旋转磁场演示器，用于说明旋转磁场的性质和三相感应电动机的原理 | 1 | 件 |
| 117 | 电磁阻尼演示器 | 定制 | 由直流电源接线柱、矩形磁轭、支撑架、摆架、非阻尼摆、横梁、阻尼摆、线圈、底座等组成 | 1 | 件 |
| 118 | 单匝线圈电机原理演示器 | 定制 | 由木制地板.接线柱.转子.强磁铁组成。 | 1 | 件 |
| 119 | 交流电路特性演示器 | 570\*320 | 产品组成：面板和背封板使用5.0抗倍特板，上下封板采用铝合型材，左右封板及底脚采用吸塑工艺，，脚宽32mm脚长182.5mm，安装后两脚间距326mm，底脚可以调节张开的角度，使产品摆放台面时更加平稳。顶部拉手使用PP塑性材质，采用高级氧化工艺，更耐磨损和耐腐蚀，表面磨砂，防滑拎取。演示板上的电学元件有：电感1000匝（1.25H）、电感200匝（50mH)、电容1000uf、电容47uf、电阻330欧、灯泡12V3W及灯座等组成，面板有3只单刀双掷开关和3只单刀开关及交、直流电源接线柱组成。产品外形尺寸600\*400\*67.3mm | 1 | 件 |
| 120 | 可拆变压器 | 定制 | 铜芯。 | 3 | 件 |
| 121 | 小型变压器 | 定制 | 铁芯为可拆式，初级线圈线径0.51mm120T,次级线圈线径0.47mm240T,次级线圈线圈线径0.8mm60T,线圈有圆形输出接线端子。 | 25 | 件 |
| 122 | 洛伦兹力演示仪 | 定制 | 有洛伦兹力演示管 | 3 | 件 |
| 123 | 电子束演示器 | 定制 | 基本机柜由电子束管.电源装置.控制面板组成。电子束管的屏幕直径不小于50mm。 | 1 | 件 |
| 124 | 电磁波的发送和接收演示器 | 定制 | 发射器频率225MHz～250MHz,等幅、调幅；接收器有声、光、电显示。产品由发射机部分、接收机部分、电表演示接收器、放大接收器四大部分构成。 | 1 | 件 |
| 125 | 离心机械模型 | 定制 | 1、离心干燥器由透明塑料外筒.沿壁有交错排列的小孔的内筒和支轴组成； 2、离心分离器由支轴.框架.吊环.透明塑料试管和离心管组成； 3、离心节速器由调节器.节流阀和立轴组成。 | 1 | 台 |
| 126 | 量筒 | 10ml | 10ml，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，底座直径39mm,筒直径为15.5mm,总高139mm，壁厚1-2mm | 2 | 个 |
| 127 | 量筒 | 50ml | 50ml，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，底座直径54.5mm,筒直径为25mm,总高200mm，壁厚1-2mm | 2 | 个 |
| 128 | 量筒 | 100ml | 100ml，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，底座直径63mm,筒直径为30mm,总高260mm，壁厚1-2mm | 30 | 个 |
| 129 | 量杯 | 250ml | 分度25.0ml允差3.0ml全高200mm | 2 | 个 |
| 130 | 烧杯 | 250ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口和标称容量的两液面间距大于10mm，烧杯底部直径为70mm,口部外径79mm内径65mm，总高97mm | 30 | 个 |
| 131 | 烧杯 | 500ml | 壁厚均匀，坚固耐用，杯底平滑受热均匀。 | 30 | 个 |
| 132 | 防爆酒精灯 | 不锈钢酒精灯100ml | 它由灯帽、灯芯、带孔陶瓷灯芯座、酒精入孔塞、灯芯薄膜管、灯瓶、浮块及内塞构成。即使灯瓶翻倒，由于内塞将灯瓶密封，灯芯薄膜管将灯芯与酒精部分隔离，而浮块却始终将灯芯薄膜管的管口托起，使之高于酒精液面高度。灯芯与灯体精密结合，防止酒精灯倒置造成酒精外流，减少事故发生；灯帽做工细腻，用于罩灭火焰和防止酒精挥发；瓶身表面光滑圆润不伤手；底座圆润平稳，做工扎实，放置不易倒，底座直径74mm,产品外形最大尺寸：直径80mm\*高72mm | 30 | 个 |
| 133 | 漏斗 | Φ90mm | Φ90mm | 5 | 个 |
| 134 | 平底管 | Φ12\*150mm | Φ12\*150mm | 2 | 个 |
| 135 | 三通连接管 | T形 | T形,无色硼硅玻璃制 | 5 | 个 |
| 136 | 可密封长玻璃管 | 10\*1000mm | 内径10\*1000mm，有胶塞，带刻度衬板。 | 2 | 个 |
| 137 | 镊子 | L=125mm | 尖头，镊子采用不锈钢材质，长123mm，硬度HRC45°。离镊子尖端1mm长度范围内，镊子上下两块金属片应满足：金属片宽度小于1.6mm；金属片厚度小于0.8mm；金属片之间咬合间隙小于0.1mm；咬合后金属片之间左右及前后偏移小于0.4mm。镊子头带防护套。 | 5 | 个 |
| 138 | 可调转速传送带 | 10\*50 | 电压：12V,最大转速116RPM,铝合金材质，支架采用PVC材质，转速可调节，带正反转和暂停功能 | 1 | 台 |
| 139 | 可调转速传送带 | 10\*70 | 电压：12V,最大转速116RPM,铝合金材质，支架采用PVC材质，转速可调节，带正反转和暂停功能 | 1 | 台 |
| 140 | 可调转速传送带 | 10\*100 | 电压：12V,最大转速116RPM,铝合金材质，支架采用PVC材质，转速可调节，带正反转和暂停功能 | 1 | 台 |
| **生物普教仪器** | | | | | |
| 1 | 打孔器 | 6mm.8mm.10mm | 1、壁厚约1mm的冷拨无缝钢管制成； 2、手柄用约3mm厚低碳钢板制成.3.通条用ф2.8mm碳素钢丝等制成.长约：95mm 3、四件为一套，可穿孔径为4mm.6mm.8mm的圆孔； 4、穿孔与手柄之间用，通条与圆柄之间，均用铜焊连接，任意旋转手柄不会松动； 5、本仪器表面镀絡，色泽光亮防锈性能好，刃口经淬火处理。 | 5 | 个 |
| 2 | 放大镜 | 十倍带灯 | 手持式，放大镜外径84mm,内径70mm,小孔镜直径18mm,总长195mm,放大10倍,带LED灯，4.5V | 25 | 把 |
| 3 | 烘干箱 | 80L | 1、外壳采用优质钢板，外表喷塑，内胆为不锈钢板，隔热为超细玻璃棉充填，箱门具有大面积双层钢化玻璃观察窗。自然对流通风式结构，发热源安装在箱体底端，控温仪表安装于箱体上部； 2、控温装置：为单片机及双排LED三位显示的微电脑智能控制器，用Pt100铂电阻为感温元件，采用PID调节方式控制加热系统，并应有控温.自整定功能； 3、电源电压：220±22V，50Hz； 4、控温范围：RT+10℃～200℃； 5、温度分辨率：1℃； 6、恒温波动度：±1℃。 | 1 | 个 |
| 4 | 电冰箱 | 210L | ≥210L | 1 | 台 |
| 5 | 教学进样器 | 20mL | 20mL，分度值1mL，刻度清晰。针筒直径21mm，产品外形最大尺寸：122mm\*34mm\*21mm | 25 | 个 |
| 6 | 铁架台 | 220×140\*25mm | 1、由矩形底座、立杆、横杆、四爪万用夹、铁圈、双嘴钳等组成。 2、方座支架的底座尺寸为220×140\*25mm，铁架台表面采用ABS材质，耐酸碱，立杆长600mm，由支撑杆（螺纹头）300mm和支撑杆（螺纹孔）300mm两根组合而成，立杆直径为Φ10mm，一端有M8×31mm螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。并配有一根横杆 3、底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。 4、立杆与方座固定采用蝴蝶螺母，直接可以手拧，不需要借助其他工具就可以锁紧，组装后与底座垂直。 5、配有用于夹持用万用夹及铁圈一套，双嘴钳两只 | 25 | 套 |
| 7 | 三脚架 | 定制 | 1、由铁环和3只脚组成。 2、铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度4mm。 3、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。脚高：155mm，直径6mm。 4、三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。 | 25 | 个 |
| 8 | 试管架 | PC透明30mm20mm | PC透明塑料制，孔径30mm的6个孔,孔径20mm的16个孔,对应的孔底部有圆形凹槽，7根直径为14mm的立柱，立柱粘结牢固，用于Φ15mm、Φ20mm、Φ30mm试管放置使用，产品尺寸：250mm\*133mm\*70mm | 25 | 个 |
| 9 | 试管架 | 定制 | 12孔12插 | 25 | 个 |
| 10 | 托盘天平 | 200g天平 | 单杠杆等臂式双盘天平 | 25 | 个 |
| 11 | 教学用红水温度计 | 量程：-30-100度 | 长290mm，直径5.5m，量程-30℃～100℃，分度值1℃，示值误差<±1.5℃，顶部有圆形小环，便于悬挂，外有塑料保护套 | 25 | 个 |
| 12 | 教学用温度计 | 0℃～200℃ | 水银，0～200℃，分度值1℃，示值误差＜0.5℃，有保护套。 | 5 | 个 |
| 13 | PH计 | ph测试笔 | 笔式，尺寸152×30×15mm，pH测量范围0～14，分辨力0.1，读数清晰，配校准试剂 | 10 | 件 |
| 14 | 血球计数板 | 血球计数板血盖片计数 | 透明玻璃材质，计数板尺寸75×33\*5mm装在80\*40\*10mm透明盒子里 | 25 | 个 |
| 15 | 接种环 | 1mm | 合金金属丝，丝长50mm直径1mm | 25 | 个 |
| 16 | 研磨过滤器 | 20ml | 容量20ml | 25 | 个 |
| 17 | 教学剪刀 | 140mm | 直尖头 | 25 | 个 |
| 18 | 教学剪刀 | 100mm | 直尖头 | 10 | 个 |
| 19 | 教学用解剖镊 | 125mm | 尖头 | 25 | 个 |
| 20 | 教学用眼用镊 | 100mm | 直唇头齿 | 10 | 个 |
| 21 | 减数分裂中染色体变化模型组件 | 定制 | 带有磁吸装置，竖直摆放演示不掉落 | 30 | 个 |
| 22 | DNA双螺旋结构模型组件 | 可拼接组装 | 四种碱基、脱氧核糖、磷酸彼此分离,产品外形尺寸：170\*95\*25mm | 30 | 个 |
| 23 | 蚕豆叶下表皮装片 | 定制 | 1、气孔; 2、保卫细胞; 3、下表皮细胞。 | 30 | 件 |
| 24 | 植物细胞有丝分裂 | 定制 | 1、前期：膜仁消失现两体； 2、中期：形定数晰赤道齐； 3、后期：点裂数加均两极； 4、末期：两消三现重开始。 | 30 | 件 |
| 25 | 胞间连丝切片 | 定制 | 植物细胞壁中小的开口，相邻细胞的细胞膜伸入孔中，彼此相连，两个细胞的滑面型内质网也彼此相连，构成胞间连丝。在电子显微镜下见到的胞间连丝似乎是一个狭窄的.直径约30～60nm的圆柱形细胞质通道穿过相邻的细胞壁 | 30 | 件 |
| 26 | 黑藻叶装片 | 定制 | 观察叶绿体，因为不用染色；装片的细胞中也含有线粒体，但无色，即便用健那绿染色，也会被叶绿体的颜色覆盖。 | 30 | 件 |
| 27 | 酵母菌装片 | 定制 | 应能看清细胞壁.细胞核.细胞质.液泡和细胞膜等结构，可见芽体。 | 30 | 件 |
| 28 | 水绵装片 | 定制 | 结构应清晰且典型 | 30 | 件 |
| 29 | 大肠杆菌涂片 | 定制 | 采样后，经过涂片.染色进行显微镜检查。本法简便.报告迅速.无须特殊药品和器材等。一般采用最常用的革兰(Gram)氏染色法，可报告革兰氏阳.阴性球菌或杆菌，如能密切结合临床资料，仍有一定诊断参考价值。 | 30 | 件 |
| 30 | 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片) | 定制 | 取材马蛔虫子宫，做子宫纵切片，材料长度不小于10mm,每张玻片横放材料一片;也可做子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片2-4片，已保障观察到细胞分裂的各个时期。 | 30 | 件 |
| 31 | 草履虫分裂生殖装片 | 定制 | 草履虫繁殖方式是通过细胞分裂，小核先进行有丝分裂，大核再进行无丝分裂，然后细胞质一分为二，最后虫体从中部横断，成为2个新个体 | 30 | 件 |
| 32 | 蝗虫精巢减数分裂切片 | 定制 | 识别减数分裂不同阶段的染色体形态.位置和数目。 | 30 | 件 |
| 33 | 蛙血涂片 | 定制 | 置低倍镜下观察，选择色泽清楚，细胞不重叠部分换高倍镜观察，可见蛙红细胞呈椭圆形，中央有一染成兰色的细胞核，细胞质为粉红色。视野内有时可见到圆形的白细胞，其核的形状不规则。 | 30 | 件 |
| 34 | 表皮细胞装片 | 定制 | 蛙或蝾螈组织 | 30 | 件 |
| 35 | 骨骼肌纵横切 | 定制 | 取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜.肌束膜.肌纤维膜.肌纤维及其细胞核和小血管等。 | 30 | 件 |
| 36 | 平滑肌分离装片 | 定制 | 取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞。 | 30 | 件 |
| 37 | 心肌切片 | 定制 | 取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维(肌细胞)。 | 30 | 件 |
| 38 | 运动神经元装片 | 定制 | 1、正确的取材部位选取材料，取材新鲜; 2、切片厚薄均匀，无刀痕.破裂.皱折等现象;3.粘片平整细胞组织界限清楚.形态正常.组织器官着色明显.清晰.均匀.切片染色对比鲜明。 | 30 | 件 |
| 39 | 胰腺切片(示胰岛) | 定制 | 胰腺切片(示胰岛) | 30 | 件 |
| 40 | 正常人染色体装片 | 定制 | 多重染色 | 30 | 件 |
| 41 | DNA和RAN在细胞中的分布装片 | 定制 | 用于展DNA和RAN在细胞中的分布。 | 30 | 件 |
| 42 | 线粒体切片 | 定制 | 用于展示线粒体的切片。 | 30 | 件 |
| 43 | 量筒 | 10ml | 10ml，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，底座直径39mm,筒直径为15.5mm,总高139mm，壁厚1-2mm | 30 | 个 |
| 44 | 量筒 | 25ml | 25ml，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，底座直径47mm,筒直径为21mm,总高165mm，壁厚1-2mm | 30 | 个 |
| 45 | 量筒 | 50ml | 50ml，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，底座直径54.5mm,筒直径为25mm,总高200mm，壁厚1-2mm | 30 | 个 |
| 46 | 量筒 | 100ml | 100ml，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，底座直径63mm,筒直径为30mm,总高260mm，壁厚1-2mm | 10 | 个 |
| 47 | 量筒 | 500ml | 分度5.0ml允差5.0ml身外径55mm全高350mm | 5 | 个 |
| 48 | 量筒 | 1000ml | 1000ml | 2 | 个 |
| 49 | 容量瓶 | 25ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀。 | 25 | 件 |
| 50 | 容量瓶 | 100ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀,平底，底直径46mm，底部肚子直径61mm,颈部直径18mm长115mm，总高180mm，配有匹配的玻璃塞,加塞后尺寸为195mm | 25 | 件 |
| 51 | 试管 | D=15mmL=150mm | Φ15mm×150mm，壁厚2mm，透明高硼硅玻璃制，口部做卷边处理，其它性能指标符合GB/T21298-2007。 | 200 | 个 |
| 52 | 烧杯 | 50ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口和标称容量的两液面间距大于10mm，烧杯底部直径为46mm,口部外径49mm内径42mm，总高61mm | 50 | 件 |
| 53 | 烧杯 | 100ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口和标称容量的两液面间距大于10mm，烧杯底部直径为52mm,口部外径58mm内径49mm，总高71mm | 100 | 件 |
| 54 | 烧杯 | 250ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口和标称容量的两液面间距大于10mm，烧杯底部直径为70mm,口部外径79mm内径65mm，总高97mm | 50 | 件 |
| 55 | 烧杯 | 500ml | 透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口和标称容量的两液面间距大于10mm，烧杯底部直径为87mm,口部外径93mm内径83mm，总高122mm | 10 | 件 |
| 56 | 烧杯 | 1000ml | 壁厚均匀，坚固耐用，杯底平滑受热均匀。 | 5 | 件 |
| 57 | 锥形瓶 | 500mL | 500ml，透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上直立不摇晃、不转动 | 60 | 个 |
| 58 | 锥形瓶 | 250ml | 250ml，透明硼硅酸盐玻璃制，底部直径84mm,口部直径34mm，内径29mm,总高145mm放在平台上直立不摇晃、不转动 | 60 | 个 |
| 59 | 防爆酒精灯 | 不锈钢酒精灯100ml | 它由灯帽、灯芯、带孔陶瓷灯芯座、酒精入孔塞、灯芯薄膜管、灯瓶、浮块及内塞构成。即使灯瓶翻倒，由于内塞将灯瓶密封，灯芯薄膜管将灯芯与酒精部分隔离，而浮块却始终将灯芯薄膜管的管口托起，使之高于酒精液面高度。灯芯与灯体精密结合，防止酒精灯倒置造成酒精外流，减少事故发生；灯帽做工细腻，用于罩灭火焰和防止酒精挥发；瓶身表面光滑圆润不伤手；底座圆润平稳，做工扎实，放置不易倒，底座直径74mm,产品外形最大尺寸：直径80mm\*高72mm | 30 | 个 |
| 60 | 干燥器 | 160ml | 160ml | 1 | 个 |
| 61 | 蒸馏水瓶 | 定制 | 实验室装蒸馏水的大玻璃瓶。 | 2 | 个 |
| 62 | 短颈漏斗 | D=60mmH=110mm | 硼硅玻璃制，漏斗口径60mm，斗茎长60mm，总长105mm,下口磨成45º角，斜口边口倒角，耐水性HGB3级 | 20 | 个 |
| 63 | 漏斗 | Φ90mm | Φ90mm | 20 | 个 |
| 64 | 胶头滴管 | L=220mm | 200mm直形，滴管直径10mm,尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm～2mm，配有胶头。胶头组装后长度约230mm | 200 | 个 |
| 65 | 透明广口瓶 | 250mL带瓶塞 | 透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动,直径70mm,总高135mm | 50 | 个 |
| 66 | 滴瓶 | 30ml | 30ml，透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，与滴管口套合牢固稳定 | 100 | 个 |
| 67 | 滴瓶 | 60ml | 60ml，透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，与滴管口套合牢固稳定 | 100 | 个 |
| 68 | 滴瓶 | 棕色，30ml | 棕色，30ml，钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻,滴管应附橡胶帽,吸放弹性好，与滴管口套合牢固稳定 | 100 | 个 |
| 69 | 滴瓶 | 棕色，60ml | 棕色，60ml，钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻,滴管应附橡胶帽,吸放弹性好，与滴管口套合牢固稳定 | 100 | 个 |
| 70 | 试管夹 | L=180mm | 木制，长度≥180mm,宽度28mm,厚度9.5mm；试管夹闭口缝≤1mm,开口距≥25mm；试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径≤15mm | 50 | 个 |
| 71 | 石棉网 | L=150mm | Φ100mm，边长150mm，金属包边，棉布浸石棉税制成均匀加热。 | 50 | 个 |
| 72 | 长柄药勺长柄L=195mm | 长柄L=195mm | 长度195mm,带小勺，材质塑料 | 50 | 个 |
| 73 | 玻璃棒 | D=6mmL=200mm | Φ6mm,长200mm，粗细均匀，两端烧结使其光滑 | 25 | 件 |
| 74 | 研钵 | 80ml | 80ml,瓷制，口部直径83mm，平底，底部直径50mm,总高40mm，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑 | 25 | 个 |
| 75 | 载玻片 | 25\*75mm50片/盒 | 高清透明，25mm×75mmm，每盒50片 | 10 | 套 |
| 76 | 盖玻片 | 18\*18mm100片/盒 | 无色透明，平整，玻片18mm×18mm厚度0.13-0.17mm，每盒100片 | 25 | 套 |
| 77 | 测电笔 | 150mm | 笔式，氖泡式，测电极长≤10mm，测量范围100V～500V，辉光应稳定不闪烁。 | 1 | 支 |
| 78 | 一字螺丝刀 | 5\*125mm | Φ3或Φ6mm；中号，木制手柄。 | 1 | 把 |
| 79 | 十字螺丝刀 | 160mm | Φ3或Φ6mm；中号，木制手柄。 | 1 | 把 |
| 80 | 木工锤 | 0.25kg | 0.25kg | 1 | 把 |
| 81 | 钢手锯 | 300mm | 1、由钢锯弓.钢锯条组成；金属锯身，锯弓尺寸可以调节，锯条长度300mm； 2、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材； 3、锯架表面不应有裂纹，锈渍.毛刺.剥落等缺陷，表面处理色泽一致； 4、锯条不少于10条； 5、锯条和锯弓配合良好。 | 1 | 把 |
| 82 | 剥线钳 | 0.5-2.5mm | 1、高强度铝合金压著钳体，金属漆处理； 2、上下刀口感应淬火，剥线快速； 3、附可调节量线杆，保证每次剥线长度一致。 | 1 | 把 |
| 83 | 钢丝钳 | 160mm | 160mm | 1 | 把 |
| 84 | 活扳手 | 200mm | 采用45号高碳钢精工锻造，扳口精密加工，开口灵活，加簧蜗杆保持扳口稳定。 | 1 | 把 |
| 85 | 实验服 | 定制 | 材质：涤棉；性能：宽松舒适，S~XXXL | 40 | 套 |
| 86 | 防护眼镜 | 黑色（耐刮擦） | 侧面安全遮挡，强化镜片，黑色塑料框架，整体弧形设计，尺寸：长150mm\*宽50mm\*高60mm | 40 | 个 |
| 87 | 培养皿 | D=60mm | 无色透明玻璃制，总体尺寸：直径68mm\*高18mm，底外径60mm，高17mm，盖外径68mm，高17mm，壁厚1～2mm，薄厚均匀，耐高温高压，其他技术要求应符合QB/T2296-1997 | 30 | 个 |
| 88 | 培养皿 | D=90mm | 无色透明玻璃制，总体尺寸：直径98mm\*高21mm，底外径90mm，高19mm，盖外径98mm，高17mm，壁厚1～2mm，薄厚均匀，耐高温高压，其他技术要求应符合QB/T2296-1997 | 30 | 个 |

**第四部分** **评标办法**

**评标办法前附表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评标标准** | **最高分值** | **主观分/客观分属性** | **投标文件中评标标准相应的商务技术资料目录\*** |
| 1 | 投标人自2022年1月1日以来（以合同签订时间为准），具有类似项目业绩，每提供一个案例得0.5分，最高得2分。  **【证明材料：1）须提供合同、验收单（或验收报告）加盖投标人公章，两项内容缺一不可。】** | 2 | **客观分** | 类似  业绩 |
| 2 | 投标人具有有效期内的ISO9001质量管理体系认证证书、ISO14001环境管理体系认证证书、ISO45001职业健康安全管理体系认证证书，范围涵盖实验室成套设备或仪器仪表，全部满足得1分，不提供或不满足要求不得分。  **【证明材料：以上内容须提供有效证书复印件并加盖投标人公章，证书需提供全国认证认可信息公共服务平台网站http://www.cnca.gov.cn/查询页面截图复印件加盖公章，否则不得分。】** | 1 | **客观分** | 投标人实力 |
| 3 | 投标人所投产品满足采购文件技术要求的得15分，主要技术条款（即“★号条款”需按招标需求的要求提供证明材料加盖投标人公章）发生负偏离的，每有1条扣1分；一般性技术条款（未带“★号条款”需提供《商务技术偏离表》并逐条响应）未提供或发生负偏离的，每有1条扣0.5分，扣完为止。 | 15 | **客观分** | 技术参数响应情况 |
| 4 | **4.1项目实施方案：（4分）**  根据本项目的采购需求，以及招标人对招标范围内的需求所提供的平面效果图与现场条件的匹配性、实用性、科学性结合项目现场实际情况，进行深化设计，制订完整、科学、合理、可行的项目实施方案，根据投标人提供的方案，内容完整可实施性、操作性、针对性强的得4分，内容简单可实施的得3分，内容有缺陷需完善后实施得1分，不满足需求或不可行不得分。 | 14 | 主观分 | 项目方案及产品质量、进度保障措施 |
| **4.2产品质量保障措施：（2分）**  有明确的质量保证目标和质量保证措施、有完善的自检体系，有独立品管部门和专门品管人员。措施完善可实施性强、自检体系内容详细的得2分，措施粗略、内容有缺陷需完善后实施的得1分，不满足需求或不可行不得分。 |
| **4.3进度保障措施：（2分）**  有明确的进度保证措施、从深化设计、产品生产、到场验收、安装、调试等方面进行进度安排，有完善的体系。措施完善可实施性强、体系内容详细的得2分，措施粗略、内容有缺陷需完善后实施的得1分，不满足需求或不可行不得分。 |
| **4.4供货安装方案：（3分）**  包含安装验收方案的制定，落实送货安装时间和人员安排，确保按期保质保量交付使用。内容完善可实施性强得3分，内容简单可实施的得2分，内容有缺陷需完善后实施的得1分，不满足需求或不可行不得分。 |
| **4.5培训方案：（3分）**  方案至少包含设备的工作原理、系统功能；使用维护与安全操作规程；各系统部件（设备）的检查、调整和维护等内容。根据投标人提供的方案，内容完整实施性、操作性强的得3分，内容简单可实施的得2分，内容有缺陷需完善后实施得1分，不满足需求或不可行不得分。 |
| 5 | **5.1拟派人员技术力量：（1分）**  拟派项目负责人及驻场人员（两者可兼任）具有中级职称及以上得1分，每人得0.5分，最高得1分。  【**证明材料：以上内容须提供有效的人员职称证书复印件加盖公章】** | 1 | **客观分** | 项目服务团队 |
| **5.2拟派项目服务团队：（4分）**  根据投标人提供的服务团队人数、资格或职称证书、类似相关项目服务经验等情况进行综合打分，并提供相关证明材料。  项目团队配置齐全且分工明确合理，人员经验丰富，责任清晰，技术力量强的得4分；项目团队配置基本齐全且分工较合理、人员经验较丰富，责任较清晰，技术力量较强的得3分；项目团队配置简单、人员经验一般，技术力量较弱，分工混乱，责任模糊的得1分。未提供或未提供相关证明材料的得0分。  【**证明材料：以上内容提供人员职称、资格证书，项目合同或业主证明材料（能体现项目负责人或驻场人员名字）复印件加盖公章，不提供或不能体现名字的不得分】** | 4 | 主观分 |
| 6 | **6.1质保承诺：（1分）**  在满足招标文件质保期要求基础上，每增加1年得0.5分，最高得1分。 | 5 | **客观分** | 售后服务方案及承诺 |
| **6.2售后服务措施：（2分）**  提供详细完整的售后服务措施和方案、保障措施，主要包括售后服务资质、服务团队专业人员、响应程度、质保期外维修服务网点及数量、技术培训、配件、附件、备品备件的准备等内容进行打分。内容完善、详细、可实施性强的得3分，措施方案基本可行、内容较简单的得2分，内容有缺陷需完善后实施得1分，不满足需求或不可行不得分。 | **主观分** |
| **6.3竞赛服务能力：（2分）**  投标人提供赛事支持单位由教育部门出具的中学（物理或化学或生物）竞赛学科国家级赛事仪器设备及现场技术支持证明文件并附加赛事支持单位不少于5年的竞赛指导服务承诺，盖章证明，每提供1个得1分，最多得2分。（无承诺函不得分） | 客观分 |
| 7 | **需提交样品如下：**  **7.1提供教师用数码生物显微镜**1台**，详见采购清单【生物互动显微镜】序号1；**  **评审依据：**  ①样品与招标参数匹配程度高的得2分；匹配程度一般的得1分，匹配程度较弱的不得分。  ②根据外观及表面涂层处理、制作工艺、功能等方面。  具有适配性、先进性、针对性、合理性的得2分；  适配性、先进性、针对性、合理性均一般的得1分；  整体工艺欠佳或有缺陷的不得分。  **7.2梯度基因扩增仪**1台**，详见采购清单【生物竞赛仪器】序号10。**  **评审依据：**  ①样品与招标参数得匹配程度高的得2分；匹配程度一般的得1分，匹配程度较弱的不得分。  ②根据外观及表面涂层处理、制作工艺、功能等方面。  具有适配性、先进性、针对性、合理性的得2分；  适配性、先进性、针对性、合理性均一般的得1分；  整体工艺欠佳或有缺陷的不得分。  **注：（1）以上一个样品最高得4分，此项合计8分。** | 8 | 主观分 | 样品  评分 |
| 8 | **8.1提供物理数字化实验产品“机械能守恒实验器”功能演示：**  (1)主板采用非对称补偿型半圆轨道结构，摆锤从一端释放，可实现≥150°超大摆角的“高-低-高”完整运行周期，直观呈现重力势能和动能的双向转化。通过全程稳定、连贯的运动演示，准确验证机械能守恒定律，评委根据演示效果评分：效果清晰的得1分；不满足不得分。  (2)为保障实验中数据采集的全面性：摆锤在一次运动过程中，能够同时得到不少于18组不同位置的物体的动能、势能以及机械能数据；可在配套软件上实时生成运动过程对应的势能、动能、机械能变化图像，并在点状图与实线图中进行切换，同时记录不同高度位置对应的具体数值；评委根据演示效果评分：效果清晰的得2分；不满足不得分。  (3)可根据需要自由调整不少于18组的感光片的位置，并在软件中设置对应高度，实验得到的数据支持直接生成实验报告保存在本地目录；评委根据演示效果评分：效果清晰的得1分；不满足不得分。 | 4 | 主观分 | 演示  评分 |
| **8.2提供化学实验室“演示通风柜”功能演示：**  (1)为保障操作便捷性和消毒灭菌有效性，可通过内置高精度扫码器直接扫码，自动在软件中记录样品ID；可通过内置臭氧发生器，自动释放臭氧进行消毒灭菌；评委根据演示效果评分：效果清晰的得2分；不满足不得分。  (2)为实现操作过程自动化，可在机身前置触摸面板上自行设定温度范围；可使用红外温度传感器对样品管进行实时测温，温度达到设定值，样品自动弹起并脱落加热模块，无需人工监控；评委根据演示效果评分：效果清晰的得2分；不满足不得分。 | 4 |
| **8.3提供生物竞赛仪器“凝胶电泳成像系统”功能演示：**  (1)为保障学生样本的成像定位，手动进样过程中，样品在第N个检测通道时，前N个通道位置显示灯会亮起，用于提示检测通道；评委根据演示效果评分：效果清晰的得1分；不满足不得分。  (2)为保障学生在不同环境下学习使用的便捷性，测试组件可选用USB传输线供电及软件连接，无需外接电源；评委根据演示效果评分；效果清晰的得1分；不满足不得分。  (3)为满足多种特殊技术的独特需求，系统具有图像色彩阈值调节功能；评委根据演示效果评分；效果清晰的得2分；不满足不得分。  (4)为满足重复性和梯度浓度等检测需求，六位样品计数板，可同时检测不少于6个样品；评委根据演示效果评分；效果清晰的得2分；不满足不得分。 | 6 |
| **8.4提供生物数字化仪器“生物探究实训系统”功能演示：**  (1)为保障系统功能的全面性与用户操作的便利性，具备网页端、微信小程序、APP多种应用模式。登录后主页包含不少于以下八大模块：学校的基本信息、场所信息、模块信息、终端信息、配件资料、资源中心、报修信息、专家互动等；评委根据演示效果评分：效果清晰的得1分；不满足不得分。  (2)为保障信息管理的规范性与设备管理的有序性，基本信息模块可对学校自有账号进行管理，包括但不限于增加用户及修改密码等，用户在基本信息中可以收到和本校智能设备相关的告警信息、计划任务、专家回复等提示；场所信息模块中包含本校所有开通智能管理系统的实验室和专用教室、功能空间；终端信息模块中包含本校所有可进行远程智能管理的仪器设备终端；评委根据演示效果评分：效果清晰的得2分；不满足不得分。  (3)为保障数据显示与设备操作的实时性，在同一个APP中不同终端设备会实时显示当前设备的不同数据：培养工作区显示温度、时段、状态、光照等信息；超净工作区显示电源、前窗、风机、照明、插座、灭菌、风速档位等信息，可在信息显示界面直接进行风速档位调整、灭菌预约计时操作；摄像头可实时同步画面（可放大可调整角度），方便教师对学生进行监督与指导；评委根据演示效果评分：效果清晰的得2分；不满足不得分。  (4)为保障配件维护与用户学习的高效性，配件资料模块中包含学校所配置的各类传感器、节点开关、点阵屏的具体参数信息，方便学校进行模块化维修与更换；资源中心模块中包含培训资料、电子书、视频资源、课件资源等内容，方便用户学习及掌握实验室智能管理系统及实验操作；评委根据演示效果评分：效果清晰的得1分；不满足不得分。 | 6 |
| 9 | 有效投标报价的最低价作为评标基准价，其最低报价为满分；按［投标报价得分=（评标基准价/投标报价）\*30］的计算公式计算。  评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。 | 30 | / | 价格分 |

\***备注：**投标人编制投标文件（商务技术文件部分）时，建议按此目录（序号和内容）提供评标标准相应的商务技术资料。

**一、评标方法**

**1.本项目采用综合评分法。**综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

**二、评标标准**

**2.** **评标标准：**见评标办法前附表。

**三、评标程序**

**3.1符合性审查。**评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。不满足招标文件的实质性要求的，投标无效。

**3.2 比较与评价。**评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

**3.3汇总商务技术得分。**评标委员会各成员应当独立对每个投标人的商务和技术文件进行评价，并汇总商务技术得分情况。

**3.4报价评审。**

3.4.1投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

3.4.1.1投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准;

3.4.1.2大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准;

3.4.1.3单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价;

3.4.1.4总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

3.4.1.5同时出现两种以上不一致的，按照3.4.1规定的顺序修正。修正后的报价按照财政部第87号令 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力。

3.4.2投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的，投标无效。

3.4.3投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的，投标无效。

3.4.4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。

3.4.5对于未预留份额专门面向中小企业的政府采购货物项目，以及预留份额政府采购货物项目中的非预留部分标项，对小型和微型企业的投标报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的政府采购货物项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

**3.5排序与推荐。**采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。本项目推荐的中标候选人数量： 1个 。

多家投标人提供相同品牌产品（单一产品采购项目中的该产品或者非单一产品采购项目的核心产品）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。

**3.6编写评标报告。**评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

**四、评标中的其他事项**

**4.1投标人澄清、说明或者补正。**对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容需要投标人作出必要的澄清、说明或者补正的，评标委员会和投标人通过电子交易平台交换数据电文，投标人提交使用电子签名的相关数据电文或通过平台上传加盖公章的扫描件。给予投标人提交澄清、说明或补正的时间不得少于半小时，投标人已经明确表示澄清说明或补正完毕的除外。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

**4.2投标无效。**有下列情形之一的，投标无效：

4.2.1投标人不具备招标文件中规定的资格要求的（投标人未提供有效的资格文件的，视为投标人不具备招标文件中规定的资格要求）；

4.2.2投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的；

4.2.3采购人拟采购的产品属于政府强制采购的节能产品品目清单范围的，投标人相应的投标产品未获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的；

4.2.4投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

4.2.5投标文件中承诺的投标有效期少于招标文件中载明的投标有效期的；

4.2.6投标文件出现不是唯一的、有选择性投标报价的;

4.2.7投标报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;

4.2.8投标人对根据修正原则修正后的报价不确认的；

4.2.9投标人提供虚假材料投标的；

4.2.10投标人有恶意串通、妨碍其他投标人的竞争行为、损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；

4.2.11 参与同一个采购包（标段）的供应商存在下列情形之一且无法合理解释的，其投标（响应）文件无效：1.不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡MAC地址或硬盘序列号等硬件信息相同的；2.上传的电子投标（响应）文件若出现使用本项目其他投标（响应）供应商的数字证书加密的，或者加盖本项目其他投标（响应）供应商的电子印章的；3.不同供应商的投标（响应）文件的内容存在3处（含）以上错误一致的；4.不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

4.2.12投标人仅提交备份投标文件，未在电子交易平台传输递交投标文件的，投标无效；

## 4.2.13 投标文件不满足招标文件的其它实质性要求的；

4.2.14法律、法规、规章（适用本市的）及省级以上规范性文件（适用本市的）规定的其他无效情形。

**5.废标。**根据《中华人民共和国政府采购法》第三十六条之规定，在采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

5.1符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足3家的；

5.2出现影响采购公正的违法、违规行为的；

5.3投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

5.4因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购代理机构应当将废标理由通知所有投标人。

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

**7.重新开展采购。**有政府采购法第七十一条、第七十二条规定的违法行为之一，影响或者可能影响中标结果的，依照下列规定处理：

7.1未确定中标供应商的，终止本次政府采购活动，重新开展政府采购活动。

7.2已确定中标供应商但尚未签订政府采购合同的，中标结果无效，从合格的中标候选人中另行确定中标供应商；没有合格的中标候选人的，重新开展政府采购活动。

7.3政府采购合同已签订但尚未履行的，撤销合同，从合格的中标候选人中另行确定中标供应商；没有合格的中标候选人的，重新开展政府采购活动。

7.4政府采购合同已经履行，给采购人、供应商造成损失的，由责任人承担赔偿责任。

7.5政府采购当事人有其他违反政府采购法或者政府采购法实施条例等法律法规规定的行为，经改正后仍然影响或者可能影响中标结果或者依法被认定为中标无效的，依照7.1-7.4规定处理。

**第五部分 拟签订的合同文本**

**政府采购货物买卖合同**

**（试行）**

项目名称：

合同编号：

甲 方：

乙 方：

签订时间：

使 用 说 明

1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

## 

## 第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）： （采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购 文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）： （供应商）

乙方2（全称）： （联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称） （联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. **项目信息**
2. 采购项目名称：

采购项目编号：

（2）采购计划编号：

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：

品牌： 规格型号：

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：

关键部件： 品牌： 型号：

关键部件： 品牌： 型号：

关键部件： 品牌： 型号：

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

🞎是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： 数量： 金额：

🗹否

（4）政府采购组织形式：🞎政府集中采购 🞎部门集中采购 🗹分散采购

（5）政府采购方式：🗹公开招标 🞎邀请招标 🞎竞争性谈判 🞎竞争性磋商

🞎询价 🞎单一来源 🞎框架协议 🞎其他：

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：🞎是 🞎否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：🞎是 🞎否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：🞎是 🞎否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：🞎是 🞎否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：🞎是 🞎否

（7）合同是否分包：🞎是 🞎否

分包主要内容：

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

🞎大型企业 🞎中型企业 🞎小微型企业

🞎残疾人福利性单位 🞎监狱企业 🞎其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：🞎是 🞎否

外商投资企业类型：🞎全部由外国投资者投资 🞎部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

🞎是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： 金额：

国别： 品牌： 规格型号：

🞎否

（10）是否涉及节能产品：

🞎是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购

🞎否

是否涉及环境标志产品：

🞎是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购

🞎否

是否涉及绿色产品：

🞎是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购

🞎否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

🞎是 🞎否 🞎不涉及

1. **合同金额**

（1）合同金额小写：

大写：

分包金额（如有）小写：

大写：

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

🞎固定总价 🞎固定单价 🞎固定费率 🞎成本补偿 🞎绩效激励 🞎其他

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

🞎全额付款： （应明确一次性支付合同款项的条件）

🗹分期付款： 合同生效以及具备实施条件后5个工作日内支付40%预付款。本项目全项内容验收合格，所有要求提交资料齐全，经采购单位确认后5个工作日内支付剩余合同款项 ，其中涉及预付款的： 合同生效以及具备实施条件后5个工作日内支付40%预付款。

🞎成本补偿： （应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

🞎绩效激励： （应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

1. **合同履行**

（1）起始日期： 年 月 日，完成日期： 年 月 日。

（2）履约地点：

（3）履约担保：是否收取履约保证金：🗹是 🞎否

收取履约保证金形式：

收取履约保证金金额：

履约担保期限：

（4）分期履行要求：

（5）风险处置措施和替代方案：

1. **合同验收**
2. 验收组织方式：🞎自行组织 🞎委托第三方组织

验收主体：

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：🞎是 🗹否

是否邀请专家参加验收：🗹是 🞎否

是否邀请服务对象参加验收：🞎是 🗹否

是否邀请第三方检测机构参加验收：🞎是 🗹否

是否进行抽查检测：🞎是，抽查比例： 🞎否

是否存在破坏性检测：🞎是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

🗹否

验收组织的其他事项：

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收）

（3）履约验收方式：🗹一次性验收

🞎分期/分项验收： （应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：

（5）履约验收的内容： （应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

（6）履约验收标准：

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：🞎是 🞎否

（8）履约验收其他事项： （产权过户登记等）

1. **组成合同的文件**

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

1. **合同生效**

本合同自 生效。

1. **合同份数**

本合同一式 份，甲方执 份，乙方执 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 年 月 日

合同订立地点：

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

## 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方） | | 乙方（供应商） | |
| 单位名称（公章或合同章） |  | 单位名称（公章或合同章） |  |
| 法定代表人  或其委托代理人（签章） |  | 法定代表人  或其委托代理人（签章） |  |
| 拥有者性别 |  |
| 住 所 |  | 住 所 |  |
| 联 系 人 |  | 联 系 人 |  |
| 联系电话 |  | 联系电话 |  |
| 通信地址 |  | 通信地址 |  |
| 邮政编码 |  | 邮政编码 |  |
| 电子邮箱 |  | 电子邮箱 |  |
| 统一社会信用代码 |  | 统一社会信用代码 |  |
|  |  | 开户名称 |  |
|  |  | 开户银行 |  |
|  |  | 银行账号 |  |
| 注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。 | | | |

## 第二节 政府采购合同通用条款

**1. 定义**

1.1合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

（7）其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

1. **合同标的及金额**

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

**3. 履行合同的时间、地点和方式**

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

**4. 甲方的权利和义务**

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

**5. 乙方的权利和义务**

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

1. **合同履行**

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

**7. 货物包装、运输、保险和交付要求**

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵**【政府采购合同专用条款】**约定的指定现场。

7.2 除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

**8. 质量标准和保证**

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在**【政府采购合同专用条款】**规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在**【政府采购合同专用条款】**规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的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，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

**9. 权利瑕疵担保**

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

**10. 知识产权保护**

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

**11. 保密义务**

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

**12. 合同价款支付**

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

## 12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

**13. 履约保证金**

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

**14. 售后服务**

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

**15. 违约责任**

15.1质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

1. **合同变更、中止与终止**

16.1合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

**17. 合同分包**

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

**18. 不可抗力**

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

**19. 解决争议的方法**

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

**20. 政府采购政策**

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

**21. 法律适用**

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

**22. 通知**

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

1. **合同未尽事项**

23.1合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

## 第三节 政府采购合同专用条款

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 第二节  第1.2（6）项 | 联合体具体要求 | 详见联合体协议 |
| 第二节  第1.2（7）项 | 其他术语解释 | / |
| 第二节  第4.4款 | 履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限 | 15个工作日 |
| 第二节  第4.6款 | 约定甲方承担的其他义务和责任 | / |
| 第二节  第5.4款 | 约定乙方承担的其他义务和责任 | 1.乙方必须在规定期间内完成招标文件和投标文件上所要求的服务，并通过甲方组织的履约验收，否则甲方有权单方解除合同，并索回全部支付的货款，赔偿延误的工期损失。  2.服务期间，如受到不可抗力的影响，乙方应第一时间向甲方说明情况，一并提供备选方案以完成活动举办。如乙方未经甲方允许取消活动的，扣合同价2%的违约金，同时甲方有权提前解除合同。  3.乙方做好安全措施，确保无安全事故发生。若发生，乙方承担安全事故引起的责任和相关费用，同时每发生一次扣1万元违约金；若发生二次及以上或发生严重安全事故，甲方有权提前解除合同。  4.乙方无法按承诺完成工作，甲方有权提前解除合同。  5.服务期间，乙方拟派人员未经采购人书面同意不得更换，如更换一人扣合同价1%的违约金。 |
| 第二节  第6.1款 | 履行合同义务的顺序 | / |
| 第二节  第7.1款 | 包装特殊要求 | / |
| 指定现场 | 甲方指定地点 |
| 第二节  第7.2款 | 运输特殊要求 | / |
| 第二节  第7.3款 | 保险要求 | / |
| 第二节  第8.2（1）项 | 质量保证期 | 2年 |
| 第二节  第8.2（3）项 | 货物质量缺陷  响应时间 | 7个工作日 |
| 第二节  第11.1款 | 其他应当保密的信息 | / |
| 第二节  第12.2款 | 合同价款支付时间 | 详见“第一节 2.合同金额：（3）付款方式” |
| 第二节  第13.2款 | 履约保证金不予退还的情形 | / |
| 第二节  第13.3款 | 履约保证金退还时间及逾期退还的违约金 | 履约保证金退还时间：5个工作日 逾期退还的违约金：/ |
| 第二节  第14.1（3）项 | 运行监督、维修期限 |  |
| 第二节  第14.1（5）项 | 货物回收的约定 | / |
| 第二节  第14.1（6）项 | 乙方提供的其他服务 | / |
| 第二节  第15.1款 | 修理、重作、更换相关具体规定 |  |
| 第二节  第15.2（2）项 | 迟延交货赔偿费 | 合同金额的1% |
| 第二节  第15.3款 | 逾期付款利息 | / |
| 第二节  第15.4款 | 其他违约责任 | / |
| 第二节  第19.2款 | 解决争议的方法 | 因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第（1） 种方式解决：  （1）向 合同履行地 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 ；  （2）向 人民法院起诉。 |
| 第二节  第23.1款 | 其他专用条款 | / |

**第六部分 应提交的有关格式范例**

**资格文件部分**

**目录**

（1）符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函……………（页码）

（2）联合协议………………………………………………………………（页码）

（3）落实政府采购政策需满足的资格要求………………………………（页码）

（4）本项目的特定资格要求………………………………………………（页码）

**一、 符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函**

（采购人）、（采购代理机构）：

我方参与（项目名称）【招标编号：（采购编号）】政府采购活动，郑重承诺：

（一）具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件：

1、具有独立承担民事责任的能力；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5、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；

6、具有法律、行政法规规定的其他条件。

（二）未被信用中国（www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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。

（三）不存在以下情况：

1、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参加同一合同项下的政府采购活动的；

2、为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后再参加该采购项目的其他采购活动的。

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

**二、联合协议（如果有）**

**[以联合体形式投标的，提供联合协议（附件5）；本项目不接受联合体投标或者投标人不以联合体形式投标的，则不需要提供]**

**三、落实政府采购政策需满足的资格要求**

（根据招标公告落实政府采购政策需满足的资格要求选择提供相应的材料；未要求的，无需提供）

**C、**要求合同分包的，提供分包意向协议（附件6）和中小企业声明函（附件7），分包意向协议中中小企业合同金额应当达到招标公告载明的比例；如果供应商本身提供所有标的均由中小企业制造的，并相应达到了前述比例要求，视同符合了资格条件，无需再向中小企业分包，无需提供分包意向协议。

**四、本项目的特定资格要求**

（根据招标公告本项目的特定资格要求提供相应的材料；未要求的，无需提供）

**商务技术文件部分**

**目录**

（1）投标函…………………………………………………………………………………（页码）（2）授权委托书或法定代表人（单位负责人、自然人本人）身份证明………（页码）

（3）分包意向协议…………………………………………………………………………（页码）

（4）符合性审查资料………………………………………………………………………（页码）

（5）评标标准相应的商务技术资料……………………………………………………（页码）（6）投标标的清单……………………………………………………………………（页码）（7）商务技术偏离表………………………………………………………………………（页码）

（8）政府采购供应商廉洁自律承诺书…………………………………………………（页码）

**一、投标函**

（采购人）、（采购代理机构）：

我方参加你方组织的（项目名称）【招标编号：（采购编号）】招标的有关活动，并对此项目进行投标。为此：

1、我方承诺投标有效期从提交投标文件的截止之日起 天（不少于90天），本投标文件在投标有效期满之前均具有约束力。

2、我方的投标文件包括以下内容：

2.1资格文件：

2.1.1承诺函；

2.1.2联合协议（如果有)；

2.1.3落实政府采购政策需满足的资格要求（如果有）；

2.1.4本项目的特定资格要求（如果有）。

2.2 商务技术文件：

2.2.1投标函；

2.2.2授权委托书或法定代表人（单位负责人）身份证明；

2.2.3分包意向协议（如果有）；

2.2.4符合性审查资料；

2.2.5评标标准相应的商务技术资料；

2.2.6投标标的清单；

2.2.7商务技术偏离表；

2.2.8政府采购供应商廉洁自律承诺书；

2.3报价文件

2.3.1开标一览表（报价表）；

2.3.3中小企业声明函（如果有）。

3、我方承诺除商务技术偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。对投标文件中材料的真实性、合法性负责，积极配合采购人、采购代理机构复核投标文件中的资料。

4、如我方中标，我方承诺：

4.1在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

4.2在签订合同时不向你方提出附加条件；

4.3按照招标文件要求提交履约保证金；

4.4在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

5、对通过政采云平台开展的质疑、投诉等活动，我方承诺并接受平台以电子送达的方式送达相关文书。我方认可电子送达与邮寄送达具有同等法律效力，以文书到达政采云平台日期为送达日期，本公司保证政采云平台账号真实有效。

6、其他补充说明: 。

投标人名称（电子签名）：

日期： 年 月 日

注：按本格式和要求提供。

**二、授权委托书或法定代表人（单位负责人、自然人本人）身份证明**

**授权委托书（适用于非联合体投标）**

（采购人）、（采购代理机构）：

现委托 （姓名）为我方代理人（身份证号码： ，手机： ，所在单位： ），以我方名义处理（项目名称）【招标编号：（采购编号）】政府采购投标的一切事项，其法律后果由我方承担。

委托期限：自 年 月 日起至 年 月 日止。

特此告知。

投标人名称(电子签名)：

签发日期： 年 月 日

**授权委托书（适用于联合体投标）**

（采购人）、（采购代理机构）：

现委托 （姓名）为我方代理人（身份证号码： ，手机： ，所在单位： ），以我方名义处理（项目名称）【招标编号：（采购编号）】政府采购投标的一切事项，其法律后果由我方承担。

委托期限：自 年 月 日起至 年 月 日止。

特此告知。

联合体成员名称(电子签名/公章)：

联合体成员名称(电子签名/公章)：

……

日期： 年 月 日

**法定代表人、单位负责人或自然人本人的身份证明（适用于法定代表人、单位负责人或者自然人本人代表投标人参加投标）**

身份证件扫描件：

|  |
| --- |
| 正面： 反面： |

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

**三、分包意向协议（如果有）**

[**中标后以分包方式履行合同的，提供分包意向协议(附件6)；采购人不同意分包或者投标人中标后不以分包方式履行合同的，则不需要提供。**]

**四、符合性审查资料**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实质性要求** | **需要提供的符合性审查资料** | **投标文件中的**  **页码位置** |
| 1 | 投标文件按照招标文件要求签署、盖章。 | 需要使用电子签名或者签字盖章的投标文件的组成部分 | 见投标文件  第 页 |
| 2 | 投标文件中承诺的投标有效期不少于招标文件中载明的投标有效期。 | 投标函 | 见投标文件第 页 |
| 3 | 其他实质性要求1： | 招标文件其它实质性要求相应的材料（“▲” 系指实质性要求条款，招标文件无其它实质性要求的，无需提供） | 见投标文件第 页 |
| 4 | 其他实质性要求2： | 见投标文件第 页 |
| …… | 其他实质性要求……： | 见投标文件第 页 |

注：1.按本格式和要求提供。

2.招标文件中实质性要求必须明确响应。

**五、评标标准相应的商务技术资料**

**（按招标文件第四部分评标办法前附表中“投标文件中评标标准相应的商务技术资料目录”提供资料。）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 投标文件中评标标准相应的商务技术资料目录\* | 投标文件中的页码位置 |
| 1 | XXX（预先填写） | 见投标文件第 页 |
| 2 | XXX | 见投标文件第 页 |
| …… |  | 见投标文件第 页 |

**六、投标标的清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **品牌（如果有）** | **规格型号** | **数量** | **备注** |
| 1 | XXX（预先填写） |  |  |  |  |
| 2 | XXX |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |

注：按本格式和要求提供。

**七、商务技术偏离表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标文件章节及具体内容** | **投标文件章节及具体内容** | **偏离说明** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| …… |  |  |  |

投标人保证：除商务技术偏离表列出的偏离外，投标人响应招标文件的全部要求

注：1.按本格式和要求提供。

2.本表格所反映的偏离情况与“符合性审查资料”、“评标标准相应的商务技术资料”不一致的，以“符合性审查资料”、“评标标准相应的商务技术资料”为准。

3.投标人须保证：除商务技术偏离表列出的偏离外，投标人响应招标文件的全部非实质性要求。

**八、政府采购供应商廉洁自律承诺书**

（采购人）、（采购代理机构）：

我单位响应你单位项目招标要求参加投标。在这次投标过程中和中标后，我们将严格遵守国家法律法规要求，并郑重承诺：

一、不向项目有关人员及部门赠送礼金礼物、有价证券、回扣以及中介费、介绍费、咨询费等好处费；

二、不为项目有关人员及部门报销应由你方单位或个人支付的费用；

三、不向项目有关人员及部门提供有可能影响公正的宴请和健身娱乐等活动；

四、不为项目有关人员及部门出国（境）、旅游等提供方便；

五、不为项目有关人员个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女工作安排等提供

好处；

六、严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国招标投标

法》《中华人民共和国民法典》等法律法规，诚实守信，合法经营，坚决抵制各种违法违纪行为。

如违反上述承诺，你单位有权立即取消我单位投标、中标或在建项目的建设资格，有权拒绝我单位在一定时期内进入你单位进行项目建设或其他经营活动，并通报市财政局。由此引起的相应损失均由我单位承担。

投标人名称（电子签名）：

日期： 年 月 日

注：按本格式和要求提供。

**报价文件部分**

**目录**

1. 开标一览表（报价表）………………………………………………………（页码）

（2）中小企业声明函………………………………………………………………（页码）

一、开标一览表（报价表）

（采购人）、（采购代理机构）：

按你方招标文件要求，我们，本投标文件签字方，谨此向你方发出要约如下：如你方接受本投标，我方承诺按照如下开标一览表（报价表）的价格完成（项目名称）【招标编号：（采购编号）】的实施。

**开标一览表（报价表）(单位均为人民币元)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **品牌（如果有）** | **规格型号** | **数量** | **单价** | **合计** | **备注（如果有）** |
| 1 | XX |  |  |  |  |  |  |
| 2 | XX |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **投标报价（小写）** | | | |  | | | |
| **投标报价（大写）** | | | |  | | | |

**注：**

1、投标人需按本表格式填写**，否则视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件，投标无效**。

2、有关本项目实施所涉及的一切费用均计入报价。采购人不得向供应商索要或者接受供应商给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务；如供应商承诺提供赠品、回扣、采购预算中本身不包含的其他商品或服务，视作无效承诺，不得因无效承诺对供应商实行差别待遇或者歧视待遇，也不得将其作为中标（成交）条件或者合同签订条件；总价不为零，部分产品、服务单价为零的，视作已包含在总价中。**采购内容未包含在《开标一览表（报价表）》名称栏中，投标人不能作出合理解释的，视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件的，投标无效。**

3、特别提示：采购代理机构将对项目名称和项目编号，中标供应商名称、地址和中标金额，主要中标标的名称、品牌（如果有）、规格型号、数量、单价等予以公示。

二、中小企业声明函（如果有）

**[招标公告落实政府采购政策需满足的资格要求为“无”即本项目或标项未预留份额专门面向中小企业时，符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的小微企业拟享受价格扣除政策的，需提供中小企业声明函（附件7）。]**

# 附件

**附件1：**

**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\_（采购人）\_单位的\_（项目名称）\_\_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。

投标人名称（电子签名）：

日 期：

**附件2：质疑函范本及制作说明**

**质疑函范本**

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项2

……

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

**质疑函制作说明：**

1.供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2.质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3.质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6.质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

**附件3：投诉书范本及制作说明**

**投诉书范本**

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：

地 址： 邮编：

法定代表人/主要负责人：

联系电话：

授权代表： 联系电话：

地 址： 邮编：

被投诉人1：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

被投诉人2

……

相关供应商：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：

采购项目编号： 包号：

采购人名称：

代理机构名称：

采购文件公告:是/否 公告期限：

采购结果公告:是/否 公告期限：

三、质疑基本情况

投诉人于 年 月 日,向 提出质疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于 年 月 日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：

事实依据：

法律依据：

投诉事项2

……

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

**投诉书制作说明：**

1.投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2.投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按照要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3.投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。

4.投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5.投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

6.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7.投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

**附件4：业务专用章使用说明函**

（采购人）、（采购代理机构）：

我方 (投标人全称)是中华人民共和国依法登记注册的合法企业，在参加你方组织的（项目名称）【招标编号：（采购编号）】投标活动中作如下说明：我方所使用的“XX专用章”与法定名称章具有同等的法律效力，对使用“XX专用章”的行为予以完全承认，并愿意承担相应责任。

特此说明。

投标单位（法定名称章）：

日期： 年 月 日

**附：**

投标单位法定名称章（印模） 投标单位“XX专用章”（印模）

**附件5：联合协议**

**（以联合体形式投标的，提供联合协议；本项目不接受联合体投标或者投标人不以联合体形式投标的，则不需要提供）**

（联合体所有成员名称）自愿组成一个联合体，以一个投标人的身份参加（项目名称）【招标编号：（采购编号）】投标。

一、各方一致决定，（某联合体成员名称）为联合体牵头人，代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。

二、所有联合体成员各方签署授权书，授权书载明的授权代表根据招标文件规定及投标内容而对采购人、采购代理机构所作的任何合法承诺，包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。

三、本次联合投标中，分工如下：

（联合体成员1）承担的工作和义务为： ；

（联合体成员2）承担的工作和义务为： ；

……

四、联合体成员中小企业合同份额。

1、（联合体成员X,……）提供的全部货物由小微企业制造，其合同份额占到合同总金额 %以上；……。**（未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额中的非预留部分采购包，接受联合体投标的，联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体报价按评标标准确定的比例给予扣除。供应商拟享受以上价格扣除政策的，填写有关内容。）**

2、中小企业合同金额达到 %，其中小微企业合同金额达到 %。**（要求以联合体形式参加的项目或采购包，供应商按招标文件第一部分招标公告申请人的资格要求中规定的联合协议中中小企业、小微企业合同金额应当达到的比例要求填写。）**

五、如果中标，联合体各成员方共同与采购人签订合同，并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

六、有关本次联合投标的其他事宜：

1、联合体各方不再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

2、联合体中有同类资质的各方按照联合体分工承担相同工作的，按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

3、本协议提交采购人、采购代理机构后，联合体各方不得以任何形式对上述内容进行修改或撤销。

联合体成员名称(电子签名/公章)：

联合体成员名称(电子签名/公章)：

……

日期： 年 月 日

注：按本格式和要求提供。

**附件6：分包意向协议**

（**中标后以分包方式履行合同的，提供分包意向协议；采购人不同意分包或者投标人中标后不以分包方式履行合同的，则不需要提供。**）

（投标人名称）若成为（项目名称）【招标编号：（采购编号）】的中标供应商，将依法采取分包方式履行合同。（投标人名称）与（所有分包供应商名称）达成分包意向协议。

一、分包标的及数量

（投标人名称）将 XX工作内容 分包给（分包供应商1名称）。**（分包供应商1名称），**具备承担XX工作内容相应资质条件且不得再次分包；

## ……

二、分包供应商中小企业合同份额

1、（分包供应商X,……）提供的货物全部由小微企业制造，其合同份额占到合同总金额 %以上。**（未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额中的非预留部分采购包，允许分包的，分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对大中型企业的报价按评标标准确定的比例给予扣除。供应商拟享受以上价格扣除政策的，填写有关内容。）**

2、中小企业合同金额达到 %，其中小微企业合同金额达到 %。**（要求合同分包形式参加的项目或采购包，供应商按招标文件第一部分招标公告申请人的资格要求中规定的分包意向协议中中小企业、小微企业合同金额应当达到的比例要求填写。）**

三、分包工作履行期限、地点、方式

四、质量

五、价款或者报酬

六、违约责任

七、争议解决的办法

投标人名称(电子签名)：

分包供应商名称(电子签名/公章)：

……

日期： 年 月 日

注：按本格式和要求提供。

**附件7：中小企业声明函**

**中小企业声明函（货物）**

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

|  |
| --- |
| 1. 教师演示讲台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联高低位冷热龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用洗眼器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 能源供给设备 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 演示通风柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生实验桌 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联高低位龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用洗眼器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 双面滴水架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试剂架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验凳 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 落地式紧急冲淋 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 准备台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 岛式插座 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师演示电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生安全电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 储物柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 护眼套装 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 一次性乳胶手套 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验服 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黄沙箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黑板柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电气布线（地面以上部分） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 给、排水系统（地面以上部分） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 铝合金万向罩 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 万向吸风罩底座 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. PP离心风机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 风帽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 进风口软接头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防火阀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 室内行程通风管道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 室外行程通风管道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 风机电缆线+PVC线管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 变频器控制电箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 耗材及附件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通风系统安装 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 活性炭废气处理器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 废液收集安全柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 视频监控 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆垃圾桶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆电箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆电线 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆插座 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆灯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 应急照明指示灯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆紧急报警按钮 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆烟感探头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 自动灭火装置 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. VOC物联网系统 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆照明开关 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆报警灯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆VOC ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室废水综合处理设备 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆灯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 称量台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 视频监控 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 易燃品防火安全柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 毒性化学品防火安全柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 强酸碱品安全柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. RFID 智能管控柜（主机） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆垃圾桶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆电箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆电线 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆插座 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 温湿度感应探头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆灯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 应急照明指示灯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆紧急报警按钮 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. VOC 物联网系统 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆烟感探头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 自动灭火装置 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 静电泄放球 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防静电防腐地垫 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 应急器材柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆照明开关 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆报警灯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆 VOC ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 危化品管理图文展板 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 手电筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 准备台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联高低位冷热龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用洗眼器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 能源供给设备 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用试剂架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 吊柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 药品柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 仪器柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通风柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黄沙箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 更衣柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. PP离心风机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 风帽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 进风口软接头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防火阀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 室内行程通风管道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 室外行程通风管道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 风机电缆线、控制线 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 智能变频时控控制电箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 耗材及附件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通风系统安装 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 活性炭废气处理器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师演示讲台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联高低位冷热龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用洗眼器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 能源供给设备 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 演示通风柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师演示电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生安全电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 折叠学生桌 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 多功能防溅水槽柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 升降折叠水龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 多功能实验下水装置 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验凳 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 准备台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 落地式紧急冲淋 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 储物柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 护眼套装 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 一次性乳胶手套 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验服 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黄沙箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黑板柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电气布线（地面以上部分） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 给、排水系统（地面以上部分） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 铁艺组合货架A ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 铁艺组合货架B ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 折叠会议椅（带写字板）W600\*D580\*H880 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 可折叠会议桌 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 铁艺组合货架C ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 后墙展示柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 圆桌 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 沙发 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 置物柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 铝合金万向罩 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 万向吸风罩底座 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. PP离心风机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 风帽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 进风口软接头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防火阀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 室内行程通风管道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 室外行程通风管道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 风机电缆线+PVC线管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 变频器控制电箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 耗材及附件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通风系统安装 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 活性炭废气处理器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 准备台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联高低位冷热龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴水架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用洗眼器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 能源供给设备 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用试剂架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 吊柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 药品柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通风柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. PP离心风机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 风帽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 进风口软接头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防火阀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 室内行程通风管道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 室外行程通风管道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 风机电缆线、控制线 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 智能变频时控控制电箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 耗材及附件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通风系统安装 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 活性炭废气处理器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 仪器柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 药品柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 加大仪器柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 更衣柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 加大仪器柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 更衣柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师演示讲台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联高低位冷热龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 能源供给设备 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生实验桌 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师演示电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生安全电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 岛式插座 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验凳 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 准备台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 岛式插座 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 储物柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 护眼套装 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 一次性乳胶手套 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验服 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黄沙箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黑板柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电气布线（地面以上部分） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师演示讲台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联高低位冷热龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 能源供给设备 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 折叠学生桌 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师演示电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生安全电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验凳 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 准备台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 岛式插座 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 储物柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 护眼套装 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 一次性乳胶手套 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验服 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黄沙箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黑板柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电气布线（地面以上部分） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师演示讲台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联高低位冷热龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 能源供给设备 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师演示电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生安全电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 折叠学生桌 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 多功能防溅水槽柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 升降折叠水龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 多功能实验下水装置 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验凳 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 储物柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 护眼套装 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 一次性乳胶手套 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验服 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黄沙箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黑板柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电气布线（地面以上部分） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 给、排水系统（地面以上部分） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 准备台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联高低位冷热龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴水架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用洗眼器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 能源供给设备 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试剂架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 吊柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 仪器柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 更衣柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黄沙箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 定制小推车 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师演示讲台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联高低位冷热龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 能源供给设备 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生实验桌 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生实验桌 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联高低位龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试剂架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验凳 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 准备台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 岛式插座 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师演示电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生安全电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 仪器柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 护眼套装 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全防护站 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 一次性乳胶手套 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验服 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黄沙箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黑板柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电气布线（地面以上部分） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 给、排水系统（地面以上部分） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 准备台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联高低位冷热龙头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴水架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验室专用洗眼器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 能源供给设备 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试剂架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 吊柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 药品柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通风柜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. PP离心风机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 风帽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 进风口软接头 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防火阀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 室内行程通风管道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 室外行程通风管道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 风机电缆线、控制线 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 智能变频时控控制电箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 耗材及附件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通风系统安装 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 活性炭废气处理器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线压强传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线温度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线电导率传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线pH/ORP/ISE3合1传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线滴数传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线色度/浊度2合1传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线二氧化碳传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 二氧化碳防水套 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线氧气/湿度2合1传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线光学溶解氧/温度2合1传感器（小型） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线电压传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线电流传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线旋光计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 光谱仪 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. ORP传感器电极 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 铵离子电极 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 钙离子电极 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 钾离子电极 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 硝酸根离子电极 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 氯离子电极 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 碳酸根离子电极 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 加热磁力搅拌器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电极支架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 数据采集软件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线接收器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 智能数据采集分析终端 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 数据采集器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 传感器数据显示模块 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 温度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 高温传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 压强传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电压传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 毫安电流传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. pH传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电导率传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 氧气传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 二氧化碳传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 色度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 浊度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 氧化还原传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 湿度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 中和滴定装置 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通用连接套件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 化学反应速率实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 原电池实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 水果电池实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 多用途生化传感器支架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 磁力搅拌器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. USB数据线 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 铝合金箱及配件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线运动/距离传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线力/加速度2合1传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线温度链接（快速温度） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线压强传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线电压传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线电流传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线温度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线光强/PAR/UVA/UVB/光谱6合1传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线智能光电门传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线3轴磁场传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线声波/声级传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 绝对压强/温度2合1传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 双通道蓝牙接口 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 1.2米动力学轨道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 组合式轨道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 动力学轨道终点挡块 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 角度指示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 超级滑轮 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线智能小车（蓝） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线智能小车（红） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 光电门支架（2个） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 挡光片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 轻质软弹簧 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 固定螺栓 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 大栅栏 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 物理模块电学套件S ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 弹丸发射器无线智能门系统 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 光电门延长线 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 飞行计时附件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 楞次定律装置 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通电螺线管装置 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安培力装置 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线向心力套件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线向心力配件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 20克砝码 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 旋转电机驱动 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 数显学生电源（直流、交流） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 50cm钢杆 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 25cm钢杆 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 直角夹 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 摩擦块 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 智能小车电机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线干涉/衍射系统 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 理想气体针管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 绝对零度球体 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 单光电门 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 高中实验资源-P ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线接收器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 智能数据采集分析终端 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 数据采集器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 传感器数据显示模块 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电流传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 微电流传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电压传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 磁感应强度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 力传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 分体式位移传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 光电门传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 温度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 压强传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 声波传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 光照度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 相对光照分布传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 多用力学轨道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 力的合成与分解实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 机械能守恒实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 作用力与反作用力实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 灵敏线圈 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 螺线管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 摩擦力实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 向心力实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 自由落体实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 光学实验系统 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 平抛运动实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 胡克定律实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电阻定律实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通用连接套件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. USB数据线 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 铝合金箱及配件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线温度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线压强传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线pH/ORP/ISE3合1传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线二氧化碳传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线气象8合1传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 风向标配件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线电导率传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线光强/PAR/UVA/UVB/光谱6合1传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线色度/浊度2合1传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线氧气/湿度2合1传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线光学溶解氧/温度2合1传感器（小型） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 乙醇传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线连接 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线肺活量传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 体育锻炼呼吸率传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线手握式心率传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线锻炼心率传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线血压/心率2合1传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 角度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线心电图传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 光谱仪 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 盐度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线土壤湿度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 变温层传感器（温差传感器） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 生态室 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三联生态室 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 扩散/渗透工具包 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电极支架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 光合作用罐 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线接收器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 智能数据采集分析终端 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 数据采集器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 传感器数据显示模块 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 温度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 相对压强传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. pH传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 色度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 氧气传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 二氧化碳传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 溶解氧传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 溶解二氧化碳传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 湿度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 光照度传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 微电流传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 呼吸率传感器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 酶的活性实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通用连接套件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 气液相密封实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 多用途生化传感器支架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. USB数据线 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 铝合金箱及配件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 生物探究实训系统 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电子天平 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 分析天平 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. PH计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 水浴锅 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 生物接种器具 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 凝胶电泳成像系统（拍胶仪） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 微型离心机（mini） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 高速冷冻离心机（ICEN） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 扫描紫外分光光度计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 梯度基因扩增仪 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 微量可调移液器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 移液器架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电泳仪 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 蛋白质电泳实验 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 半透膜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 双垂直电泳槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 水平电泳槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 超声波清洗机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电热鼓风干燥箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 耗材包 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 双人单面超净台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 反渗透水纯水机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师用数码生物显微镜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 互动软件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生用数码显微镜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生端图像处理软件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师用数码体视显微镜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教师端图像处理软件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 无线路由器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 学生体视数码显微镜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 数字切片教学系统 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 打孔器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 打孔夹板 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 打孔器刮刀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 高速离心机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 磁力加热搅拌器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 酒精喷灯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电加热器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烘干箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 恒温水浴锅 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 保温漏斗 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学进样器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试剂瓶托盘 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 塑料水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 碘锤 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 铁架台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 万能夹 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三脚架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 泥三角 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 漏斗架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴定台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴定管夹 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 托盘天平 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 托盘天平 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电子天平 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电子天平 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电子天平 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电子计时器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用红水温度计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用温度计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用数字测温计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用多用电表 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 演示电流电压表 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 密度计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 密度计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. PH计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 原电池实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 溶液导电演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 微型溶液导电实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 中和热测定器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 气体实验微型装置 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 氢燃料电池演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 氢燃料电池实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电解槽演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 离子交换柱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电泳演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 放电反应实验仪 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 光化学实验演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 分子结构模型 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 分子结构模型 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 金属矿物、金属及合金标本 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 原油常见馏分标本 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 合成有机高分子材料标本 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 新型无机非金属材料标本 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 容量瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 容量瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 容量瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 容量瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴定管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴定管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴定管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 具支试管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 具支试管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 硬质玻璃管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 硬质玻璃管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 燃烧管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. Y形试管Y型试管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 长颈圆底烧瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 圆底烧瓶 短颈 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 锥形瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 锥形瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 蒸馏烧瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 酒精灯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 酒精灯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 抽滤瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 抽气管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 干燥器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 启普发生器底座 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 冷凝器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 冷凝器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 牛角管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 短颈漏斗 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 漏斗 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全漏斗 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安全漏斗 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 分液漏斗 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 球形分液漏斗 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 布氏漏斗 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三通连接管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三通连接管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 离心管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 干燥管球形 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 干燥管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. U型管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 干燥管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 比色管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 活塞 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 活塞 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 圆水槽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 玻璃钟罩 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 钴玻璃片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 集气瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 集气瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 集气瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 液封除毒气集气瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 广口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 广口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 透明广口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 广口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 棕色广口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 棕色广口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 茶色广口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 细口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 细口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 细口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 细口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 细口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 细口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 棕色细口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 棕色细口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 茶色细口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 茶色细口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 茶色细口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 细口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 下口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 瓷坩埚 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 坩埚钳 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯夹 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 镊子 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管夹 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 止水夹套件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 螺旋皮管夹 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 石棉网 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 二连球 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 燃烧匙 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 长柄药勺长柄L=195mm ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 玻璃管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 玻璃管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 玻璃棒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 玻璃棒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 软胶塞 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 橡胶管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管刷 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧瓶刷 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴定管刷 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 结晶皿 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 表面皿 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 表面皿 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 研钵 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 研钵 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 蒸发皿 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 蒸发皿 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 反应板 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 井穴板 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 井穴板 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 塑料多用滴管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 白金丝 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 一字螺丝刀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 十字螺丝刀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 尖嘴钳 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 手锤 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三角锉刀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 剪刀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 玻璃瓶盖开启器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 玻璃管切割器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验服 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防护眼镜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防毒面罩 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 木质衣架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 充磁器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学进样器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 透明盛液筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 物理支架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 铁架台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 多功能实验支架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 升降台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 高中学生电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 高中教学电源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 调压变压器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 感应圈 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电子起电机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 木直尺 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 游标卡尺 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 塑料直尺 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 机械秒表 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 螺旋测微器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 托盘天平 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 托盘天平 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电子天平 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 指针式体重计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 钩码 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 金属槽码 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电火花打点计时器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 数字计时器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 频闪光源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 条形盒测力计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 条形盒测力计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 高中数字演示电表 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用电流表 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用电压表 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用灵敏电流计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用多用电表 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用多用电表 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 演示电流电压表 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 演示微电流电阻表 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 示波器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用微电流放大器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量角器(圆等分器) ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 惯性演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 摩擦计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 螺旋弹簧组 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 帕斯卡球 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 微小形变演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 力的合成分解演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 高中力学演示板 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 单摆实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 离心轨道 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 高速离心机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 牛顿管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 伽利略理想斜面演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 运动合成分解演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 演示轨道小车 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 智能小车 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 气垫导轨 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 小型气源 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 牛顿第二定律演示仪 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 反冲演示装置 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 超重失重演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 动能势能演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 平抛运动实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 运动频闪观测仪 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 二维空间—时间描迹仪 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 向心力实验演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 动量传递演示器(碰撞球) ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 音叉 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 音叉 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 单摆球组 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 有机玻璃棒(附丝绸) ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 有机橡胶棒（附毛皮） ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 验电器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 静电计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 感应起电机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 枕形导体 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 小灯座 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 单刀开关 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滑动变阻器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滑动变阻器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滑动变阻器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电阻定律演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电阻定律实验器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 演示线路实验板 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 带绝缘支架导体球 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 验电器连接杆 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 带绝缘柄的金属小球 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 验电羽 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 尖形布电器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 静电实验箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 金属网罩 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电荷间作用力演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 双极电场线演示板套件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 平行板电容器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电场中带电粒子运动模拟演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 常用电容器示教板 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 常用电阻器示教板 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 条形磁铁 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. u型磁铁 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 立体磁感线演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 磁感线演示板 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电流磁场演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 小磁针 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 翼型磁针 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 原副线圈 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 原副线圈 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 左右手定则演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 手摇交直流发电机 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 阴极射线管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 阴极射线管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 阴极射线管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 阴极射线管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 强磁针 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 通电平行直导线相互作用演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电流天平 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 安培力演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 自感现象演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 楞次定律演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电磁阻尼演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 单匝线圈电机原理演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 交流电路特性演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 可拆变压器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 小型变压器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 洛伦兹力演示仪 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电子束演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电磁波的发送和接收演示器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 离心机械模型 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆酒精灯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 漏斗 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 平底管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三通连接管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 可密封长玻璃管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 镊子 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 可调转速传送带 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 可调转速传送带 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 可调转速传送带 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 打孔器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 放大镜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烘干箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 电冰箱 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学进样器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 铁架台 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 三脚架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管架 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 托盘天平 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用红水温度计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用温度计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. PH计 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 血球计数板 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 接种环 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 研磨过滤器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学剪刀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学剪刀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用解剖镊 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 教学用眼用镊 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 减数分裂中染色体变化模型组件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. DNA双螺旋结构模型组件 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 蚕豆叶下表皮装片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 植物细胞有丝分裂 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 胞间连丝切片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 黑藻叶装片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 酵母菌装片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 水绵装片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 大肠杆菌涂片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片) ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 草履虫分裂生殖装片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 蝗虫精巢减数分裂切片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 蛙血涂片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 表皮细胞装片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 骨骼肌纵横切 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 平滑肌分离装片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 心肌切片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 运动神经元装片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 胰腺切片(示胰岛) ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 正常人染色体装片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. DNA和RAN在细胞中的分布装片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 线粒体切片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 量筒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 容量瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 容量瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 烧杯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 锥形瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 锥形瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防爆酒精灯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 干燥器 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 蒸馏水瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 短颈漏斗 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 漏斗 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 胶头滴管 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 透明广口瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 滴瓶 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 试管夹 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 石棉网 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 长柄药勺长柄L=195mm ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 玻璃棒 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 研钵 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 载玻片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 盖玻片 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 测电笔 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 一字螺丝刀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 十字螺丝刀 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 木工锤 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 钢手锯 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 剥线钳 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 钢丝钳 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 活扳手 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 实验服 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 防护眼镜 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 培养皿 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |
| 1. 培养皿 ，属于 （工业）行业 ；制造商为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ； |

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称(电子签名)：

日期： 年 月 日

注：①从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。②《中小企业声明函》中“标的名称”、“采购文件中明确的所属行业”依据招标文件第二部分投标人须知前附表中“采购标的及其对应的中小企业划分标准所属行业”的指引，逐一填写，不得缺漏。

**附件8：**

**中小企业划型标准规定**

注：工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，并于2020年2月27日上线运行，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接（http://202.106.120.146/baosong/appweb/orgScale.html），广大中小企业和各类社会机构填写企业所属的行业和指标数据自动生成企业规模类型测试结果。

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《[国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见](https://www.shui5.cn/article/47/26142.html)》（[国发〔2009〕36号](https://www.shui5.cn/article/47/26142.html))，制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

　　（一）农、林、牧、渔业。营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入500万元及以上的为中型企业，营业收入50万元及以上的为小型企业，营业收入50万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入80000万元以下或资产总额80000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入6000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入300万元及以上，且资产总额300万元及以上的为小型企业；营业收入300万元以下或资产总额300万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员200人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员20人及以上，且营业收入5000万元及以上的为中型企业；从业人员5人及以上，且营业收入1000万元及以上的为小型企业；从业人员5人以下或营业收入1000万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员300人以下或营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员50人及以上，且营业收入500万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员1000人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入3000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入200万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入200万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员200人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员1000人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员2000人以下或营业收入100000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入50万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入50万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入200000万元以下或资产总额10000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入1000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入100万元及以上，且资产总额2000万元及以上的为小型企业；营业收入100万元以下或资产总额2000万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员1000人以下或营业收入5000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员100人及以上，且营业收入500万元及以上的为小型企业；从业人员100人以下或营业收入500万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员300人以下或资产总额120000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且资产总额8000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且资产总额100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或资产总额100万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员300人以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上的为中型企业；从业人员10人及以上的为小型企业；从业人员10人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局2003年颁布的《[中小企业标准暂行规定](https://www.shui5.cn/article/df/24263.html)》[国经贸中小企[2003]143号](https://www.shui5.cn/article/df/24263.html)同时废止。

**附件9：**

## 政府采购活动现场确认声明书

天阳建设管理有限公司：

本人 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（授权代表姓名），经由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（单位） \_\_\_\_\_\_ （法定代表人姓名）合法授权参加 （编号：）政府采购活动．经与本单位法人代表（负责人）联系确认，现就有关公平竞争事项郑重声明如下:一、本单位与采购人之间口不存在利害关系口存在下列利害关系:

A．投资关系 B．行政隶属关系 C．业务指导关系 D．其他可能影响采购公正的利害关系（如有，请如实说明）。

二、现己清楚知道参加本项目采购活动的其他所有供应商名称，本单位口与其他所有供应商之间均不存在利害关系 口与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（供应商名称）之间存在下列利害关系:

A．法定代表人或负责人或实际控制人是同一人

B．法定代表人或负责人或实际控制人是夫妻关系

C．法定代表人或负责人或实际控制人是直系血亲关系

D．法定代表人或负责人或实际控制人存在三代以内旁系血亲关系

E．法定代表人或负责人或实际控制人存在近姻亲关系

F．法定代表人或负责人或实际控制人存在股份控制或实际控制关系

G．存在共同直接或间接投资设立子公司、联营企业和合营企业情况

H．存在分级代理或代销关系、同一生产制造商关系、管理关系、重要业务（占主营业务收入 50 ％以上）或重要财务 往来关系（如融资）等其他实质性控制关系

I．其他利害关系情况 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

三、现己清楚知道并严格遵守政府采购法律法规和现场纪律。

四、我发现 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_供应商之间存在或可能存在上述第二条第 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_项利害关系。

五、经检查确认所有投标人投标文件 口 不存在密封包装问题 口 存在密封包装问题（具体指 出）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（供应商代表签名）:

202年月日

**注：在供应商完成本项目在线解密，并知道参加本项目采购活动的其他所有供应商名称后进行签署，签署完毕后将扫描件发送至采购代理机构邮箱：[770210663@qq.com](mailto:289427596@qq.com)。投标文件中无需提供此声明书。**