濮 阳 市 政 府 采 购

文件编号：台财招标采购-2026-10

公开招标文件

濮阳市政府采购中心

2026年11月27日

目　录

招标公告

第一章 招标项目基本内容及要求

第二章 投标人须知

第三章 评标方法

第四章 政府采购相关政策评审指引

第五章 投标文件内容及格式

第六章 政府采购合同条款

第七章 政府采购合同格式

招标公告

一、采购项目：台前县教育局2026年义务教育薄弱环节改善与能力提升设备采购项目

二、项目文件编号：台财招标采购-2026-10

三、预算：5858955.80元（第一标段3723685.80元、第二标段2135270.00元）

四、采购需求：（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

①标包划分：共 2个标包。

第一标段：台前县中小学实验室设备采购；第二标段：台前县中小学录播室设备采购。

②采购内容：

第一标段：2所学校实验室设备采购的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、售后保修及其他相关伴随服务；第二标段：9所学校录播室的设备采购的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、售后保修及其他相关伴随服务。

五、采购项目需要落实的政府采购政策：

①本项目属于工业。为促进中小企业发展，落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）等政策规定，给予提供的货物全部由符合政策要求的小微企业制造的，投标报价给予20%的扣除，用扣除后的投标报价参与评审，中小企业划型标准见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），投标人提供《中小企业声明函》（见附件）。

②监狱企业视同中小型企业，享受中小型企业同等政策待遇。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

③在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件）。

④政府强制采购的节能产品强制采购、节能产品及环境标志产品优先采购。

⑤本国产品标准及相关政策。供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》(见附件)或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。

⑥政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

六、投标人资格及特殊要求：

①符合《中华人民共和国政府采购法》规定，具有独立承担民事责任能力。

注：根据《<政府采购法实施条例〉释义》，银行、保险、石油石化、电力、电信等有行业特殊情况的，取得营业执照的分支机构可以分公司名义参与投标，招标文件中涉及的“法定代表人”在前述特殊行业 中即对应为“分支机构负责人”。投标人为分公司等特殊情形时，对于集团公司、分公司可共享共用的资源，招标人予以承认，视为投标人所有。

②2025年度经审计的财务审计报告或财务报告（提供具有法律效力的财务审计报告或银行出具的资信证明，新成立的公司应提供成立以来的财务报告，成立不足一年，仅需提供财务报表）；

③参加政府采购活动前三年内，在经营活动中无重大违法记录；

④2026年度1月份以来任意3个月缴纳税收和社会保障资金的证明（新成立公司不足3个月除外），依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金）；

⑤通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网

（www.ccgp.gov.cn）进行信用查询，被列入“失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单”的投标人将被拒绝参加投标活动；

供应商在投标（响应）时，按照规定提供相关承诺函（详见附件），无需再提交上述证明材料。

⑥本项目的特定资格要求：为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该项目的采购活动(供应商须提供承诺函，承诺函格式自拟，承诺不实的，按《政府采购法》有关提供虚假材料的有关规定给予处罚。)

⑦不接受联合体投标。

七、是否接受进口产品：否

八、获取招标文件：

本次采购活动通过濮阳市公共资源电子化交易平台进行信息发布、招标文件的获取、投标文件的制作以及递交、开标、评标、结果公示实行全程电子化。

温馨提醒：濮阳市公共资源交易系统已增加电子营业执照扫码登录入口，各交易主体可以申请电子营业执照，通过电子营业执照小程序扫码登录交易平台参与濮阳市政府采购活动。操作手册见：

https://puyang.zfcg.henan.gov.cn/puyang/content?infoId=1735615200032266&channelCode=H701001

1、公告发布之日起至响应文件递交截止时间前。

2、地点：濮阳市公共资源交易平台(https://www.pysggzy.cn//)

3、方式：登录濮阳市公共资源交易平台(https://www.pysggzy.cn//)下载招标文件；

4、售价及代理费：无

九、投标保证金：不收取。

十、响应文件上传提交的截止时间及地点、电子标投标注意事项：

1、时间：2026年12月22日10时00分（北京时间）。

2、地址：濮阳市公共资源交易平台(https://www.pysggzy.cn//)（开标五室）。

3、投标文件递交方式：网上递交

4、下载招标文件：凡有意参加投标者，需在公告规定时间，进入濮阳市公共资源交易平台(https://www.pysggzy.cn//)，凭企业数字证书（USBKEY）登录，获取电子招标文件及其它招标资料，此为获取电子招标文件的唯一途径。

5、投标文件递交流程：供应商登录濮阳市公共资源交易平台(https://www.pysggzy.cn//)凭企业数字证书点击“政府采购”进行登录，选择所投项目，上传加密后的电子投标文件。如对已上传的电子投标文件进行修改，供应商可以重新上传。供应商必须在投标文件提交截止时间前完成所有投标文件的上传，逾期上传视为网上投标无效。

6、供应商上传的电子加密投标文件，需由供应商按时进入网络与本项目相匹配网上开标室，按指令进行解密。如未在规定时间内解密电子投标文件，其投标将被拒绝。

7、本次交易项目实行全流程电子化，投标人（供应商）不需到现场参加开标活动。实行网上开标、远程解密。各投标人（供应商）需要自备计算机且保证网络畅通，能够登录濮阳市公共资源交易平台(https://www.pysggzy.cn//)（注：使用 IE 浏览器)。插入 CA 数字证书打开投标人界面，参加网上开标。各投标人（供应商）需通过网络密切关注项目交易全过程，所有交易环节材料均依据电子文件为准。远程解密（解密时间自开标时间始 30 分钟结束），全部解密完成，系统自动唱标。由于投标人（供应商）错过解密时间或其他自身原因导致远程解密不成功，责任均由投标人（供应商） 自行承担。

十一、响应文件的开启时间及地点：

1、时间：2026年12月22日10时00分（北京时间）。

2、地址：濮阳市公共资源交易平台(https://www.pysggzy.cn//)（开标五室）。

十二、发布公告的媒介：

本次公告在《河南省政府采购网》《濮阳市政府采购网》《濮阳市公共资源交易平台》(https://www.pysggzy.cn//)上发布。

十三、联系方式

1、采购人（采购文件的质疑答复人）：台前县教育局

地址：河南省濮阳市台前县政和大道58号

联系人：黄远岗

联系方式：0393-2214817

2、采购代理机构：濮阳市政府采购中心

地址：濮阳市中原路和开州路交叉口向北50米路东

联系人：王亚辉

联系方式：0393-6966099

3、监督单位：台前县财政局

地址：河南省濮阳市台前县纬六路

联系方式：0393-2233620

发布人：濮阳市政府采购中心

发布时间： 2026年11月27日

第一章 招标项目基本内容及要求

序号	项　目	内　　容
1	项目概述	台前县教育局2026年义务教育薄弱环节改善与能力提升设备采购项目第一标段
2	资质证件	须提供资质证件电子档：营业执照、法定代表人授权书、授权代表身份证、标书内要求其他证明材料。
3	信用查询	见公告
4	合格投标人的资格条件	详见招标公告
5	资格审查委员会人数及评标委员会人数	本项目采用异地远程评审 1、资格审查委员会人数：采购人代表1-3 人 2、评标委员会人数：采购代表1人 ，抽取专家4人。
6	评标办法	本项目采用综合评分法。
7	其它	1、包装运输：货物包装符合国家标准，运输方式根据实际情况灵活选择。 2、知识产权归属：供应商或者生产厂家保证所供货物具有自主知识产权，保证使用过程中不因产权纠纷给用户带来负面影响。
8	付款方式	货物全部送达采购人指定地点后，支付合同价款的30%；货物安装、调试完毕、验收合格后，支付合同价款的70%
9	询问和质疑	1、投标人认为采购文件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提出质疑 2、投标人认为采购程序和中标、成交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，以书面形式向濮阳市政府采购中心提出质疑。 3、供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。
10	供货安装时间	合同生效后30日历天内完成供货、安装、调试。

11	履约保证金	不收取
12	电子投标文件的编制	1.投标文件全部采用电子文档（.GEF 格式），电子投标文件在网上进行上传。在投标文件递交截止时间前，投标人（供应商）登录交易平台后，将已固化加密的电子投标文件通过网上递交的方式在投标专区自行递交，并确保递交成功（为保证文件正常递交，请投标人错峰上传，投标文件制作详细操作可参考“濮阳市公共资源交易平台 https://www.pysggzy.cn//”办事服务—操作指南—投标文件制作操作指南）。 2.未按以上要求制作电子投标文件，导致投标文件无法正常 打开的，按废标处理。
13	电子标书解密	1.解密方式：网上解密 网上解密的，投标人凭企业机构数字证书登录《濮阳市公共资源交易平台》(https://www.pysggzy.cn//)按时解密。 2.如未在规定时间内解密电子投标文件，其投标将被拒绝。注：为保证投标文件按照规定时间顺利递交，请供应商事先 熟悉网上投标程序。
14	支持本国产品内容	1、☑适用，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料， 无形资产。 2、□不适用
15	质量要求	符合招标文件要求且达到国家相关规范规定的标准。
16	质保期	3 年，易耗件不设质保期，必须保证到货完好。

台前县教育局2026年义务教育薄弱环节改善与能力提升设备采购项目（第一标段）要求

台前县实验中学、台前县思源实验学校实验（功能）室装备配置汇总表

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1	台前县实验中学	一、通风化学实验室	AI实验操作教学演示系统		本系统为实验教学量身打造，旨在通过信息化手段，强化实验教学的直观性、互动性与管理效率，全面落实新课标对探究性、实践性教学的要求。 一、 系统管理 具备完善的系统管理模块，支持对用户身份（教师、学生、管理员）、功能权限、系统菜单进行灵活配置，确保教学数据安全与使用规范。 二、 互动直播与示范 实时直播示范：支持教师将实验操作过程实时直播并分享至全体或指定分组的学生终端，实现一对多精准示范。 多画面同步投屏：可将教师演示画面、电子目镜显微画面、预设教案视频等信号源，同步推送至教室电子大屏，并支持在同一界面分屏同时显示最多三个画面，便于多角度对比观察。 三、 实验视频资源库 结构化分类：内置实验视频资源库，须严格按教学实际需求进行分类，类别包括但不限于：必做实验、选做实验、分组实验、演示实验、探究实验，便于分层教学与个性化学习。 智能检索：支持按学科、年级、学期、实验名称等多维度条件，快速查询和调用指定的实验视频资源。 四、 教学应用功能 信号源无缝切换：支持在演示界面中，一键切换电子目镜、实物展台、高清摄像机等不同视频输入源。 音视频同步导播：在录播演示主界面，可同时显示实时操作画面与预设的视频教案画面，支持画中画布局，方便教师讲解与示范。 教案联动：当教师选择特定实验名称后，系统可自动关联并调出对应的标准实验教案视频，实现理论讲解与实操演示的紧密结合。	2	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
2	台前县实验中学	一、通风化学实验室	AI实验教学资源平台		【初中化学视频资源】 九年级上：水加热沸腾；胆矾的研碎；胆矾溶解于水并和氢氧化钠反应；石灰石和盐酸反应及产物检验；对蜡烛及其燃烧的探究；对人体吸入的空气和呼出的气体的探究；氧气与二氧化碳性质比较；固体药品的取用；液体药品的取用；酒精灯的使用方法；加热氢氧化钠和硫酸铜的混合溶液；检查装置的气密性；玻璃仪器的洗涤；测定空气中氧气的含量；带火星的木条伸入氧气中的现象；硫在空气和氧气中燃烧；木炭在氧气中燃烧；铁丝在氧气中燃烧；加热高锰酸钾制取氧气；分解过氧化氢制氧气的反应中二氧化锰的作用；加热氯酸钾和二氧化锰混合物制取氧气；品红扩散；分子运动现象；水的净化；液体的过滤；区分硬水和软水；制取蒸馏水；氢气在空气中燃烧；水的组成（电解水）；红磷燃烧前后质量的测定；铁与硫酸铜溶液反应前后质量的测定；碳酸钠与稀盐酸反应；镁条燃烧；木炭的吸附性；实验室里制取二氧化碳的装置；倾倒二氧化碳；二氧化碳的溶解性；鸡蛋壳的成分；蜡烛燃烧比较；灭火器的原理；粉尘爆炸（改进）；生石灰与水反应； 九年级下：比较合金与纯金属的硬度；淬火和回火；金属与稀盐酸、稀硫酸的反应；金属活动性顺序；铁制品锈蚀的条件；蔗糖的溶解；碘、高锰酸钾在水和汽油中的溶解性；水和乙醇互溶；溶解时的吸热或放热现象；乳化现象；氯化钠在水中的溶解；硝酸钾在水中的溶解；不同浓度的硫酸铜溶液；配制氯化钠溶液；一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制；酸、碱与指示剂作用；观察浓硫酸、浓盐酸；浓硫酸的腐蚀性；浓硫酸的稀释；稀释浓硫酸的错误操作；观察氢氧化钠；氢氧化钙的性质；碱的化学性质；溶液的导电性；酸、碱中和反应；测定溶液的pH；碳酸钠、碳酸氢钠与稀盐酸反应；碳酸钠溶液与氢氧化钙溶液反应；硫酸铜溶液与氢氧化钠、氯化钡溶液的反应；某些酸、碱、盐之间是否发生反应；初步区分常用氮肥、磷肥和钾肥的方法；粗盐中难溶性杂质的去除；塑料的热塑性；气体发生装置的检漏；实验室双氧水制取氧气；酒精灯的结构与组装；酒精喷灯的使用；	2	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
3	台前县实验中学	一、通风化学实验室	AI数字人语音交互系统		理化生实验AI智能体互动平台 1.功能模块：专题辅导 、 实时语音交互、智能对话解答 2.平台内置的AI科学智能助手，专注于物理、化学、生物三大学科的辅导。可以解答：物理（力学、电学、光学等）、化学（物质性质、化学反应等）、生物（生物结构、生态系统等）、实验操作与安全规范。 3.语音对话式学习：用户无需打字，可通过自然语音直接提问，由AI助手进行语音对话解答，模拟真实的一对一辅导场景。交互流程直观：用户点击“开始科学对话”后，即可对着麦克风说出问题，也可在文本框输入问题，采用多种交互方式，实现“实时语音交互”与“智能对话解答”。 4.具备“连接服务器”及测试麦克风的功能，确保音频流与AI处理后台的稳定通信。并且具有下载录音文件功能，有助于老师对学生学习情况监测。 5.实时系统状态监控：界面清晰显示关键状态信息。 6.人机对话过程展现，例如 提问：老师实验室是否可以制取并检验二氧化碳？ 老师回答：当然可以啦！我们一般会用大理石和稀盐酸来制取二氧化碳，然后呢，把它通入澄清的石灰水当中，如果石灰水变浑浊了，就说明，有二氧化碳啦。 那你可以告诉我操作步骤有哪些吗？ 老师回答：没问题呀！首先，我们得检查一下装置的气密性，然后呢，把大理石放到锥形瓶里面，再加入稀盐酸，马上用带导管的橡皮塞塞紧。接下来，把产生的气体通入澄清的石灰水就可以啦！	2	套
4	台前县实验中学	一、通风化学实验室	AI实验操作视频采集终端		【设备参数】 1，主体结构：设备主体底座采用压铸铝合金工艺，结构坚固。主体表面经喷砂与阳极氧化处理，涂层厚度≥15μm，硬度≥65HB，确保美观且耐用。摄像头支架采用伸缩铝合金椭圆管支撑（直径分别为27.2mm/29.8mm/32.4mm）构成，所有组件外观色泽均匀一致，无任何可见瑕疵，整体兼具结构强度与工业级质感。调节范围：支架伸缩可调高度范围为41厘米至73.5厘米，并支持水平旋转及俯仰角度调节，便于全方位适配不同实验场景的拍摄需求。 2,接口配置：设备提供丰富的外接接口，包括：USB 2.0端口：≥4个；RJ45千兆网口：≥ 1个； 3，视频采集终端需具备蓝牙功能；支持 WiFi6标准无线方式联网。 4,供电安全：采用外接12V直流安全电压供电，有效规避学生操作时的触电风险。 5，俯视摄像头可旋转180°，便于不同角度拍摄实验员实验操作画面；像素：500万像素，2.8mm,105°无畸变镜头；感光芯片：IMX415	2	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					(1/2.8”)CMOS；视场角、焦距：支持95° 4mm 125° 1.9mm视场角切换；格式：MJPG/YUY2；支持多格式输出，包括但不限于：MJPEG: 3840x2160@30FPS, 2880x2160@30FPS, 2048x1536@30FPS, 1920x1080@30FPS YUY2: 支持对应分辨率输出（帧率依分辨率不同）；帧率：30帧/秒；对焦方式：手动调焦。 6，正视摄像头：帧率：30帧/秒；≥高清400万像素；动态分为；69dB/72.5dB；信噪比 39dB/34dB；95° 无畸变镜头。 7，为保障中学理化生实验教学中交互式课件与软件的流畅运行，设备核心硬件配置应不低于：CPU≥双核四线程、内存≥8GB、固态硬盘≥128GB。为适配小组协作与互动教学，需配备不小于14英寸的多点触控屏。显示系统应具备高清展示能力，本体分辨率达1080P全高清，并能通过HDMI输出4K级（4096 * 2304）信号至大屏幕，便于全班共享实验过程与结果。 8，【电源参数】 : 8.1，输入电压5.0-30V，输出电压0.5-30V可调。 电压高精度显示分辨率0.01v 。 电流高精度显示分辨率0.001A 8.2，输出电流能长期稳定工作在 3A,加强散热下可达到 4A; 8.3，保护机制:输入防反接 ；输出防倒灌 ； 8.4，输入欠压保护(4.8-30V可调)，输出过压保护(0.5-31V可调),输出过流保护(0-4.1A可调)，输出过功率保护 (0-50W可调)，过温保护(80-110 ° C可调)，超时保护(0 -100h可调，)，超容量保护(0-60Ah可调）； 8.5，采用触摸按钮开关控制学生电源的电压输出 ；		
5	台前县实验中学	一、通风化学实验室	教师演示台（核心产品）		1、尺寸：≥2400（长）×700（宽）×850mm（高）。 2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、（主机、显示器）的位置预留。 3、台面：采用≥13mm厚优抗板台面，为了确保实验人员的健康安全，产品各项性能需满足如下要求： ▲1)化学性能要求：参照 GB/T 17657-2022“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验：硫酸（98%）、盐酸（37%）、磷酸（85%）、铬酸、乙酸（99%）、苯酚（90%）、硝酸银（1%）、氨水（28%）、硫化钠饱和液、氯化镁（10%）、氯仿、高锰酸钾（10%）、苯、甲酚、二甲基甲酰胺、碘酒、煤油、品红（1%）、苏丹红、四氢呋喃、甲基橙、氧化锌饱和液、萘、红茶、红药水、铬酸钾溶液（1g/L）、乙醇胺、液体石蜡、甲酸（80%）、柠檬酸、氢氧化钾（65%）、氯乙烯基镁、丁酮、甲苯、丙三醇、乙醚、无水甲醇、乙酰丙酮、乙腈、环丙甲酮、己二酸二乙酯、1,2-二氯乙烷、溴丙烷、异丁醇、二丙二醇甲醚、丙二醇、正十六烷、邻二甲苯、间二甲苯、正	2	张

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					丙醇、三乙胺等136种化学试剂进行检测，板材检验结果无明显变化，分级结果为 5 级。 ▲2)提供通过耐化学/耐污(SEFA 3-2020科学设备及家具协会-实验室工作台面条款 2.1)检测49项化学试剂； ▲3)台面物理性能需提供符合GB/T17657-2022标准及其他相关检测标准的报告，其中：弯曲强度≥137 MPa，弯曲弹性模量≥8700MPa,表面耐磨性能：≥1450r，未出现磨损，耐光色牢度：＞4级，耐水蒸气性能、耐龟裂性、耐湿热性能、耐干热性能等级均为5级，抗冲击性能（1m）表面压痕直径＜5.0mm，板面握钉力≥4050N，浸渍剥离性能结果为0，体积电阻、表面电阻≤4.7*1012，耐臭氧（72h）外观无明显变化，静曲强度≥137 MPa，弹性模量≥9880MPa，尺寸稳定性纵向不大于0.04%、横向不大于0.05%，漆膜附着力达六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落。耐开裂性能：5级：无细纹裂纹，吸水厚度膨胀率（24h）≤0.1%，色泽稳定性能:无开裂，无鼓泡，无裂纹，无凹凸纹，无变色和光泽的变化。 ▲4)甲醛性能需符合GB/T 39600-2021标准检验，甲醛释放量≤0.007 mg/m³。燃烧性能项目检测符合GB 8624-2012标准，达到B1（C-s1,d0,t1）级，烟气毒性等级为ZA3级；检测依据GB/T 2408-2021标准水平燃烧符合HB级、垂直燃符合V-0级。 ▲5)化学物排放：提供参照ISO 16000-9-2024《室内空气 第9部分：来自建筑产品和家具的挥发性有机化合物排放的测定 排放试验室法》检验标准，结果达到TVOC 浓度≤0.2mg/m³，苯、甲苯、二甲苯未检出； ▲6)光泽度（60°）检测依据GB/T 8807-1988方法，检测结果不大于8；采用JY/T 0567-2020方法检测银元素（Ag）未检出； ▲7)具有不低于235项及以上高关注度物质（SVHC）； ▲8)参照US EPA3540C：1996方法，采用GC-MS设备对不少于39项邻苯二甲酸脂进行检测，结果为未检出； ▲9)参照AfPS GS 2019:01PAK方法，采用GC-MS设备对不少于15项多环芳烃（PAHs15)进行检测，结果为未检出； ▲10)台面参照ISO 21702:2019标准进行抗病毒活性检测试验,检测结果达到以下结果：甲型流感病毒H1N1抗病毒活性值≥1.1.抗病毒活性率≥90%；甲型流感病毒H3N2抗病毒活性值≥1.1.抗病毒活性率≥90%；脊髓灰质炎病毒-1型疫苗株 抗病毒活性值≥0.4.抗病毒活性率≥55%。 ▲11)抗霉抗菌检测：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等7种霉菌检测抗霉菌等级为0级。甲型溶血性链球菌、粪肠球菌、鼠伤寒沙门氏菌、大肠埃希氏菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、枯草芽孢杆菌、宋氏志贺氏		

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					菌、金黄色葡萄球菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、肠沙门氏菌肠亚种、表皮葡萄球菌、海氏肠球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌等17种菌种抗菌率≥99.99%。 ▲12)氙灯老化---用氙灯老化试验箱根据GB/T16422.2-2022标准进行1100小时以上测试，结果为5级，样品无变色、发粘、裂纹等异常； 4、桌体：采用1.0mm优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性。烤漆膜厚度平均值≥70μm，表面硬度≥120HB，附着力≥3级，耐盐雾试验1000小时无起泡、脱落现象。 5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重能力≥60kg，滑动过程顺畅无阻，无明显噪音，开合十万次不变形，功能正常。 6、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形、无松动。 7、拉手：采用一字型隐形拉手，经受5000次拉扯测试无损坏，外观与整体设计协调，操作简便不刮手。 8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，可调范围±10mm，保证桌面平整。脚垫防水防潮，经过浸泡测试（24小时，水温25℃），脚垫无膨胀、变形，保持原有功能，可延长设备使用寿命。 ▲依据：GB/T 39934-2021《家具中挥发性有机化合物的筛查检测方法气相色谱-质谱法》 挥发性有机化合物：1，3-二氯苯、1，4-二氯苯、1，2-二氯苯、1，2-二溴-3-氯丙烷、a ， a - 二 氯 甲苯、检验检测结果未检出。 ▲依据：GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验盐雾试验》；GB/T 6461-2002《金属基体上金属和其它无机覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级》 耐腐蚀 （中性盐雾试验，500h）检验检测结果外观评级：10级、保护评级：10级。评价：合格。		
6	台前县实验中学	一、通风化学实验室	教师椅		面料：采用透气网布,座面用高回弹海绵.椅座上部分是新料塑料架，韧度强。 座面海绵：高回弹海绵，久坐不变形，长久保持座感的舒适。 五星脚：标准电镀，承压500KG以上。	2	把
7	台前县实验中学	一、通风化学实验室	学生实验台		尺寸：1100*600*780mm 采用≥12.7mm厚实芯理化板（双面膜）台面，为了确保实验人员的健康安全，产品各项性能需满足如下要求： ▲（1）、化学性能要求：参照 GB/T 17657-2022“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验：硫酸（98%）、盐酸（37%）、氢氧化钠（40%）、四氯化碳、苯、苯酚饱和液、氯化镁(10%)、红茶、汽油、王水、二氯乙烷、对甲酚、草酸、亚甲基蓝（5%）、丙酮、乙醚、甲酸（88%）、无水甲醇、乙酸正戊酯、5%氯化钠溶液、三氯乙	56	张

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					烯、异丙醇、异辛烷、3%双氧水、硫酸钠饱和液、石脑油等不少于138种化学试剂进行检测，板材检验结果无明显变化，分级结果为 5 级； ▲（2）、依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求 人造板及其制品）检测，总挥发性有机化合物TVOC释放量为未检出； ▲（3）、台面物理性能及甲醛性能：物理性能需提供符合GB/T17657-2022标准及其他相关检测标准的报告，其中：静曲强度≥145Mpa；弹性模量≥10400Mpa；抗拉强度≥68Mpa；含水率：≤1.3%；24h吸水率≤0.2%；密度≥1.43g/cm3；表面耐龟裂性性能、表面耐湿热性能、表面耐干热性能等级均为5级，耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.06%，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化，抗冲击性能（1m）表面压痕直径＜5.2mm，表面耐磨性能≥1120r，未出现磨损，耐臭氧（72h）外观无明显变化，尺寸稳定性纵向横向均不大于0.03%，漆膜附着力达六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落。 ▲（4）、甲醛性能需符合经GB/T 39600-2021标准检验，甲醛释放量符合经GB/T 39600-2021标准检验；燃烧性能项目检测符合GB 8624-2012标准，达到B1（C-s1，d0，t1）级，烟气毒性等级为ZA3级；检测依据GB/T 2408-2021标准水平燃烧符合HB级、垂直燃符合V-0级； ▲（5）、抗霉抗菌检测：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等 霉菌检测抗霉菌等级为0级；甲型溶血性链球群、宋氏志贺氏菌、粪肠球菌、大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、肠沙门氏菌肠亚种、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌等 菌种抗菌率≥99.99%； ▲（6）、检测参照GB 18584-2024《家具中有害物质限量》标准，铅、镉、铬、汞、锑、钡、硒、砷，检测结果均未检出。 新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚和可调地脚组成 主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径110*50mm，壁厚≥1.5mm，“工”字设计，横截面前R5圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用ABS连接件， 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 桌身横向连接梁：采用80*14mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，表面带齿状条纹，四角90度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 支撑脚：采用4mm厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立		

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 前横梁：采用36.4x32.2mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R15、R10圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后横梁：采用45.41x31.06mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R25圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后挡板：采用50.65*20mm壁厚1mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切R13的弧形，顶端高出台面45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。 中部支撑梁：采用30*30mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 书包斗：规格（450*280*160mm）±2mm，采用ABS环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。 电源操作区：封闭式设计（可确保学生实验安全）,翻盖电源盒。电源控制面板规格：（148mm×115mm（长×宽）±2mm,用厚度3mm的铝塑料板制作，四角为直角，颜色为银色；电源盒体规格：（235mm×190mm×160mm（长×宽×深）±2mm，用厚度4mm的环保型ABS材料一次成型制作，盒体后部为敞开式，便于引线、散热孔及维修；学生实验电源提供AC 220V～250V、电流在6A～10A的“3+2”通用插座接口，采用“+”口的螺丝固定；符合国家安全认证要求。 电源盒采用人性化弧线型制作工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全经久耐用。使用时与学生视线成30度，便于读取实验数据，不使用时可以关闭隐藏起来。 技术要求：▲依据：GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》；塑料材料理化性能：冲击强度kJ/㎡≥42。耐老化性（室内用：500h）：冲击强度的保持率≥74%，外观颜色变色评级≥4级。 家具中可迁移有害元素限量：锑（Sb）、砷（As）、钡（Ba）、镉（Cd）、铬（Cr）、铅（Pb）、汞（Hg）、硒（Se）、检验检测结果未检出。 邻苯二甲酸酯，%：邻苯二甲酸二丁酯（DBP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）、邻苯二甲酸二（2-乙基已基）酯（DEHP）、邻苯二甲酸二正辛酯（DNOP）、邻苯二甲酸二异壬酯（DINP）、邻苯二甲酸二异癸酯（DIDP）、检验检测结果未检出。 多环芳烃：苯并[a]芘、18种多环芳烃（PAH）总量、检验检测结果未检出。		

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
8	台前县实验中学	一、通风化学实验室	电源总控台（高低压）		1.教师控制电源部分采用机械按钮旋钮式：①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压； ③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能； 2.其技术指标是： 低压交流电源：0-24V/3A输出（2V/档） 直流稳压电源： 1.25V-24V/3A输出（连续可调） 直流大电流：9V/40A±10A,8S±2S输出 通过A、B、 C、 D四组控制学生电源，安全便捷、操作简易、造型美观大方。 3.主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。 4.设有风速控制开关，风机采用励磁调速系统，随意控制风机风速风量大小	2	套
9	台前县实验中学	一、通风化学实验室	学生电源		1、供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率50Hz,输出电流2A.2、直流稳压电源：1.5-24v，额定电流2A，直流稳压无极输出，具有短路、过载、过热自动保护功能，自动复位;3、低压直流电压变化由教师控制，学生微调；4、交流电压输出：0-24V，额定电流2A，具有断路、过载、过热自动保护功能，自动复位。	56	套
10	台前县实验中学	一、通风化学实验室	学生实验凳		规格：∅300mm×300mm×450mm1、整体美观结实，牢固耐用。四爪升降凳，凳面和脚垫采用优质PP塑料一次注塑成型，2、凳面：ABS材质，模具一次成型。3、脚垫：采用优质PP材料注塑。	112	张

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
11	台前县实验中学	一、通风化学实验室	多功能水槽台		一、技术参数：1、新型水柜规格：≥502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。 2、水槽：采用PP材料，壁厚4mm，塑料注塑模一次性成型四周有10mm高挡水沿；水槽规格：≥474*488*363mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。 3、下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。 4、水槽盖：采用pp材料，≥503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。 水柜体：≥490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。 5、水柜前后门：采用ABS材料，≥472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。 技术要求：▲依据GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》：GB 6675.4-2014《玩具安全第4部分：特定元素的迁移。邻苯二甲酸酯、苯并[a]芘、可迁移元素检测结果未检出。	28	张
12	台前县实验中学	一、通风化学实验室	三联水嘴		三联(一高二低），主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，90° 旋转，使用寿命开关50万次，铜制鹅颈管，可360° 旋转。	30	套
13	台前县实验中学	一、通风化学实验室	实验通风装置		万向抽气罩：吊顶安装、PVC优质风管、PP集气罩，可360度自由旋转。	56	套
14	台前县实验中学	一、通风化学实验室	风量分布控制器		ABS工程注塑	56	套
15	台前县实验中学	一、通风化学实验室	通风装置		1.实验通风机规格：功率5.5KW，箱式变频6#带自动调速机。 内径尺寸：1100*1200*1200mm， 重量：210kg 电压：380V 工作时：噪音≤70分贝,配一体化消声器材、风流量10210-15600M3/h，全压946-890Pa，转速：950r/min,每小时教室换气次数20次以上，排毒（3-5分钟每次）达到98%。可根据室内环境调节。 2.风机开关及变频控制系统：5.5KW变频器，采用高级电子集成电路，无级调速，随意控制风机风速和风量大小。 3.风机进出口接头：φ400mm,PVC材质 4.6#通风机弯头：高级树脂复合材料 5.风机控制线规格：φ25mm 6.电气布线：6平方毫米电线3根，2.5平方毫米电线1根。	2	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
16	台前县实验中学	一、通风化学实验室	室内通风管道及安装		规格：根据室内情况选用Φ400mm、Φ315mm、Φ200mm、Φ110mm室内主、副管。	2	室
17	台前县实验中学	一、通风化学实验室	室外通风管道及安装		规格：根据室外情况选用Φ400mm、Φ315mm、Φ250mm等管型，连接至风机处。（不含通风管道表面包装）	2	套
18	台前县实验中学	一、通风化学实验室	实验室供排水系统		给水采用Φ25mm优质PPR(国标)管 排水采用Φ50mm优质PVC(国标)管，不含地面以下预埋	2	室
19	台前县实验中学	一、通风化学实验室	实验室电气布线		规格：Φ25mm、Φ32mm 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。不含地面以下预埋	2	室
20	台前县实验中学	一、通风化学实验室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.实验室制度挂图4幅；名人名言8幅	140	㎡
21	台前县实验中学	二、化学准备室	准备台		铝木结构，一体化台面，双面设计，每边4个抽屉、两组对开门，规格如下：（1）台面尺寸（长宽高）2400mm×1100mm×850mm。（2）台面材料：采用板厚为 12.7mm，边缘加厚到24mm， 实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酚抗 污。（3）台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚不小于1.0mm。框架的立柱为圆管，框架的横梁为方管，通过ABS专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用圆管立柱，其外径不小于50mm。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。（4）台体衬板：用厚度为16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用1.5mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合GB18580标准中的E1等级。（5）柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。（6）抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚1.5mm优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
22	台前县实验中学	二、化学准备室	试剂架		1、规格：2200*330*700mm铝合金结构，1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，2、试剂架立柱截面尺寸：40mm*80mm，型材壁厚1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架1.5mm冷轧板,一次性冲压成型；层板采用8mm厚玻璃；试剂架护栏：护栏壁厚1.0mm，单面镶嵌另色色条。3、立杆牢固固定于实验台底端，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	1	个
23	台前县实验中学	二、化学准备室	水槽柜		水槽盖：采用pp材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。 水槽柜体：490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。 水柜前后门：采用ABS材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。实验室专用滴水架416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。采用PP材料，塑料注塑模一次性成型，其规格502*602*808mm，壁厚4mm，四周有10mm高挡水沿；水槽内尺寸：474*488*363mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。	1	张
24	台前县实验中学	二、化学准备室	仪器柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	5	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
25	台前县实验中学	二、化学准备室	通风橱		规格：1200mm×850mm×2350 mm 1、主体框架：左右旁板、前钢板、后背板、顶板及下柜体均采用1.0mm厚一级冷轧镀锌钢板，全自动数控激光切割机下料，折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，喷涂表面经环氧树脂静电流水线自动化喷涂。 2、内衬板\导流板：采用实芯抗倍特板（5mm厚）具有良好的防腐蚀、化学抗性。导流板固定件使用PP优质材质制作一体成型。 3、移动视窗：5mm优质钢化玻璃，门开启高度为700mm,自由升降，移门上下滑动装置采用电梯配重方式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。移门把手PP一体成型制作，移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹，移门的开、闭有橡胶缓冲装置。 4、通风柜正前方全部为玻璃视窗，有良好的可视范围。扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成。 5、下柜体：台面采用实芯理化板（12.7mm厚）耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀，甲醛达到E1级别标准。 6、连接部分：所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。 外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料。 7、排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流。	1	个
26	台前县实验中学	二、化学准备室	准备室供排水系统		给水采用Φ25mm优质PPR(国标)管 排水采用Φ50mm优质PVC(国标)管，不含地面以下预埋	1	套
27	台前县实验中学	二、化学准备室	准备室电气布线		Φ25、Φ32 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。不含地面以下预埋	1	套
28	台前县实验中学	二、化学准备室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.管理制度挂图4幅	21	㎡

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
29	台前县实验中学	化学仪器药品室	仪器柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	12	个
30	台前县实验中学	化学仪器药品室	药品柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	4	个
31	台前县实验中学	化学仪器药品室	易燃品储存柜		规格900×500×1840mm，柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个直径是60mm的移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角柜门上.	1	个

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
32	台前县实验中学	化学仪器药品室	药品室通风系统		（1）实验通风机：规格：功率190W通风机。电压：220V，工作时：噪音≤65分贝,风流量948m³/h，全压 210Pa （2）风机开关及漏电保护装置：漏电保护开关，0.06s急速断电,主体采用PC阻燃热固性外壳。 （3）风机进出口接头：Φ200,PVC材质 （4）6#通风机弯头：高级树脂复合材料 （5）通风管道及安装：规格：采用Φ200，Φ110室内主、副管，转接头及室外管。 （6）风机控制线：规格：Φ25 电气布线：铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。	1	套
33	台前县实验中学	化学仪器药品室	仪器室电气布线		Φ25、Φ32 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。不含地面以下预埋	1	套
34	台前县实验中学	化学仪器药品室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.管理制度挂图4幅	21	㎡
35	台前县实验中学	化学教学仪器	危险化学品储柜	60503020101	存柜 ≥900 mm×510 mm×1200 mm，防爆、防盗、阻 燃、耐腐蚀，带双锁	2	个
36	台前县实验中学	化学教学仪器	灭火毯	30802001301	玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm	1	件
37	台前县实验中学	化学教学仪器	实验服	30802000101	耐酸碱 涤纶材质；可分为大、中、小号	56	件
38	台前县实验中学	化学教学仪器	护目镜	30802000204	耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型 或封闭型	56	个
39	台前县实验中学	化学教学仪器	防护面罩	30802000301	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲 击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起 到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	1	个
40	台前县实验中学	化学教学仪器	防毒口罩	30802000401	E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	1	个
41	台前县实验中学	化学教学仪器	防毒口罩	30802000406	CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	1	个
42	台前县实验中学	化学教学仪器	耐酸手套	30802000601	机械性能不低于 3 级，无破损，手套应有长度≥ 15 cm 的套袖	2	个
43	台前县实验中学	化学教学仪器	化学实验废水处理装置	30308001201	主体透明，能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重 金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常 见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭 吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和 助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理 量≥6 L/次	1	盒
44	台前县实验中学	化学教学仪器	废液分类回收桶	30802003103	塑料制，25 L	3	套
45	台前县实验中学	化学教学仪器	电加热器	30199006901	密封式	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
46	台前县实验中学	化学教学仪器	列管式烘干器	30199007301	由外壳不少于 13 支通风管、电源线、发热器、 风扇等组成。通风管用外径 12 mm 的金属管制作， 管壁厚≥2 mm，长度 185 mm，每支通风管上均布 10 个直径 5 mm 的通气孔。功率≥250 W，绝缘电 阻大于 100 MΩ	1	台
47	台前县实验中学	化学教学仪器	烘干箱	30199007501	功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性 为±0.03 ℃，温度波动性为 1.5 ℃），烘干温度 250 ℃以下，箱体内有隔板，内部容积≥ 350 mm×350 mm×350 mm	1	台
48	台前县实验中学	化学教学仪器	教学电源	30102000302	交流 2 V～12 V，5 A，每 2 V 一档；直流 1.5 V～ 12 V，2 A，分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、 12 V，共 6 档	1	台
49	台前县实验中学	化学教学仪器	仪器车	30199002001	600 mm×400 mm×800 mm至少两 层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60 kg	2	辆
50	台前县实验中学	化学教学仪器	试剂瓶托盘	30199009114	pp材质，400 mm×290 mm×50 mm	14	个
51	台前县实验中学	化学教学仪器	实验用品提篮	30199009201	（塑料）中号，中间有试管固定孔，提手可拆卸。ABS塑料成型，	2	个
52	台前县实验中学	化学教学仪器	一字螺丝刀	30801000213	Φ 6 mm，长 150 mm，工作端带磁性	1	支
53	台前县实验中学	化学教学仪器	十字螺丝刀	30801000313	Φ 6 mm，长 150 mm，工作端带磁性	1	支
54	台前县实验中学	化学教学仪器	钢丝钳	30801001411	160 mm	1	把
55	台前县实验中学	化学教学仪器	钢锤	30801001511	0.25 kg，羊角锤	1	把
56	台前县实验中学	化学教学仪器	三角锉	30801001801	250 mm，带柄	1	个
57	台前县实验中学	化学教学仪器	民用剪刀	30801003111	3 号 ，150 mm，A 型	3	把
58	台前县实验中学	化学教学仪器	打孔器	30199000401	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组 不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm， 并配一支带柄金属通扦	2	套
59	台前县实验中学	化学教学仪器	打孔夹板	30199000501	硬木或硬塑料制	1	个
60	台前县实验中学	化学教学仪器	打孔器刮刀	30199000601	刮刀宜用65M板制成，表面热处理，55 HRC～60 HRC， 总长为 70 mm ±0.5 mm，宽 14.5 mm±0.1 mm，厚 1.8 mm±0.5 mm，刀口角度宜为 60° ±5°，锋刃 ＜0.1 mm	1	个
61	台前县实验中学	化学教学仪器	电动钻孔器	30199000801	采用车床式结构，滑轨移动工件，钻头可拆卸。	1	台
62	台前县实验中学	化学教学仪器	托盘天平	30202000304	100 g，0.1 g	28	台
63	台前县实验中学	化学教学仪器	托盘天平	30202000322	500 g，0.5 g	1	台
64	台前县实验中学	化学教学仪器	电子天平	30202000551	1000 g，0.1 g	1	台
65	台前县实验中学	化学教学仪器	红液温度计	30204000201	0 ℃～100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差＜1.5	28	支
66	台前县实验中学	化学教学仪器	水银温度计	30204000302	℃ 0 ℃～200 ℃，分度值 1 ℃，示值误差＜0.5 ℃ ， 有保护套	1	支
67	台前县实验中学	化学教学仪器	多用电表	30206001101	直流电流、电压、电阻 2.5 级，交流电压 5 级	1	个
68	台前县实验中学	化学教学仪器	酸度计	30299000601	笔式，pH 测量范围 0～14，分辨力 0.1，读数清 晰，有自动关机节电模式，配校准试剂	1	台

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
69	台前县实验中学	化学教学仪器	教学支架	30101000201	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动， 夹持器内侧应有垫衬	28	套
70	台前县实验中学	化学教学仪器	三脚架	30101000602	铁制，环内径 75 mm，高 150 mm	28	个
71	台前县实验中学	化学教学仪器	试管架	30101000803	塑料制，8 孔，孔径 21 mm，立柱粘结 牢固	28	个
72	台前县实验中学	化学教学仪器	试管架	30101000813	木制，8 孔，孔径 25 mm	4	个
73	台前县实验中学	化学教学仪器	试管架	30101000823	塑料制，12孔	4	个
74	台前县实验中学	化学教学仪器	漏斗架	30101000901	全木制。1、漏斗架由漏斗板、支杆及底座三部分组成；2、漏斗板表面上有二	1	个
75	台前县实验中学	化学教学仪器	滴定台	30101001001	人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底 部有四个橡胶垫脚	1	个
76	台前县实验中学	化学教学仪器	滴定夹	30101001101	夹持部位有防滑脱凹槽	1	个
77	台前县实验中学	化学教学仪器	多用滴管架	30101001201	塑料制，底部有圆形凹槽	28	个
78	台前县实验中学	化学教学仪器	量筒	30601000102	10 mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和 标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	28	个
79	台前县实验中学	化学教学仪器	量筒	30601000103	25 mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和 标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	28	个
80	台前县实验中学	化学教学仪器	量筒	30601000105	50 mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和 标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	28	个
81	台前县实验中学	化学教学仪器	量筒	30601000106	100ml透明钠钙玻璃制，分度线、数字和 标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	2	个
82	台前县实验中学	化学教学仪器	量筒	30601000109	500 mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和 标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	2	个
83	台前县实验中学	化学教学仪器	容量瓶	30601000305	250 mL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	1	个
84	台前县实验中学	化学教学仪器	容量瓶	30601000306	500 mL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	1	个
85	台前县实验中学	化学教学仪器	滴定管	30601000401	酸式，具 塞，25 mL 透明钠钙玻璃制，良好外观，不应 有积水条纹	1	支
86	台前县实验中学	化学教学仪器	滴定管	30601000411	碱式，无 塞，25 mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应 有积水条纹	1	支
87	台前县实验中学	化学教学仪器	试管	30602000101	Φ 12 mm × 70 mm 透明硼硅酸盐玻璃制	128	支
88	台前县实验中学	化学教学仪器	试管	30602000102	Φ 15 mm × 150 mm透明硼硅酸盐玻璃制	282	支
89	台前县实验中学	化学教学仪器	试管	30602000103	Φ 18 mm × 180 mm透明硼硅酸盐玻璃制	75	支
90	台前县实验中学	化学教学仪器	试管	30602000104	Φ 20 mm × 200 mm透明硼硅酸盐玻璃制	75	支
91	台前县实验中学	化学教学仪器	试管	30602000108	Φ 32 mm × 200 mm透明硼硅酸盐玻璃制	10	支
92	台前县实验中学	化学教学仪器	口部具支试管	30602000204	Φ 20 mm × 200 mm 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	10	支

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
93	台前县实验中学	化学教学仪器	硬质玻璃管	30602000302	Φ 15 mm × 150 mm 透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度 ≥ 800℃，试管两端口部应卷口	10	支
94	台前县实验中学	化学教学仪器	硬质玻璃管	30602000304	Φ 20 mm × 250 mm透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度 ≥ 800℃，试管两端口部应卷口	10	支
95	台前县实验中学	化学教学仪器	烧杯	30602001002	10 mL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	56	个
96	台前县实验中学	化学教学仪器	烧杯	30602001004	25 mL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	75	个
97	台前县实验中学	化学教学仪器	烧杯	30602001005	50 mL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	75	个
98	台前县实验中学	化学教学仪器	烧杯	30602001006	100 mL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	75	个
99	台前县实验中学	化学教学仪器	烧杯	30602001008	250 mL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	56	个
100	台前县实验中学	化学教学仪器	烧杯	30602001010	500 mL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	3	个
101	台前县实验中学	化学教学仪器	烧杯	30602001011	1000 mL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	3	个
102	台前县实验中学	化学教学仪器	烧瓶	30602001105	250 mL ，圆底透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均 匀，底部应规整	13	个
103	台前县实验中学	化学教学仪器	烧瓶	30602001115	250 mL ，平底透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶 放 在平台上时，应直立不摇晃、不 转动	3	个
104	台前县实验中学	化学教学仪器	锥形瓶	30602001204	100 mL 透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上 应直立不摇晃、不转动	28	个
105	台前县实验中学	化学教学仪器	锥形瓶	30602001205	250 mL 透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上 应直立不摇晃、不转动	10	个
106	台前县实验中学	化学教学仪器	蒸馏烧瓶	30602001305	250 mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部 同一截面应该呈圆形，颈的口部不 应呈锥形，并适当提高强度	2	个
107	台前县实验中学	化学教学仪器	集气瓶	30604000103	125 mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地 覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应 有光斑 ；盖板四角应倒角，四边应 磨光 盖板与瓶口密合性应符合：盖板与 瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖 板在瓶口上保持 30 s 不脱落	100	个

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
108	台前县实验中学	化学教学仪器	集气瓶	30604000104	250 mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地 覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应 有光斑 ；盖板四角应倒角，四边应 磨光 盖板与瓶口密合性应符合：盖板与 瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖 板在瓶口上保持30 s 不脱落	20	个
109	台前县实验中学	化学教学仪器	液封除毒气集气瓶	30604000204	250 mL瓶口光滑，液封口深度 ≥1 cm	5	个
110	台前县实验中学	化学教学仪器	广口瓶	30604000502	60 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	170	个
111	台前县实验中学	化学教学仪器	广口瓶	30604000503	125 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	28	个
112	台前县实验中学	化学教学仪器	广口瓶	30604000504	250 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	28	个
113	台前县实验中学	化学教学仪器	广口瓶	30604000505	500 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	2	个
114	台前县实验中学	化学教学仪器	茶色广口瓶	30604000512	60 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	30	个
115	台前县实验中学	化学教学仪器	茶色广口瓶	30604000513	125 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	5	个
116	台前县实验中学	化学教学仪器	茶色广口瓶	30604000514	250 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	5	个
117	台前县实验中学	化学教学仪器	细口瓶	30604000602	60 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	56	个
118	台前县实验中学	化学教学仪器	细口瓶	30604000603	125 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	200	个
119	台前县实验中学	化学教学仪器	细口瓶	30604000604	250 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	10	个
120	台前县实验中学	化学教学仪器	细口瓶	30604000605	500 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	5	个
121	台前县实验中学	化学教学仪器	细口瓶	30604000606	1000 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	2	个
122	台前县实验中学	化学教学仪器	细口瓶	30604000608	3000 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	2	个
123	台前县实验中学	化学教学仪器	茶色细口瓶	30604000612	60 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	5	个
124	台前县实验中学	化学教学仪器	茶色细口瓶	30604000613	125 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	28	个
125	台前县实验中学	化学教学仪器	茶色细口瓶	30604000614	250 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	5	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
126	台前县实验中学	化学教学仪器	茶色细口瓶	30604000615	500 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	2	个
127	台前县实验中学	化学教学仪器	茶色细口瓶	30604000616	1000 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	1	个
128	台前县实验中学	化学教学仪器	滴瓶	30604001101	30 mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂 面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽， 吸放弹性好，开口直径 6 mm，与滴 管口套合牢固稳定	56	个
129	台前县实验中学	化学教学仪器	滴瓶	30604001102	60 mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂 面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽， 吸放弹性好，开口直径 6 mm，与滴 管口套合牢固稳定	75	个
130	台前县实验中学	化学教学仪器	茶色滴瓶	30604001111	30 mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨 砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽， 吸放弹性好，开口直径 6 mm，与滴 管口套合牢固稳定	28	个
131	台前县实验中学	化学教学仪器	茶色滴瓶	30604001112	60 mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨 砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽， 吸放弹性好，开口直径 6 mm，与滴 管口套合牢固稳定	5	个
132	台前县实验中学	化学教学仪器	酒精灯	30603000101	150 mL透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。 灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间 隙不应超过 1.5 mm。玻璃灯罩应磨 口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯 口，表面无缺陷。配置与灯口孔径 相适应的整齐完整的棉线灯芯	28	个
133	台前县实验中学	化学教学仪器	干燥器	30603000603	150 mm磨口平整，密封严实，隔板大小合 适，不少于 5 个圆孔	1	个
134	台前县实验中学	化学教学仪器	气体发生器	30603000705	250 mL漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔 ≤2 mm（单边）	1	个
135	台前县实验中学	化学教学仪器	冷凝器	30603002105	300 mm ± 10 mm 直形，管径均匀，应有防滑脱沟槽	2	支
136	台前县实验中学	化学教学仪器	牛角管	30603002303	Φ 18 mm × 150 mm 弯形，尖嘴处厚度 >1 mm	2	支
137	台前县实验中学	化学教学仪器	漏斗	30603003101	60 mm 直径准确，锥度适中	28	个
138	台前县实验中学	化学教学仪器	漏斗	30603003102	90 mm 直径准确，锥度适中	3	个
139	台前县实验中学	化学教学仪器	安全漏斗	30603003301	直形，径长 300 mm 上口直径 40 mm±3 mm，玻璃壁厚 度适中	28	个
140	台前县实验中学	化学教学仪器	安全漏斗	30603003311	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	2	个
141	台前县实验中学	化学教学仪器	分液漏斗	30603003504	50 mL ， 锥型 瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	5	个
142	台前县实验中学	化学教学仪器	分液漏斗	30603003513	50 mL ， 球型瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	5	个
143	台前县实验中学	化学教学仪器	三通连接管	30603007102	T 形Φ 7 mm～8 mm，连接完好，管口应 作打磨或烧结处理	2	个
144	台前县实验中学	化学教学仪器	三通连接管	30603007112	Y 形Φ 7 mm～8 mm，连接完好，管口应 作打磨或烧结处理	2	个
145	台前县实验中学	化学教学仪器	滴管	30603007302	100 mm 直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有 防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直 径略多 1 mm～2 mm	56	支
146	台前县实验中学	化学教学仪器	滴管	30603007303	150 mm 直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有 防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直 径略多 1 mm～2 mm	56	支
147	台前县实验中学	化学教学仪器	干燥管	30603007501	145 mm， 单球 硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中， 球体圆润，导气管长度≥2 cm，最 好有防滑脱沟槽	4	支

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
148	台前县实验中学	化学教学仪器	干燥管	30603007511	Φ 15 mm × 150 mm，U 型 硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中， 球体圆润，导气管长度≥2 cm，最 好有防滑脱沟槽	2	支
149	台前县实验中学	化学教学仪器	玻璃活塞	30603007901	直形 吻合良好，不漏气，不漏液	2	支
150	台前县实验中学	化学教学仪器	圆水槽	30603009103	Φ210 mm × 110 mm 水槽底部应平整，不应凸底，壁厚 和底厚应均匀，口部端面应平整， 边和口应圆滑	2	个
151	台前县实验中学	化学教学仪器	圆水槽	30603009105	Φ270 mm × 140 mm水槽底部应平整，不应凸底，壁厚 和底厚应均匀，口部端面应平整， 边和口应圆滑	2	个
152	台前县实验中学	化学教学仪器	坩埚钳	30605000202	200 mm，钢制，中间弯曲部分内径应在 2 cm～3 cm	28	个
153	台前县实验中学	化学教学仪器	烧杯夹	30605000301	钢制或不锈钢制，夹持部位应有橡胶保护套，避 免与玻璃烧杯直接接触	2	个
154	台前县实验中学	化学教学仪器	镊子	30605000501	不锈钢 制，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm ， 前部应有防滑脱锯齿	28	个
155	台前县实验中学	化学教学仪器	试管夹	30605000601	木制或者竹制，长度≥200 mm，宽度 约 20 mm ， 厚度 约 20 mm。试管夹闭口缝≤1 mm，开口距 离 ≥25 mm。毡块 粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处 理。试管夹持部位圆弧内径 ≤15 mm	28	个
156	台前县实验中学	化学教学仪器	止水皮管夹	30605000701	Φ 3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 ≥60° ， 弹性好，不漏液	28	个
157	台前县实验中学	化学教学仪器	螺旋皮管夹	30605000801	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 33 mm×20 mm×8 mm，旋转方便，不易变形，压 板厚度 ≥1 mm	5	个
158	台前县实验中学	化学教学仪器	石棉网	30605003201	金属网尺寸 ≥125 mm×125 mm ，0.8 mm 钢丝制成， 石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单 处理	28	个
159	台前县实验中学	化学教学仪器	陶土网	30605003301	金属网尺寸 ≥125 mm×125 mm，耐火材料为陶土 ， 功能等同于石棉网	28	个
160	台前县实验中学	化学教学仪器	燃烧匙	30605004101	铜勺，勺直径 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长 约 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实	28	个
161	台前县实验中学	化学教学仪器	药匙	30605004202	长度≥13 cm ，带小勺，材质可选金属、牛角、 塑料	28	个
162	台前县实验中学	化学教学仪器	玻璃管	30605005102	Φ 5 mm ～ 6 mm 中性料，管口应打磨或烧结，避免 划伤事故	5	kg
163	台前县实验中学	化学教学仪器	玻璃管	30605005103	Φ 7 mm ～ 8 mm中性料，管口应打磨或烧结，避免 划伤事故	4	kg
164	台前县实验中学	化学教学仪器	玻璃弯管	30605005203	Φ 7 mm ～ 8 mm 一端长度为 6 cm～7 cm，另一端长 度约 20 cm，形状为锐角、直角和 钝角，管口应打磨或烧结，避免划 伤事故	1	kg
165	台前县实验中学	化学教学仪器	玻璃棒	30605005302	Φ 5 mm ～ 6 mm 粗细均匀，两端烧结使其光滑	3	kg
166	台前县实验中学	化学教学仪器	玻璃棒	30605005303	Φ 7 mm ～ 8 mm粗细均匀，两端烧结使其光滑	3	kg
167	台前县实验中学	化学教学仪器	橡胶塞	30605006101	000、00、 0～10 号 白色，质地均匀	8	kg
168	台前县实验中学	化学教学仪器	橡胶管	30605006203	外径 9 mm， 内径 6 mm 乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压 等特性	3	kg

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
169	台前县实验中学	化学教学仪器	乳胶管	30605006302	外径 6 mm， 内径 4 mm 弹力好，拉力范围可在自身的6 倍， 回弹力100%	20	m
170	台前县实验中学	化学教学仪器	试管刷	30605007101	Φ 12 mm 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露	28	个
171	台前县实验中学	化学教学仪器	烧瓶刷	30605007205	250 mL 烧 瓶用 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露	5	个
172	台前县实验中学	化学教学仪器	结晶皿	30605008002	80 mm ， 平底 无色硼硅酸盐玻璃制	2	个
173	台前县实验中学	化学教学仪器	表面皿	30605008101	60 mm 无色硼硅酸盐玻璃制	28	个
174	台前县实验中学	化学教学仪器	表面皿	30605008104	100 mm 无色硼硅酸盐玻璃制	2	个
175	台前县实验中学	化学教学仪器	研钵	30605008601	60 mm 瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙 便于研磨，外部光滑	28	个
176	台前县实验中学	化学教学仪器	研钵	30605008603	100 mm 瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙 便于研磨，外部光滑	1	个
177	台前县实验中学	化学教学仪器	蒸发皿	30605008801	100 mm 瓷制，耐受温度 ≥800 ℃	28	个
178	台前县实验中学	化学教学仪器	蒸发皿	30605008805	120 mm 瓷制，耐受温度 ≥800 ℃	3	个
179	台前县实验中学	化学教学仪器	反应板	30605008901	白色陶瓷， 6 孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透	28	个
180	台前县实验中学	化学教学仪器	井穴板	30605009002	透明塑料， 9 孔，每孔 0.7 mL，可以重复使用	28	个
181	台前县实验中学	化学教学仪器	井穴板	30605009011	透明塑料， 6 孔，每孔 5 mL，配 6 个双导气管的 井穴塞，可以重复使用	28	个
182	台前县实验中学	化学教学仪器	塑料多用滴管	30605009102	弹性圆筒形吸泡和一根 Φ 1 mm×120 mm 的径管 连接而成，容积 4 mL，环保材料，弹性好	282	支
183	台前县实验中学	化学教学仪器	塑料洗瓶	30199009001	250 mL 或 500 mL，水嘴略向下倾斜，口径 1 mm～ 2 mm，瓶口紧实不漏气	28	个
184	台前县实验中学	化学教学仪器	塑料水槽	30199009301	250 mm×180 mm×100 mm	28	个
185	台前县实验中学	化学教学仪器	集气瓶挂扣器	30605012103	125 mL，塑料制	28	个
186	台前县实验中学	化学教学仪器	集气瓶挂扣器	30605012104	250 mL，塑料制	5	个
187	台前县实验中学	化学教学仪器	注射器	40206010204	10 mL，塑料制,，教学实验用具，非医用，不做医疗注射使用。	28	只
188	台前县实验中学	化学教学仪器	酒精喷灯	30199006701	坐式，铜制，壶体容积≥300 mL，火焰高度为 150 mm～180 mm，火焰温度为 960 ℃±60 ℃	2	个
189	台前县实验中学	化学教学仪器	储气装置	30308000401	容积≥2 L	2	台
190	台前县实验中学	化学教学仪器	初中化学实验材料	30808000101	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电 珠、砂纸、面粉、凡士林等；透明塑料盒包装	28	份
191	台前县实验中学	化学教学仪器	金属矿物、金属 及合金标本	30508000101	标本盒≥180 mm×150 mm×50 mm，每种类型不少 于 5 种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察	1	盒
192	台前县实验中学	化学教学仪器	溶液导电演示器	30308000803	数显 电表式，全金属外壳。10 mA ，DC6 V，串联电位器 1 k Ω ，电 阻 560 Ω 。五组溶液同时比较，1×7 开关（其 中一档校准）	1	台
193	台前县实验中学	化学教学仪器	微型溶液导电实验器	30308000901	所需每种溶液 ≤3 mL	28	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
194	台前县实验中学	化学教学仪器	水电解演示器	30308000101	电解液为 10 %NaOH 或者 5 % H 2SO 4溶液，碱式或 酸式。实验时间：制取 30 mL 氢气，使用电压 9 V ， 时间约 5 min。制取氢气一端的气体出口应采用 尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为 10 mL。加液漏斗容 积≥80 mL。电极材料应使电解水时产生的氢气 与氧气的体积之比为 2:1，误差 ≤ 5 % 玻璃仪器无明显外观缺陷，便于操作、耐用，电 极不易损坏；刻度清晰耐磨 ，示数易于读取	1	台
195	台前县实验中学	化学教学仪器	金刚石结构模型	30408000201	碳原子： Φ 30 mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个；化学 键： Φ 3 mm ×35 mm 镀镍金属杆 40 根	1	套
196	台前县实验中学	化学教学仪器	石墨结构模型	30408000301	碳原子： Φ30 mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个；化学 键： Φ3 mm × 50 mm 镀镍金属杆 45 根， Φ3 mm × 90 mm 镀镍金属杆 14 根	1	套
197	台前县实验中学	化学教学仪器	碳 -60 结构模型	30408000401	碳原子： Φ 30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学 键： Φ 6mm × 25mm 的镀镍金属杆 90 根	1	套
198	台前县实验中学	化学教学仪器	碘升华凝华管	30199009401	≥ Φ 34 mm×28 mm，应采用无色透明硼硅酸盐玻 璃制造，手柄与主管应连接平滑牢固，不应偏歪； 主管应加碘后密封，两端面呈球面凹形，手柄靠 近主管处应密封；玻璃仪器均匀透明无气泡，耐 用，不易碎，采用酒精灯加热不易变形	28	个
199	台前县实验中学	化学教学仪器	分子结构模型	30408000102	球棍式或比例式： Φ 40 mm 塑料球：碳原子（黑 色） 4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝 色） 2 个，硫原子（黄色） 2 个； Φ 30 mm 塑料球： 氢原子（白色）12 个 能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型 的搭建	1	套
200	台前县实验中学	化学教学仪器	氯化钠晶体结构模型	30408000501	球棍式，氯原子 Φ 30 mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个；钠原子 Φ 30 mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个； 化学键： Φ 3 mm ×60 mm 的镀镍金属杆 54 根	1	套
201	台前县实验中学	化学教学仪器	元素周期表	50508001601	带轴， ≥150 cm ×110 cm，字迹信息清晰，易于 观看	1	件
202	台前县实验中学	化学教学仪器	原油常见馏分标本	30508000201	不少于 8 种，耐用，易于储存，便于观察，密封 完好，固定牢固	1	盒
203	台前县实验中学	化学教学仪器	炼铁高炉模型	30408003601	高度 ≥650 mm。主要结构应用标签注明，标 注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接 牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	1	盒
204	台前县实验中学	化学教学仪器	合成有机高分子材料标本	30508000301	不少于 10 种，材料新颖，标识清楚，固定结实， 不易脱落	1	盒
205	台前县实验中学	化学教学仪器	新型无机非金属材料标本	30508000401	标本盒体积 ≥180 mm×150 mm×50 mm，包括氧 化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖， 标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切 割整齐，美观	1	盒
206	台前县实验中学	化学教学仪器	药品试剂				
207	台前县实验中学	化学教学仪器	铝片	30701000111	试剂	100	g

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
208	台前县实验中学	化学教学仪器	铝丝	30701000131	试剂	100	g
209	台前县实验中学	化学教学仪器	铝箔	30701000151	试剂	100	g
210	台前县实验中学	化学教学仪器	锌片（锌花）	30701000412	工业	250	g
211	台前县实验中学	化学教学仪器	铁丝	30701000531	直径≤2 mm	500	g
212	台前县实验中学	化学教学仪器	紫铜片	30701001011	试剂	250	g
213	台前县实验中学	化学教学仪器	铜丝	30701001031	试剂	100	g
214	台前县实验中学	化学教学仪器	活性炭	30701010200	试剂	500	g
215	台前县实验中学	化学教学仪器	碘	30701012101	试剂	100	g
216	台前县实验中学	化学教学仪器	二氧化锰	30702003201	试剂	250	g
217	台前县实验中学	化学教学仪器	三氧化二铁	30702003501	试剂	250	g
218	台前县实验中学	化学教学仪器	氧化铜	30702004001	试剂	250	g
219	台前县实验中学	化学教学仪器	氧化钙	30702002001	试剂	500	g
220	台前县实验中学	化学教学仪器	氯化钾	30704000101	试剂	500	g
221	台前县实验中学	化学教学仪器	氯化钠	30704000201	试剂	500	g
222	台前县实验中学	化学教学仪器	氯化钠	30704000202	工业	500	g
223	台前县实验中学	化学教学仪器	氯化钙	30704000301	试剂	250	g
224	台前县实验中学	化学教学仪器	无水氯化钙	30704000402	工业	500	g
225	台前县实验中学	化学教学仪器	氯化镁	30704000601	试剂	250	g
226	台前县实验中学	化学教学仪器	氯化铵	30704002002	工业	500	g
227	台前县实验中学	化学教学仪器	硫酸钾	30707000101	试剂	250	g
228	台前县实验中学	化学教学仪器	硫酸铝钾	30707010102	工业	500	g
229	台前县实验中学	化学教学仪器	碳酸钠	30710000202	工业	500	g
230	台前县实验中学	化学教学仪器	碳酸氢钠	30710000302	工业	500	g
231	台前县实验中学	化学教学仪器	大理石	30710000401	块状	500	g
232	台前县实验中学	化学教学仪器	碳酸钙	30710000411	粉末	500	g
233	台前县实验中学	化学教学仪器	碱式碳酸铜	30710010101	试剂	500	g
234	台前县实验中学	化学教学仪器	氢氧化钙（熟石灰）	30715001101	试剂	500	g
235	台前县实验中学	化学教学仪器	葡萄糖	30733000101	试剂	500	g
236	台前县实验中学	化学教学仪器	蔗糖	30733000201	试剂	500	g
237	台前县实验中学	化学教学仪器	石蕊	30750000101	指示剂	10	g
238	台前县实验中学	化学教学仪器	酚酞	30750000201	指示剂	5	g
239	台前县实验中学	化学教学仪器	品红	30750000401	染料	5	g

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
240	台前县实验中学	化学教学仪器	pH 广泛试纸	30751000101	1～14	28	本
241	台前县实验中学	化学教学仪器	蓝石蕊试纸	30751001000	100页	5	本
242	台前县实验中学	化学教学仪器	红石蕊试纸	30751001100	100页	5	本
243	台前县实验中学	化学教学仪器	定性滤纸	30751009102	快速，9 cm，100 张	5	盒
244	台前县实验中学	化学教学仪器	定性滤纸	30751009104	快速，15 cm，100 张	1	盒
245	台前县实验中学	生物综合实验室	AI实验操作教学演示系统		本系统为实验教学量身打造，旨在通过信息化手段，强化实验教学的直观性、互动性与管理效率，全面落实新课标对探究性、实践性教学的要求。 一、 系统管理 具备完善的系统管理模块，支持对用户身份（教师、学生、管理员）、功能权限、系统菜单进行灵活配置，确保教学数据安全与使用规范。 二、 互动直播与示范 实时直播示范：支持教师将实验操作过程实时直播并分享至全体或指定分组的学生终端，实现一对多精准示范。 多画面同步投屏：可将教师演示画面、电子目镜显微画面、预设教案视频等信号源，同步推送至教室电子大屏，并支持在同一界面分屏同时显示最多三个画面，便于多角度对比观察。 三、 实验视频资源库 结构化分类：内置实验视频资源库，须严格按教学实际需求进行分类，类别包括但不限于：必做实验、选做实验、分组实验、演示实验、探究实验，便于分层教学与个性化学习。 智能检索：支持按学科、年级、学期、实验名称等多维度条件，快速查询和调用指定的实验视频资源。 四、 教学应用功能 信号源无缝切换：支持在演示界面中，一键切换电子目镜、实物展台、高清摄像机等不同视频输入源。 音视频同步导播：在录播演示主界面，可同时显示实时操作画面与预设的视频教案画面，支持画中画布局，方便教师讲解与示范。 教案联动：当教师选择特定实验名称后，系统可自动关联并调出对应的标准实验教案视频，实现理论讲解与实操演示的紧密结合。	2	套

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
246	台前县实验中学	生物综合实验室	AI实验教学资源平台		【初中生物视频资源】 七年级上：非生物因素对生物的影响----探究光照条件对黄粉虫的影响；非生物因素对生物的影响----探究温度对鱼呼吸的影响；练习使用显微镜；制作并观察植物细胞临时装片；制作植物细胞模型；观察人的口腔上皮细胞；制作动物细胞模型；观察人体的基本组织；观察草履虫；观察种子的结构；观察被子植物和裸子植物；种子萌发的环境条件；测定种子的发芽率；观察植物的根尖；比较玉米幼苗在蒸馏水和土壤浸出液中的生长状况；观察花的结构；观察水分在植物茎内的运输；观察叶片的结构；植物蒸腾作用主要发生在叶片；探究绿色植物在光下制造有机物淀粉；叶绿体是光合作用的主要场所；二氧化碳是光合作用必须的原料；光合作用产生氧气；种子萌发释放能量；种子萌发释放出二氧化碳；种子萌发吸收氧气； 七年级下：测定某种食物中的能量；测定不同蔬菜水果中维生素C的含量；探究口腔对馒头的消化作用；胆汁对脂肪的消化作用；观察小肠结构；测量胸围差；模拟膈肌的运动；制作并观察人血的临时涂片；观察小鱼尾鳍内血液的流动；膝跳反射；测定反应速度；酸雨对生物的影响；探究电池浸出液对生物的影响； 八年级上：观察蚯蚓；解剖并观察双贝类动物；探究鱼鳍在游泳中的作用；探究鱼适于水中生活的特点；探究鸟适于飞行的形态结构特点；观察动物运动系统；小鼠走迷宫获取食物的学习行为；培养细菌、真菌的一般方法；检测不同环境中的细菌和真菌；泡菜的制作；观察酵母菌和霉菌；孢子印的制作；发酵现象的演示；制作甜酒；制作酸奶； 八年级下；植物（马铃薯、椒草）的无性生殖；嫁接与扦插；家蚕生活史；观察鸡卵的结构；精子与卵细胞随机结合；花生果实大小的变异；模拟保护色的形成过程；探究酒精对水蚤心率的影响；	2	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
247	台前县实验中学	生物综合实验室	AI数字人语音交互系统		理化生实验AI智能体互动平台 1.功能模块：专题辅导 、 实时语音交互、智能对话解答 2.平台内置的AI科学智能助手，专注于物理、化学、生物三大学科的辅导。可以解答：物理（力学、电学、光学等）、化学（物质性质、化学反应等）、生物（生物结构、生态系统等）、实验操作与安全规范。 3.语音对话式学习：用户无需打字，可通过自然语音直接提问，由AI助手进行语音对话解答，模拟真实的一对一辅导场景。交互流程直观：用户点击“开始科学对话”后，即可对着麦克风说出问题，也可在文本框输入问题，采用多种交互方式，实现“实时语音交互”与“智能对话解答”。 4.具备“连接服务器”及测试麦克风的功能，确保音频流与AI处理后台的稳定通信。并且具有下载录音文件功能，有助于老师对学生学习情况监测。 5.实时系统状态监控：界面清晰显示关键状态信息。 6.人机对话过程展现，例如 提问：老师实验室是否可以制取并检验二氧化碳？ 老师回答：当然可以啦!我们一般会用大理石和稀盐酸来制取二氧化碳，然后呢，把它通入澄清的石灰水当中，如果石灰水变浑浊了，就说明，有二氧化碳啦。 那你可以告诉我操作步骤有哪些吗？ 老师回答：没问题呀!首先，我们得检查一下装置的气密性，然后呢，把大理石放到锥形瓶里面，再加入稀盐酸，马上用带导管的橡皮塞塞紧。接下来，把产生的气体通入澄清的石灰水就可以啦!	2	套
248	台前县实验中学	生物综合实验室	AI实验操作视频采集终端		【设备参数】 1，主体结构：设备主体底座采用压铸铝合金工艺，结构坚固。主体表面经喷砂与阳极氧化处理，涂层厚度≥15μm，硬度≥65HB，确保美观且耐用。摄像头支架采用伸缩铝合金椭圆管支撑（直径分别为27.2mm/29.8mm/32.4mm）构成，所有组件外观色泽均匀一致，无任何可见瑕疵，整体兼具结构强度与工业级质感。调节范围：支架伸缩可调高度范围为41厘米至73.5厘米，并支持水平旋转及俯仰角度调节，便于全方位适配不同实验场景的拍摄需求。 2,接口配置：设备提供丰富的外接接口，包括：USB 2.0端口：≥4个；RJ45千兆网口：≥ 1个； 3，视频采集终端需具备蓝牙功能；支持 WiFi6标准无线方式联网。 4,供电安全：采用外接12V直流安全电压供电，有效规避学生操作时的触电风险。 5，俯视摄像头可旋转180°，便于不同角度拍摄实验员实验操作画面；像素：500万像素，2.8mm,105°无畸变镜头；感光芯片：IMX415	2	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					(1/2.8”)CMOS；视场角、焦距：支持95° 4mm 125° 1.9mm视场角切换；格式：MJPG/YUY2；支持多格式输出，包括但不限于：MJPEG: 3840x2160@30FPS, 2880x2160@30FPS, 2048x1536@30FPS, 1920x1080@30FPS YUY2: 支持对应分辨率输出（帧率依分辨率不同）；帧率：30帧/秒；对焦方式：手动调焦。 6，正视摄像头：帧率：30帧/秒；≥高清400万像素；动态分为；69dB/72.5dB；信噪比 39dB/34dB；95° 无畸变镜头。 7，为保障中学理化生实验教学中交互式课件与软件的流畅运行，设备核心硬件配置应不低于：CPU≥双核四线程、内存≥8GB、固态硬盘≥128GB。为适配小组协作与互动教学，需配备不小于14英寸的多点触控屏。显示系统应具备高清展示能力，本体分辨率达1080P全高清，并能通过HDMI输出4K级（4096 * 2304）信号至大屏幕，便于全班共享实验过程与结果。 8，【电源参数】 : 8.1，输入电压5.0-30V，输出电压0.5-30V可调。 电压高精度显示分辨率0.01v 。 电流高精度显示分辨率0.001A 8.2，输出电流能长期稳定工作在 3A,加强散热下可达到 4A; 8.3，保护机制:输入防反接 ；输出防倒灌 ； 8.4，输入欠压保护(4.8-30V可调)，输出过压保护(0.5-31V可调),输出过流保护(0-4.1A可调)，输出过功率保护 (0-50W可调)，过温保护(80-110 ° C可调)，超时保护(0 -100h可调，)，超容量保护(0-60Ah可调) ； 8.5，采用触摸按钮开关控制学生电源的电压输出 ；		

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
249	台前县实验中学	生物综合实验室	教师演示台		1、尺寸：≥2400（长）×700（宽）×850mm（高）。 2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、（主机、显示器）的位置预留。 3、台面：采用≥13mm厚优抗板台面. 4、桌体：采用1.0mm优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性。烤漆膜厚度平均值≥70μm，表面硬度≥120HB，附着力≥3级，耐盐雾试验1000小时无起泡、脱落现象。 5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重能力≥60kg，滑动过程顺畅无阻，无明显噪音，开合十万次不变形，功能正常。 6、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形、无松动。 7、拉手：采用一字型隐形拉手，经受5000次拉扯测试无损坏，外观与整体设计协调，操作简便不刮手。 8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，可调范围±10mm，保证桌面平整。脚垫防水防潮，经过浸泡测试（24小时，水温25℃），脚垫无膨胀、变形，保持原有功能，可延长设备使用寿命。	2	张
250	台前县实验中学	生物综合实验室	教师椅		面料：采用透气网布,座面用高回弹海绵.椅座上部分是新料塑料架，韧度强。 座面海绵：高回弹海绵，久座不变形，长久保持座感的舒适。 五星脚：标准电镀，承压500KG以上。	2	把
251	台前县实验中学	生物综合实验室	学生实验台		尺寸：1100*600*780mm 采用≥12.7mm厚实芯理化板（双面膜）台面。 新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚和可调地脚组成 主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径110*50mm，壁厚≥1.5mm，“工”字设计，横截面前R5圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用ABS连接件， 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 桌身横向连接梁：采用80*14mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，表面带齿状条纹，四角90度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 支撑脚：采用4mm厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 前横梁：采用36.4x32.2mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R15、R10圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处	56	张

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后横梁：采用45.41x31.06mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R25圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后挡板：采用50.65*20mm壁厚1mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切R13的弧形，顶端高出台面45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。 中部支撑梁：采用30*30mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 书包斗：规格（450*280*160mm）±2mm，采用ABS环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。 电源操作区：封闭式设计（可确保学生实验安全）,翻盖电源盒。电源控制面板规格：（148mm×115mm（长×宽）±2mm,用厚度3mm的铝塑料板制作，四角为直角，颜色为银色；电源盒体规格：（235mm×190mm×160mm（长×宽×深）±2mm，用厚度4mm的环保型ABS材料一次成型制作，盒体后部为敞开式，便于引线、散热孔及维修；学生实验电源提供AC 220V～250V、电流在6A～10A的“3+2”通用插座接口，采用“+”口的螺丝固定；符合国家安全认证要求。 电源盒采用人性化弧线型制作工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全经久耐用。使用时与学生视线成30度，便于读取实验数据，不使用时可以关闭隐藏起来。		
252	台前县实验中学	生物综合实验室	电源总控台（高低压）		1.教师控制电源部分采用机械按钮旋钮式：①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压； ③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能； 2.其技术指标是： 低压交流电源：0-24V/3A输出（2V/档） 直流稳压电源： 1.25V-24V/3A输出（连续可调） 直流大电流：9V/40A±10A,8S±2S输出 通过A、B、 C、 D四组控制学生电源，安全便捷、操作简易、造型美观大方。 3.主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。	2	套

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
253	台前县实验中学	生物综合实验室	学生电源		1、供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率50Hz,输出电流2A.2、直流稳压电源：1.5-24v，额定电流2A，直流稳压无极输出，具有短路、过载、过热自动保护功能，自动复位;3、低压直流电压变化由教师控制，学生微调；4、交流电压输出：0-24V，额定电流2A，具有断路、过载、过热自动保护功能，自动复位。	56	套
254	台前县实验中学	生物综合实验室	多功能水槽台		一、技术参数：1、新型水柜规格：≥502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。 2、水槽：采用PP材料，壁厚4mm，塑料注塑模一次性成型四周有10mm高挡水沿；水槽规格：≥474*488*363mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。 3、下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。 4、水槽盖：采用pp材料，≥503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。 水柜体：≥490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。 5、水柜前后门：采用ABS材料，≥472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。	30	张
255	台前县实验中学	生物综合实验室	三联水嘴		三联(一高二低），主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，90°旋转，使用寿命开关50万次，铜制鹅颈管，可360°旋转。	30	套
256	台前县实验中学	生物综合实验室	学生实验凳		规格：∅300mm×300mm×450mm1、整体美观结实，牢固耐用。四爪升降凳，凳面和脚垫采用优质PP塑料一次注塑成型，2、凳面：ABS材质，模具一次成型。3、脚垫：采用优质PP材料注塑。	112	张
257	台前县实验中学	生物综合实验室	实验光源		优质节能、台式日光灯	56	个
258	台前县实验中学	生物综合实验室	实验室电气布线		规格：Φ25mm、Φ32mm 采用铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。不含地面以下预埋	2	室
259	台前县实验中学	生物综合实验室	实验室供排水系统		给水采用Φ25mm优质PPR(国标)管。 排水采用Φ50mm优质PVC(国标)管。不含地面以下预埋	2	室

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
260	台前县实验中学	生物综合实验室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600㎜冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600㎜吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑，厚度2.0㎜ 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.实验室制度挂图4幅；名人名言8幅	140	㎡
261	台前县实验中学	生物准备室	准备台		铝木结构，一体化台面，双面设计，每边4个抽屉、两组对开门，规格如下：（1）台面尺寸（长宽高）2400㎜×1100㎜×850㎜。（2）台面材料：采用板厚为 12.7㎜ 实芯理化板，边缘加厚到24㎜，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酚抗 污。（3）台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚不小于1.0㎜。框架的立柱为圆管，框架的横梁为方管，通过ABS专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用圆管立柱，其外径不小于50㎜。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。（4）台体衬板：用厚度为16㎜±0.3 ㎜、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用1.5㎜厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合GB18580标准中的E1等级。（5）柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5㎜，安全、牢固、防腐、耐用。（6）抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚1.5㎜优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。	1	个
262	台前县实验中学	生物准备室	试剂架		1、规格：2200*330*700㎜铝合金结构，1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，2、试剂架立柱截面尺寸：40㎜*80㎜，型材壁厚1.5㎜；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架1.5㎜冷轧板,一次性冲压成型；层板采用8㎜厚玻璃；试剂架护栏：护栏壁厚1.0㎜，单面镶嵌另色色条。3、立杆牢固固定于实验台底端，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	2	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
263	台前县实验中学	生物准备室	多功能水槽台		水槽盖：采用pp材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。 水槽柜体：490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。 水柜前后门：采用ABS材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。实验室专用滴水架416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。采用PP材料，塑料注塑模一次性成型，其规格502*602*808mm，壁厚4mm，四周有10mm高挡水沿；水槽内尺寸：474*488*363mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。	1	张
264	台前县实验中学	生物准备室	仪器柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	5	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
265	台前县实验中学	生物准备室	通风橱		规格：1200mm×850mm×2350 mm 1、主体框架：左右旁板、前钢板、后背板、顶板及下柜体均采用1.0mm厚一级冷轧镀锌钢板，全自动数控激光切割机下料，折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，喷涂表面经环氧树脂静电流水线自动化喷涂。 2、内衬板\导流板：采用实芯抗倍特板（5mm厚）具有良好的防腐蚀、化学抗性。导流板固定件使用PP优质材质制作一体成型。 3、移动视窗：5mm优质钢化玻璃，门开启高度为700mm,自由升降，移门上下滑动装置采用电梯配重方式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。移门把手PP一体成型制作，移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹，移门的开、闭有橡胶缓冲装置。 4、通风柜正前方全部为玻璃视窗，有良好的可视范围。扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成。 5、下柜体：台面采用实芯理化板（12.7mm厚）耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀，甲醛达到E1级别标准。 6、连接部分：所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。 外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料。 7、排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流。	1	个
266	台前县实验中学	生物准备室	准备室供排水系统		给水采用Φ25mm优质PPR(国标)管 排水采用Φ50mm优质PVC(国标)管	1	套
267	台前县实验中学	生物准备室	准备室电气布线		Φ25、Φ32 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。	1	套
268	台前县实验中学	生物准备室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.管理制度挂图4幅	21	㎡
269	台前县实验中学	生物仪器室	标本柜		铝木结构，基本要求如下： （1）柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm，下部高800mm。 （2）柜体衬板：上柜衬板为5mm玻璃，下柜衬板16mm厚聚木屑氰胺浸渍板。 （3）柜门：上部为移动玻璃门，下部为对开木门，拉手美观耐用，使用方便。 （4）搁物板：上部为2层玻璃搁物板，下部16mm隔板一层。	6	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
270	台前县实验中学	生物仪器室	仪器柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	15	个
271	台前县实验中学	生物仪器室	药品柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	1	个
272	台前县实验中学	生物仪器室	药品室通风系统		（1）实验通风机：规格：功率190W通风机。电压：220V，工作时：噪音≤65分贝,风流量948m³/h，全压 210Pa （2）风机开关及漏电保护装置：漏电保护开关，0.06s急速断电,主体采用PC阻燃热固性外壳。 （3）风机进出口接头：Φ200,PVC材质 （4）6#通风机弯头：高级树脂复合材料 （5）通风管道及安装：规格：采用Φ200，Φ110室内主、副管，转接头及室外管。 （6）风机控制线：规格：Φ25 电气布线：铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。	1	套
273	台前县实验中学	生物仪器室	仪器室电气布线		Φ25、Φ32 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。不含地面以下预埋	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
274	台前县实验中学	生物仪器室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.管理制度挂图4幅	21	㎡
275	台前县实验中学	八、生物教学仪器	灭火毯	30802001301	玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm	1	件
276	台前县实验中学	八、生物教学仪器	实验服	30802000101	棉	56	件
277	台前县实验中学	八、生物教学仪器	护目镜	30802000204	侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗	56	个
278	台前县实验中学	八、生物教学仪器	乳胶手套	30802000503	耐酸碱	1	副
279	台前县实验中学	八、生物教学仪器	一次性 PE 手套	30802000513	塑料材质	1	包
280	台前县实验中学	八、生物教学仪器	电磁炉	20603040201	功率可调，额定功率≥1600 W	1	个
281	台前县实验中学	八、生物教学仪器	恒温水浴锅	20603040201	双孔 水浴控温范围：室温+5 ℃～99.9 ℃，水温控制±0.5 ℃，不锈钢内胆，数字显示	1	台
282	台前县实验中学	八、生物教学仪器	榨汁机	40103000601	≥18000 r/min，≥1.0 L	1	台
283	台前县实验中学	八、生物教学仪器	烘干箱	30199007501	功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性为±0.03 ℃，温度波动性为 1.5 ℃），烘干温度 250 ℃以下，箱体内有隔板，内部容积≥350 mm×350 mm×350 mm	1	台
284	台前县实验中学	八、生物教学仪器	高压灭菌器	30199007105	立式 18L	1	个
285	台前县实验中学	八、生物教学仪器	恒温培养箱	30199007801	控温范围：室温+5 ℃～65 ℃，±1 ℃	1	台
286	台前县实验中学	八、生物教学仪器	仪器车	30199002001	600 mm×400 mm×800 mm，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60 kg	1	辆
287	台前县实验中学	八、生物教学仪器	整理箱	30801006301	PP 材质，储存及分发试剂用	5	个
288	台前县实验中学	八、生物教学仪器	大托盘	30199009112	400 mm×300 mm×60 mm	1	个
289	台前县实验中学	八、生物教学仪器	小托盘	30199009111	300 mm×200 mm×40 mm	1	个
290	台前县实验中学	八、生物教学仪器	实验用品提篮	30199009201	（塑料）中号，中间有试管固定孔，提手可拆卸。ABS塑料成型，	2	个
291	台前县实验中学	八、生物教学仪器	打孔器	30199000401	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通扦	2	套
292	台前县实验中学	八、生物教学仪器	打孔夹板	30199000501	硬木或硬塑料制	1	个
293	台前县实验中学	八、生物教学仪器	打孔器刮刀	30199000601	刮刀宜用 65 M 板制成，表面热处理， 55 HRC ～60 HRC，总长为 70 mm±0.5 mm，宽 14.5 mm±0.1 mm，厚 1.8 mm±0.5 mm；刀口角度宜为60° ±5° ，锋刃＜0.1 mm	1	个
294	台前县实验中学	八、生物教学仪器	低压测电器	30801000101	笔式，氖泡式，测电极长≤10 mm，测量范围100 V～500 V，辉光应稳定不闪烁	1	支

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
295	台前县实验中学	八、生物教学仪器	一字螺丝刀	30801000201	Φ6 mm，长 150 mm；Φ3 mm，长 75 mm，工作部带磁性，硬度≥48 HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强性 TPR 注塑成型	1	套
296	台前县实验中学	八、生物教学仪器	十字螺丝刀	30801000301	Φ6 mm，长 150 mm；Φ3 mm，长 75 mm，工作部带磁性，硬度≥48 HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强性 TPR 注塑成型	1	套
297	台前县实验中学	八、生物教学仪器	钢手锯	30801001201	A 型（单面）300 mm，齿数：18（每 25 mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3 mm；安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2 mm；钢锯在达到 99 N拉力后经 1 min，不应有永久变形，拉钉不得 松动脱落。钢板制锯架在达到 900 N 张力时，侧弯不得超过 1.8 mm	1	把
298	台前县实验中学	八、生物教学仪器	剥线钳	30801001301	自动剥线钳，Φ0.5 mm～Φ2.5 mm；刃口在闭合状态，刃口间隙应≤0.3 mm；刃口错位应≤0.2 mm；钳口硬度应≥65 HRA 或 30 HRC	1	把
299	台前县实验中学	八、生物教学仪器	钢丝钳	30801001401	160 mm，抗弯强度：1120 N；扭力：15 N·m，15°；嘴顶缝隙：0.4 mm；剪切性能：Φ16 mm 钢丝，580 N；夹持面硬度≥44 HRC，PVC 全新料环保手柄，在≤18 N 的力作用下撑开角度≥22°	1	把
300	台前县实验中学	八、生物教学仪器	钢锤	30801001511	0.25 kg，羊角锤	1	把
301	台前县实验中学	八、生物教学仪器	活扳手	30801002002	200 mm，活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度 ≥40 HRC	1	把
302	台前县实验中学	八、生物教学仪器	砂轮片	30801009901	Φ20 mm～Φ30 mm	3	片
303	台前县实验中学	八、生物教学仪器	软尺	30201000701	1500 mm	9	个
304	台前县实验中学	八、生物教学仪器	托盘天平	30202000313	200 g，0.2 g	9	台
305	台前县实验中学	八、生物教学仪器	电子天平	30202000512	200 g，0.01 g	1	台
306	台前县实验中学	八、生物教学仪器	电子天平	30202000542	500 g，0.01 g	1	台
307	台前县实验中学	八、生物教学仪器	电子秒表	30203000202	专用型，全时段分辨力 0.01 s；具有防震、防水 功能，电池更换周期≥1.5 年	9	台
308	台前县实验中学	八、生物教学仪器	红液温度计	30204000201	0 ℃～100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差 <1.5 ℃	30	个
309	台前县实验中学	八、生物教学仪器	水银温度计	30204000302	0 ℃～200 ℃，分度值 1 ℃，示值误差 <0.5 ℃，有保护套	5	支
310	台前县实验中学	八、生物教学仪器	干湿球温度计	30204001801	-25 ℃～50 ℃，分度值 0.2 ℃；测量湿度 0%～100%	28	支
311	台前县实验中学	八、生物教学仪器	计数器	30814102001	手持式	28	个
312	台前县实验中学	八、生物教学仪器	解剖器	30309000102	不锈钢材料，7 件，包括：2 把解剖剪（直剪、弯剪各 1）、2 个镊子（直头、弯头各 1）、2个解剖刀（圆头、尖头各 1）、1 个解剖针，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	28	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
313	台前县实验中学	八、生物教学仪器	解剖盘	30309000201	260 mm×200 mm×30 mm，蜡盘，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	28	套
314	台前县实验中学	八、生物教学仪器	骨剪	30309000301	不锈钢材料，130 mm，教学实验用具，非医用，不作医疗器具使用。	1	个
315	台前县实验中学	八、生物教学仪器	普通手术剪	30309001301	尖头，140 mm，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	2	把
316	台前县实验中学	八、生物教学仪器	眼用手术剪	30309001401	尖头，100 mm，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	2	把
317	台前县实验中学	八、生物教学仪器	手术刀柄	30309001500	刀柄外形轮廓应清晰，刀柄与手术刀片配合时，插卸应轻松，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	2	把
318	台前县实验中学	八、生物教学仪器	手术刀片	30309001600	刀片应平整，刃口应锋利，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	2	把
319	台前县实验中学	八、生物教学仪器	双面刀片	30309001610	43 mm×22 mm	5	包
320	台前县实验中学	八、生物教学仪器	镊子	30309001703	尖头，140 mm	2	包
321	台前县实验中学	八、生物教学仪器	镊子	30309001704	弯头，140 mm	2	把
322	台前县实验中学	八、生物教学仪器	眼科镊	30309001901	直，100 mm，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	2	把
323	台前县实验中学	八、生物教学仪器	解剖针	30309010401	六菱全钢，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	2	把
324	台前县实验中学	八、生物教学仪器	教学支架	30101000201	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬	28	把
325	台前县实验中学	八、生物教学仪器	三脚架	30101000601	铁质，环内径 75 mm，高 150 mm	28	套
326	台前县实验中学	八、生物教学仪器	试管架	30101000803	木质或塑料质，8 孔，孔径 21 mm，立柱黏结牢固	28	个
327	台前县实验中学	八、生物教学仪器	量筒	30601000102	10 mL	30	个
328	台前县实验中学	八、生物教学仪器	量筒	30601000105	50 mL	30	个
329	台前县实验中学	八、生物教学仪器	量筒	30601000106	100 mL	30	个
330	台前县实验中学	八、生物教学仪器	量筒	30601000109	500 mL	2	个
331	台前县实验中学	八、生物教学仪器	容量瓶	30601000306	500 mL	2	个
332	台前县实验中学	八、生物教学仪器	试管	30602000101	Φ12 mm× 70 mm	60	个
333	台前县实验中学	八、生物教学仪器	试管	30602000102	Φ15 mm× 150 mm	120	个
334	台前县实验中学	八、生物教学仪器	烧杯	30602001005	50 mL	60	个
335	台前县实验中学	八、生物教学仪器	烧杯	30602001006	100 mL	60	个
336	台前县实验中学	八、生物教学仪器	烧杯	30602001008	250 mL	60	个
337	台前县实验中学	八、生物教学仪器	烧杯	30602001010	500 mL	60	个
338	台前县实验中学	八、生物教学仪器	锥形瓶	30602001204	100 mL	60	个
339	台前县实验中学	八、生物教学仪器	锥形瓶	30602001205	250 mL	60	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
340	台前县实验中学	八、生物教学仪器	广口瓶	30604000503	125 mL	120	个
341	台前县实验中学	八、生物教学仪器	广口瓶	30604000505	500 mL	120	个
342	台前县实验中学	八、生物教学仪器	细口瓶	30604000604	250 mL	5	个
343	台前县实验中学	八、生物教学仪器	细口瓶	30604000605	500 mL	5	个
344	台前县实验中学	八、生物教学仪器	滴瓶	30604001101	30 mL	75	个
345	台前县实验中学	八、生物教学仪器	滴瓶	30604001102	60 mL	75	个
346	台前县实验中学	八、生物教学仪器	茶色滴瓶	30604001111	30 mL	75	个
347	台前县实验中学	八、生物教学仪器	茶色滴瓶	30604001112	60 mL	75	个
348	台前县实验中学	八、生物教学仪器	培养皿	30605008401	60 mm	60	套
349	台前县实验中学	八、生物教学仪器	培养皿	30605008403	90 mm	60	套
350	台前县实验中学	八、生物教学仪器	干燥器	30603000603	磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5 个圆孔	1	个
351	台前县实验中学	八、生物教学仪器	干燥管	30603007511	U 型，Φ15 mm×150 mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2 cm，最好有防滑脱沟槽	15	个
352	台前县实验中学	八、生物教学仪器	漏斗	30603003101	60 mm，直径准确，锥度适中	15	个
353	台前县实验中学	八、生物教学仪器	三通连接管	30603007112	Y 形，Φ7 mm～Φ8 mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	15	个
354	台前县实验中学	八、生物教学仪器	滴管	30603007302	100 mm，直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1 mm～2 mm	156	支
355	台前县实验中学	八、生物教学仪器	玻璃钟罩	30603009302	Φ150 mm×280 mm，玻璃壁厚度＞3 mm	2	个
356	台前县实验中学	八、生物教学仪器	载玻片	30809000200	无色透明，平整	5	盒
357	台前县实验中学	八、生物教学仪器	盖玻片	30809000300	无色透明，平整	28	包
358	台前县实验中学	八、生物教学仪器	酒精灯	30603000101	150 mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色；灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5 mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	15	个
359	台前县实验中学	八、生物教学仪器	玻璃管	30605005102	Φ5 mm～Φ6 mm，中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	1	kg
360	台前县实验中学	八、生物教学仪器	玻璃弯管	30605005203	Φ7 mm～Φ8 mm，一端长度为 6 cm～7 cm，一端长度约 20 cm，形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	0.5	kg
361	台前县实验中学	八、生物教学仪器	玻璃棒	30605005301	Φ3 mm～Φ4 mm，粗细均匀	1	kg
362	台前县实验中学	八、生物教学仪器	试管夹	30605000601	木制或竹制，长度≥200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm；试管夹闭口缝≤1 mm，开口距≥25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径≤15 mm	9	把
363	台前县实验中学	八、生物教学仪器	止水皮管夹	30605000701	Φ3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60°，弹性好，不漏液	28	个
364	台前县实验中学	八、生物教学仪器	陶土网	30605003301	功能等同于石棉网，尺寸≥125 mm×125 mm，耐火材料为陶土	28	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
365	台前县实验中学	八、生物教学仪器	燃烧匙	30605004101	铜勺，勺Φ18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实	28	把
366	台前县实验中学	八、生物教学仪器	药匙	30605004202	长度≥13 cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料	28	把
367	台前县实验中学	八、生物教学仪器	橡胶塞	30605006101	000、00、0～10 号，白色，质地均匀	1	kg
368	台前县实验中学	八、生物教学仪器	橡胶管	30605006203	外径 9 mm，内径 6 mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	1	kg
369	台前县实验中学	八、生物教学仪器	试管刷	30605007101	Φ12 mm	28	个
370	台前县实验中学	八、生物教学仪器	试管刷	30605007103	Φ18 mm	28	个
371	台前县实验中学	八、生物教学仪器	研钵	30605008603	100 mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	28	个
372	台前县实验中学	八、生物教学仪器	记数载玻片 （计数板）	30605009501	计数区边长为 1 mm，由 400 个小方格组成	14	片
373	台前县实验中学	八、生物教学仪器	枝剪	30801005801	高碳钢	4	把
374	台前县实验中学	八、生物教学仪器	水网	30801006101	网口内径 50 cm，网身长 145 cm，网目孔径≤1 mm	4	把
375	台前县实验中学	八、生物教学仪器	保温桶	30199010001	1 L～2 L	2	个
376	台前县实验中学	八、生物教学仪器	标记笔	30809000400	双头，油性墨水	9	个
377	台前县实验中学	八、生物教学仪器	生物显微镜	30199004008	1.640倍单目斜筒，单目头可360° 旋转。 2.目镜：WF10X，WF16X各1个。 3.消色差物镜：4X，10X，40X（弹簧）。 4.机械筒长：160mm。 5.调焦：粗调、微调同轴。 6.电源：110V-220V。 7.照明：带1W上、下2个LED光源。使用上光源可作解剖镜用，使用下光源可作生物显微镜用，下光源可旋钮调节亮度。 8.支持充电宝，干电池，适配器。 9.载物台：单层平台带压片夹。 10，显微镜弯臂自带提手，提携更方便。	56	台
378	台前县实验中学	八、生物教学仪器	数码显微镜	30199004704	物镜：4×、10×、40×；目镜：WF10×；带照明光源和聚光镜，双层移动式载物台；需外接电脑等其他设备（配套相关图像处理软件）	1	台
379	台前县实验中学	八、生物教学仪器	字母装片	30509390301	“e”或“b”，多重染色	15	片
380	台前县实验中学	八、生物教学仪器	双目立体显微镜	30199004401	放大倍数至少达到 40 倍，	1	台
381	台前县实验中学	八、生物教学仪器	放大镜	30199005102	手持式，有效通光孔径≥40 mm，5 倍	56	个
382	台前县实验中学	八、生物教学仪器	洋葱鳞片叶表皮装片	30509005401	细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰	60	片
383	台前县实验中学	八、生物教学仪器	植物细胞模型	30409000101	以洋葱表皮细胞为参考材料，长270mm，宽160mm，高80mm，材料采用PVC环保树脂制作，置于白塑料色底板上。产品示细胞壁，细胞膜，细胞核，核仁和液泡等结构	2	件
384	台前县实验中学	八、生物教学仪器	动物细胞模型	30409000102	PVC材质 示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	2	件

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
385	台前县实验中学	八、生物教学仪器	草履虫模型	30409100401	为草履虫纵剖面模型；材料采用PVC环保树脂制作。长约：330㎜,中宽约：80㎜,高170㎜用支架固定于底板上；示表膜表面六角形小区及纤毛；纵 剖面上显示：表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点；两个伸缩泡及其收集管；大核、小核；外质及 其中的刺丝泡，颗粒状的内质。	2	件
386	台前县实验中学	八、生物教学仪器	植物细胞有丝 分裂切片	30509003501	洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡	60	片
387	台前县实验中学	八、生物教学仪器	单层扁平上皮 装片	30509109402	取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮	60	片
388	台前县实验中学	八、生物教学仪器	纤维结缔组织 切片	30509200301	腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞	60	片
389	台前县实验中学	八、生物教学仪器	疏松结缔组织 装片	30509200401	取材于哺乳细胞的皮下结缔组织，应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤 维细胞	60	片
390	台前县实验中学	八、生物教学仪器	骨骼肌纵横切	30509200501	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	60	片
391	台前县实验中学	八、生物教学仪器	平滑肌分离装片	30509200601	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	60	片
392	台前县实验中学	八、生物教学仪器	心肌切片	30509200702	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）	60	片
393	台前县实验中学	八、生物教学仪器	运动神经元装片	30509200802	应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维	60	片
394	台前县实验中学	八、生物教学仪器	玉米种子纵切	30509005301	应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘	60	片
395	台前县实验中学	八、生物教学仪器	根纵剖模型	30409000201	材料采用PVC环保树脂制作。为根尖纵、横剖面模型，放于支架上，可水平移动；根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生 区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等；成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱； 模型以单子叶植物玉米的根尖为主要参考材料；各种类型的细胞特点应明显、正确；各区颜色的过渡应自然；根 冠高7~100㎜,分生区高100~110㎜,伸长区高180~200㎜。	2	件
396	台前县实验中学	八、生物教学仪器	植物根尖纵切	30509002501	应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等	90	片
397	台前县实验中学	八、生物教学仪器	顶芽纵切	30509002701	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	90	片
398	台前县实验中学	八、生物教学仪器	桃花模型	30409000701	放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径330 ㎜±15 ㎜，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖	1	件

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
399	台前县实验中学	八、生物教学仪器	单子叶植物 茎模型	30409000401	材料采用PVC环保硬树脂制作。单子叶植物茎纵、横切面的模型，为横切面的1/10 （去掉中央部分），高：120mm,长约360mm,跨径约360mm；	1	件
400	台前县实验中学	八、生物教学仪器	双子叶草本植物茎模型	30409000501	材料采用PvC环保树脂制作。双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，为横切面约为茎的2/3,高：150mm，直径：310mm；横剖面上示 表皮、皮层、维管束（初生韧皮部、束中形成层、初生木质部）髓和髓射线；纵剖面的一侧通过髓射线，另一侧 通过维管束的中部做径向纵切；并于纵切面的一侧将角质层、表皮和厚角组织分层剥掉，示表皮、厚角、薄壁等 细胞的表面观；维管束的横断面上，应示导管、筛管、筛板和筛孔；在纵断面上示环纹导管、螺纹导管、孔纹导 管、筛管和筛板等结构。。	1	件
401	台前县实验中学	八、生物教学仪器	导管、筛管结构 模型	30409000301	显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构应正确、自然	1	件
402	台前县实验中学	八、生物教学仪器	木本双子叶植物茎横切	30509003101	取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	60	片
403	台前县实验中学	八、生物教学仪器	南瓜茎纵切	30509002801	应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等结构	60	片
404	台前县实验中学	八、生物教学仪器	叶构造模型	30409000601	PVC材质，以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表、皮下表皮、栅栏组织示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位，产品尺寸：长360mm，宽180mm.高90mm。	1	件
405	台前县实验中学	八、生物教学仪器	迎春叶横切	30509005001	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	60	片
406	台前县实验中学	八、生物教学仪器	人体半身模型	30409204101	自然大，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统	1	件
407	台前县实验中学	八、生物教学仪器	小肠切片	30509201402	应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等	60	片
408	台前县实验中学	八、生物教学仪器	喉解剖模型	30409200601	1、各部的形态位置、比例、颜色等均应正确清晰；2、为了防止变形或脆裂，模型应采用环保硬质塑料或混合树脂制作，不得采用软塑料。3、产品还应符合JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定。4、外形尺寸≥100*250mm。	1	件
409	台前县实验中学	八、生物教学仪器	肺泡模型	30409200701	应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔 、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉平滑肌、弹 性纤维等结构特征.PVC环保硬树脂制造，产品长240mm宽180mm高400mm。	1	件

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
410	台前县实验中学	八、生物教学仪器	膈肌运动模拟器	30409203101	高度250 mm±15 mm，宽度或直径220 mm±15 mm，膈的直径（或长径）≥170 mm；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构	1	件
411	台前县实验中学	八、生物教学仪器	人血涂片	30509202401	染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象	60	片
412	台前县实验中学	八、生物教学仪器	动静脉血管横切	30509201301	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应 90%以上完整	60	片
413	台前县实验中学	八、生物教学仪器	心脏解剖模型	30409200501	材料采用PVC环保硬树脂注塑制作。三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口	1	件
414	台前县实验中学	八、生物教学仪器	心脏解剖模型	30409200502	材料采用PVC环保硬树脂注塑制作。自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室	9	件
415	台前县实验中学	八、生物教学仪器	男性泌尿生殖系统模型	30409201401	PVC环保硬树脂制造。自然大。1.产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2.一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构。	1	件
416	台前县实验中学	八、生物教学仪器	女性泌尿生殖系统模型	30409201501	PVC环保硬树脂制造。自然大。1.产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2.一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构。	1	件
417	台前县实验中学	八、生物教学仪器	肾单位、肾小体 模型	30409201801	PVC环保硬树脂制造 肾单位模型≥400 mm×320 mm，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径≥100 mm， 半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球 小动脉等。	1	件
418	台前县实验中学	八、生物教学仪器	眼球解剖模型	30409200301	6 倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然	2	件
419	台前县实验中学	八、生物教学仪器	眼球仪	30409200401	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成	1	件
420	台前县实验中学	八、生物教学仪器	耳解剖模型	30409201202	产品采用PVC环保材料制造。产品尺寸：长310mm，高185mm。6 倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭、蜗神经等结构。	1	件
421	台前县实验中学	八、生物教学仪器	脑解剖模型	30409200801	自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位	1	件
422	台前县实验中学	八、生物教学仪器	脊髓横切	30509200902	应能看清被膜、灰质和白质	14	片

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
423	台前县实验中学	八、生物教学仪器	橡皮锤	30801010101	膝跳反射用	4	把
424	台前县实验中学	八、生物教学仪器	人体骨骼模型	30409200201	850 mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然	1	件
425	台前县实验中学	八、生物教学仪器	人体肌肉模型	30409202301	850 mm 全身，示浅层肌及部分深层肌	1	件
426	台前县实验中学	八、生物教学仪器	家蚕生活史标本	30509103912	干制或包埋	1	盒/块
427	台前县实验中学	八、生物教学仪器	蝗虫生活史标本	30509103612	干制或包埋	1	盒/块
428	台前县实验中学	八、生物教学仪器	蜜蜂生活史标本	30509103712	干制或包埋	1	盒/块
429	台前县实验中学	八、生物教学仪器	菜粉蝶生活史 标本	30509104012	干制或包埋	1	盒/块
430	台前县实验中学	八、生物教学仪器	蛙发育顺序标本	30509100911	浸制c 或包埋	1	瓶/块
431	台前县实验中学	八、生物教学仪器	正常人染色体 装片	30509203101	多重染色	60	片
432	台前县实验中学	八、生物教学仪器	蛔虫标本	30509101011	雌、雄各一条，浸制c 或包埋	1	瓶/块
433	台前县实验中学	八、生物教学仪器	节肢动物标本	30509105012	常见六种以上，干制或包埋	1	盒/块
434	台前县实验中学	八、生物教学仪器	昆虫标本	30509105112	常见六种以上，干制或包埋	1	盒/块
435	台前县实验中学	八、生物教学仪器	细菌三型涂片	30509300201	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态	60	片
436	台前县实验中学	八、生物教学仪器	酵母菌装片	30509300301	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	60	片
437	台前县实验中学	八、生物教学仪器	青霉装片	30509300101	应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩	60	片
438	台前县实验中学	八、生物教学仪器	曲霉装片	30509300401	应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子	60	片

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
439	台前县实验中学	九、物理电学实验室	AI实验操作教学演示系统		本系统为实验教学量身打造，旨在通过信息化手段，强化实验教学的直观性、互动性与管理效率，全面落实新课标对探究性、实践性教学的要求。 一、 系统管理 具备完善的系统管理模块，支持对用户身份（教师、学生、管理员）、功能权限、系统菜单进行灵活配置，确保教学数据安全与使用规范。 二、 互动直播与示范 实时直播示范：支持教师将实验操作过程实时直播并分享至全体或指定分组的学生终端，实现一对多精准示范。 多画面同步投屏：可将教师演示画面、电子目镜显微画面、预设教案视频等信号源，同步推送至教室电子大屏，并支持在同一界面分屏同时显示最多三个画面，便于多角度对比观察。 三、 实验视频资源库 结构化分类：内置实验视频资源库，须严格按教学实际需求进行分类，类别包括但不限于：必做实验、选做实验、分组实验、演示实验、探究实验，便于分层教学与个性化学习。 智能检索：支持按学科、年级、学期、实验名称等多维度条件，快速查询和调用指定的实验视频资源。 四、 教学应用功能 信号源无缝切换：支持在演示界面中，一键切换电子目镜、实物展台、高清摄像机等不同视频输入源。 音视频同步导播：在录播演示主界面，可同时显示实时操作画面与预设的视频教案画面，支持画中画布局，方便教师讲解与示范。 教案联动：当教师选择特定实验名称后，系统可自动关联并调出对应的标准实验教案视频，实现理论讲解与实操演示的紧密结合。	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
440	台前县实验中学	九、物理电学实验室	AI实验教学资源平台		【初中物理视频资源】 八年级上：用刻度尺测量长度；用停表测量时间；测量物体运动的平均速度；声音的传播；探究音调和频率的关系；声音的波形；声音的音色；响度与振幅的关系；声音与能量；噪声的波形；用温度计测量水的温度；探究固体熔化时温度的变化规律；探究水沸腾时温度变化的特点；光在水中的传播；探究光反射时的规律；探究平面镜成像的特点；探究光折射时的特点；光的色散；透镜对光的作用；投影仪成像原理；探究凸透镜成像的规律；用天平测量固体和液体的质量；探究同种物质的质量与体积的关系；测量盐水和小石块的密度； 八年级下：小铁球受到磁体的作用；练习使用弹簧测力计；探究重力的大小跟质量的关系；阻力对物体运动的影响；探究二力平衡的条件；测量滑动摩擦力；研究影响滑动摩擦力大小的因素；探究影响压力作用效果的因素；探究液体内部的压强；大气压的测量；流体压强与流速的关系；测量铝块浸没水中所受的浮力；探究浮力大小跟哪些因素有关；探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系；探究物体的动能跟哪些因素有关系；探究杠杆的平衡条件；研究定滑轮和动滑轮的特点；使用动滑轮是否省功；测量滑轮组的机械效率； 九年级：气体扩散的实验；墨水在不同温度的两杯水中的扩散速度；分子之间有引力；空气被压缩时内能增大；比较不同物质吸热的情况；热机的工作原理；电荷间的相互作用；电荷在金属棒中的定向移动；小灯泡被短接会怎样；连接串联电路和并联电路；练习使用电流表；探究串联电路中各处电流的关系；探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系；练习使用电压表；探究并联电路各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系；比较小灯泡的亮度；探究影响导体电阻大小的因素；练习使用滑动变阻器；探究电流与电压的关系；探究电流与电阻的关系；伏安法测电阻；测量小灯泡的电功率；观察保险丝的作用；研究磁场的方向；通电线圈在磁场中扭转；探究通电螺线管外部的磁场分布；磁场对通电导体的作用；电磁波是怎样产生的；探究什么情况下磁可以生电；	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
441	台前县实验中学	九、物理电学实验室	AI数字人语音交互系统		理化生实验AI智能体互动平台 1.功能模块：专题辅导 、 实时语音交互、智能对话解答 2.平台内置的AI科学智能助手，专注于物理、化学、生物三大学科的辅导。可以解答：物理（力学、电学、光学等）、化学（物质性质、化学反应等）、生物（生物结构、生态系统等）、实验操作与安全规范。 3.语音对话式学习：用户无需打字，可通过自然语音直接提问，由AI助手进行语音对话解答，模拟真实的一对一辅导场景。交互流程直观：用户点击“开始科学对话”后，即可对着麦克风说出问题，也可在文本框输入问题，采用多种交互方式，实现“实时语音交互”与“智能对话解答”。 4.具备“连接服务器”及测试麦克风的功能，确保音频流与AI处理后台的稳定通信。并且具有下载录音文件功能，有助于老师对学生学习情况监测。 5.实时系统状态监控：界面清晰显示关键状态信息。 6.人机对话过程展现，例如 提问：老师实验室是否可以制取并检验二氧化碳？ 老师回答：当然可以啦!我们一般会用大理石和稀盐酸来制取二氧化碳，然后呢，把它通入澄清的石灰水当中，如果石灰水变浑浊了，就说明，有二氧化碳啦。 那你可以告诉我操作步骤有哪些吗？ 老师回答：没问题呀！首先，我们得检查一下装置的气密性，然后呢，把大理石放到锥形瓶里面，再加入稀盐酸，马上用带导管的橡皮塞塞紧。接下来，把产生的气体通入澄清的石灰水就可以啦!	1	套
442	台前县实验中学	九、物理电学实验室	AI实验操作视频采集终端		【设备参数】 1，主体结构：设备主体底座采用压铸铝合金工艺，结构坚固。主体表面经喷砂与阳极氧化处理，涂层厚度≥15μm，硬度≥65HB，确保美观且耐用。摄像头支架采用伸缩铝合金椭圆管支撑（直径分别为27.2mm/29.8mm/32.4mm）构成，所有组件外观色泽均匀一致，无任何可见瑕疵，整体兼具结构强度与工业级质感。调节范围：支架伸缩可调高度范围为41厘米至73.5厘米，并支持水平旋转及俯仰角度调节，便于全方位适配不同实验场景的拍摄需求。 2,接口配置：设备提供丰富的外接接口，包括：USB 2.0端口：≥4个；RJ45千兆网口：≥ 1个； 3，视频采集终端需具备蓝牙功能；支持 WiFi6标准无线方式联网。 4,供电安全：采用外接12V直流安全电压供电，有效规避学生操作时的触电风险。 5，俯视摄像头可旋转180°，便于不同角度拍摄实验员实验操作画面；像素：500万像素，2.8mm,105°无畸变镜头；感光芯片：IMX415	1	套

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					(1/2.8”)CMOS；视场角、焦距：支持95° 4mm 125° 1.9mm视场角切换；格式：MJPG/YUY2；支持多格式输出，包括但不限于：MJPEG: 3840x2160@30FPS, 2880x2160@30FPS, 2048x1536@30FPS, 1920x1080@30FPS YUY2: 支持对应分辨率输出（帧率依分辨率不同）；帧率：30帧/秒；对焦方式：手动调焦。 6，正视摄像头：帧率：30帧/秒；≥高清400万像素；动态分为；69dB/72.5dB；信噪比 39dB/34dB；95° 无畸变镜头。 7，为保障中学理化生实验教学中交互式课件与软件的流畅运行，设备核心硬件配置应不低于：CPU≥双核四线程、内存≥8GB、固态硬盘≥128GB。为适配小组协作与互动教学，需配备不小于14英寸的多点触控屏。显示系统应具备高清展示能力，本体分辨率达1080P全高清，并能通过HDMI输出4K级（4096 * 2304）信号至大屏幕，便于全班共享实验过程与结果。 8，【电源参数】 : 8.1，输入电压5.0-30V，输出电压0.5-30V可调。 电压高精度显示分辨率0.01v 。 电流高精度显示分辨率0.001A 8.2，输出电流能长期稳定工作在 3A,加强散热下可达到 4A; 8.3，保护机制:输入防反接 ；输出防倒灌 ； 8.4，输入欠压保护(4.8-30V可调)，输出过压保护(0.5-31V可调),输出过流保护(0-4.1A可调)，输出过功率保护 (0-50W可调)，过温保护(80-110 ° C可调)，超时保护(0 -100h可调，)，超容量保护(0-60Ah可调) ； 8.5，采用触摸按钮开关控制学生电源的电压输出 ；		

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
443	台前县实验中学	九、物理电学实验室	教师演示台		1、尺寸：≥2400（长）×700（宽）×850mm（高）。 2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、（主机、显示器）的位置预留。 3、台面：采用≥13mm厚优抗板台面. 4、桌体：采用1.0mm优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性。烤漆膜厚度平均值≥70μm，表面硬度≥120HB，附着力≥3级，耐盐雾试验1000小时无起泡、脱落现象。 5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重能力≥60kg，滑动过程顺畅无阻，无明显噪音，开合十万次不变形，功能正常。 6、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形、无松动。 7、拉手：采用一字型隐形拉手，经受5000次拉扯测试无损坏，外观与整体设计协调，操作简便不刮手。 8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，可调范围±10mm，保证桌面平整。脚垫防水防潮，经过浸泡测试（24小时，水温25℃），脚垫无膨胀、变形，保持原有功能，可延长设备使用寿命。	1	张
444	台前县实验中学	九、物理电学实验室	教师椅		面料：采用透气网布,座面用高回弹海绵.椅座上部分是新料塑料架，韧度强。 座面海绵：高回弹海绵，久座不变形，长久保持座感的舒适。 五星脚：标准电镀，承压500KG以上。	1	把
445	台前县实验中学	九、物理电学实验室	学生实验台		尺寸：1200*600*780mm 采用≥12.7mm厚实芯理化板（双面膜）台面。 新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚和可调地脚组成 主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径110*50mm，壁厚≥1.5mm，“工”字设计，横截面前R5圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用ABS连接件， 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 桌身横向连接梁：采用80*14mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，表面带齿状条纹，四角90度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 支撑脚：采用4mm厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 前横梁：采用36.4x32.2mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R15、R10圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处	28	张

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后横梁：采用45.41x31.06mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R25圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后挡板：采用50.65*20mm壁厚1mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切R13的弧形，顶端高出台面45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。 中部支撑梁：采用30*30mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 书包斗：规格（450*280*160mm）±2mm，采用ABS环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。 电源操作区：封闭式设计（可确保学生实验安全）,翻盖电源盒。电源控制面板规格：（148mm×115mm（长×宽）±2mm,用厚度3mm的铝塑料板制作，四角为直角，颜色为银色；电源盒体规格：（235mm×190mm×160mm（长×宽×深）±2mm，用厚度4mm的环保型ABS材料一次成型制作，盒体后部为敞开式，便于引线、散热孔及维修；学生实验电源提供AC 220V～250V、电流在6A～10A的“3+2”通用插座接口，采用“+”口的螺丝固定；符合国家安全认证要求。 电源盒采用人性化弧线型制作工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全经久耐用。使用时与学生视线成30度，便于读取实验数据，不使用时可以关闭隐藏起来。		
446	台前县实验中学	九、物理电学实验室	电源总控台（高低压）		1.教师控制电源部分采用机械按钮旋钮式：①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压； ③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能； 2.其技术指标是： 低压交流电源：0-24V/3A输出（2V/档） 直流稳压电源： 1.25V-24V/3A输出（连续可调） 直流大电流：9V/40A±10A,8S±2S输出 通过A、B、 C、 D四组控制学生电源，安全便捷、操作简易、造型美观大方。 3.主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。	1	张

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
447	台前县实验中学	九、物理电学实验室	学生电源实验板		1.电源箱体具有散热功能强大、坚固耐用、豪华大方，装置在学生实验台台面前部：2.电源技术指标：漏电过载保护开关、工作指示灯、保险丝和220V交流电源输出多用豪华插座；一组低压交流电源：0-24V/2A可调电源(短路，过载自动保护、自动复位)；一组直流稳压电源：0-24V/2A连续可调(短路、过载自动保护，自动复位)；电压、电流均电表读出，接线柱输出； 学生台设有测试电流表一组0.6-3A两档、测试电压表一组3-15V两档、灵敏电流计，检查范围±300ua.	28	套
448	台前县实验中学	九、物理电学实验室	学生实验凳		规格：∅300mm×300mm×450mm1、整体美观结实，牢固耐用。四爪升降凳，凳面和脚垫采用优质PP塑料一次注塑成型，2、凳面：ABS材质，模具一次成型。3、脚垫：采用优质PP材料注塑。	56	张
449	台前县实验中学	九、物理电学实验室	实验室电气布线		规格：Φ25mm、Φ32mm 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。不含地面以下预埋	1	室
450	台前县实验中学	九、物理电学实验室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.实验室制度挂图4幅；名人名言8幅	70	㎡

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
451	台前县实验中学	十、物理力学实验室	AI实验操作教学演示系统		本系统为实验教学量身打造，旨在通过信息化手段，强化实验教学的直观性、互动性与管理效率，全面落实新课标对探究性、实践性教学的要求。 一、 系统管理 具备完善的系统管理模块，支持对用户身份（教师、学生、管理员）、功能权限、系统菜单进行灵活配置，确保教学数据安全与使用规范。 二、 互动直播与示范 实时直播示范：支持教师将实验操作过程实时直播并分享至全体或指定分组的学生终端，实现一对多精准示范。 多画面同步投屏：可将教师演示画面、电子目镜显微画面、预设教案视频等信号源，同步推送至教室电子大屏，并支持在同一界面分屏同时显示最多三个画面，便于多角度对比观察。 三、 实验视频资源库 结构化分类：内置实验视频资源库，须严格按教学实际需求进行分类，类别包括但不限于：必做实验、选做实验、分组实验、演示实验、探究实验，便于分层教学与个性化学习。 智能检索：支持按学科、年级、学期、实验名称等多维度条件，快速查询和调用指定的实验视频资源。 四、 教学应用功能 信号源无缝切换：支持在演示界面中，一键切换电子目镜、实物展台、高清摄像机等不同视频输入源。 音视频同步导播：在录播演示主界面，可同时显示实时操作画面与预设的视频教案画面，支持画中画布局，方便教师讲解与示范。 教案联动：当教师选择特定实验名称后，系统可自动关联并调出对应的标准实验教案视频，实现理论讲解与实操演示的紧密结合。	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
452	台前县实验中学	十、物理力学实验室	AI实验教学资源平台		【初中物理视频资源】 八年级上：用刻度尺测量长度；用停表测量时间；测量物体运动的平均速度；声音的传播；探究音调和频率的关系；声音的波形；声音的音色；响度与振幅的关系；声音与能量；噪声的波形；用温度计测量水的温度；探究固体熔化时温度的变化规律；探究水沸腾时温度变化的特点；光在水中的传播；探究光反射时的规律；探究平面镜成像的特点；探究光折射时的特点；光的色散；透镜对光的作用；投影仪成像原理；探究凸透镜成像的规律；用天平测量固体和液体的质量；探究同种物质的质量与体积的关系；测量盐水和小石块的密度； 八年级下：小铁球受到磁体的作用；练习使用弹簧测力计；探究重力的大小跟质量的关系；阻力对物体运动的影响；探究二力平衡的条件；测量滑动摩擦力；研究影响滑动摩擦力大小的因素；探究影响压力作用效果的因素；探究液体内部的压强；大气压的测量；流体压强与流速的关系；测量铝块浸没水中所受的浮力；探究浮力大小跟哪些因素有关；探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系；探究物体的动能跟哪些因素有关系；探究杠杆的平衡条件；研究定滑轮和动滑轮的特点；使用动滑轮是否省功；测量滑轮组的机械效率； 九年级：气体扩散的实验；墨水在不同温度的两杯水中的扩散速度；分子之间有引力；空气被压缩时内能增大；比较不同物质吸热的情况；热机的工作原理；电荷间的相互作用；电荷在金属棒中的定向移动；小灯泡被短接会怎样；连接串联电路和并联电路；练习使用电流表；探究串联电路中各处电流的关系；探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系；练习使用电压表；探究并联电路各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系；比较小灯泡的亮度；探究影响导体电阻大小的因素；练习使用滑动变阻器；探究电流与电压的关系；探究电流与电阻的关系；伏安法测电阻；测量小灯泡的电功率；观察保险丝的作用；研究磁场的方向；通电线圈在磁场中扭转；探究通电螺线管外部的磁场分布；磁场对通电导体的作用；电磁波是怎样产生的；探究什么情况下磁可以生电；	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
453	台前县实验中学	十、物理力学实验室	AI数字人语音交互系统		理化生实验AI智能体互动平台 1.功能模块：专题辅导 、 实时语音交互、智能对话解答 2.平台内置的AI科学智能助手，专注于物理、化学、生物三大学科的辅导。可以解答：物理（力学、电学、光学等）、化学（物质性质、化学反应等）、生物（生物结构、生态系统等）、实验操作与安全规范。 3.语音对话式学习：用户无需打字，可通过自然语音直接提问，由AI助手进行语音对话解答，模拟真实的一对一辅导场景。交互流程直观：用户点击“开始科学对话”后，即可对着麦克风说出问题，也可在文本框输入问题，采用多种交互方式，实现“实时语音交互”与“智能对话解答”。 4.具备“连接服务器”及测试麦克风的功能，确保音频流与AI处理后台的稳定通信。并且具有下载录音文件功能，有助于老师对学生学习情况监测。 5.实时系统状态监控：界面清晰显示关键状态信息。 6.人机对话过程展现，例如 提问：老师实验室是否可以制取并检验二氧化碳？ 老师回答：当然可以啦!我们一般会用大理石和稀盐酸来制取二氧化碳，然后呢，把它通入澄清的石灰水当中，如果石灰水变浑浊了，就说明，有二氧化碳啦。 那你可以告诉我操作步骤有哪些吗？ 老师回答：没问题呀!首先，我们得检查一下装置的气密性，然后呢，把大理石放到锥形瓶里面，再加入稀盐酸，马上用带导管的橡皮塞塞紧。接下来，把产生的气体通入澄清的石灰水就可以啦!	1	套
454	台前县实验中学	十、物理力学实验室	AI实验操作视频采集终端		【设备参数】 1，主体结构：设备主体底座采用压铸铝合金工艺，结构坚固。主体表面经喷砂与阳极氧化处理，涂层厚度≥15μm，硬度≥65HB，确保美观且耐用。摄像头支架采用伸缩铝合金椭圆管支撑（直径分别为27.2mm/29.8mm/32.4mm）构成，所有组件外观色泽均匀一致，无任何可见瑕疵，整体兼具结构强度与工业级质感。调节范围：支架伸缩可调高度范围为41厘米至73.5厘米，并支持水平旋转及俯仰角度调节，便于全方位适配不同实验场景的拍摄需求。 2,接口配置：设备提供丰富的外接接口，包括：USB 2.0端口：≥4个；RJ45千兆网口：≥ 1个； 3，视频采集终端需具备蓝牙功能；支持 WiFi6标准无线方式联网。 4,供电安全：采用外接12V直流安全电压供电，有效规避学生操作时的触电风险。 5，俯视摄像头可旋转180°，便于不同角度拍摄实验员实验操作画面；像素：500万像素，2.8mm,105°无畸变镜头；感光芯片：IMX415	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					(1/2.8”)CMOS；视场角、焦距：支持95° 4mm 125° 1.9mm视场角切换；格式：MJPG/YUY2；支持多格式输出，包括但不限于：MJPEG: 3840x2160@30FPS, 2880x2160@30FPS, 2048x1536@30FPS, 1920x1080@30FPS YUY2: 支持对应分辨率输出（帧率依分辨率不同）；帧率：30帧/秒；对焦方式：手动调焦。 6，正视摄像头：帧率：30帧/秒；≥高清400万像素；动态分为；69dB/72.5dB；信噪比 39dB/34dB；95° 无畸变镜头。 7，为保障中学理化生实验教学中交互式课件与软件的流畅运行，设备核心硬件配置应不低于：CPU≥双核四线程、内存≥8GB、固态硬盘≥128GB。为适配小组协作与互动教学，需配备不小于14英寸的多点触控屏。显示系统应具备高清展示能力，本体分辨率达1080P全高清，并能通过HDMI输出4K级（4096 * 2304）信号至大屏幕，便于全班共享实验过程与结果。 8，【电源参数】 : 8.1，输入电压5.0-30V，输出电压0.5-30V可调。 电压高精度显示分辨率0.01v 。 电流高精度显示分辨率0.001A 8.2，输出电流能长期稳定工作在 3A,加强散热下可达到 4A; 8.3，保护机制:输入防反接 ；输出防倒灌 ； 8.4，输入欠压保护(4.8-30V可调)，输出过压保护(0.5-31V可调),输出过流保护(0-4.1A可调)，输出过功率保护 (0-50W可调)，过温保护(80-110 ° C可调)，超时保护(0 -100h可调，)，超容量保护(0-60Ah可调) ； 8.5，采用触摸按钮开关控制学生电源的电压输出 ；		

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
455	台前县实验中学	十、物理力学实验室	教师演示台		1、尺寸：≥2400（长）×700（宽）×850mm（高）。 2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、（主机、显示器）的位置预留。 3、台面：采用≥13mm厚优抗板台面. 4、桌体：采用1.0mm优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性。烤漆膜厚度平均值≥70μm，表面硬度≥120HB，附着力≥3级，耐盐雾试验1000小时无起泡、脱落现象。 5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重能力≥60kg，滑动过程顺畅无阻，无明显噪音，开合十万次不变形，功能正常。 6、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形、无松动。 7、拉手：采用一字型隐形拉手，经受5000次拉扯测试无损坏，外观与整体设计协调，操作简便不刮手。 8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，可调范围±10mm，保证桌面平整。脚垫防水防潮，经过浸泡测试（24小时，水温25℃），脚垫无膨胀、变形，保持原有功能，可延长设备使用寿命。	1	张
456	台前县实验中学	十、物理力学实验室	教师椅		面料：采用透气网布,座面用高回弹海绵.椅座上部分是新料塑料架，韧度强。 座面海绵：高回弹海绵，久座不变形，长久保持座感的舒适。 五星脚：标准电镀，承压500KG以上。	1	把
457	台前县实验中学	十、物理力学实验室	学生实验台		尺寸：1200*600*780mm 采用≥12.7mm厚实芯理化板（双面膜）台面。 新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚和可调地脚组成 主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径110*50mm，壁厚≥1.5mm，“工”字设计，横截面前R5圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用ABS连接件， 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 桌身横向连接梁：采用80*14mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，表面带齿状条纹，四角90度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 支撑脚：采用4mm厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 前横梁：采用36.4x32.2mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R15、R10圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处	28	张

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后横梁：采用45.41x31.06mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R25圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后挡板：采用50.65*20mm壁厚1mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切R13的弧形，顶端高出台面45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。 中部支撑梁：采用30*30mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 书包斗：规格（450*280*160mm）±2mm，采用ABS环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。 电源操作区：封闭式设计（可确保学生实验安全）,翻盖电源盒。电源控制面板规格：（148mm×115mm（长×宽）±2mm,用厚度3mm的铝塑料板制作，四角为直角，颜色为银色；电源盒体规格：（235mm×190mm×160mm（长×宽×深）±2mm，用厚度4mm的环保型ABS材料一次成型制作，盒体后部为敞开式，便于引线、散热孔及维修；学生实验电源提供AC 220V～250V、电流在6A～10A的“3+2”通用插座接口，采用“+”口的螺丝固定；符合国家安全认证要求。 电源盒采用人性化弧线型制作工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全经久耐用。使用时与学生视线成30度，便于读取实验数据，不使用时可以关闭隐藏起来。		
458	台前县实验中学	十、物理力学实验室	电源总控台（高低压）		1.教师控制电源部分采用机械按钮旋钮式：①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压； ③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能； 2.其技术指标是： 低压交流电源：0-24V/3A输出（2V/档） 直流稳压电源： 1.25V-24V/3A输出（连续可调） 直流大电流：9V/40A±10A,8S±2S输出 通过A、B、 C、 D四组控制学生电源，安全便捷、操作简易、造型美观大方。 3.主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。	1	套

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
459	台前县实验中学	十、物理力学实验室	学生电源		1、供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率50Hz,输出电流2A.2、直流稳压电源：1.5-24v，额定电流2A，直流稳压无极输出，具有短路、过载、过热自动保护功能，自动复位;3、低压直流电压变化由教师控制，学生微调；4、交流电压输出：0-24V，额定电流2A，具有断路、过载、过热自动保护功能，自动复位。	28	套
460	台前县实验中学	十、物理力学实验室	学生实验凳		规格：∅300mm×300mm×450mm1、整体美观结实，牢固耐用。四爪升降凳，凳面和脚垫采用优质PP塑料一次注塑成型，2、凳面：ABS材质，模具一次成型。3、脚垫：采用优质PP材料注塑。	56	张
461	台前县实验中学	十、物理力学实验室	实验室电气布线		规格：Φ25mm、Φ32mm 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。	1	室
462	台前县实验中学	十、物理力学实验室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.实验室制度挂图4幅；名人名言8幅	70	㎡
463	台前县实验中学	十一、物理准备室仪器室	准备台		铝木结构，一体化台面，双面设计，每边4个抽屉、两组对开门，规格如下：（1）台面尺寸（长宽高）2400mm×1100mm×850mm。（2）台面材料：采用板厚为 12.7mm 实芯理化板，边缘加厚到24mm，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酚抗 污。（3）台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚不小于1.0mm。框架的立柱为圆管，框架的横梁为方管，通过ABS专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用圆管立柱，其外径不小于50mm。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。（4）台体衬板：用厚度为16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用1.5mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合GB18580标准中的E1等级。（5）柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。（6）抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚1.5mm优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
464	台前县实验中学	十一、物理准备室仪器室	试剂架		1、规格：2200*330*700mm铝合金结构，1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，2、试剂架立柱截面尺寸：40mm*80mm，型材壁厚1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架1.5mm冷轧板,一次性冲压成型；层板采用8mm厚玻璃；试剂架护栏：护栏壁厚1.0mm，单面镶嵌另色色条。3、立杆牢固固定于实验台底端，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	2	个
465	台前县实验中学	十一、物理准备室仪器室	多功能水槽台		水槽盖：采用pp材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。 水槽柜体：490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。 水柜前后门：采用ABS材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。实验室专用滴水架416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。采用PP材料，塑料注塑模一次性成型，其规格502*602*808mm，壁厚4mm，四周有10mm高挡水沿；水槽内尺寸：474*488*363mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。	1	张
466	台前县实验中学	十一、物理准备室仪器室	仪器柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	20	个
467	台前县实验中学	十一、物理准备室仪器室	准备室电气布线		Φ25、Φ32 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。不含地面以下预埋	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
468	台前县实验中学	十一、物理准备室仪器室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.管理制度挂图4幅	42	㎡
469	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	工作服	30802000110	白大褂厚款无印字 耐酸碱	56	件
470	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	机械危害防护手套	30802000504	3 级防护，耐磨加厚棉手套；	56	双
471	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	套袖	30802005200	加厚帆布套袖，40*20	56	套
472	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	激光防护镜	30802000201	深色镜片护目镜	56	个
473	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	护目镜	30802000203	护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97%，强度好，防摔	56	个
474	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	吹风机	30801005501	功率≥1000 W	1	个
475	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	仪器车	30199002002	600 mm×400 mm×800 mm，车轮Φ75 mm，厚25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20 mm；钢材制作，载重≥60 kg	1	辆
476	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	小托盘	30199020201	235mm×340 mm×65 mm	2	套
477	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	大托盘	30199020202	285 mm×440 mm×85mm	2	套
478	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	提盒	30199020301	承重大于 3 kg	1	个
479	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	一字螺丝刀	30801000201	Φ6 mm，长 150 mm；Φ3 mm，长 75 mm；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强性 TPR 注塑成型	2	套
480	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	十字螺丝刀	30801000301	Φ6 mm，长 150 mm；Φ3 mm，长 75 mm；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强性 TPR 注塑成型	2	套
481	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	剥线钳	30801001300	Φ0.5 mm～2.5 mm；刃口闭合状态间隙应不 大于 0.3 mm，刃口错位应不大于 0.2 mm；钳 口硬度不低于 HRA65 或 HRC30	1	把
482	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	钢丝钳	30801001400	160 mm，抗弯强度 1120 N，扭力矩 15 N·m， 15°；剪切性能Φ16 mm 钢丝，580 N；夹持 面硬度不低于 44HRC；PVC 环保手柄，在不大 于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°	1	把
483	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	尖嘴钳	30801000401	160 mm，抗弯强度 710 N，剪切性能Φ1.6 mm 钢丝，570 N；在不大于 18 N 的力作用下撑 开角度不小于 22°，硬度不低于 44HRC，PVC 手柄	1	把

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
484	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	平口钳	30801002501	普通机用平口钳；钳口宽度 100 mm，最大张开度 100 mm	1	把
485	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	斜口钳	30801015901	125 mm，双刃刀	1	把
486	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	砂纸	30801012601	干磨砂纸，P36～P50、P150～P220、P1000～P2000	1	张
487	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	民用剪刀	30801002102	长 170 mm，用于剪布	1	把
488	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电烙铁套装	30801002402	20 W内热式，橡胶线，含烙铁架	1	套
489	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电烙铁套装	30801002405	80 W内热式，橡胶线，含烙铁架	1	套
490	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	焊锡膏	30801061001	中性	1	盒
491	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	焊锡丝	30801061101	无铅	100	g
492	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	松香	30801061201	助焊	100	g
493	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	打孔器	30199000411	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为6mm．8mm．10mm，管长80mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用2mm厚低碳钢板，通用条Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm．6mm．8mm的圆孔。	1	套
494	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	打孔夹板	30199000501	硬木	1	个
495	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	锥子	30801012801	锥头长 77 mm，锥杆直径渐变	1	个
496	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	镊子	30605000501	304 不锈钢，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm，镊子前部应有防滑脱锯齿状	1	个
497	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	水准器	30199002201	气泡水准器	1	个
498	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	红液温度计	30204000205	量程-20 ℃～100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差<±1.5 ℃	60	支
499	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	数字温度计	30204000702	量程-30 ℃～200 ℃，分辨力 0.1 ℃，误差<±1.5 ℃；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸≥180 mm×90 mm	2	支
500	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	湿度计	30299000201	指针式	1	个
501	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	蒸发皿	30605008801	瓷，Φ60 mm	1	个
502	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	橡胶塞	30605006111	0～10号，应选用白色胶塞，质地均匀	1	千克
503	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	试管	30602000102	Φ15 mm×150 mm透明，硼硅酸盐玻璃制	60	支
504	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	试管	30602000107	Φ30 mm×200 mm透明，硼硅酸盐玻璃制	5	支
505	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	烧瓶	30602001106	圆、长，500 mL透明，硼硅酸盐玻璃制	5	个
506	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	烧瓶	30602001115	平、长，250 mL透明，硼硅酸盐玻璃制	5	个
507	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	烧杯	30602001006	100 mL透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	30	个
508	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	酒精灯	30603000101	150 mL，采用透明钠钙玻璃制造，无明显黄绿色，灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5 mm，玻璃灯罩应磨口，瓷灯头应为白色，表面无气泡，无疵点，无裂纹，无碰损缺口，酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	28	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
509	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	漏斗	30603003102	漏斗口径 90 mm，斗颈长 90 mm，下口磨成45°角，斜口边口倒角或熔光，耐水性 HGB3级	5	个
510	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	注射器	40206010207	100 mL，分度值 10 mL，刻度清晰。加帽或塞，密闭性好，防止液体泄漏，清晰度高，教学实验用具，非医用，不做医疗注射使用。	56	个
511	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	三通连接管	30603007103	T 形	56	个
512	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	陶土网	30605003301	功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于 125 mm ×125 mm，0.8 mm 钢丝制成	56	个
513	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	两用气筒	30199001300	活塞胶垫，气嘴外径 8 mm±0.1 mm，长度15 mm，台阶口；抽气压强达到 6.7 kPa 时，放置 30 s，漏气引起的压强变化应≤2.6 kPa；充气压强达到 290 kPa 时，放置 30 s，漏气引起的压强变化应≤9.8 kPa	1	个
514	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	方座支架	30101000200	由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹、吊杆等组成；立杆长600 mm，方形座长 210 mm，宽 135 mm，烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于 120 ℃的缓压层	56	套
515	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	多功能实验支架	30101000300	组合座架 1 个，最小组合支承面积应不小于560 mm×10 mm；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	1	套
516	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	升降台	30101000401	不锈钢台面，上台面有效面积不小于 140 mm ×140 mm，升降过程中任一位置的平行度误差≤3 mm；额定载重量≥10 kg	1	台
517	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	磁悬浮原理实验器	30807000405	包括 2 个小圆柱形磁体、配套试管等	1	套
518	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	托盘天平	30202000313	200 g，0.2 g单杠杆等臂式双盘天平，配6 级（M2 级）砝码：100 g、50 g、10 g、5 g 各 1 个，20 g 2 个，钢制镊子	28	台
519	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电子天平	30202000551	量程 0 g～1 kg，分辨力 0.1 g，带标准砝码	1	台
520	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	圆柱体组	30307100101	包括纯铜、铝（或铝合金）和铁（钢）等 3种材质圆柱体；圆柱体直径 20 mm，高 32 mm；每个圆柱体配网兜（质量小于 0.01 g）	56	套
521	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	立方体组	30307100201	包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的 5 个立方体，其中铝材 2 个，黄铜（边长 20 mm）、铁（边长 20 mm）、铝（边长 25 mm）、铝（边长 30 mm）、木材（边长 50 mm）各 1 个，带不锈钢挂钩	56	套
522	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	量筒	30601000106	100 mL，1 mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20 ℃时充满量筒刻度线所容纳体积	56	个
523	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	望远镜	30199005502	双筒，7×35	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
524	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	内聚力演示器	30307204101	由 2 个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和2 根扳杆组成；圆柱体尺寸约Φ20 mm×50 mm，铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱长度的 1/2，挤压架应采用铁质结构，2 个铅圆柱体应能装入挤压器中，通过螺旋实现挤压；挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应≥35 mm，挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压时，在挤压方向的形变应≤0.25 mm；刮削器由转柄、刀片和刀轴组成，削平的两铅圆柱体端面压在一起后，承受轴向拉力应≥60 N	1	个
525	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	食用色素	30750005300	红色	20	mL
526	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	钢直尺	30201000410	1000 mm，1 mm0 mm～50 mm 分度值 0.5 mm，其余分度值为 1 mm；材料为1Cr18Ni9、1Cr13 或其他类似性能材料，硬度应不低于342HV；刻度面平面度误差应≤0.25 mm，允许误差应≤±0.15 mm；需有计量器具制造许可证标志	56	把
527	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	机械秒表	30203000101	分度值 0.1 s，一等	14	块
528	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电子秒表	30203000202	专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期不小于 1.5 年	1	块
529	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	斜面小车	30307106401	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板≥915 mm×100 mm×20 mm，一端应有滑轮、缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面 度误差应小于 2 mm；附摩擦材料丁腈橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹	56	套
530	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	螺旋弹簧组	30307100701	由拉力极限分别为 4.9 N、2.94 N、1.96 N、0.98 N 和 0.49 N 的 5 种弹簧构成；各弹簧带长 50 mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板	56	组
531	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	演示测力计	30205000502	平板式；量程 0 N～2 N，分度值 0.1 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	1	个
532	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	条形盒测力计	30205000102	量程 0 N～1 N，分度值 0.02 N；示值误差≤1/2 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	56	个
533	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	条形盒测力计	30205000103	量程 0 N～2.5 N，分度值 0.05 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	56	个
534	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	条形盒测力计	30205000104	量程 0 N～5 N，分度值 0.1 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	56	个
535	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	条形盒测力计	30205000105	量程 0 N～10 N，分度值 0.2 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	56	个
536	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	数字测力计	30205000801	量程 0 N～5 N，误差≤±1.0%FS±1 字，采样频率应不低于 100 次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸不小于 30 mm×40 mm	28	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
537	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	数字测力计	30205000805	量程 0 N～20 N，误差≤±1.0%FS±1 字，采样频率应不低于 100 次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸不小于 30 mm×40 mm	1	个
538	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	重锤	30202005101	300 g	1	个
539	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	金属钩码	30202001011	10 g（Φ22 mm）×1，20 g（Φ26 mm）×2，50 g（Φ30 mm）×2，200 g（Φ48 mm）×1，允许误差：10 g±0.1 g，20 g±0.2 g，50 g±0.5 g，200 g±2.0 g	56	套
540	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	摩擦力实验器	30307100601	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料 3 种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同 面积的摩擦面。摩擦板不小于800 mm×100 mm ×10 mm，平面度误差不大于 0.6 mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于 110 mm × 50 mm×35 mm，两摩擦面平面度误差应不大于 0.1 mm，侧面有挂钩。电机拉动速度 0～5 cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差≤±5%	28	套
541	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	运动和力实验器	30307100301	包括小车（车轮直径≥2 cm）、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3 个小球及空盒、3 种不同阻力的平面等；平面板长度不小于 800 mm，宽度不小于 120 mm；斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应不小于 80 mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于 40 mm	1	套
542	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	惯性演示器	30307100401	观察的物体应能收回，成功率不小于 98%	1	套
543	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	阿基米德原理 实验器	30307100901	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	56	套
544	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	浮力原理演示器	30307101301	由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管 A 中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮	1	套
545	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	气体浮力演示器	30307102001	抽气式	1	套
546	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	物体浮沉条件 演示器	30307101401	由透明盛液筒（内径≥95 mm，深度≥285 mm）、浮体及附件（U 形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态	1	套
547	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	潜水艇浮沉演示器	30307101601	由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于 2 次，悬浮 时倾斜不超过 10°	1	套
548	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	浮力趣味实验材料	30807041701	能完成密度计制作、浮力秤制作等趣味实验	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
549	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	压力和压强演示器	30307102301	压强小桌，尺寸≥200 mm×100 mm×100 mm；配套多孔弹性材料，尺寸≥220 mm×120 mm ×50 mm	1	套
550	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	压力作用效果 演示器	30307102302	由 3 组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的 3个面积对应的3 块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出	1	套
551	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	液体内部压强 实验器	30307101701	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径Φ36 mm～Φ38 mm，硅橡胶膜厚 0.5 mm，支杆长度不小于 300 mm，有手动转动机构，有标尺	1	套
552	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	微小压强计	30307101801	由 U 形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管、弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U形管外径 6 mm，高不小于 380 mm，能沿标度方向移动不小于 10 mm，能固定；标尺长 300 mm，0 分度在中间，最小分度线为 5 mm；系统气密性好	1	台
553	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	透明盛液筒	30199008802	高 300 mm±5 mm，筒底外径≥110 mm，壁厚≥1.5 mm。筒身有深度标尺，标尺长≥250 mm，分度值 1 mm，透光率应≥90%	1	个
554	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	液体对器壁压强 演示器	30307101901	透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有 3 个喷嘴，对面应有 1 个喷嘴；配 4 个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺	1	台
555	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	乳胶管	30605006303	外径 9 mm、内径 6 mm，拉伸强度≥21 MPa，扯断伸长率≥700%	2	m
556	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	乳胶管	30605006302	外径 6 mm、内径 4 mm，拉伸强度≥21 MPa，扯断伸长率≥700%	2	m
557	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	马德堡半球	30307102101	铸铁材质 由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管 2 根以及底座等组成；球体外径应≥80 mm，气嘴外径 8 mm	1	套
558	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	流体压强与流速 关系演示器	30307102402	液体式，由液体流动管道、液体接入部件、液体回收部件、压强观测部件 4 部分组成	1	套
559	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	流体压强与流速 关系演示器	30307102403	气体式	1	套
560	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	流体压强与流速 关系演示器	30307102404	气液两用型	1	套
561	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	飞机升力原理 演示器	30307105501	由机翼模型（或飞机模型，硬质塑料制成）、平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水平；若有调速电位器的Ⅱ类电器，金属外壳（以及与金属外壳相连的螺母）不应露在外	1	套
562	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	杠杆	30307103601	由杠杆、轴、调平装置和 6 个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长≥500 mm，木杠杆尺端需包头加固	56	套
563	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	演示滑轮组	30307103701	由单滑轮 2 件、三并滑轮 2 件、三串滑轮 2件、支杆滑轮 2 件组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	1	组

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
564	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	滑轮组	30307103801	由单滑轮 4 件、二并滑轮 2 件、二串滑轮 2件、支杆滑轮 2 件构成，每个滑轮组中至少有 1 个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	56	组
565	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	音叉	30307200101	256 Hz±0.3 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 300 mm×80 mm ×40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	1	套
566	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	音叉	30307200103	512 Hz±0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 140 mm×80 mm ×40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	1	套
567	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电铃	30307210201	在 15 m 范围内铃声清晰	1	个
568	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	声传播演示器	30307201001	由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于-0.085 MPa，并在 10 s 内保持气压低于 -0.080 MPa；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验	1	套
569	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	旋片真空泵	30199001101	单相，油封旋片式直联泵 2XZ-0.5 型，底座采用 2.5 mm 厚的钢板，铝合金机壳；进气口应为台阶口，外径 8 mm，配有内径 6.3 mm ± 0.75 mm长 2.0 m 的压缩空气用橡胶管。电气安全要求：Ⅰ类电器必须使用三极插头，外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度1500 V；Ⅱ类电器必须使用二极插头，电源与外壳抗电强度 3000 V	1	台
570	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	抽气盘	30199001502	由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径 8 mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置。密封性能：当压强达到－9.8×10－2 MPa 后停止抽气，关闭阀门，保持 10 min 后钟罩内气压应不高于－9.0×10－2 MPa。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置 0.5 m 处应不低于 90 dB，装入钟罩后抽气前的声强应不低于 75 dB，抽气后的声强应不大于 45 dB	1	套
571	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	发音齿轮	30307200201	包括 3 片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为 80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料	1	个
572	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	手摇离心转台	30307105601	由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆等组成；从动轮与主动轮的转速比不低于 6的整数倍，支杆直径 10 mm，全长 140 mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140 mm±1 mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为 1:20，大端直径 10 mm，上偏差允许＋0.15 mm；深度不小于 45 mm	1	台

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
573	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电动离心转台	30307105701	180 r/min～720 r/min 转速连续可调；支杆直径 10 mm，全长 140 mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140 mm±1 mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为1:20，大端直径10 mm，上偏差允许＋0.15 mm；深度不小于 45 mm	1	台
574	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	教学示波器	30206002901	DC～2 MHz，I 类电器，电源端与信号输出端 抗电强度 3000 V	1	台
575	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	示波器	30206003201	数字式，10 MHz，不小于 18 cm（7 英寸）屏， 有贮存功能，I 类电器，电源端与信号输出 端抗电强度 3000 V	1	台
576	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	凹面镜	30307500201	直径 100 mm，焦距 65 mm，镜片为玻璃基质 镀反射膜，配支架和镜座	1	块
577	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	凸面镜	30307500301	直径 100 mm，焦距-65 mm，镜片为玻璃基质 镀反射膜，配支架和镜座	1	块
578	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	光的传播、反射、折射实验器	30307510801	包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻 砖、角度板、2 个条形玻砖、2 个半导体激光 光源（不加扩束镜，1 个为入射光源，1 个提供法线）等，表盘直径≥300 mm	56	台
579	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	平面镜成像实验器	30307501402	由水平底座、塑料平面镜等组成	56	套
580	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	透明水槽	30199008902	Φ200 mm×100 mm，透明塑料制，透光率 ≥85%，壁厚≥2 mm	1	个
581	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	透镜及其应用 实验器	30307501300	简单测量凸透镜的焦距，用凸透镜和凹透镜 做望远镜，用凸透镜做投影、照相的原理等	1	盒
582	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	白光的色散与合成演示器	30307501201	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系 统等组成；两块棱镜应配对，用 ZF3 玻璃制， 其折射率之差不大于 0.003，中部色散之差 不大于 0.0004。实验效果：做白光的色散实 验时，可见光区域内光谱连续清晰；能把白 光色散后的七色光谱带还原成白光	1	套
583	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	光的三原色合成 实验器	30307502011	可单独显示红、绿、蓝三原色，也可显示双 色光混合色和三色光混合色	56	套
584	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	光具盘	30307500101	分离型、磁吸附式。矩形光盘长≥650 mm， 宽≥240 mm；圆形光盘直径≥250 mm。盘面 分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 0° ～90° 刻度。半导体激光光源，可显示 5 条平行光。光学零件：梯形玻砖 1 件，等腰 直角棱镜 1 件，半圆柱透镜 1 件，小双凹柱 透镜 1 件，小双凸柱透镜 1 件，双凸透镜 1 件，大双凸柱透镜 1 件，平面镜 1 件，凹凸 柱面镜 1 件，正三棱镜 2 件	1	套
585	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	激光光学演示仪	30307502701	含演示屏、圆形光盘、光源、分束器、光学 零部件（扩束透镜、双凸柱面透镜、半圆柱 面透镜、平凸柱面透镜、平凹柱面透镜、凹 凸柱面反光镜、平面镜、漫反射镜、等边棱 镜、等腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺） 等。演示屏长度≥350 mm，宽度≥280 mm； 圆形光盘直径≥160 mm。光盘面分为四个象 限，分别刻有 0° ～90° 刻度。激光束经分 束器在演示屏上呈现的三条光束基本相同	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
586	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	光具座	30307500601	导轨长 1000 mm，导轨和滑块均为金属件， 滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金 属标尺刻度 900 mm，分度值 1 mm。光源出口处照度应≥500 lx，500 mm 处照度≥300 lx。 附件包括双凸透镜 2 件，平凸透镜 1 件，双 凹透镜 1 件，“1”字屏 1 件，白屏 1 件，插 杆 5 根，带支架毛玻璃屏 1 件，烛台 1 件。 各器件易于装配、固定及拆卸	28	套
587	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	光具组	30307500701	包括双凸透镜 2 件，平凸透镜 1 件，双凹透 镜 1 件，“1”字屏 1 件，白光屏 1 件，毛玻 璃光屏 1 件，烛台 1 件（能调节焰心的高度）。 光源出口照度≥500 lx，0.5 m 处照度不小 于出口照度的 3 / 5。支承机构应能使光路上 元件的光心基本等高	28	套
588	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	擦镜纸	30307512701	20 cm×15 cm，纸纹细密	1	本
589	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	玻棒(附丝绸)	30307300101	或有机玻棒(附丝绸)，丝绸面积≥350 mm× 350 mm。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻 棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上 所带的电荷用 D－YDQ－Z－100 型指针验电 器检验张角≥30° （≥50°）	1	对
590	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	胶棒(附毛皮)	30307307401	或聚碳酸酯棒(附毛皮)，毛皮面积≥150 mm ×150 mm。在规定工作条件下，用毛皮裹胶 棒（或聚碳酸脂棒），做一次快速拉出，棒 上所带的电荷用 D－YDQ－Z－100 型指针验 电器检验张角≥30° （≥45°）	1	对
591	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电磁实验用旋转架	30307309601	由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静 电绝缘材料制成，转台内应有一凹槽；凹槽 宽度应≥15 mm，凹槽深度应≥8 mm，凹槽长 度应≥35 mm；转台应能作 360° 旋转	2	对
592	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	验电器连接杆	30307317201	含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径≥2 mm， 长度≥250 mm；绝缘柄直径≥10 mm，长度 ≥150 mm	1	个
593	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	箔片验电器	30307300201	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中 位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能 带静电的材料制成，观察面应采用透明材料透明材料透光率≥90%；箔片长度≥25 mm。 性能要求：相对湿度≤65%环境，箔片张开与中位片角度应 ≥45°；移去高压后，箔片张开角度保持30° 以上的时间≥10 min	1	对
594	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	指针验电器	30307300301	由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘 子、指针、指针架、接地线柱等构成。外壳 应由不能带静电的材料制成，外壳上观察面 应采用透明材料（透光率≥90%）；指针用非 磁性材料，长度≥100 mm。性能要求：相对 湿度≤65%环境，圆球加 9 kV 直流高压，指 针张开角度在 45° ～50°；移去高压后，指 针保持 30° 以上的时间≥20 min	1	对

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
595	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	感应起电机	30307301401	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布；莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应≥30 pF，击穿电压应≥42 kV；集电杆采用直径不低于 4 mm 的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于 6 mm；放电杆采用直径为 3 mm 的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应≥80 mm，体积电阻率≥10 16 Ω·m；电刷应采用束状磷铜线；导电膜与起电盘的 90° 剥离强度应≥ 8 N。性能要求：在温度为 20 ℃、相对湿度为 65%±5%的环境中，摇柄转速 120 r/min，火花放电距离应≥55 mm；在温度为 5 ℃～ 30 ℃范围，相对湿度为 85%±5%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应≥30 mm	1	台
596	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	条形磁铁	30307400204	D-CG-LT-180，表面磁感应强度≥0.07 T	56	对
597	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	蹄形磁铁	30307400305	D-CG-LU-100，表面磁感应强度≥0.055 T	56	个
598	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	翼形磁针	30307400801	2 支，针体 140 mm×8 mm，座Φ71 mm×112 mm， 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承， 平均磁感应强度≥9 mT	1	组
599	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	菱形小磁针	30307400701	16 支，磁针 28 mm×8 mm，座Φ25 mm×25 mm， 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承， 平均磁感应强度≥5 mT	56	组
600	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	磁感线演示器	30307401001	无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺寸 不小于 200 mm×120 mm；环境温度大于 10 ℃ 时，摇匀铁粉时间每次≤20 s	1	套
601	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	立体磁感线演示器	30307401101	永磁、电磁场	1	套
602	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	磁感线演示板	30307401201	每块板上有 130 以上个空穴，内含自由活动 小铁棒	1	套
603	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	稳压直流电源	30102001801	数显，双路稳压；0 V～15 V 连续可调，每 路额定电流 1.5 A，两路可串联使用；直流 稳压负载电流达到 1.6 A～1.7 A 时电源限流 保护，输出电流恒定在最大电流，过载消除 自动恢复；电压稳定度 0.5%，加 10 mV；负 载稳定度 0.5%，加 10 mV；安全要求：电源 端与外壳抗电强度 1500 V（有保护接地线） 或 3000 V（无保护接地线），电源端与低压 输出抗电强度 3000 V	28	台

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
604	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	学生电源	30102000101	直流稳压输出 1.5 V～9 V，每 1.5 V 为一档， 共 6 档；额定电流 1.5 A；电压偏调≤±（2% U 标+0.1 V），电压稳定度≤2%U 标+0.1 V， 负载稳定度≤2%U 标+0.1 V，满载时纹波电 压≤0.1%U 标；过载保护 1.05～1.5 倍，延 时 1 s；电源输入与低压输出端子间抗电强 度 3000 V；电源输入与外壳间抗电强度Ⅰ类 电器 1500 V，Ⅱ类电器 3000 V	28	台
605	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	教学电源	30102000301	交流 2 V～12 V，5 A，每 2 V 为一档；直流 1.5 V～12 V，2 A，分为 1.5 V、3 V、4.5 V、 6 V、9 V、12 V，共 6 档；40 A、8 s 自动 关断，延时 1 s；各档空载电压应≤1.05U 标 +0.3 V，各档满载电压应≥0.95U 标-0.3 V， 直流输出时电压偏调±（2%U 标+0.1 V）	1	台
606	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电流磁场演示器	30307401301	直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布	1	套
607	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	蹄形电磁铁	30307401801	磁路总长度不小于 220 mm，两磁极面中心距 离不小于 40 mm，线圈骨架两端有接线柱、 焊片及垫圈，工作电流≤1 A，工作电压≤6 V，连续工作 20 min 后线圈温升应不大于 75℃， 吸力≥49 N，剩余磁力≤5.88 N	1	个
608	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	原副线圈	30307401701	原线圈：0.56 mmQZ 型漆包线 310～330 匝， 线圈架内径 11 mm，绕线宽度 57 mm；副线圈： 0.25 mmQZ 型漆包线 670～680 匝，线圈架内 径 24 mm，绕线宽度 52 mm	56	套
609	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	螺线管	30307410301	透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕 向清晰可见，宜附带手柄磁针	56	组
610	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	充磁器	30199002301	有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性 材料，线圈轴向长度不小于 80 mm，能充两 极间距大于 28 mm、磁极截面积小于 42 mm 24 mm 的 U 形磁铁以及截面积小于 42 mm 24 mm 的条形磁铁，电源与线圈骨架以及 外壳金属件之间抗电强度 3000 V	1	台
611	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	演示电磁继电器	30307402301	包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触 点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定 工作电压直流 9 V，工作电流 100 mA±15 mA，吸合电流≤70 mA，释放电流 20 mA～40 mA。 触点常闭电阻≤1 Ω，常开电阻≤0.5 Ω， 开距≥2 mm	1	个
612	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	方形线圈	30307424101	非金属材料正方形框架；线圈应由直径Φ0.41 mmQZ 型漆包线绕 150 匝以上制成，线圈边长为 63 mm±3 mm；线圈引线为截面积为 0.20 mm2～0.25 mm2、长 320 mm 的多股软 线，线端接线叉；接线棒由绝缘材料制成，长度 150 mm～160 mm，安装红、黑接插两用接线柱，两接线柱的间距等于线圈宽度；接线棒固定端外径 10 mm，能固定在方座支架 的垂直夹上	56	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
613	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	手摇交直流发电机	30307403001	2 包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、 灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部 分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由 转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器 和集流环组成。整流器在任何位置不应将两 电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹 性接触，转动灵活。	1	台
614	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	滚摆	30307105301	包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。 摆轮采用金属材质，直径 125 mm；摆轴采用 钢材制作，直径 8 mm，长 160 mm；支架高 460 mm，横梁长 300 mm；摆体质量为 0.6 kg～ 0.8 kg。摆体前 10 次的回升累计递减量应 ≤65 mm	1	个
615	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	气体做功内能减少演示器	30307205101	仪器整体采用全金属外壳。由气体做功部分和温度测量部分组成，做功 部分应由贮气筒、安全阀、数显压力表、活塞及 活塞筒、进气阀、出气阀等组成，固定在底 座上。测量部分应由温度传感器、数显温度表等组成。电压 6 V，电流≤50 mA	1	套
616	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	空气压缩引火仪	30307204201	由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气 缸用透明有机玻璃制作，内径Φ10 mm，外径 Φ25 mm，长 130 mm，底座Φ65 mm，手柄Φ 40 mm，活塞杆Φ8 mm。活塞体应使用弹性材 料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压 缩引火 100 次后密封圈性能不变。应能引燃 脱脂棉，不应使用硝化棉	1	个
617	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	汽油机模型	30407000701	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进 气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、 曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆 等组成。手动转动，活塞运动压缩比 6:1～ 8:1，整体高不小于 300 mm	1	个
618	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	柴油机模型	30407000801	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进 气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、 曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆 组成。手动转动，活塞运动压缩比 14∶1～ 16∶1，整体高不小于 300 mm	1	个
619	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	演示电表	30206000101	2.5 级，直流电流：200 μA、0.5 A、2.5 A， 直流电压：2.5 V、10 V，检流：－100 μA～ 100 μA，电压灵敏度：5 kΩ/V	1	只
620	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	数字演示电表	30206000201	4-1/2 位，双面显示，同一物理量能自动转 换量程。直流电流：200 μA、2 mA、20 mA、 200 mA、2 A、20 A，不确定度 0.2%；直流 电压：2 V、20 V、200 V，不确定度 0.1%； 电阻：200 Ω、2 kΩ、20 kΩ、200 kΩ、 2 MΩ、20 MΩ，不确定度 0.2%；交流电压： 2 V、20 V、200 V、700 V，不确定度 0.5%； 交流电流：2 mA、20 mA、200 mA、2 A，不 确定度 1.0%。2 A、20 A 自动过载保护，故障排除自动恢复。交流供电，采用 II 类变 压器	1	只
621	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	直流电流表	30206000603	0.6 A、3 A 双量程，2.5 级，基本误差、升 降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	28	只
622	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	直流电压表	30206000802	3 V、15 V 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	28	只

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
623	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	多用电表	30206001102	指针式，不低于 2.5 级	1	只
624	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	多用电表	30206001104	数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	1	只
625	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	灵敏电流计	30206001001	300 μA，G0档表头内阻 80 Ω～125 Ω，G1 档表头内阻 2400 Ω～3000 Ω	56	只
626	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	教学用 E10 螺口 灯座	30307303601	由底座、接线柱和灯座等组成。底座应采用硬质绝缘材料制成，最高工作电压应为 36 V，最大工作电流应为 2.5 A。灯座口圈应采用厚 0.4 mm～0.5 mm 的黄铜材料制作，中心触点应采用厚 0.3 mm～0.4 mm 的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应≥2 MΩ	28	个
627	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电珠(小灯泡)	30807000901	1.5 V、0.3 A	56	个
628	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电珠(小灯泡)	30807000902	2.5 V、0.3 A	56	个
629	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电珠(小灯泡)	30807000903	3.8 V、0.3 A	56	个
630	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电珠(小灯泡)	30807000904	6 V、0.15 A	56	个
631	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	单刀开关	30307303901	最高工作电压 36 V，额定工作电流 6 A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度≥7 mm，闸刀厚度≥0.7 mm。接线柱直径为4 mm，有效行程≥4 mm。通额定电流，导电部分允许温升≤35 ℃，操作手柄允许温升≤25 ℃。开关的绝缘强度应能承受 1200 V。在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降≤100 mV	56	个
632	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	滑动变阻器	30307304201	5 Ω，3 A误差应<±10%；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电 流 工 作 30 min 温 升 ≤300 ℃	28	个
633	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	滑动变阻器	30307304203	20 Ω，2 A误差应<±10%；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电 流 工 作 30 min 温 升 ≤300 ℃	28	个
634	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	滑动变阻器	30307304204	50 Ω，1.5 A误差应<±10%；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电 流 工 作 30 min 温 升 ≤300 ℃	28	个
635	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电阻圈	30307304301	包括 5Ω、1.5 A，10 Ω、1.0 A，15 Ω、0.6 A 共 3 种规格，阻值误差≤±1%；电阻丝应采用锰铜线或康铜线绕制；按额定电流连续工作 15 min 后，5Ω、1.5 A，10 Ω、1.0 A，15 Ω、0.6 A 电阻圈外壳两侧温升分别不应高于 60 K、60 K 和 45 K；按额定电流连续工作 2 h 后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象；加热后电阻值变化应在 1%以内	56	组

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
636	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	电阻定律演示器	30307304401	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接 线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线 2 根（长均为 1000 mm，直径分别为 0.5 mm、 0.3 mm）；镍铬线 2 根（长分别为 1000 mm、 500 mm，直径均为 0.3 mm）	1	台
637	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	插头导线	30807015201	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜插头，纯铜导线；宜用不同线色	100	套
638	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	接线夹导线	30807015301	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线夹，纯铜导线；宜用不同线色	100	套
639	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	接线叉导线	30807015401	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线叉，接线叉开口 5.9 mm，纯铜 导线；宜用不同线色	100	套
640	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	组合接头导线	30807015901	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；一头 为单芯 4 mm 纯铜接线叉，一头为接线夹，接 线叉开口 5.9 mm，纯铜导线；宜用不同线色	100	套
641	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	演示线路实验板	30307305301	初中型，包括线路底板 6 块、元器件模块、 零部件等。元器件模块含电阻器（5 Ω、4 W1 块， 电阻器（15 Ω、4 W）1 块， 电阻器（20 Ω、4 W）1 块， 电阻器（10 Ω、8 W2 块，V 表座 3 块，A 表座 3 块，接线柱座 块，单级开关 3 块，双极开关 2 块，灯座 块。零部件包括灯泡（3.8 V，0.3 A）6 只灯泡（6 V，0.3 A）6 只，导线不少于 48 根线路底板用工程塑料，能相互拼接，拼接后 紧固平整	1	套
642	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	学生线路实验板	30307305402	初中型，包括线路底板 1 块、元器件模块、 零部件等。元器件模块包括电阻器（10 Ω4 W）2 块，电阻器（5 Ω、8 W）2 块，单级 开关 3 块，灯座 3 块。零部件含灯泡（3.8 V0.3 A）2 只，灯泡（2.5 V，0.2 A）1 只， 导线不少于 26 根。线路底板用工程塑料，能 相互拼接，拼接后紧固平整	56	套
643	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	初中电路实验箱	30307306101	可完成串联电路、并联电路、电流与电压关 系、电流与电阻关系等实验	1	套
644	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	焦耳定律演示器	30307306401	液体式，温度、电流均采用数字显示，同一产品上数字温度计误差不大于±0.5 ℃，透明贮液筒不少于 3 个，底座不少于 3 个，电阻圈不少于 3 个	1	套
645	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	低压测电器	30801000101	笔式，氖泡式，测电极长度不少于 10 mm，100 V～500 V，辉光应稳定不闪烁	2	支
646	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	低压测电器	30801000101	螺钉旋具式，测量范围 100 V～500 V，起辉电压 50 V～90 V，起辉后辉光应稳定不闪烁；绝缘电阻：常态≥20 MΩ，潮态≥2 MΩ；电气强度：常态 2500 V，潮态 2000 V；兼作螺钉旋具的旋杆端部硬度测 3 点，至少 2 点不低于 HRC48	2	支

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
647	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	家庭电路示教板	30807000305	配电部分：三线 10 A 插头与电网连接，开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0 级，5 A）。负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个、倒扳开关、拉线开关、白炽灯泡（E27 卡口或 E27LED 螺口灯泡）、卡口－螺口转换器（有卡口灯座时配）。插座、开关均为明装式， 软导线（截面积 0.5 mm2）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。底板可用木板或塑料板	1	套
648	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	安全用电示教板	30307310601	12 V 供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接 触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电	1	套
649	台前县实验中学	十二、物理教学仪器	保险丝作用演示器	30307306601	保险丝：1 A、2 A、3 A、5 A；单芯铜导线Φ≥0.5 mm，长度≥80 mm，10 根以上；绝缘实验导线 3 A，长度≥290 mm，30 根以上；单芯裸实验导线Φ≥0.7 mm，长度≥285 mm，10 根以上；多芯短路导线长度≥150 mm，两端有接线夹；灯泡：12 V、50 W 不少于 4 个，12 V、10 W 不少于 2 个；指示电表：交流，2.5 级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电 5 min，然后将负载短路，保持 5 min，关闭电源，重新开启电源后应能正常工作；安全要求：变压器一次绕组与铁芯间抗电强度 1500 V，一次绕组与二次绕组间抗电强度 3000 V，二次绕组 与保护接地线不连通	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
650	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	AI实验操作教学演示系统		本系统为实验教学量身打造，旨在通过信息化手段，强化实验教学的直观性、互动性与管理效率，全面落实新课标对探究性、实践性教学的要求。 一、 系统管理 具备完善的系统管理模块，支持对用户身份（教师、学生、管理员）、功能权限、系统菜单进行灵活配置，确保教学数据安全与使用规范。 二、 互动直播与示范 实时直播示范：支持教师将实验操作过程实时直播并分享至全体或指定分组的学生终端，实现一对多精准示范。 多画面同步投屏：可将教师演示画面、电子目镜显微画面、预设教案视频等信号源，同步推送至教室电子大屏，并支持在同一界面分屏同时显示最多三个画面，便于多角度对比观察。 三、 实验视频资源库 结构化分类：内置实验视频资源库，须严格按教学实际需求进行分类，类别包括但不限于：必做实验、选做实验、分组实验、演示实验、探究实验，便于分层教学与个性化学习。 智能检索：支持按学科、年级、学期、实验名称等多维度条件，快速查询和调用指定的实验视频资源。 四、 教学应用功能 信号源无缝切换：支持在演示界面中，一键切换电子目镜、实物展台、高清摄像机等不同视频输入源。 音视频同步导播：在录播演示主界面，可同时显示实时操作画面与预设的视频教案画面，支持画中画布局，方便教师讲解与示范。 教案联动：当教师选择特定实验名称后，系统可自动关联并调出对应的标准实验教案视频，实现理论讲解与实操演示的紧密结合。	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
651	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	AI实验教学资源平台		【初中化学视频资源】 九年级上：水加热沸腾；胆矾的研碎；胆矾溶解于水并和氢氧化钠反应；石灰石和盐酸反应及产物检验；对蜡烛及其燃烧的探究；对人体吸入的空气和呼出的气体的探究；氧气与二氧化碳性质比较；固体药品的取用；液体药品的取用；酒精灯的使用方法；加热氢氧化钠和硫酸铜的混合溶液；检查装置的气密性；玻璃仪器的洗涤；测定空气中氧气的含量；带火星的木条伸入氧气中的现象；硫在空气和氧气中燃烧；木炭在氧气中燃烧；铁丝在氧气中燃烧；加热高锰酸钾制取氧气；分解过氧化氢制氧气的反应中二氧化锰的作用；加热氯酸钾和二氧化锰混合物制取氧气；品红扩散；分子运动现象；水的净化；液体的过滤；区分硬水和软水；制取蒸馏水；氢气在空气中燃烧；水的组成（电解水）；红磷燃烧前后质量的测定；铁与硫酸铜溶液反应前后质量的测定；碳酸钠与稀盐酸反应；镁条燃烧；木炭的吸附性；实验室里制取二氧化碳的装置；倾倒二氧化碳；二氧化碳的溶解性；鸡蛋壳的成份；蜡烛燃烧比较；灭火器的原理；粉尘爆炸（改进）；生石灰与水反应； 九年级下：比较合金与纯金属的硬度；淬火和回火；金属与稀盐酸、稀硫酸的反应；金属活动性顺序；铁制品锈蚀的条件；蔗糖的溶解；碘、高锰酸钾在水和汽油中的溶解性；水和乙醇互溶；溶解时的吸热或放热现象；乳化现象；氯化钠在水中的溶解；硝酸钾在水中的溶解；不同浓度的硫酸铜溶液；配制氯化钠溶液；一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制；酸、碱与指示剂作用；观察浓硫酸、浓盐酸；浓硫酸的腐蚀性；浓硫酸的稀释；稀释浓硫酸的错误操作；观察氢氧化钠；氢氧化钙的性质；碱的化学性质；溶液的导电性；酸、碱中和反应；测定溶液的pH；碳酸钠、碳酸氢钠与稀盐酸反应；碳酸钠溶液与氢氧化钙溶液反应；硫酸铜溶液与氢氧化钠、氯化钡溶液的反应；某些酸、碱、盐之间是否发生反应；初步区分常用氮肥、磷肥和钾肥的方法；粗盐中难溶性杂质的去除；塑料的热塑性；气体发生装置的检漏；实验室双氧水制取氧气；酒精灯的结构与组装；酒精喷灯的使用；	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
652	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	AI数字人语音交互系统		理化生实验AI智能体互动平台 1.功能模块：专题辅导 、 实时语音交互、智能对话解答 2.平台内置的AI科学智能助手，专注于物理、化学、生物三大学科的辅导。可以解答：物理（力学、电学、光学等）、化学（物质性质、化学反应等）、生物（生物结构、生态系统等）、实验操作与安全规范。 3.语音对话式学习：用户无需打字，可通过自然语音直接提问，由AI助手进行语音对话解答，模拟真实的一对一辅导场景。交互流程直观：用户点击“开始科学对话”后，即可对着麦克风说出问题，也可在文本框输入问题，采用多种交互方式，实现“实时语音交互”与“智能对话解答”。 4.具备“连接服务器”及测试麦克风的功能，确保音频流与AI处理后台的稳定通信。并且具有下载录音文件功能，有助于老师对学生学习情况监测。 5.实时系统状态监控：界面清晰显示关键状态信息。 6.人机对话过程展现，例如 提问：老师实验室是否可以制取并检验二氧化碳？ 老师回答：当然可以啦!我们一般会用大理石和稀盐酸来制取二氧化碳，然后呢，把它通入澄清的石灰水当中，如果石灰水变浑浊了，就说明，有二氧化碳啦。 那你可以告诉我操作步骤有哪些吗？ 老师回答：没问题呀!首先，我们得检查一下装置的气密性，然后呢，把大理石放到锥形瓶里面，再加入稀盐酸，马上用带导管的橡皮塞塞紧。接下来，把产生的气体通入澄清的石灰水就可以啦!	1	套
653	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	AI实验操作视频采集终端		【设备参数】 1，主体结构：设备主体底座采用压铸铝合金工艺，结构坚固。主体表面经喷砂与阳极氧化处理，涂层厚度≥15μm，硬度≥65HB，确保美观且耐用。摄像头支架采用伸缩铝合金椭圆管支撑（直径分别为27.2mm/29.8mm/32.4mm）构成，所有组件外观色泽均匀一致，无任何可见瑕疵，整体兼具结构强度与工业级质感。调节范围：支架伸缩可调高度范围为41厘米至73.5厘米，并支持水平旋转及俯仰角度调节，便于全方位适配不同实验场景的拍摄需求。 2,接口配置：设备提供丰富的外接接口，包括：USB 2.0端口：≥4个；RJ45千兆网口：≥ 1个； 3，视频采集终端需具备蓝牙功能；支持 WiFi6标准无线方式联网。 4,供电安全：采用外接12V直流安全电压供电，有效规避学生操作时的触电风险。 5，俯视摄像头可旋转180°，便于不同角度拍摄实验员实验操作画面；像素：500万像素，2.8mm,105°无畸变镜头；感光芯片：IMX415	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					(1/2.8”)CMOS；视场角、焦距：支持95° 4mm 125° 1.9mm视场角切换；格式：MJPG/YUY2；支持多格式输出，包括但不限于：MJPEG: 3840x2160@30FPS, 2880x2160@30FPS, 2048x1536@30FPS, 1920x1080@30FPS YUY2: 支持对应分辨率输出（帧率依分辨率不同）；帧率：30帧/秒；对焦方式：手动调焦。 6，正视摄像头：帧率：30帧/秒；≥高清400万像素；动态分为；69dB/72.5dB；信噪比 39dB/34dB；95° 无畸变镜头。 7，为保障中学理化生实验教学中交互式课件与软件的流畅运行，设备核心硬件配置应不低于：CPU≥双核四线程、内存≥8GB、固态硬盘≥128GB。为适配小组协作与互动教学，需配备不小于14英寸的多点触控屏。显示系统应具备高清展示能力，本体分辨率达1080P全高清，并能通过HDMI输出4K级（4096 * 2304）信号至大屏幕，便于全班共享实验过程与结果。 8，【电源参数】 : 8.1，输入电压5.0-30V，输出电压0.5-30V可调。 电压高精度显示分辨率0.01v 。 电流高精度显示分辨率0.001A 8.2，输出电流能长期稳定工作在 3A,加强散热下可达到 4A; 8.3，保护机制:输入防反接 ；输出防倒灌 ； 8.4，输入欠压保护(4.8-30V可调)，输出过压保护(0.5-31V可调),输出过流保护(0-4.1A可调)，输出过功率保护 (0-50W可调)，过温保护(80-110 ° C可调)，超时保护(0 -100h可调，)，超容量保护(0-60Ah可调) ； 8.5，采用触摸按钮开关控制学生电源的电压输出 ；		

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
654	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	教师演示台		1、尺寸：≥2400（长）×700（宽）×850mm（高）。 2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、（主机、显示器）的位置预留。 3、台面：采用≥13mm厚优抗板台面. 4、桌体：采用1.0mm优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性。烤漆膜厚度平均值≥70μm，表面硬度≥120HB，附着力≥3级，耐盐雾试验1000小时无起泡、脱落现象。 5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重能力≥60kg，滑动过程顺畅无阻，无明显噪音，开合十万次不变形，功能正常。 6、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形、无松动。 7、拉手：采用一字型隐形拉手，经受5000次拉扯测试无损坏，外观与整体设计协调，操作简便不刮手。 8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，可调范围±10mm，保证桌面平整。脚垫防水防潮，经过浸泡测试（24小时，水温25℃），脚垫无膨胀、变形，保持原有功能，可延长设备使用寿命。	1	张
655	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	教师椅		面料：采用透气网布,座面用高回弹海绵.椅座上部分是新料塑料架，韧度强。 座面海绵：高回弹海绵，久座不变形，长久保持座感的舒适。 五星脚：标准电镀，承压500KG以上。	1	把
656	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	学生实验桌		尺寸：1100*600*780mm 采用≥12.7mm厚实芯理化板（双面膜）台面。 新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚和可调地脚组成 主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径110*50mm，壁厚≥1.5mm，“工”字设计，横截面前R5圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用ABS连接件， 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 桌身横向连接梁：采用80*14mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，表面带齿状条纹，四角90度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 支撑脚：采用4mm厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 前横梁：采用36.4x32.2mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R15、R10圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处	28	张

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后横梁：采用45.41x31.06mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R25圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后挡板：采用50.65*20mm壁厚1mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切R13的弧形，顶端高出台面45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。 中部支撑梁：采用30*30mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 书包斗：规格（450*280*160mm）±2mm，采用ABS环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。 电源操作区：封闭式设计（可确保学生实验安全）,翻盖电源盒。电源控制面板规格：（148mm×115mm（长×宽）±2mm,用厚度3mm的铝塑料板制作，四角为直角，颜色为银色；电源盒体规格：（235mm×190mm×160mm（长×宽×深）±2mm，用厚度4mm的环保型ABS材料一次成型制作，盒体后部为敞开式，便于引线、散热孔及维修；学生实验电源提供AC 220V～250V、电流在6A～10A的“3+2”通用插座接口，采用“+”口的螺丝固定；符合国家安全认证要求。 电源盒采用人性化弧线型制作工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全经久耐用。使用时与学生视线成30度，便用读取实验数据，不使用时可以关闭隐藏起来。		
657	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	电源总控台（高低压）		1.教师控制电源部分采用机械按钮旋钮式：①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压； ③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能； 2.其技术指标是： 低压交流电源：0-24V/3A输出（2V/档） 直流稳压电源： 1.25V-24V/3A输出（连续可调） 直流大电流：9V/40A±10A,8S±2S输出 通过A、B、 C、 D四组控制学生电源，安全便捷、操作简易、造型美观大方。 3.主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。 4.设有风速控制开关，风机采用励磁调速系统，随意控制风机风速风量大小	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
658	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	学生电源		1、供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率50Hz,输出电流2A.2、直流稳压电源：1.5-24v，额定电流2A，直流稳压无极输出，具有短路、过载、过热自动保护功能，自动复位;3、低压直流电压变化由教师控制，学生微调；4、交流电压输出：0-24V，额定电流2A，具有断路、过载、过热自动保护功能，自动复位。	28	套
659	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	学生实验凳		规格：∅300mm×300mm×450mm1、整体美观结实，牢固耐用。四爪升降凳，凳面和脚垫采用优质PP塑料一次注塑成型，2、凳面：ABS材质，模具一次成型。3、脚垫：采用优质PP材料注塑。	56	张
660	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	多功能水槽台		一、技术参数：1、新型水柜规格：≥502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。 2、水槽：采用PP材料，壁厚4mm，塑料注塑模一次性成型四周有10mm高挡水沿；水槽规格：≥474*488*363mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。 3、下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。 4、水槽盖：采用pp材料，≥503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。 水柜体：≥490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。 5、水柜前后门：采用ABS材料，≥472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。	14	张
661	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	三联水嘴		三联(一高二低），主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，90°旋转，使用寿命开关50万次，铜制鹅颈管，可360°旋转。	15	套
662	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	实验通风装置		万向抽气罩：吊顶安装、PVC优质风管、PP集气罩，可360度自由旋转。	28	套
663	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	风量分布控制器		ABS工程注塑	28	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
664	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	通风装置		1.实验通风机规格：功率5.5KW，箱式变频6#带自动调速机。 内径尺寸：1100*1200*1200mm， 重量：210kg 电压：380V 工作时：噪音≤70分贝,配一体化消声器材、风流量10210-15600M3/h，全压946-890Pa，转速：950r/min,每小时教室换气次数20次以上，排毒（3-5分钟每次）达到98%。可根据室内环境调节。 2.风机开关及变频控制系统：5.5KW变频器，采用高级电子集成电路，无级调速，随意控制风机风速和风量大小。 3.风机进出口接头：Φ400mm,PVC材质 4.6#通风机弯头：高级树脂复合材料 5.风机控制线规格：Φ25mm 6.电气布线：6平方毫米电线3根，2.5平方毫米电线1根。	1	个
665	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	室内通风管道及安装		规格：根据室内情况选用Φ400mm、Φ315mm、Φ200mm、Φ110mm室内主、副管。	1	室
666	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	室外通风管道及安装		规格：根据室外情况选用Φ400mm、Φ315mm、Φ250mm等管型，连接至风机处。（不含通风管道表面包装）	1	套
667	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	实验室供排水系统		给水采用Φ25mm优质PPR(国标)管 排水采用Φ50mm优质PVC(国标)管，不含地面以下预埋	1	室
668	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	实验室电气布线		规格：Φ25mm、Φ32mm 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。不含地面以下预埋	1	室
669	台前县思源实验学校	一、通风化学实验室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.实验室制度挂图4幅；名人名言8幅	93	㎡

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
670	台前县思源实验学校	二、化学准备室	准备台		铝木结构，一体化台面，双面设计，每边4个抽屉、两组对开门，规格如下：（1）台面尺寸（长宽高）2400mm×1100mm×850mm。（2）台面材料：采用板厚为 12.7mm，边缘加厚到24mm， 实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酚抗 污。（3）台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚不小于1.0mm。框架的立柱为圆管，框架的横梁为方管，通过ABS专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用圆管立柱，其外径不小于50mm。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。（4）台体衬板：用厚度为16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用1.5mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合GB18580标准中的E1等级。（5）柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。（6）抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚1.5mm优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。	1	个
671	台前县思源实验学校	二、化学准备室	试剂架		1、规格：2200*330*700mm铝合金结构，1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，2、试剂架立柱截面尺寸：40mm*80mm，型材壁厚1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架1.5mm冷轧板,一次性冲压成型；层板采用8mm厚玻璃；试剂架护栏：护栏壁厚1.0mm，单面镶嵌另色色条。3、立杆牢固固定于实验台底端，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
672	台前县思源实验学校	二、化学准备室	水槽柜		水槽盖：采用pp材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。 水槽柜体：490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。 水柜前后门：采用ABS材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。实验室专用滴水架416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。采用PP材料，塑料注塑模一次性成型，其规格502*602*808mm，壁厚4mm，四周有10mm高挡水沿；水槽内尺寸：474*488*363mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。	1	张
673	台前县思源实验学校	二、化学准备室	仪器柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	2	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
674	台前县思源实验学校	二、化学准备室	通风橱		规格：1200mm×850mm×2350 mm 1、主体框架：左右旁板、前钢板、后背板、顶板及下柜体均采用1.0mm厚一级冷轧镀锌钢板，全自动数控激光切割机下料，折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，喷涂表面经环氧树脂静电流水线自动化喷涂。 2、内衬板\导流板：采用实芯抗倍特板（5mm厚）具有良好的防腐蚀、化学抗性。导流板固定件使用PP优质材质制作一体成型。 3、移动视窗：5mm优质钢化玻璃，门开启高度为700mm,自由升降，移门上下滑动装置采用电梯配重方式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。移门把手PP一体成型制作，移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹，移门的开、闭有橡胶缓冲装置。 4、通风柜正前方全部为玻璃视窗，有良好的可视范围。扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成。 5、下柜体：台面采用实芯理化板（12.7mm厚）耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀，甲醛达到E1级别标准。 6、连接部分：所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。 外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料。 7、排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流。	1	个
675	台前县思源实验学校	二、化学准备室	准备室供排水系统		给水采用Φ25mm优质PPR(国标)管 排水采用Φ50mm优质PVC(国标)管，不含地面以下预埋	1	套
676	台前县思源实验学校	二、化学准备室	准备室电气布线		Φ25、Φ32 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。不含地面以下预埋	1	套
677	台前县思源实验学校	二、化学准备室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.管理制度挂图4幅	11	㎡

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
678	台前县思源实验学校	三、化学仪器药品室	仪器柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	6	个
679	台前县思源实验学校	三、化学仪器药品室	药品柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	2	个
680	台前县思源实验学校	三、化学仪器药品室	易燃品储存柜		规格900×500×1840mm，柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用1.2mm优质冷轧钢板，柜底采用2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为10mm的漏液孔，柜体底部设有高度为160mm的黄沙挡板，最下层留有120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个直径是60mm的移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角柜门上.	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
681	台前县思源实验学校	三、化学仪器药品室	药品室通风系统		（1）实验通风机：规格：功率190W通风机。电压：220V，工作时：噪音≤65分贝,风流量948m³/h，全压 210Pa （2）风机开关及漏电保护装置：漏电保护开关，0.06s急速断电,主体采用PC阻燃热固性外壳。 （3）风机进出口接头：Φ200,PVC材质 （4）6#通风机弯头：高级树脂复合材料 （5）通风管道及安装：规格：采用Φ200，Φ110室内主、副管，转接头及室外管。 （6）风机控制线：规格：Φ25 电气布线：铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。	1	套
682	台前县思源实验学校	三、化学仪器药品室	仪器室电气布线		Φ25、Φ32 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。不含地面以下预埋	1	套
683	台前县思源实验学校	三、化学仪器药品室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.管理制度挂图4副	11	㎡
684	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	灭火毯	30802001301	玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm	1	件
685	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	实验服	30802000101	耐酸碱 涤纶材质；可分为大、中、小号	56	件
686	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	护目镜	30802000204	耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型 或封闭型	56	个
687	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	防护面罩	30802000301	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲 击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起 到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	1	个
688	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	防毒口罩	30802000401	E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	1	个
689	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	防毒口罩	30802000406	CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	1	个
690	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	耐酸手套	30802000601	机械性能不低于 3 级，无破损，手套应有长度≥ 15 cm 的套袖	2	个
691	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	化学实验废水处理装置	30308001201	主体透明，能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重 金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常 见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭 吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和 助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理 量≥6 L/次	1	盒

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
692	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	废液分类回收桶	30802003103	塑料制，25 L	3	套
693	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	电加热器	30199006901	密封式	1	个
694	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	列管式烘干器	30199007301	由外壳不少于 13 支通风管、电源线、发热器、 风扇等组成。通风管用外径 12 mm 的金属管制作， 管壁厚≥2 mm，长度 185 mm，每支通风管上均布 10 个直径 5 mm 的通气孔。功率≥250 W，绝缘电 阻大于 100 MΩ	1	台
695	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	烘干箱	30199007501	功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性 为±0.03 ℃，温度波动性为 1.5 ℃），烘干温度 250 ℃以下，箱体内有隔板，内部容积≥ 350 mm×350 mm×350 mm	1	台
696	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	教学电源	30102000302	交流 2 V～12 V，5 A，每 2 V 一档；直流 1.5 V～ 12 V，2 A，分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、 12 V，共 6 档	1	台
697	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	仪器车	30199002001	600 mm×400 mm×800 mm至少两 层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60 kg	2	辆
698	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	试剂瓶托盘	30199009114	pp材质，400 mm×290 mm×50 mm	14	个
699	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	实验用品提篮	30199009201	（塑料）中号，中间有试管固定孔，提手可拆卸。ABS塑料成型，	2	个
700	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	一字螺丝刀	30801000213	Φ 6 mm，长 150 mm，工作端带磁性	1	支
701	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	十字螺丝刀	30801000313	Φ 6 mm，长 150 mm，工作端带磁性	1	支
702	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	钢丝钳	30801001411	160 mm	1	把
703	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	钢锤	30801001511	0.25 kg，羊角锤	1	把
704	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	三角锉	30801001801	250 mm，带柄	1	个
705	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	民用剪刀	30801003111	3 号 ，150 mm，A 型	3	把
706	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	打孔器	30199000401	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组 不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm， 并配一支带柄金属通扦	2	套
707	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	打孔夹板	30199000501	硬木或硬塑料制	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
708	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	打孔器刮刀	30199000601	刮刀宜用65M板制成，表面热处理，55 HRC～60 HRC， 总长为 70 mm ±0.5 mm，宽 14.5 mm±0.1 mm，厚 1.8 mm±0.5 mm，刀口角度宜为 60° ±5°，锋刃 ＜0.1 mm	1	个
709	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	电动钻孔器	30199000801	采用车床式结构，滑轨移动工件，钻头可拆卸。	1	台
710	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	托盘天平	30202000304	100 g，0.1 g	28	台
711	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	托盘天平	30202000322	500 g，0.5 g	1	台
712	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	电子天平	30202000551	1000 g，0.1 g	1	台
713	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	红液温度计	30204000201	0 ℃～100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差＜1.5	28	支
714	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	水银温度计	30204000302	℃ 0 ℃～200 ℃，分度值 1 ℃，示值误差＜0.5 ℃ ， 有保护套	1	支
715	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	多用电表	30206001101	直流电流、电压、电阻 2.5 级，交流电压 5 级	1	个
716	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	酸度计	30299000601	笔式，pH 测量范围 0～14，分辨力 0.1，读数清 晰，有自动关机节电模式，配校准试剂	1	台
717	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	教学支架	30101000201	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动， 夹持器内侧应有垫衬	28	套
718	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	三脚架	30101000602	铁制，环内径 75 mm，高 150 mm	28	个
719	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	试管架	30101000803	塑料制，8 孔，孔径 21 mm，立柱粘结 牢固	28	个
720	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	试管架	30101000813	木制，8 孔，孔径 25 mm	4	个
721	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	试管架	30101000823	塑料制，12孔	4	个
722	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	漏斗架	30101000901	全木制。1、漏斗架由漏斗板、支杆及底座三部分组成；2、漏斗板表面上有二	1	个
723	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	滴定台	30101001001	人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底 部有四个橡胶垫脚	1	个
724	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	滴定夹	30101001101	加持部位有防滑脱凹槽	1	个
725	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	多用滴管架	30101001201	塑料制，底部有圆形凹槽	28	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
726	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	量筒	30601000102	10 mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和 标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	28	个
727	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	量筒	30601000103	25 mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和 标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	28	个
728	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	量筒	30601000105	50 mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和 标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	28	个
729	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	量筒	30601000106	100ml透明钠钙玻璃制，分度线、数字和 标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	2	个
730	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	量筒	30601000109	500 mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和 标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	2	个
731	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	容量瓶	30601000305	250 mL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	1	个
732	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	容量瓶	30601000306	500 mL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	1	个
733	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	滴定管	30601000401	酸式，具 塞，25 mL 透明钠钙玻璃制，良好外观，不应 有积水条纹	1	支
734	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	滴定管	30601000411	碱式，无 塞，25 mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应 有积水条纹	1	支
735	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	试管	30602000101	Φ 12 mm × 70 mm 透明硼硅酸盐玻璃制	128	支
736	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	试管	30602000102	Φ 15 mm × 150 mm透明硼硅酸盐玻璃制	282	支
737	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	试管	30602000103	Φ 18 mm × 180 mm透明硼硅酸盐玻璃制	75	支
738	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	试管	30602000104	Φ 20 mm × 200 mm透明硼硅酸盐玻璃制	75	支
739	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	试管	30602000108	Φ 32 mm × 200 mm透明硼硅酸盐玻璃制	10	支
740	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	口部具支试管	30602000204	Φ 20 mm × 200 mm 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	10	支
741	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	硬质玻璃管	30602000302	Φ 15 mm × 150 mm 透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度 ≥ 800℃，试管两端口部应卷口	10	支
742	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	硬质玻璃管	30602000304	Φ 20 mm × 250 mm透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度 ≥ 800℃，试管两端口部应卷口	10	支
743	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	烧杯	30602001002	10 mL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	56	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
744	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	烧杯	30602001004	25 mL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	75	个
745	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	烧杯	30602001005	50 mL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	75	个
746	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	烧杯	30602001006	100 mL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	75	个
747	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	烧杯	30602001008	250 mL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	56	个
748	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	烧杯	30602001010	500 mL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	3	个
749	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	烧杯	30602001011	1000 mL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	3	个
750	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	烧瓶	30602001105	250 mL ，圆底透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均 匀，底部应规整	13	个
751	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	烧瓶	30602001115	250 mL ，平底透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶 放 在平台上时，应直立不摇晃、不 转动	3	个
752	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	锥形瓶	30602001204	100 mL 透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上 应直立不摇晃、不转动	28	个
753	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	锥形瓶	30602001205	250 mL 透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上 应直立不摇晃、不转动	10	个
754	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	蒸馏烧瓶	30602001305	250 mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部 同一截面应该呈圆形，颈的口部不 应呈锥形，并适当提高强度	2	个
755	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	集气瓶	30604000103	125 mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地 覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应 有光斑 ；盖板四角应倒角，四边应 磨光 盖板与瓶口密合性应符合：盖板与 瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖 板在瓶口上保持 30 s 不脱落	100	个
756	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	集气瓶	30604000104	250 mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地 覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应 有光斑 ；盖板四角应倒角，四边应 磨光 盖板与瓶口密合性应符合：盖板与 瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖 板在瓶口上保持 30 s 不脱落	20	个
757	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	液封除毒气集气瓶	30604000204	250 mL瓶口光滑，液封口深度 ≥1 cm	5	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
758	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	广口瓶	30604000502	60 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	170	个
759	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	广口瓶	30604000503	125 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	28	个
760	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	广口瓶	30604000504	250 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	28	个
761	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	广口瓶	30604000505	500 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	2	个
762	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	茶色广口瓶	30604000512	60 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	30	个
763	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	茶色广口瓶	30604000513	125 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	5	个
764	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	茶色广口瓶	30604000514	250 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	5	个
765	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	细口瓶	30604000602	60 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	56	个
766	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	细口瓶	30604000603	125 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	200	个
767	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	细口瓶	30604000604	250 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	10	个
768	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	细口瓶	30604000605	500 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	5	个
769	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	细口瓶	30604000606	1000 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	2	个
770	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	细口瓶	30604000608	3000 mL透明钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧实， 不晃动；口部应圆整光滑，底部应 平整，放置平台上不应摇晃或转动	2	个
771	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	茶色细口瓶	30604000612	60 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	5	个
772	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	茶色细口瓶	30604000613	125 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	28	个
773	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	茶色细口瓶	30604000614	250 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	5	个
774	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	茶色细口瓶	30604000615	500 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	2	个
775	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	茶色细口瓶	30604000616	1000 mL黄棕色钠钙玻璃制 ，瓶塞与瓶口紧 实，不晃动；口部应圆整光滑，底 部应平整，放置平台上不应摇晃或 转动	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
776	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	滴瓶	30604001101	30 mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂 面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽， 吸放弹性好，开口直径 6 mm，与滴 管口套合牢固稳定	56	个
777	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	滴瓶	30604001102	60 mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂 面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽， 吸放弹性好，开口直径 6 mm，与滴 管口套合牢固稳定	75	个
778	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	茶色滴瓶	30604001111	30 mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨 砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽， 吸放弹性好，开口直径 6 mm，与滴 管口套合牢固稳定	28	个
779	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	茶色滴瓶	30604001112	60 mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨 砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽， 吸放弹性好，开口直径 6 mm，与滴 管口套合牢固稳定	5	个
780	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	酒精灯	30603000101	150 mL透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。 灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间 隙不应超过 1.5 mm。玻璃灯罩应磨 口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯 口，表面无缺陷。配置与灯口孔径 相适应的整齐完整的棉线灯芯	28	个
781	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	干燥器	30603000603	150 mm磨口平整，密封严实，隔板大小合 适，不少于 5 个圆孔	1	个
782	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	气体发生器	30603000705	250 mL漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔 ≤2 mm（单边）	1	个
783	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	冷凝器	30603002105	300 mm ± 10 mm 直形，管径均匀，应有防滑脱沟槽	2	支
784	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	牛角管	30603002303	Φ 18 mm × 150 mm 弯形，尖嘴处厚度 ＞1 mm	2	支
785	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	漏斗	30603003101	60 mm 直径准确，锥度适中	28	个
786	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	漏斗	30603003102	90 mm 直径准确，锥度适中	3	个
787	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	安全漏斗	30603003301	直形，径长 300 mm 上口直径 40 mm±3 mm，玻璃壁厚 度适中	28	个
788	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	安全漏斗	30603003311	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	2	个
789	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	分液漏斗	30603003504	50 mL ， 锥型 瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	5	个
790	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	分液漏斗	30603003513	50 mL ， 球型瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	5	个
791	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	三通连接管	30603007102	T 形Φ 7 mm～8 mm，连接完好，管口应 作打磨或烧结处理	2	个
792	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	三通连接管	30603007112	Y 形Φ 7 mm～8 mm，连接完好，管口应 作打磨或烧结处理	2	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
793	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	滴管	30603007302	100 mm 直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有 防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直 径略多 1 mm～2 mm	56	支
794	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	滴管	30603007303	150 mm 直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有 防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直 径略多 1 mm～2 mm	56	支
795	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	干燥管	30603007501	145 mm， 单球 硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中， 球体圆润，导气管长度≥2 cm，最 好有防滑脱沟槽	4	支
796	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	干燥管	30603007511	Φ 15 mm × 150 mm，U 型 硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中， 球体圆润，导气管长度≥2 cm，最 好有防滑脱沟槽	2	支
797	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	玻璃活塞	30603007901	直形 吻合良好，不漏气，不漏液	2	支
798	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	圆水槽	30603009103	Φ210 mm × 110 mm 水槽底部应平整，不应凸底，壁厚 和底厚应均匀，口部端面应平整， 边和口应圆滑	2	个
799	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	圆水槽	30603009105	Φ270 mm × 140 mm水槽底部应平整，不应凸底，壁厚 和底厚应均匀，口部端面应平整， 边和口应圆滑	2	个
800	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	坩埚钳	30605000202	200 mm，钢制，中间弯曲部分内径应在 2 cm～3 cm	28	个
801	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	烧杯夹	30605000301	钢制或不锈钢制，夹持部位应有橡胶保护套，避 免与玻璃烧杯直接接触	2	个
802	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	镊子	30605000501	不锈钢 制，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm， 前部应有防滑脱锯齿	28	个
803	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	试管夹	30605000601	木制或者竹制，长度≥200 mm，宽度 约 20 mm， 厚度 约 20 mm。试管夹闭口缝≤1 mm，开口距 离 ≥25 mm。毡块 粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处 理。试管夹持部位圆弧内径 ≤15 mm	28	个
804	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	止水皮管夹	30605000701	Φ 3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 ≥60°， 弹性好，不漏液	28	个
805	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	螺旋皮管夹	30605000801	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 33 mm×20 mm×8 mm，旋转方便，不易变形，压 板厚度 ≥1 mm	5	个
806	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	石棉网	30605003201	金属网尺寸 ≥125 mm×125 mm，0.8 mm 钢丝制成， 石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单 处理	28	个
807	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	陶土网	30605003301	金属网尺寸 ≥125 mm×125 mm，耐火材料为陶土 ， 功能等同于石棉网	28	个
808	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	燃烧匙	30605004101	铜勺，勺直径 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长 约 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实	28	个
809	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	药匙	30605004202	长度≥13 cm ，带小勺，材质可选金属、牛角、 塑料	28	个
810	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	玻璃管	30605005102	Φ 5 mm ～ 6 mm 中性料，管口应打磨或烧结，避免 划伤事故	5	kg

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
811	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	玻璃管	30605005103	Φ 7 mm ～ 8 mm中性料，管口应打磨或烧结，避免 划伤事故	4	kg
812	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	玻璃弯管	30605005203	Φ 7 mm ～ 8 mm 一端长度为 6 cm～7 cm，另一端长 度约 20 cm，形状为锐角、直角和 钝角，管口应打磨或烧结，避免划 伤事故	1	kg
813	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	玻璃棒	30605005302	Φ 5 mm ～ 6 mm 粗细均匀，两端烧结使其光滑	3	kg
814	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	玻璃棒	30605005303	Φ 7 mm ～ 8 mm粗细均匀，两端烧结使其光滑	3	kg
815	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	橡胶塞	30605006101	000、00、 0～10 号 白色，质地均匀	8	kg
816	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	橡胶管	30605006203	外径 9 mm， 内径 6 mm 乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压 等特性	3	kg
817	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	乳胶管	30605006302	外径 6 mm， 内径 4 mm 弹力好，拉力范围可在自身的6 倍， 回弹力100%	20	m
818	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	试管刷	30605007101	Φ 12 mm 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露	28	个
819	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	烧瓶刷	30605007205	250 mL 烧 瓶用 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露	5	个
820	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	结晶皿	30605008002	80 mm ， 平底 无色硼硅酸盐玻璃制	2	个
821	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	表面皿	30605008101	60 mm 无色硼硅酸盐玻璃制	28	个
822	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	表面皿	30605008104	100 mm 无色硼硅酸盐玻璃制	2	个
823	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	研钵	30605008601	60 mm 瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙 便于研磨，外部光滑	28	个
824	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	研钵	30605008603	100 mm 瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙 便于研磨，外部光滑	1	个
825	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	蒸发皿	30605008801	100 mm 瓷制，耐受温度 ≥800 ℃	28	个
826	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	蒸发皿	30605008805	120 mm 瓷制，耐受温度 ≥800 ℃	3	个
827	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	反应板	30605008901	白色陶瓷， 6 孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透	28	个
828	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	井穴板	30605009002	透明塑料， 9 孔，每孔 0.7 mL，可以重复使用	28	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
829	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	井穴板	30605009011	透明塑料， 6 孔，每孔 5 mL，配 6 个双导气管的 井穴塞，可以重复使用	28	个
830	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	塑料多用滴管	30605009102	弹性圆筒形吸泡和一根 Φ 1 mm×120 mm 的径管 连接而成，容积 4 mL，环保材料，弹性好	282	支
831	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	塑料洗瓶	30199009001	250 mL 或 500 mL，水嘴略向下倾斜，口径 1 mm～ 2 mm，瓶口紧实不漏气	28	个
832	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	塑料水槽	30199009301	250 mm×180 mm×100 mm	28	个
833	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	集气瓶挂扣器	30605012103	125 mL，塑料制	28	个
834	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	集气瓶挂扣器	30605012104	250 mL，塑料制	5	个
835	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	注射器	40206010204	10 mL，塑料制,符合医用器具卫生标准，教学实验用具，非医用，不做医疗注射使用。	28	只
836	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	酒精喷灯	30199006701	坐式，铜制，壶体容积≥300 mL，火焰高度为 150 mm～180 mm，火焰温度为 960 ℃±60 ℃	2	个
837	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	储气装置	30308000401	容积≥2 L	2	台
838	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	初中化学实验材料	30808000101	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电 珠、砂纸、面粉、凡士林等；透明塑料盒包装	28	份
839	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	金属矿物、金属 及合金标本	30508000101	标本盒≥180 mm×150 mm×50 mm，每种类型不少 于 5 种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察	1	盒
840	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	溶液导电演示器	30308000803	数显 电表式，全金属外壳。10 mA ，DC6 V，串联电位器 1 k Ω ，电 阻 560 Ω 。五组溶液同时比较，1×7 开关（其 中一档校准）	1	台
841	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	微型溶液导电实验器	30308000901	所需每种溶液 ≤3 mL	28	套
842	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	水电解演示器	30308000101	电解液为 10 %NaOH 或者 5 % H 2SO 4溶液，碱式或 酸式。实验时间：制取 30 mL 氢气，使用电压 9 V ， 时间约 5 min。制取氢气一端的气体出口应采用 尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为 10 mL。加液漏斗容 积≥80 mL。电极材料应使电解水时产生的氢气 与氧气的体积之比为 2:1，误差 ≤ 5 % 玻璃仪器无明显外观缺陷，便于操作、耐用，电 极不易损坏；刻度清晰耐磨 ，示数易于读取	1	台
843	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	金刚石结构模型	30408000201	碳原子： Φ 30 mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个；化学 键： Φ 3 mm ×35 mm 镀镍金属杆 40 根	1	套
844	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	石墨结构模型	30408000301	碳原子： Φ30 mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个；化学 键： Φ3 mm × 50 mm 镀镍金属杆 45 根， Φ3 mm × 90 mm 镀镍金属杆 14 根	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
845	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	碳 -60 结构模型	30408000401	碳原子： Φ 30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学 键： Φ 6mm × 25mm 的镀镍金属杆 90 根	1	套
846	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	碘升华凝华管	30199009401	≥ Φ 34 mm×28 mm，应采用无色透明硼硅酸盐玻 璃制造，手柄与主管应连接平滑牢固，不应偏歪； 主管应加碘后密封，两端面呈球面凹形，手柄靠 近主管处应密封；玻璃仪器均匀透明无气泡，耐 用，不易碎，采用酒精灯加热不易变形	28	个
847	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	分子结构模型	30408000102	球棍式或比例式： Φ 40 mm 塑料球：碳原子（黑 色） 4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝 色） 2 个，硫原子（黄色） 2 个； Φ 30 mm 塑料球： 氢原子（白色）12 个 能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型 的搭建	1	套
848	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	氯化钠晶体结构模型	30408000501	球棍式，氯原子 Φ 30 mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个；钠原子 Φ 30 mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个； 化学键： Φ 3 mm ×60 mm 的镀镍金属杆 54 根	1	套
849	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	元素周期表	50508001601	带轴， ≥150 cm ×110 cm，字迹信息清晰，易于 观看	1	件
850	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	原油常见馏分标本	30508000201	不少于 8 种，耐用，易于储存，便于观察，密封 完好，固定牢固	1	盒
851	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	炼铁高炉模型模型	30408003601	高度 ≥650 mm。主要结构应用标签注明，标 注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接 牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱	1	盒
852	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	合成有机高分子材料标本	30508000301	不少于 10 种，材料新颖，标识清楚，固定结实， 不易脱落	1	盒
853	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	新型无机非金属材料标本	30508000401	标本盒体积 ≥180 mm×150 mm×50 mm，包括氧 化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖， 标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切 割整齐，美观	1	盒
854	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	药品试剂				
855	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	铝片	30701000111	试剂	100	g
856	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	铝丝	30701000131	试剂	100	g
857	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	铝箔	30701000151	试剂	100	g
858	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	锌片（锌花）	30701000412	工业	250	g
859	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	铁丝	30701000531	直径≤2 mm	500	g

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
860	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	紫铜片	30701001011	试剂	250	g
861	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	铜丝	30701001031	试剂	100	g
862	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	活性炭	30701010200	试剂	500	g
863	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	碘	30701012101	试剂	100	g
864	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	二氧化锰	30702003201	试剂	250	g
865	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	三氧化二铁	30702003501	试剂	250	g
866	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	氧化铜	30702004001	试剂	250	g
867	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	氧化钙	30702002001	试剂	500	g
868	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	氯化钾	30704000101	试剂	500	g
869	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	氯化钠	30704000201	试剂	500	g
870	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	氯化钠	30704000202	工业	500	g
871	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	氯化钙	30704000301	试剂	250	g
872	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	无水氯化钙	30704000402	工业	500	g
873	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	氯化镁	30704000601	试剂	250	g
874	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	氯化铵	30704002002	工业	500	g
875	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	硫酸钾	30707000101	试剂	250	g
876	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	硫酸铝钾	30707010102	工业	500	g
877	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	碳酸钠	30710000202	工业	500	g

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
878	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	碳酸氢钠	30710000302	工业	500	g
879	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	大理石	30710000401	块状	500	g
880	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	碳酸钙	30710000411	粉末	500	g
881	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	碱式碳酸铜	30710010101	试剂	500	g
882	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	氢氧化钙（熟石灰）	30715001101	试剂	500	g
883	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	葡萄糖	30733000101	试剂	500	g
884	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	蔗糖	30733000201	试剂	500	g
885	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	石蕊	30750000101	指示剂	10	g
886	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	酚酞	30750000201	指示剂	5	g
887	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	品红	30750000401	染料	5	g
888	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	pH 广泛试纸	30751000101	1～14	28	本
889	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	蓝石蕊试纸	30751001000	100页	5	本
890	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	红石蕊试纸	30751001100	100页	5	本
891	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	定性滤纸	30751009102	快速，9 cm，100 张	5	盒
892	台前县思源实验学校	四、化学教学仪器	定性滤纸	30751009104	快速，15 cm，100 张	1	盒

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
893	台前县思源实验学校	生物综合实验室	AI实验操作教学演示系统		本系统为实验教学量身打造，旨在通过信息化手段，强化实验教学的直观性、互动性与管理效率，全面落实新课标对探究性、实践性教学的要求。 一、 系统管理 具备完善的系统管理模块，支持对用户身份（教师、学生、管理员）、功能权限、系统菜单进行灵活配置，确保教学数据安全与使用规范。 二、 互动直播与示范 实时直播示范：支持教师将实验操作过程实时直播并分享至全体或指定分组的学生终端，实现一对多精准示范。 多画面同步投屏：可将教师演示画面、电子目镜显微画面、预设教案视频等信号源，同步推送至教室电子大屏，并支持在同一界面分屏同时显示最多三个画面，便于多角度对比观察。 三、 实验视频资源库 结构化分类：内置实验视频资源库，须严格按教学实际需求进行分类，类别包括但不限于：必做实验、选做实验、分组实验、演示实验、探究实验，便于分层教学与个性化学习。 智能检索：支持按学科、年级、学期、实验名称等多维度条件，快速查询和调用指定的实验视频资源。 四、 教学应用功能 信号源无缝切换：支持在演示界面中，一键切换电子目镜、实物展台、高清摄像机等不同视频输入源。 音视频同步导播：在录播演示主界面，可同时显示实时操作画面与预设的视频教案画面，支持画中画布局，方便教师讲解与示范。 教案联动：当教师选择特定实验名称后，系统可自动关联并调出对应的标准实验教案视频，实现理论讲解与实操演示的紧密结合。	1	套

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
894	台前县思源实验学校	生物综合实验室	AI实验教学资源平台		【初中生物视频资源】 七年级上：非生物因素对生物的影响----探究光照条件对黄粉虫的影响；非生物因素对生物的影响----探究温度对鱼呼吸的影响；练习使用显微镜；制作并观察植物细胞临时装片；制作植物细胞模型；观察人的口腔上皮细胞；制作动物细胞模型；观察人体的基本组织；观察草履虫；观察种子的结构；观察被子植物和裸子植物；种子萌发的环境条件；测定种子的发芽率；观察植物的根尖；比较玉米幼苗在蒸馏水和土壤浸出液中的生长状况；观察花的结构；观察水分在植物茎内的运输；观察叶片的结构；植物蒸腾作用主要发生在叶片；探究绿色植物在光下制造有机物淀粉；叶绿体是光合作用的主要场所；二氧化碳是光合作用必须的原料；光合作用产生氧气；种子萌发释放能量；种子萌发释放出二氧化碳；种子萌发吸收氧气； 七年级下：测定某种食物中的能量；测定不同蔬菜水果中维生素C的含量；探究口腔对馒头的消化作用；胆汁对脂肪的消化作用；观察小肠结构；测量胸围差；模拟膈肌的运动；制作并观察人血的临时涂片；观察小鱼尾鳍内血液的流动；膝跳反射；测定反应速度；酸雨对生物的影响；探究电池浸出液对生物的影响； 八年级上：观察蚯蚓；解剖并观察双贝类动物；探究鱼鳍在游泳中的作用；探究鱼适于水中生活的特点；探究鸟适于飞行的形态结构特点；观察动物运动系统；小鼠走迷宫获取食物的学习行为；培养细菌、真菌的一般方法；检测不同环境中的细菌和真菌；泡菜的制作；观察酵母菌和霉菌；孢子印的制作；发酵现象的演示；制作甜酒；制作酸奶； 八年级下；植物（马铃薯、椒草）的无性生殖；嫁接与扦插；家蚕生活史；观察鸡卵的结构；精子与卵细胞随机结合；花生果实大小的变异；模拟保护色的形成过程；探究酒精对水蚤心率的影响；	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
895	台前县思源实验学校	生物综合实验室	AI数字人语音交互系统		理化生实验AI智能体互动平台 1.功能模块：专题辅导 、 实时语音交互、智能对话解答 2.平台内置的AI科学智能助手，专注于物理、化学、生物三大学科的辅导。可以解答：物理（力学、电学、光学等）、化学（物质性质、化学反应等）、生物（生物结构、生态系统等）、实验操作与安全规范。 3.语音对话式学习：用户无需打字，可通过自然语音直接提问，由AI助手进行语音对话解答，模拟真实的一对一辅导场景。交互流程直观：用户点击“开始科学对话”后，即可对着麦克风说出问题，也可在文本框输入问题，采用多种交互方式，实现“实时语音交互”与“智能对话解答”。 4.具备“连接服务器”及测试麦克风的功能，确保音频流与AI处理后台的稳定通信。并且具有下载录音文件功能，有助于老师对学生学习情况监测。 5.实时系统状态监控：界面清晰显示关键状态信息。 6.人机对话过程展现，例如 提问：老师实验室是否可以制取并检验二氧化碳？ 老师回答：当然可以啦!我们一般会用大理石和稀盐酸来制取二氧化碳，然后呢，把它通入澄清的石灰水当中，如果石灰水变浑浊了，就说明，有二氧化碳啦。 那你可以告诉我操作步骤有哪些吗？ 老师回答：没问题呀!首先，我们得检查一下装置的气密性，然后呢，把大理石放到锥形瓶里面，再加入稀盐酸，马上用带导管的橡皮塞塞紧。接下来，把产生的气体通入澄清的石灰水就可以啦!	1	套
896	台前县思源实验学校	生物综合实验室	AI实验操作视频采集终端		【设备参数】 1，主体结构：设备主体底座采用压铸铝合金工艺，结构坚固。主体表面经喷砂与阳极氧化处理，涂层厚度≥15μm，硬度≥65HB，确保美观且耐用。摄像头支架采用伸缩铝合金椭圆管支撑（直径分别为27.2mm/29.8mm/32.4mm）构成，所有组件外观色泽均匀一致，无任何可见瑕疵，整体兼具结构强度与工业级质感。调节范围：支架伸缩可调高度范围为41厘米至73.5厘米，并支持水平旋转及俯仰角度调节，便于全方位适配不同实验场景的拍摄需求。 2,接口配置：设备提供丰富的外接接口，包括：USB 2.0端口：≥4个；RJ45千兆网口：≥ 1个； 3，视频采集终端需具备蓝牙功能；支持 WiFi6标准无线方式联网。 4,供电安全：采用外接12V直流安全电压供电，有效规避学生操作时的触电风险。 5，俯视摄像头可旋转180°，便于不同角度拍摄实验员实验操作画面；像素：500万像素，2.8mm,105°无畸变镜头；感光芯片：IMX415	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					(1/2.8”)CMOS；视场角、焦距：支持95° 4mm 125° 1.9mm视场角切换；格式：MJPG/YUY2；支持多格式输出，包括但不限于：MJPEG: 3840x2160@30FPS, 2880x2160@30FPS, 2048x1536@30FPS, 1920x1080@30FPS YUY2: 支持对应分辨率输出（帧率依分辨率不同）；帧率：30帧/秒；对焦方式：手动调焦。 6，正视摄像头：帧率：30帧/秒；≥高清400万像素；动态分为；69dB/72.5dB；信噪比 39dB/34dB；95° 无畸变镜头。 7，为保障中学理化生实验教学中交互式课件与软件的流畅运行，设备核心硬件配置应不低于：CPU≥双核四线程、内存≥8GB、固态硬盘≥128GB。为适配小组协作与互动教学，需配备不小于14英寸的多点触控屏。显示系统应具备高清展示能力，本体分辨率达1080P全高清，并能通过HDMI输出4K级（4096 * 2304）信号至大屏幕，便于全班共享实验过程与结果。 8，【电源参数】 : 8.1，输入电压5.0-30V，输出电压0.5-30V可调。 电压高精度显示分辨率0.01v 。 电流高精度显示分辨率0.001A 8.2，输出电流能长期稳定工作在 3A,加强散热下可达到 4A; 8.3，保护机制:输入防反接 ；输出防倒灌 ； 8.4，输入欠压保护(4.8-30V可调)，输出过压保护(0.5-31V可调),输出过流保护(0-4.1A可调)，输出过功率保护 (0-50W可调)，过温保护(80-110 ° C可调)，超时保护(0 -100h可调，)，超容量保护(0-60Ah可调) ； 8.5，采用触摸按钮开关控制学生电源的电压输出 ；		

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
897	台前县思源实验学校	生物综合实验室	教师演示台		1、尺寸：≥2400（长）×700（宽）×850mm（高）。 2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、（主机、显示器）的位置预留。 3、台面：采用≥13mm厚优抗板台面. 4、桌体：采用1.0mm优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性。烤漆膜厚度平均值≥70μm，表面硬度≥120HB，附着力≥3级，耐盐雾试验1000小时无起泡、脱落现象。 5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重能力≥60kg，滑动过程顺畅无阻，无明显噪音，开合十万次不变形，功能正常。 6、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形、无松动。 7、拉手：采用一字型隐形拉手，经受5000次拉扯测试无损坏，外观与整体设计协调，操作简便不刮手。 8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，可调范围±10mm，保证桌面平整。脚垫防水防潮，经过浸泡测试（24小时，水温25℃），脚垫无膨胀、变形，保持原有功能，可延长设备使用寿命。	1	张
898	台前县思源实验学校	生物综合实验室	教师椅		面料：采用透气网布,座面用高回弹海绵.椅座上部分是新料塑料架，韧度强。 座面海绵：高回弹海绵，久座不变形，长久保持座感的舒适。 五星脚：标准电镀，承压500KG以上。	1	把
899	台前县思源实验学校	生物综合实验室	学生实验桌		尺寸：1100*600*780mm 采用≥12.7mm厚实芯理化板（双面膜）台面。 新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚和可调地脚组成 主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径110*50mm，壁厚≥1.5mm，“工”字设计，横截面前R5圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用ABS连接件， 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 桌身横向连接梁：采用80*14mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，表面带齿状条纹，四角90度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 支撑脚：采用4mm厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 前横梁：采用36.4x32.2mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R15、R10圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处	28	张

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后横梁：采用45.41x31.06mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R25圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后挡板：采用50.65*20mm壁厚1mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切R13的弧形，顶端高出台面45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。 中部支撑梁：采用30*30mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 书包斗：规格（450*280*160mm）±2mm，采用ABS环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。 电源操作区：封闭式设计（可确保学生实验安全）,翻盖电源盒。电源控制面板规格：（148mm×115mm（长×宽）±2mm,用厚度3mm的铝塑料板制作，四角为直角，颜色为银色；电源盒体规格：（235mm×190mm×160mm（长×宽×深）±2mm，用厚度4mm的环保型ABS材料一次成型制作，盒体后部为敞开式，便于引线、散热孔及维修；学生实验电源提供AC 220V～250V、电流在6A～10A的“3+2”通用插座接口，采用“+”口的螺丝固定；符合国家安全认证要求。 电源盒采用人性化弧线型制作工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全经久耐用。使用时与学生视线成30度，便用读取实验数据，不使用时可以关闭隐藏起来。		
900	台前县思源实验学校	生物综合实验室	电源总控台（高低压）		1.教师控制电源部分采用机械按钮旋钮式：①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压； ③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能； 2.其技术指标是： 低压交流电源：0-24V/3A输出（2V/档） 直流稳压电源： 1.25V-24V/3A输出（连续可调） 直流大电流：9V/40A±10A,8S±2S输出 通过A、B、 C、 D四组控制学生电源，安全便捷、操作简易、造型美观大方。 3.主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
901	台前县思源实验学校	生物综合实验室	学生电源		1、供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率50Hz,输出电流2A.2、直流稳压电源：1.5-24v，额定电流2A，直流稳压无极输出，具有短路、过载、过热自动保护功能，自动复位;3、低压直流电压变化由教师控制，学生微调；4、交流电压输出：0-24V，额定电流2A，具有断路、过载、过热自动保护功能，自动复位。	28	套
902	台前县思源实验学校	生物综合实验室	多功能水槽台		一、技术参数：1、新型水柜规格：≥502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。 2、水槽：采用PP材料，壁厚4mm，塑料注塑模一次性成型四周有10mm高挡水沿；水槽规格：≥474*488*363mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。 3、下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。 4、水槽盖：采用pp材料，≥503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。 水柜体：≥490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。 5、水柜前后门：采用ABS材料，≥472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。	15	张
903	台前县思源实验学校	生物综合实验室	三联水嘴		三联(一高二低），主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，90° 旋转，使用寿命开关50万次，铜制鹅颈管，可360° 旋转。	15	套
904	台前县思源实验学校	生物综合实验室	学生实验凳		规格：∅300mm×300mm×450mm1、整体美观结实，牢固耐用。四爪升降凳，凳面和脚垫采用优质PP塑料一次注塑成型，2、凳面：ABS材质，模具一次成型。3、脚垫：采用优质PP材料注塑。	56	张
905	台前县思源实验学校	生物综合实验室	实验光源		优质节能、台式日光灯	28	个
906	台前县思源实验学校	生物综合实验室	实验室电气布线		规格：Φ25mm、Φ32mm 采用铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。不含地面以下预埋	1	室
907	台前县思源实验学校	生物综合实验室	实验室供排水系统		给水采用Φ25mm优质PPR(国标)管。 排水采用Φ50mm优质PVC(国标)管。不含地面以下预埋	1	室

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
908	台前县思源实验学校	生物综合实验室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600㎜冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600㎜吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0㎜ 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.实验室制度挂图4幅；名人名言8幅	93	㎡
909	台前县思源实验学校	生物准备室	准备台		铝木结构，一体化台面，双面设计，每边4个抽屉、两组对开门，规格如下：（1）台面尺寸（长宽高）2400㎜×1100㎜×850㎜。（2）台面材料：采用板厚为 12.7㎜ 实芯理化板，边缘加厚到24㎜，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酚抗 污。（3）台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚不小于1.0㎜。框架的立柱为圆管，框架的横梁为方管，通过ABS专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用圆管立柱，其外径不小于50㎜。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。（4）台体衬板：用厚度为16㎜±0.3 ㎜、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用1.5㎜厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合GB18580标准中的E1等级。（5）柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5㎜，安全、牢固、防腐、耐用。（6）抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚1.5㎜优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。	1	个
910	台前县思源实验学校	生物准备室	试剂架		1、规格：2200*330*700㎜铝合金结构，1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，2、试剂架立柱截面尺寸：40㎜*80㎜，型材壁厚1.5㎜；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架1.5㎜冷轧板,一次性冲压成型；层板采用8㎜厚玻璃；试剂架护栏：护栏壁厚1.0㎜，单面镶嵌另色色条。3、立杆牢固固定于实验台底端，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	2	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
911	台前县思源实验学校	生物准备室	多功能水槽台		水槽盖：采用pp材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。 水槽柜体：490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。 水柜前后门：采用ABS材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。实验室专用滴水架416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。采用PP材料，塑料注塑模一次性成型，其规格502*602*808mm，壁厚4mm，四周有10mm高挡水沿；水槽内尺寸：474*488*363mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。	1	张
912	台前县思源实验学校	生物准备室	仪器柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	2	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
913	台前县思源实验学校	生物准备室	通风橱		规格：1200mm×850mm×2350 mm 1、主体框架：左右旁板、前钢板、后背板、顶板及下柜体均采用1.0mm厚一级冷轧镀锌钢板，全自动数控激光切割机下料，折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，喷涂表面经环氧树脂静电流水线自动化喷涂。 2、内衬板\导流板：采用实芯抗倍特板（5mm厚）具有良好的防腐蚀、化学抗性。导流板固定件使用PP优质材质制作一体成型。 3、移动视窗：5mm优质钢化玻璃，门开启高度为700mm,自由升降，移门上下滑动装置采用电梯配重方式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。移门把手PP一体成型制作，移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹，移门的开、闭有橡胶缓冲装置。 4、通风柜正前方全部为玻璃视窗，有良好的可视范围。扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成。 5、下柜体：台面采用实芯理化板（12.7mm厚）耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀，甲醛达到E1级别标准。 6、连接部分：所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。 外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料。 7、排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流。	1	个
914	台前县思源实验学校	生物准备室	准备室供排水系统		给水采用Φ25mm优质PPR(国标)管 排水采用Φ50mm优质PVC(国标)管	1	套
915	台前县思源实验学校	生物准备室	准备室电气布线		Φ25、Φ32 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。	1	套
916	台前县思源实验学校	生物准备室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.管理制度挂图4幅	11	㎡
917	台前县思源实验学校	生物仪器室	标本柜		铝木结构，基本要求如下： （1）柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm，下部高800mm。 （2）柜体衬板：上柜衬板为5mm玻璃，下柜衬板16mm厚聚木屑氰胺浸渍板。 （3）柜门：上部为移动玻璃门，下部为对开木门，拉手美观耐用，使用方便。 （4）搁物板：上部为2层玻璃搁物板，下部16mm隔板一层。	2	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
918	台前县思源实验学校	生物仪器室	仪器柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	6	个
919	台前县思源实验学校	生物仪器室	药品柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	1	个
920	台前县思源实验学校	生物仪器室	药品室通风系统		（1）实验通风机：规格：功率190W通风机。电压：220V，工作时：噪音≤65分贝,风流量948m³/h，全压 210Pa （2）风机开关及漏电保护装置：漏电保护开关，0.06s急速断电,主体采用PC阻燃热固性外壳。 （3）风机进出口接头：Φ200,PVC材质 （4）6#通风机弯头：高级树脂复合材料 （5）通风管道及安装：规格：采用Φ200，Φ110室内主、副管，转接头及室外管。 （6）风机控制线：规格：Φ25 电气布线：铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。	1	套
921	台前县思源实验学校	生物仪器室	仪器室电气布线		Φ25、Φ32 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。不含地面以下预埋	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
922	台前县思源实验学校	生物仪器室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.管理制度挂图4幅	11	㎡
923	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	灭火毯	30802001301	玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm	1	件
924	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	实验服	30802000101	棉	56	件
925	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	护目镜	30802000204	侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗	56	个
926	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	乳胶手套	30802000503	耐酸碱	1	副
927	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	一次性 PE 手套	30802000513	塑料材质	1	包
928	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	电磁炉	20603040201	功率可调，额定功率≥1600 W	1	个
929	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	恒温水浴锅	20603040201	双孔 水浴控温范围：室温+5 ℃～99.9 ℃，水温控制±0.5 ℃，不锈钢内胆，数字显示	1	台
930	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	榨汁机	40103000601	≥18000 r/min，≥1.0 L	1	台
931	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	烘干箱	30199007501	功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性为±0.03 ℃，温度波动性为 1.5 ℃），烘干温度 250 ℃以下，箱体内有隔板，内部容积≥350 mm×350 mm×350 mm	1	台
932	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	高压灭菌器	30199007105	立式 18L	1	个
933	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	恒温培养箱	30199007801	控温范围：室温+5 ℃～65 ℃，±1 ℃	1	台
934	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	仪器车	30199002001	600 mm×400 mm×800 mm，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60 kg	1	辆
935	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	整理箱	30801006301	PP 材质，储存及分发试剂用	5	个
936	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	大托盘	30199009112	400 mm×300 mm×60 mm	1	个
937	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	小托盘	30199009111	300 mm×200 mm×40 mm	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
938	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	实验用品提篮	30199009201	（塑料）中号，中间有试管固定孔，提手可拆卸。ABS塑料成型，	2	个
939	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	打孔器	30199000401	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通扦	2	套
940	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	打孔夹板	30199000501	硬木或硬塑料制	1	个
941	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	打孔器刮刀	30199000601	刮刀宜用 65 M 板制成，表面热处理， 55 HRC ～60 HRC，总长为 70 mm±0.5 mm，宽 14.5 mm±0.1 mm，厚 1.8 mm±0.5 mm；刀口角度宜为60° ±5° ，锋刃＜0.1 mm	1	个
942	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	低压测电器	30801000101	笔式，氖泡式，测电极长≤10 mm，测量范围100 V～500 V，辉光应稳定不闪烁	1	支
943	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	一字螺丝刀	30801000201	Φ6 mm，长 150 mm；Φ3 mm，长 75 mm，工作部带磁性，硬度≥48 HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强性 TPR 注塑成型	1	套
944	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	十字螺丝刀	30801000301	Φ6 mm，长 150 mm；Φ3 mm，长 75 mm，工作部带磁性，硬度≥48 HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强性 TPR 注塑成型	1	套
945	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	钢手锯	30801001201	A 型（单面）300 mm，齿数：18（每 25 mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3 mm；安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2 mm；钢锯在达到 99 N拉力后经 1 min，不应有永久变形，拉钉不得 松动脱落。钢板制锯架在达到 900 N 张力时，侧弯不得超过 1.8 mm	1	把
946	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	剥线钳	30801001301	自动剥线钳，Φ0.5 mm～Φ2.5 mm；刃口在闭合状态，刃口间隙应≤0.3 mm；刃口错位应≤0.2 mm；钳口硬度应≥65 HRA 或 30 HRC	1	把
947	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	钢丝钳	30801001401	160 mm，抗弯强度：1120 N；扭力：15 N·m，15° ；嘴顶缝隙：0.4 mm；剪切性能：Φ16 mm 钢丝，580 N；夹持面硬度≥44 HRC，PVC 全新料环保手柄，在≤18 N 的力作用下撑开角度≥22°	1	把
948	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	钢锤	30801001511	0.25 kg，羊角锤	1	把
949	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	活扳手	30801002002	200 mm，活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度 ≥40 HRC	1	把
950	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	砂轮片	30801009901	Φ20 mm～Φ30 mm	3	片
951	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	软尺	30201000701	1500 mm	9	个
952	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	托盘天平	30202000313	200 g，0.2 g	9	台

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
953	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	电子天平	30202000512	200 g，0.01 g	1	台
954	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	电子天平	30202000542	500 g，0.01 g	1	台
955	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	电子秒表	30203000202	专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期≥1.5 年	9	个
956	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	红液温度计	30204000201	0 ℃～100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差＜1.5 ℃	30	支
957	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	水银温度计	30204000302	0 ℃～200 ℃，分度值 1 ℃，示值误差＜0.5 ℃，有保护套	5	支
958	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	干湿球温度计	30204001801	-25 ℃～50 ℃，分度值 0.2 ℃；测量湿度 0%～100%	28	个
959	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	计数器	30814102001	手持式	28	个
960	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	解剖器	30309000102	不锈钢材料，7 件，包括：2 把解剖剪（直剪、弯剪各 1）、2 个镊子（直头、弯头各 1）、2个解剖刀（圆头、尖头各 1）、1 个解剖针，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	28	套
961	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	解剖盘	30309000201	260 mm×200 mm×30 mm，蜡盘，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	28	个
962	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	骨剪	30309000301	不锈钢材料，130 mm，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	1	把
963	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	普通手术剪	30309001301	尖头，140 mm，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	2	把
964	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	眼用手术剪	30309001401	尖头，100 mm，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	2	把
965	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	手术刀柄	30309001500	刀柄外形轮廓应清晰，刀柄与手术刀片配合时，插卸应轻松，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	2	把
966	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	手术刀片	30309001600	刀片应平整，刃口应锋利，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	2	包
967	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	双面刀片	30309001610	43 mm×22 mm	5	包
968	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	镊子	30309001703	尖头，140 mm	2	把
969	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	镊子	30309001704	弯头，140 mm	2	把
970	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	眼科镊	30309001901	直，100 mm，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	2	把

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
971	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	解剖针	30309010401	六菱全钢，教学实验用具，非医用，不做医疗器具使用。	2	把
972	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	教学支架	30101000201	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬	28	套
973	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	三脚架	30101000601	铁质，环内径 75 mm，高 150 mm	28	个
974	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	试管架	30101000803	木质或塑料质，8 孔，孔径 21 mm，立柱黏结牢固	28	个
975	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	量筒	30601000102	10 mL	30	个
976	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	量筒	30601000105	50 mL	30	个
977	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	量筒	30601000106	100 mL	30	个
978	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	量筒	30601000109	500 mL	2	个
979	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	容量瓶	30601000306	500 mL	2	个
980	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	试管	30602000101	Φ12 mm× 70 mm	60	支
981	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	试管	30602000102	Φ15 mm× 150 mm	120	支
982	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	烧杯	30602001005	50 mL	60	个
983	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	烧杯	30602001006	100 mL	60	个
984	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	烧杯	30602001008	250 mL	60	个
985	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	烧杯	30602001010	500 mL	60	个
986	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	锥形瓶	30602001204	100 mL	60	个
987	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	锥形瓶	30602001205	250 mL	60	个
988	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	广口瓶	30604000503	125 mL	120	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
989	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	广口瓶	30604000505	500 mL	120	个
990	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	细口瓶	30604000604	250 mL	5	个
991	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	细口瓶	30604000605	500 mL	5	个
992	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	滴瓶	30604001101	30 mL	75	个
993	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	滴瓶	30604001102	60 mL	75	个
994	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	茶色滴瓶	30604001111	30 mL	75	个
995	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	茶色滴瓶	30604001112	60 mL	75	个
996	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	培养皿	30605008401	60 mm	60	套
997	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	培养皿	30605008403	90 mm	60	套
998	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	干燥器	30603000603	磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5 个圆孔	1	个
999	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	干燥管	30603007511	U 型，Φ15 mm×150 mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2 cm，最好有防滑脱沟槽	15	个
1000	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	漏斗	30603003101	60 mm，直径准确，锥度适中	15	个
1001	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	三通连接管	30603007112	Y 形，Φ7 mm～Φ8 mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	15	个
1002	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	滴管	30603007302	100 mm，直形，滴管尖嘴口径 1 mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1 mm～2 mm	156	支
1003	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	玻璃钟罩	30603009302	Φ150 mm×280 mm，玻璃壁厚度＞3 mm	2	个
1004	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	载玻片	30809000200	无色透明，平整	5	盒
1005	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	盖玻片	30809000300	无色透明，平整	28	包

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1006	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	酒精灯	30603000101	150 mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色；灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5 mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	15	个
1007	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	玻璃管	30605005102	Φ5 mm～Φ6 mm，中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	1	kg
1008	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	玻璃弯管	30605005203	Φ7 mm～Φ8 mm，一端长度为 6 cm～7 cm，一端长度约 20 cm，形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	0.5	kg
1009	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	玻璃棒	30605005301	Φ3 mm～Φ4 mm，粗细均匀	1	kg
1010	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	试管夹	30605000601	木制或竹制，长度≥200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm；试管夹闭口缝≤1 mm，开口距≥25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径≤15 mm	9	把
1011	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	止水皮管夹	30605000701	Φ3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60°，弹性好，不漏液	28	个
1012	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	陶土网	30605003301	功能等同于石棉网，尺寸≥125 mm×125 mm，耐火材料为陶土	28	个
1013	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	燃烧匙	30605004101	铜勺，勺Φ18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实	28	把
1014	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	药匙	30605004202	长度≥13 cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料	28	把
1015	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	橡胶塞	30605006101	000、00、0～10 号，白色，质地均匀	1	kg
1016	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	橡胶管	30605006203	外径 9 mm，内径 6 mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	1	kg
1017	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	试管刷	30605007101	Φ12 mm	28	个
1018	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	试管刷	30605007103	Φ18 mm	28	个
1019	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	研钵	30605008603	100 mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	28	个
1020	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	记数载玻片 （计数板）	30605009501	计数区边长为 1 mm，由 400 个小方格组成	14	片
1021	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	枝剪	30801005801	高碳钢	4	把
1022	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	水网	30801006101	网口内径 50 cm，网身长 145 cm，网目孔径≤1 mm	4	把

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1023	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	保温桶	30199010001	1 L～2 L	2	个
1024	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	标记笔	30809000400	双头，油性墨水	9	个
1025	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	生物显微镜	30199004008	1.640倍单目斜筒，单目头可360°旋转。 2.目镜：WF10X，WF16X各1个。 3.消色差物镜：4X，10X，40X（弹簧）。 4.机械筒长：160mm。 5.调焦：粗调、微调同轴。 6.电源：110V-220V。 7.照明：带1W上、下2个LED光源。使用上光源可作解剖镜用，使用下光源可作生物显微镜用，下光源可旋钮调节亮度。 8.支持充电宝，干电池，适配器。 9.载物台：单层平台带压片夹。 10，显微镜弯臂自带提手，提携更方便。	56	台
1026	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	数码显微镜	30199004704	物镜：4×、10×、40×；目镜：WF10×；带照明光源和聚光镜，双层移动式载物台；需外接电脑等其他设备（配套相关图像处理软件）	1	台
1027	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	字母装片	30509390301	“e”或“b”，多重染色	15	片
1028	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	双目立体显微镜	30199004401	放大倍数至少达到 40 倍，	1	台
1029	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	放大镜	30199005102	手持式，有效通光孔径≥40 mm，5 倍	56	个
1030	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	洋葱鳞片叶表皮装片	30509005401	细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰	60	片
1031	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	植物细胞模型	30409000101	以洋葱表皮细胞为参考材料，长270mm，宽160mm，高80mm，材料采用PVC环保树脂制作，置于白塑料色底板上。产品示细胞壁，细胞膜，细胞核，核仁和液泡等结构	2	件
1032	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	动物细胞模型	30409000102	PVC材质 示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	2	件
1033	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	草履虫模型	30409100401	为草履虫纵剖面模型；材料采用PvC环保树脂制作。长约：330mm,中宽约：80mm,高170mm用支架固定于底板上；示表膜表面六角形小区及纤毛；纵 剖面上显示：表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点；两个伸缩泡及其收集管；大核、小核；外质及 其中的刺丝泡，颗粒状的内质。	2	件
1034	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	植物细胞有丝 分裂切片	30509003501	洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡	60	片

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1035	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	单层扁平上皮 装片	30509109402	取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮	60	片
1036	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	纤维结缔组织 切片	30509200301	腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞	60	片
1037	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	疏松结缔组织 装片	30509200401	取材于哺乳细胞的皮下结缔组织，应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤 维细胞	60	片
1038	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	骨骼肌纵横切	30509200501	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	60	片
1039	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	平滑肌分离装片	30509200601	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	60	片
1040	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	心肌切片	30509200702	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）	60	片
1041	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	运动神经元装片	30509200802	应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维	60	片
1042	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	玉米种子纵切	30509005301	应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘	60	片
1043	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	根纵剖模型	30409000201	材料采用PvC环保树脂制作。为根尖纵、横剖面模型，放于支架上，可水平移动；根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生 区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等；成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱； 模型以单子叶植物玉米的根尖为主要参考材料；各种类型的细胞特点应明显、正确；各区颜色的过度应自然；根 冠高7~100mm,分生区高100~110mm,伸长区高180~200mm。	2	件
1044	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	植物根尖纵切	30509002501	应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等	90	片
1045	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	顶芽纵切	30509002701	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	90	片
1046	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	桃花模型	30409000701	放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径330 mm±15 mm，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖	1	件
1047	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	单子叶植物 茎模型	30409000401	材料采用PVC环保硬树脂制作。单子叶植物茎纵、横切面的模型，为横切面的1/10 （去掉中央部分），高：120mm,长约360mm,跨径约360mm;	1	件

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1048	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	双子叶草本植物茎模型	30409000501	材料采用PvC环保树脂制作。双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，为横切面约为茎的2/3,高：150mm，直径：310mm；横剖面上示 表皮、皮层、维管束（初生韧皮部、束中形成层、初生木质部）髓和髓射线；纵剖面的一侧通过髓射线，另一侧 通过维管束的中部做径向纵切；并于纵切面的一侧将角质层、表皮和厚角组织分层剥掉，示表皮、厚角、薄壁等 细胞的表面观；维管束的横断面上，应示导管、筛管、筛板和筛孔；在纵断面上示环纹导管、螺纹导管、孔纹导 管、筛管和筛板等结构。。	1	件
1049	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	导管、筛管结构 模型	30409000301	显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构应正确、自然	1	件
1050	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	木本双子叶植物茎横切	30509003101	取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	60	片
1051	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	南瓜茎纵切	30509002801	应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等结构	60	片
1052	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	叶构造模型	30409000601	PVC材质，以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表、皮下表皮、栅栏组织示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位，产品尺寸：长360mm，宽180mm.高90mm。	1	件
1053	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	迎春叶横切	30509005001	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	60	片
1054	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	人体半身模型	30409204101	自然大，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统	1	件
1055	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	小肠切片	30509201402	应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等	60	片
1056	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	喉解剖模型	30409200601	1、各部的形态位置、比例、颜色等均应正确清晰；2、为了防止变形或脆裂，模型应采用环保硬质塑料或混合树脂制作，不得采用软塑料。3、产品还应符合JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定。4、外形尺寸≥100*250mm。	1	件
1057	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	肺泡模型	30409200701	应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔 、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉平滑肌、弹 性纤维等结构特征.pvC环保硬树脂制造，产品长240mm宽180mm高400mm。	1	件
1058	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	膈肌运动模拟器	30409203101	高度250 mm±15 mm，宽度或直径220 mm±15 mm，膈的直径（或长径）≥170 mm；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构	1	件

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1059	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	人血涂片	30509202401	染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象	60	片
1060	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	动静脉血管横切	30509201301	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应 90%以上完整	60	片
1061	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	心脏解剖模型	30409200501	材料采用PVC环保硬树脂注塑制作。三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口	1	件
1062	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	心脏解剖模型	30409200502	材料采用PVC环保硬树脂注塑制作。自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室	9	件
1063	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	男性泌尿生殖系统模型	30409201401	pvC环保硬树脂制造。自然大。1.产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2.一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构。	1	件
1064	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	女性泌尿生殖系统模型	30409201501	PVC环保硬树脂制造。自然大。1.产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2.一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构。	1	件
1065	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	肾单位、肾小体 模型	30409201801	PVC环保硬树脂制造 肾单位模型≥400 mm×320 mm，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径≥100 mm， 半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球 小动脉等。	1	件
1066	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	眼球解剖模型	30409200301	6 倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然	2	件
1067	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	眼球仪	30409200401	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成	1	件
1068	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	耳解剖模型	30409201202	产品采用PVC环保材料制造。产品尺寸：长310mm，高185mm。6 倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭、蜗神经等结构。	1	件
1069	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	脑解剖模型	30409200801	自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位	1	件
1070	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	脊髓横切	30509200902	应能看清被膜、灰质和白质	14	片
1071	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	橡皮锤	30801010101	膝跳反射用	4	把

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1072	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	人体骨骼模型	30409200201	850 mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然	1	件
1073	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	人体肌肉模型	30409202301	850 mm 全身，示浅层肌及部分深层肌	1	件
1074	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	家蚕生活史标本	30509103912	干制或包埋	1	盒/块
1075	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	蝗虫生活史标本	30509103612	干制或包埋	1	盒/块
1076	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	蜜蜂生活史标本	30509103712	干制或包埋	1	盒/块
1077	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	菜粉蝶生活史 标本	30509104012	干制或包埋	1	盒/块
1078	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	蛙发育顺序标本	30509100911	浸制c 或包埋	1	瓶/块
1079	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	正常人染色体 装片	30509203101	多重染色	60	片
1080	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	蛔虫标本	30509101011	雌、雄各一条，浸制c 或包埋	1	瓶/块
1081	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	节肢动物标本	30509105012	常见六种以上，干制或包埋	1	盒/块
1082	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	昆虫标本	30509105112	常见六种以上，干制或包埋	1	盒/块
1083	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	细菌三型涂片	30509300201	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态	60	片
1084	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	酵母菌装片	30509300301	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	60	片
1085	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	青霉装片	30509300101	应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩	60	片
1086	台前县思源实验学校	八、生物教学仪器	曲霉装片	30509300401	应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子	60	片

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1087	台前县思源实验学校	九、物理电学实验室	AI实验操作教学演示系统		本系统为实验教学量身打造，旨在通过信息化手段，强化实验教学的直观性、互动性与管理效率，全面落实新课标对探究性、实践性教学的要求。 一、 系统管理 具备完善的系统管理模块，支持对用户身份（教师、学生、管理员）、功能权限、系统菜单进行灵活配置，确保教学数据安全与使用规范。 二、 互动直播与示范 实时直播示范：支持教师将实验操作过程实时直播并分享至全体或指定分组的学生终端，实现一对多精准示范。 多画面同步投屏：可将教师演示画面、电子目镜显微画面、预设教案视频等信号源，同步推送至教室电子大屏，并支持在同一界面分屏同时显示最多三个画面，便于多角度对比观察。 三、 实验视频资源库 结构化分类：内置实验视频资源库，须严格按教学实际需求进行分类，类别包括但不限于：必做实验、选做实验、分组实验、演示实验、探究实验，便于分层教学与个性化学习。 智能检索：支持按学科、年级、学期、实验名称等多维度条件，快速查询和调用指定的实验视频资源。 四、 教学应用功能 信号源无缝切换：支持在演示界面中，一键切换电子目镜、实物展台、高清摄像机等不同视频输入源。 音视频同步导播：在录播演示主界面，可同时显示实时操作画面与预设的视频教案画面，支持画中画布局，方便教师讲解与示范。 教案联动：当教师选择特定实验名称后，系统可自动关联并调出对应的标准实验教案视频，实现理论讲解与实操演示的紧密结合。	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1088	台前县思源实验学校	九、物理电学实验室	AI实验教学资源平台		【初中物理视频资源】 八年级上：用刻度尺测量长度；用停表测量时间；测量物体运动的平均速度；声音的传播；探究音调和频率的关系；声音的波形；声音的音色；响度与振幅的关系；声音与能量；噪声的波形；用温度计测量水的温度；探究固体熔化时温度的变化规律；探究水沸腾时温度变化的特点；光在水中的传播；探究光反射时的规律；探究平面镜成像的特点；探究光折射时的特点；光的色散；透镜对光的作用；投影仪成像原理；探究凸透镜成像的规律；用天平测量固体和液体的质量；探究同种物质的质量与体积的关系；测量盐水和小石块的密度； 八年级下：小铁球受到磁体的作用；练习使用弹簧测力计；探究重力的大小跟质量的关系；阻力对物体运动的影响；探究二力平衡的条件；测量滑动摩擦力；研究影响滑动摩擦力大小的因素；探究影响压力作用效果的因素；探究液体内部的压强；大气压的测量；流体压强与流速的关系；测量铝块浸没水中所受的浮力；探究浮力大小跟哪些因素有关；探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系；探究物体的动能跟哪些因素有关系；探究杠杆的平衡条件；研究定滑轮和动滑轮的特点；使用动滑轮是否省功；测量滑轮组的机械效率； 九年级：气体扩散的实验；墨水在不同温度的两杯水中的扩散速度；分子之间有引力；空气被压缩时内能增大；比较不同物质吸热的情况；热机的工作原理；电荷间的相互作用；电荷在金属棒中的定向移动；小灯泡被短接会怎样；连接串联电路和并联电路；练习使用电流表；探究串联电路中各处电流的关系；探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系；练习使用电压表；探究并联电路各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系；比较小灯泡的亮度；探究影响导体电阻大小的因素；练习使用滑动变阻器；探究电流与电压的关系；探究电流与电阻的关系；伏安法测电阻；测量小灯泡的电功率；观察保险丝的作用；研究磁场的方向；通电线圈在磁场中扭转；探究通电螺线管外部的磁场分布；磁场对通电导体的作用；电磁波是怎样产生的；探究什么情况下磁可以生电；	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1089	台前县思源实验学校	九、物理电学实验室	AI数字人语音交互系统		理化生实验AI智能体互动平台 1.功能模块：专题辅导 、 实时语音交互、智能对话解答 2.平台内置的AI科学智能助手，专注于物理、化学、生物三大学科的辅导。可以解答：物理（力学、电学、光学等）、化学（物质性质、化学反应等）、生物（生物结构、生态系统等）、实验操作与安全规范。 3.语音对话式学习：用户无需打字，可通过自然语音直接提问，由AI助手进行语音对话解答，模拟真实的一对一辅导场景。交互流程直观：用户点击“开始科学对话”后，即可对着麦克风说出问题，也可在文本框输入问题，采用多种交互方式，实现“实时语音交互”与“智能对话解答”。 4.具备“连接服务器”及测试麦克风的功能，确保音频流与AI处理后台的稳定通信。并且具有下载录音文件功能，有助于老师对学生学习情况监测。 5.实时系统状态监控：界面清晰显示关键状态信息。 6.人机对话过程展现，例如 提问：老师实验室是否可以制取并检验二氧化碳？ 老师回答：当然可以啦!我们一般会用大理石和稀盐酸来制取二氧化碳，然后呢，把它通入澄清的石灰水当中，如果石灰水变浑浊了，就说明，有二氧化碳啦。 那你可以告诉我操作步骤有哪些吗？ 老师回答：没问题呀!首先，我们得检查一下装置的气密性，然后呢，把大理石放到锥形瓶里面，再加入稀盐酸，马上用带导管的橡皮塞塞紧。接下来，把产生的气体通入澄清的石灰水就可以啦!	1	套
1090	台前县思源实验学校	九、物理电学实验室	AI实验操作视频采集终端		【设备参数】 1，主体结构：设备主体底座采用压铸铝合金工艺，结构坚固。主体表面经喷砂与阳极氧化处理，涂层厚度≥15μm，硬度≥65HB，确保美观且耐用。摄像头支架采用伸缩铝合金椭圆管支撑（直径分别为27.2mm/29.8mm/32.4mm）构成，所有组件外观色泽均匀一致，无任何可见瑕疵，整体兼具结构强度与工业级质感。调节范围：支架伸缩可调高度范围为41厘米至73.5厘米，并支持水平旋转及俯仰角度调节，便于全方位适配不同实验场景的拍摄需求。 2,接口配置：设备提供丰富的外接接口，包括：USB 2.0端口：≥4个；RJ45千兆网口：≥ 1个； 3，视频采集终端需具备蓝牙功能；支持 WiFi6标准无线方式联网。 4,供电安全：采用外接12V直流安全电压供电，有效规避学生操作时的触电风险。 5，俯视摄像头可旋转180°，便于不同角度拍摄实验员实验操作画面；像素：500万像素，2.8mm,105°无畸变镜头；感光芯片：IMX415	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					(1/2.8”)CMOS；视场角、焦距：支持95° 4mm 125° 1.9mm视场角切换；格式：MJPG/YUY2；支持多格式输出，包括但不限于：MJPEG: 3840x2160@30FPS, 2880x2160@30FPS, 2048x1536@30FPS, 1920x1080@30FPS YUY2: 支持对应分辨率输出（帧率依分辨率不同）；帧率：30帧/秒；对焦方式：手动调焦。 6，正视摄像头：帧率：30帧/秒；≥高清400万像素；动态分为；69dB/72.5dB；信噪比 39dB/34dB；95° 无畸变镜头。 7，为保障中学理化生实验教学中交互式课件与软件的流畅运行，设备核心硬件配置应不低于：CPU≥双核四线程、内存≥8GB、固态硬盘≥128GB。为适配小组协作与互动教学，需配备不小于14英寸的多点触控屏。显示系统应具备高清展示能力，本体分辨率达1080P全高清，并能通过HDMI输出4K级（4096 * 2304）信号至大屏幕，便于全班共享实验过程与结果。 8，【电源参数】 : 8.1，输入电压5.0-30V，输出电压0.5-30V可调。 电压高精度显示分辨率0.01v 。 电流高精度显示分辨率0.001A 8.2，输出电流能长期稳定工作在 3A,加强散热下可达到 4A; 8.3，保护机制:输入防反接 ；输出防倒灌 ； 8.4，输入欠压保护(4.8-30V可调)，输出过压保护(0.5-31V可调),输出过流保护(0-4.1A可调)，输出过功率保护 (0-50W可调)，过温保护(80-110 ° C可调)，超时保护(0 -100h可调，)，超容量保护(0-60Ah可调) ； 8.5，采用触摸按钮开关控制学生电源的电压输出 ；		

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1091	台前县思源实验学校	九、物理电学实验室	教师演示台		1、尺寸：≥2400（长）×700（宽）×850mm（高）。 2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、（主机、显示器）的位置预留。 3、台面：采用≥13mm厚优抗板台面. 4、桌体：采用1.0mm优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性。烤漆膜厚度平均值≥70μm，表面硬度≥120HB，附着力≥3级，耐盐雾试验1000小时无起泡、脱落现象。 5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重能力≥60kg，滑动过程顺畅无阻，无明显噪音，开合十万次不变形，功能正常。 6、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形、无松动。 7、拉手：采用一字型隐形拉手，经受5000次拉扯测试无损坏，外观与整体设计协调，操作简便不刮手。 8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，可调范围±10mm，保证桌面平整。脚垫防水防潮，经过浸泡测试（24小时，水温25℃），脚垫无膨胀、变形，保持原有功能，可延长设备使用寿命。	1	张
1092	台前县思源实验学校	九、物理电学实验室	教师椅		面料：采用透气网布,座面用高回弹海绵.椅座上部分是新料塑料架，韧度强。 座面海绵：高回弹海绵，久座不变形，长久保持座感的舒适。 五星脚：标准电镀，承压500KG以上。	1	把
1093	台前县思源实验学校	九、物理电学实验室	学生实验台		尺寸：1200*600*780mm 采用≥12.7mm厚实芯理化板（双面膜）台面。 新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚和可调地脚组成 主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径110*50mm，壁厚≥1.5mm，“工”字设计，横截面前R5圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用ABS连接件， 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 桌身横向连接梁：采用80*14mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，表面带齿状条纹，四角90度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 支撑脚：采用4mm厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 前横梁：采用36.4x32.2mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R15、R10圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处	28	张

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后横梁：采用45.41x31.06mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R25圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后挡板：采用50.65*20mm壁厚1mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切R13的弧形，顶端高出台面45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。 中部支撑梁：采用30*30mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 书包斗：规格（450*280*160mm）±2mm，采用ABS环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。 电源操作区：封闭式设计（可确保学生实验安全）,翻盖电源盒。电源控制面板规格：（148mm×115mm（长×宽）±2mm,用厚度3mm的铝塑料板制作，四角为直角，颜色为银色；电源盒体规格：（235mm×190mm×160mm（长×宽×深）±2mm，用厚度4mm的环保型ABS材料一次成型制作，盒体后部为敞开式，便于引线、散热孔及维修；学生实验电源提供AC 220V～250V、电流在6A～10A的“3+2”通用插座接口，采用“+”口的螺丝固定；符合国家安全认证要求。 电源盒采用人性化弧线型制作工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全经久耐用。使用时与学生视线成30度，便用读取实验数据，不使用时可以关闭隐藏起来。		
1094	台前县思源实验学校	九、物理电学实验室	电源总控台（高低压）		1.教师控制电源部分采用机械按钮旋钮式：①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压； ③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能； 2.其技术指标是： 低压交流电源：0-24V/3A输出（2V/档） 直流稳压电源： 1.25V-24V/3A输出（连续可调） 直流大电流：9V/40A±10A,8S±2S输出 通过A、B、 C、 D四组控制学生电源，安全便捷、操作简易、造型美观大方。 3.主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。	1	张

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1095	台前县思源实验学校	九、物理电学实验室	学生电源实验板		1.电源箱体具有散热功能强大、坚固耐用、豪华大方，装置在学生实验台台面前部：2.电源技术指标：漏电过载保护开关、工作指示灯、保险丝和220V交流电源输出多用豪华插座；一组低压交流电源：0-24V/2A可调电源(短路，过载自动保护、自动复位)；一组直流稳压电源：0-24V/2A连续可调(短路、过载自动保护，自动复位)；电压、电流均电表读出，接线柱输出； 学生台设有测试电流表一组0.6-3A两档、测试电压表一组3-15V两档、灵敏电流计，检查范围±300ua.	28	套
1096	台前县思源实验学校	九、物理电学实验室	学生实验凳		规格：∅300mm×300mm×450mm1、整体美观结实，牢固耐用。四爪升降凳，凳面和脚垫采用优质PP塑料一次注塑成型，2、凳面：ABS材质，模具一次成型。3、脚垫：采用优质PP材料注塑。	56	张
1097	台前县思源实验学校	九、物理电学实验室	实验室电气布线		规格：Φ25mm、Φ32mm 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。不含地面以下预埋	1	室
1098	台前县思源实验学校	九、物理电学实验室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.实验室制度挂图4副；名人名言8副	93	㎡

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1099	台前县思源实验学校	十、力学物理实验室	AI实验操作教学演示系统		本系统为实验教学量身打造，旨在通过信息化手段，强化实验教学的直观性、互动性与管理效率，全面落实新课标对探究性、实践性教学的要求。 一、 系统管理 具备完善的系统管理模块，支持对用户身份（教师、学生、管理员）、功能权限、系统菜单进行灵活配置，确保教学数据安全与使用规范。 二、 互动直播与示范 实时直播示范：支持教师将实验操作过程实时直播并分享至全体或指定分组的学生终端，实现一对多精准示范。 多画面同步投屏：可将教师演示画面、电子目镜显微画面、预设教案视频等信号源，同步推送至教室电子大屏，并支持在同一界面分屏同时显示最多三个画面，便于多角度对比观察。 三、 实验视频资源库 结构化分类：内置实验视频资源库，须严格按教学实际需求进行分类，类别包括但不限于：必做实验、选做实验、分组实验、演示实验、探究实验，便于分层教学与个性化学习。 智能检索：支持按学科、年级、学期、实验名称等多维度条件，快速查询和调用指定的实验视频资源。 四、 教学应用功能 信号源无缝切换：支持在演示界面中，一键切换电子目镜、实物展台、高清摄像机等不同视频输入源。 音视频同步导播：在录播演示主界面，可同时显示实时操作画面与预设的视频教案画面，支持画中画布局，方便教师讲解与示范。 教案联动：当教师选择特定实验名称后，系统可自动关联并调出对应的标准实验教案视频，实现理论讲解与实操演示的紧密结合。	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1100	台前县思源实验学校	十、力学物理实验室	AI实验教学资源平台		【初中物理视频资源】 八年级上：用刻度尺测量长度；用停表测量时间；测量物体运动的平均速度；声音的传播；探究音调和频率的关系；声音的波形；声音的音色；响度与振幅的关系；声音与能量；噪声的波形；用温度计测量水的温度；探究固体熔化时温度的变化规律；探究水沸腾时温度变化的特点；光在水中的传播；探究光反射时的规律；探究平面镜成像的特点；探究光折射时的特点；光的色散；透镜对光的作用；投影仪成像原理；探究凸透镜成像的规律；用天平测量固体和液体的质量；探究同种物质的质量与体积的关系；测量盐水和小石块的密度； 八年级下：小铁球受到磁体的作用；练习使用弹簧测力计；探究重力的大小跟质量的关系；阻力对物体运动的影响；探究二力平衡的条件；测量滑动摩擦力；研究影响滑动摩擦力大小的因素；探究影响压力作用效果的因素；探究液体内部的压强；大气压的测量；流体压强与流速的关系；测量铝块浸没水中所受的浮力；探究浮力大小跟哪些因素有关；探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系；探究物体的动能跟哪些因素有关系；探究杠杆的平衡条件；研究定滑轮和动滑轮的特点；使用动滑轮是否省功；测量滑轮组的机械效率； 九年级：气体扩散的实验；墨水在不同温度的两杯水中的扩散速度；分子之间有引力；空气被压缩时内能增大；比较不同物质吸热的情况；热机的工作原理；电荷间的相互作用；电荷在金属棒中的定向移动；小灯泡被短接会怎样；连接串联电路和并联电路；练习使用电流表；探究串联电路中各处电流的关系；探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系；练习使用电压表；探究并联电路各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系；比较小灯泡的亮度；探究影响导体电阻大小的因素；练习使用滑动变阻器；探究电流与电压的关系；探究电流与电阻的关系；伏安法测电阻；测量小灯泡的电功率；观察保险丝的作用；研究磁场的方向；通电线圈在磁场中扭转；探究通电螺线管外部的磁场分布；磁场对通电导体的作用；电磁波是怎样产生的；探究什么情况下磁可以生电；	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1101	台前县思源实验学校	十、力学物理实验室	AI数字人语音交互系统		理化生实验AI智能体互动平台 1.功能模块：专题辅导 、 实时语音交互、智能对话解答 2.平台内置的AI科学智能助手，专注于物理、化学、生物三大学科的辅导。可以解答：物理（力学、电学、光学等）、化学（物质性质、化学反应等）、生物（生物结构、生态系统等）、实验操作与安全规范。 3.语音对话式学习：用户无需打字，可通过自然语音直接提问，由AI助手进行语音对话解答，模拟真实的一对一辅导场景。交互流程直观：用户点击“开始科学对话”后，即可对着麦克风说出问题，也可在文本框输入问题，采用多种交互方式，实现“实时语音交互”与“智能对话解答”。 4.具备“连接服务器”及测试麦克风的功能，确保音频流与AI处理后台的稳定通信。并且具有下载录音文件功能，有助于老师对学生学习情况监测。 5.实时系统状态监控：界面清晰显示关键状态信息。 6.人机对话过程展现，例如 提问：老师实验室是否可以制取并检验二氧化碳？ 老师回答：当然可以啦!我们一般会用大理石和稀盐酸来制取二氧化碳，然后呢，把它通入澄清的石灰水当中，如果石灰水变浑浊了，就说明，有二氧化碳啦。 那你可以告诉我操作步骤有哪些吗？ 老师回答：没问题呀!首先，我们得检查一下装置的气密性，然后呢，把大理石放到锥形瓶里面，再加入稀盐酸，马上用带导管的橡皮塞塞紧。接下来，把产生的气体通入澄清的石灰水就可以啦!	1	套
1102	台前县思源实验学校	十、力学物理实验室	AI实验操作视频采集终端		【设备参数】 1，主体结构：设备主体底座采用压铸铝合金工艺，结构坚固。主体表面经喷砂与阳极氧化处理，涂层厚度≥15μm，硬度≥65HB，确保美观且耐用。摄像头支架采用伸缩铝合金椭圆管支撑（直径分别为27.2mm/29.8mm/32.4mm）构成，所有组件外观色泽均匀一致，无任何可见瑕疵，整体兼具结构强度与工业级质感。调节范围：支架伸缩可调高度范围为41厘米至73.5厘米，并支持水平旋转及俯仰角度调节，便于全方位适配不同实验场景的拍摄需求。 2,接口配置：设备提供丰富的外接接口，包括：USB 2.0端口：≥4个；RJ45千兆网口：≥ 1个； 3，视频采集终端需具备蓝牙功能；支持 WiFi6标准无线方式联网。 4,供电安全：采用外接12V直流安全电压供电，有效规避学生操作时的触电风险。 5，俯视摄像头可旋转180°，便于不同角度拍摄实验员实验操作画面；像素：500万像素，2.8mm,105°无畸变镜头；感光芯片：IMX415	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					(1/2.8”)CMOS；视场角、焦距：支持95° 4mm 125° 1.9mm视场角切换；格式：MJPG/YUY2；支持多格式输出，包括但不限于：MJPEG: 3840x2160@30FPS, 2880x2160@30FPS, 2048x1536@30FPS, 1920x1080@30FPS YUY2: 支持对应分辨率输出（帧率依分辨率不同）；帧率：30帧/秒；对焦方式：手动调焦。 6，正视摄像头：帧率：30帧/秒；≥高清400万像素；动态分为；69dB/72.5dB；信噪比 39dB/34dB；95° 无畸变镜头。 7，为保障中学理化生实验教学中交互式课件与软件的流畅运行，设备核心硬件配置应不低于：CPU≥双核四线程、内存≥8GB、固态硬盘≥128GB。为适配小组协作与互动教学，需配备不小于14英寸的多点触控屏。显示系统应具备高清展示能力，本体分辨率达1080P全高清，并能通过HDMI输出4K级（4096 * 2304）信号至大屏幕，便于全班共享实验过程与结果。 8，【电源参数】 : 8.1，输入电压5.0-30V，输出电压0.5-30V可调。 电压高精度显示分辨率0.01v 。 电流高精度显示分辨率0.001A 8.2，输出电流能长期稳定工作在 3A,加强散热下可达到 4A; 8.3，保护机制:输入防反接 ；输出防倒灌 ； 8.4，输入欠压保护(4.8-30V可调)，输出过压保护(0.5-31V可调),输出过流保护(0-4.1A可调)，输出过功率保护 (0-50W可调)，过温保护(80-110 ° C可调)，超时保护(0 -100h可调，)，超容量保护(0-60Ah可调) ； 8.5，采用触摸按钮开关控制学生电源的电压输出 ；		

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1103	台前县思源实验学校	十、力学物理实验室	教师演示台		1、尺寸：≥2400（长）×700（宽）×850mm（高）。 2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、（主机、显示器）的位置预留。 3、台面：采用≥13mm厚优抗板台面. 4、桌体：采用1.0mm优质镀锌钢板，CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀性。烤漆膜厚度平均值≥70μm，表面硬度≥120HB，附着力≥3级，耐盐雾试验1000小时无起泡、脱落现象。 5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重能力≥60kg，滑动过程顺畅无阻，无明显噪音，开合十万次不变形，功能正常。 6、铰链：采用自动型110°大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形、无松动。 7、拉手：采用一字型隐形拉手，经受5000次拉扯测试无损坏，外观与整体设计协调，操作简便不刮手。 8、脚垫：采用柜体内置可调ABS脚垫，可调范围±10mm，保证桌面平整。脚垫防水防潮，经过浸泡测试（24小时，水温25℃），脚垫无膨胀、变形，保持原有功能，可延长设备使用寿命。	1	张
1104	台前县思源实验学校	十、力学物理实验室	教师椅		面料：采用透气网布,座面用高回弹海绵.椅座上部分是新料塑料架，韧度强。 座面海绵：高回弹海绵，久座不变形，长久保持座感的舒适。 五星脚：标准电镀，承压500KG以上。	1	把
1105	台前县思源实验学校	十、力学物理实验室	学生实验台		尺寸：1100*600*780mm 采用≥12.7mm厚实芯理化板（双面膜）台面。 新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚和可调地脚组成 主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径110*50mm，壁厚≥1.5mm，“工”字设计，横截面前R5圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用ABS连接件， 材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 桌身横向连接梁：采用80*14mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，表面带齿状条纹，四角90度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 支撑脚：采用4mm厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 前横梁：采用36.4x32.2mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R15、R10圆弧造型，和面板弧形无缝贴合，材料表面经过防腐氧化处	28	张

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
					理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后横梁：采用45.41x31.06mm壁厚1.2mm的优质铝型材拉伸成型，一边R25圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 后挡板：采用50.65*20mm壁厚1mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切R13的弧形，顶端高出台面45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。 中部支撑梁：采用30*30mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 书包斗：规格（450*280*160mm）±2mm，采用ABS环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。 电源操作区：封闭式设计（可确保学生实验安全）,翻盖电源盒。电源控制面板规格：（148mm×115mm（长×宽）±2mm,用厚度3mm的铝塑料板制作，四角为直角，颜色为银色；电源盒体规格：（235mm×190mm×160mm（长×宽×深）±2mm，用厚度4mm的环保型ABS材料一次成型制作，盒体后部为敞开式，便于引线、散热孔及维修；学生实验电源提供AC 220V～250V、电流在6A～10A的“3+2”通用插座接口，采用“+”口的螺丝固定；符合国家安全认证要求。 电源盒采用人性化弧线型制作工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全经久耐用。使用时与学生视线成30度，便用读取实验数据，不使用时可以关闭隐藏起来。		
1106	台前县思源实验学校	十、力学物理实验室	电源总控台（高低压）		1.教师控制电源部分采用机械按钮旋钮式：①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压； ③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和手动复位功能； 2.其技术指标是： 低压交流电源：0-24V/3A输出（2V/档） 直流稳压电源： 1.25V-24V/3A输出（连续可调） 直流大电流：9V/40A±10A,8S±2S输出 通过A、B、 C、 D四组控制学生电源，安全便捷、操作简易、造型美观大方。 3.主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护。	1	套

序号	学校	实验室／项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1107	台前县思源实验学校	十、力学物理实验室	学生电源		1、供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率50Hz,输出电流2A.2、直流稳压电源：1.5-24v，额定电流2A，直流稳压无极输出，具有短路、过载、过热自动保护功能，自动复位;3、低压直流电压变化由教师控制，学生微调；4、交流电压输出：0-24V，额定电流2A，具有断路、过载、过热自动保护功能，自动复位。	28	套
1108	台前县思源实验学校	十、力学物理实验室	学生实验凳		规格：∅300mm×300mm×450mm1、整体美观结实，牢固耐用。四爪升降凳，凳面和脚垫采用优质PP塑料一次注塑成型，2、凳面：ABS材质，模具一次成型。3、脚垫：采用优质PP材料注塑。	56	张
1109	台前县思源实验学校	十、力学物理实验室	实验室电气布线		规格：Φ25mm、Φ32mm 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。	1	室
1110	台前县思源实验学校	十、力学物理实验室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.实验室制度挂图4幅；名人名言8幅	70	㎡
1111	台前县思源实验学校	十一、物理准备室仪器室	准备台		铝木结构，一体化台面，双面设计，每边4个抽屉、两组对开门，规格如下：（1）台面尺寸（长宽高）2400mm×1100mm×850mm。（2）台面材料：采用板厚为 12.7mm 实芯理化板，边缘加厚到24mm，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、耐烟酚抗 污。（3）台体框架：采用模具成型的专用铝合金型材制作，铝合金型材的壁厚不小于1.0mm。框架的立柱为圆管，框架的横梁为方管，通过ABS专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。采用圆管立柱，其外径不小于50mm。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。（4）台体衬板：用厚度为16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用1.5mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标符合GB18580标准中的E1等级。（5）柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。（6）抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚1.5mm优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂。	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1112	台前县思源实验学校	十一、物理准备室仪器室	试剂架		1、规格：2200*330*700mm铝合金结构，1、铝合金结构，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，2、试剂架立柱截面尺寸：40mm*80mm，型材壁厚1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；试剂架托架1.5mm冷轧板，一次性冲压成型；层板采用8mm厚玻璃；试剂架护栏：护栏壁厚1.0mm，单面镶嵌另色色条。3、立杆牢固固定于实验台底端，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	2	个
1113	台前县思源实验学校	十一、物理准备室仪器室	多功能水槽台		水槽盖：采用pp材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。 水槽柜体：490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。 水柜前后门：采用ABS材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。实验室专用滴水架416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。采用PP材料，塑料注塑模一次性成型，其规格502*602*808mm，壁厚4mm，四周有10mm高挡水沿；水槽内尺寸：474*488*363mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。	1	张
1114	台前县思源实验学校	十一、物理准备室仪器室	仪器柜		铝木结构 柜体尺寸（宽深高）1000 mm×500 mm×2000mm。 （1）柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 （2）柜体衬板：与实验台台体衬板相同（厚度16mm）。 （3）柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。 （4）隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。 （6）支脚：采用直径不小于10mm的不锈钢螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	10	个
1115	台前县思源实验学校	十一、物理准备室仪器室	准备室电气布线		Φ25、Φ32 铜芯24芯，优质UPVC(国标)管，耐压500V。不含地面以下预埋	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1116	台前县思源实验学校	十一、物理准备室仪器室	环境提升		实验室环境提升包含以下部分： 1.集成吊顶：600*600mm冲孔铝板集成吊顶 2.灯具：600*600mm吸顶LED护眼灯 3.线路改造（强弱电线铺设及开槽铺管；上下水路改造铺管） 4.防腐蚀塑胶地板，环保无毒、耐磨、耐刮擦、防滑,厚度2.0mm 墙面：批灰，批腻子，油漆处理等 5.遮光窗帘 6.管理制度挂图4幅	21	㎡
1117	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	工作服	30802000110	白大褂厚款无印字 耐酸碱	56	件
1118	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	机械危害防护手套	30802000504	3 级防护，耐磨加厚棉手套；	56	双
1119	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	套袖	30802005200	加厚帆布套袖，40*20	56	套
1120	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	激光防护镜	30802000201	深色镜片护目镜	56	个
1121	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	护目镜	30802000203	护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97%，强度好，防摔	56	个
1122	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	吹风机	30801005501	功率≥1000 W	1	个
1123	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	仪器车	30199002002	600 mm×400 mm×800 mm，车轮Φ75 mm，厚25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20 mm；钢材制作，载重≥60 kg	1	辆
1124	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	小托盘	30199020201	235mm×340 mm×65 mm	2	套
1125	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	大托盘	30199020202	285 mm×440 mm×85mm	2	套
1126	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	提盒	30199020301	承重大于 3 kg	1	个
1127	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	一字螺丝刀	30801000201	Φ6 mm，长 150 mm；Φ3 mm，长 75 mm；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强性 TPR 注塑成型	2	套
1128	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	十字螺丝刀	30801000301	Φ6 mm，长 150 mm；Φ3 mm，长 75 mm；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100 mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强性 TPR 注塑成型	2	套
1129	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	剥线钳	30801001300	Φ0.5 mm～2.5 mm；刃口闭合状态间隙应不 大于 0.3 mm，刃口错位应不大于 0.2 mm；钳 口硬度不低于 HRA65 或 HRC30	1	把

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1130	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	钢丝钳	30801001400	160 mm，抗弯强度 1120 N，扭力矩 15 N·m，15°；剪切性能Φ16 mm 钢丝，580 N；夹持面硬度不低于 44HRC；PVC 环保手柄，在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°	1	把
1131	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	尖嘴钳	30801000401	160 mm，抗弯强度 710 N，剪切性能Φ1.6 mm 钢丝，570 N；在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°，硬度不低于 44HRC，PVC 手柄	1	把
1132	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	平口钳	30801002501	普通机用平口钳；钳口宽度 100 mm，最大张开度 100 mm	1	把
1133	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	斜口钳	30801015901	125 mm，双刃刀	1	把
1134	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	砂纸	30801012601	干磨砂纸，P36～P50、P150～P220、P1000～P2000	1	张
1135	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	民用剪刀	30801002102	长 170 mm，用于剪布	1	把
1136	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电烙铁套装	30801002402	20 W内热式，橡胶线，含烙铁架	1	套
1137	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电烙铁套装	30801002405	80 W内热式，橡胶线，含烙铁架	1	套
1138	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	焊锡膏	30801061001	中性	1	盒
1139	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	焊锡丝	30801061101	无铅	100	g
1140	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	松香	30801061201	助焊	100	g
1141	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	打孔器	30199000411	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为6mm．8mm．10mm，管长80mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用2mm厚低碳钢板，通用条Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm．6mm．8mm的圆孔。	1	套
1142	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	打孔夹板	30199000501	硬木	1	个
1143	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	锥子	30801012801	锥头长 77 mm，锥杆直径渐变	1	个
1144	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	镊子	30605000501	304 不锈钢，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm，镊子前部应有防滑脱锯齿状	1	个
1145	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	水准器	30199002201	气泡水准器	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1146	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	红液温度计	30204000205	量程-20 ℃～100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差<±1.5 ℃	60	支
1147	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	数字温度计	30204000702	量程-30 ℃～200 ℃，分辨力 0.1 ℃，误差<±1.5 ℃；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸≥180 mm×90 mm	2	支
1148	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	湿度计	30299000201	指针式	1	个
1149	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	蒸发皿	30605008801	瓷，Φ60 mm	1	个
1150	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	橡胶塞	30605006111	0～10号，应选用白色胶塞，质地均匀	1	千克
1151	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	试管	30602000102	Φ15 mm×150 mm透明，硼硅酸盐玻璃制	60	支
1152	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	试管	30602000107	Φ30 mm×200 mm透明，硼硅酸盐玻璃制	5	支
1153	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	烧瓶	30602001106	圆、长，500 mL透明，硼硅酸盐玻璃制	5	个
1154	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	烧瓶	30602001115	平、长，250 mL透明，硼硅酸盐玻璃制	5	个
1155	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	烧杯	30602001006	100 mL透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	30	个
1156	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	酒精灯	30603000101	150 mL，采用透明钠钙玻璃制造，无明显黄绿色，灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5 mm，玻璃灯罩应磨口，瓷灯头应为白色，表面无气泡，无疵点，无裂纹，无碰损缺口，酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	28	个
1157	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	漏斗	30603003102	漏斗口径 90 mm，斗颈长 90 mm，下口磨成45°角，斜口边口倒角或熔光，耐水性 HGB3级	5	个
1158	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	注射器	40206010207	100 mL，分度值 10 mL，刻度清晰。加帽或塞，密闭性好，防止液体泄漏，清晰度高，教学实验用具，非医用，不做医疗注射使用。	56	个
1159	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	三通连接管	30603007103	T 形	56	个
1160	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	陶土网	30605003301	功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于 125 mm ×125 mm，0.8 mm 钢丝制成	56	个
1161	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	两用气筒	30199001300	活塞胶垫，气嘴外径 8 mm±0.1 mm，长度15 mm，台阶口；抽气压强达到 6.7 kPa 时，放置 30 s，漏气引起的压强变化应≤2.6 kPa；充气压强达到 290 kPa 时，放置 30 s，漏气引起的压强变化应≤9.8 kPa	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1162	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	方座支架	30101000200	由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹、吊杆等组成；立杆长600 mm，方形座长 210 mm，宽 135 mm，烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于 120 ℃的缓压层	56	套
1163	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	多功能实验支架	30101000300	组合座架 1 个，最小组合支承面积应不小于560 mm×10 mm；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	1	套
1164	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	升降台	30101000401	不锈钢台面，上台面有效面积不小于 140 mm ×140 mm，升降过程中任一位置的平行度误差≤3 mm；额定载重量≥10 kg	1	台
1165	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	磁悬浮原理实验器	30807000405	包括 2 个小圆柱形磁体、配套试管等	1	套
1166	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	托盘天平	30202000313	200 g，0.2 g单杠杆等臂式双盘天平，配6 级（M2 级）砝码：100 g、50 g、10 g、5 g 各 1 个，20 g 2 个，钢制镊子	28	台
1167	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电子天平	30202000551	量程 0 g～1 kg，分辨力 0.1 g，带标准砝码	1	台
1168	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	圆柱体组	30307100101	包括纯铜、铝（或铝合金）和铁（钢）等 3种材质圆柱体；圆柱体直径 20 mm，高 32 mm；每个圆柱体配网兜（质量小于 0.01 g）	56	套
1169	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	立方体组	30307100201	包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的 5 个立方体，其中铝材 2 个，黄铜（边长 20 mm）、铁（边长 20 mm）、铝（边长 25 mm）、铝（边长 30 mm）、木材（边长 50 mm）各 1 个，带不锈钢挂钩	56	套
1170	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	量筒	30601000106	100 mL，1 mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20 ℃时充满量筒刻度线所容纳体积	56	个
1171	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	望远镜	30199005502	双筒，7×35	1	个
1172	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	内聚力演示器	30307204101	由 2 个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和2 根扳杆组成；圆柱体尺寸约Φ20 mm×50 mm，铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱长度的 1/2，挤压架应采用铁质结构，2 个铅圆柱体应能装入挤压器中，通过螺旋实现挤压；挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应≥35 mm，挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压时，在挤压方向的形变应≤0.25 mm；刮削器由转柄、刀片和刀轴组成，削平的两铅圆柱体端面压在一起后，承受轴向拉力应≥60 N	1	个
1173	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	食用色素	30750005300	红色	20	mL
1174	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	钢直尺	30201000410	1000 mm，1 mm0 mm～50 mm 分度值 0.5 mm，其余分度值为 1 mm；材料为1Cr18Ni9、1Cr13 或其他类似性能材料，硬度应不低于342HV；刻度面平面度误差应≤0.25 mm，允许误差应≤±0.15 mm；需有计量器具制造许可证标志	56	把
1175	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	机械秒表	30203000101	分度值 0.1 s，一等	14	块

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1176	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电子秒表	30203000202	专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期不小于 1.5 年	1	块
1177	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	斜面小车	30307106401	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板≥915 mm×100 mm×20 mm，一端应有滑轮、缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面 度误差应小于 2 mm；附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹	56	套
1178	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	螺旋弹簧组	30307100701	由拉力极限分别为 4.9 N、2.94 N、1.96 N、0.98 N 和 0.49 N 的 5 种弹簧构成；各弹簧带长 50 mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板	56	组
1179	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	演示测力计	30205000502	平板式；量程 0 N～2 N，分度值 0.1 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	1	个
1180	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	条形盒测力计	30205000102	量程 0 N～1 N，分度值 0.02 N；示值误差≤1/2 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	56	个
1181	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	条形盒测力计	30205000103	量程 0 N～2.5 N，分度值 0.05 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	56	个
1182	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	条形盒测力计	30205000104	量程 0 N～5 N，分度值 0.1 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	56	个
1183	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	条形盒测力计	30205000105	量程 0 N～10 N，分度值 0.2 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	56	个
1184	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	数字测力计	30205000801	量程 0 N～5 N，误差≤±1.0%FS±1 字，采样频率应不低于 100 次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸不小于 30 mm×40 mm	28	个
1185	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	数字测力计	30205000805	量程 0 N～20 N，误差≤±1.0%FS±1 字，采样频率应不低于 100 次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸不小于 30 mm×40 mm	1	个
1186	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	重锤	30202005101	300 g	1	个
1187	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	金属钩码	30202001011	10 g（Φ22 mm）×1，20 g（Φ26 mm）×2，50 g（Φ30 mm）×2，200 g（Φ48 mm）×1，允许误差：10 g±0.1 g，20 g±0.2 g，50 g±0.5 g，200 g±2.0 g	56	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1188	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	摩擦力实验器	30307100601	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料 3 种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同 面积的摩擦面。摩擦板不小于800 mm×100 mm ×10 mm，平面度误差不大于 0.6 mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于 110 mm × 50 mm×35 mm，两摩擦面平面度误差应不大于 0.1 mm，侧面有挂钩。电机拉动速度 0～5 cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差≤±5%	28	套
1189	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	运动和力实验器	30307100301	包括小车（车轮直径≥2 cm）、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3 个小球及空盒、3 种不同阻力的平面等；平面板长度不小于 800 mm，宽度不小于 120 mm；斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应不小于 80 mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于 40 mm	1	套
1190	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	惯性演示器	30307100401	观察的物体应能收回，成功率不小于 98%	1	套
1191	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	阿基米德原理 实验器	30307100901	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	56	套
1192	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	浮力原理演示器	30307101301	由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管 A 中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮	1	套
1193	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	气体浮力演示器	30307102001	抽气式	1	套
1194	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	物体浮沉条件 演示器	30307101401	由透明盛液筒（内径≥95 mm，深度≥285 mm）、浮体及附件（U 形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态	1	套
1195	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	潜水艇浮沉演示器	30307101601	由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于 2 次，悬浮 时倾斜不超过 10°	1	套
1196	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	浮力趣味实验材料	30807041701	能完成密度计制作、浮力秤制作等趣味实验	1	套
1197	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	压力和压强演示器	30307102301	压强小桌，尺寸≥200 mm×100 mm×100 mm；配套多孔弹性材料，尺寸≥220 mm×120 mm ×50 mm	1	套
1198	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	压力作用效果 演示器	30307102302	由 3 组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的 3个面积对应的3 块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1199	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	液体内部压强 实验器	30307101701	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径 Φ36 mm～Φ38 mm，硅橡胶膜厚 0.5 mm，支杆长度不小于 300 mm，有手动转动机构，有标尺	1	套
1200	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	微小压强计	30307101801	由 U 形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管、弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U形管外径 6 mm，高不小于 380 mm，能沿标度方向移动不小于 10 mm，能固定；标尺长 300 mm，0 分度在中间，最小分度线为 5 mm；系统气密性好	1	台
1201	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	透明盛液筒	30199008802	高 300 mm±5 mm，筒底外径≥110 mm，壁厚≥1.5 mm。筒身有深度标尺，标尺长≥250 mm，分度值 1 mm，透光率应≥90%	1	个
1202	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	液体对器壁压强 演示器	30307101901	透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有 3 个喷嘴，对面应有 1 个喷嘴；配 4 个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺	1	台
1203	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	乳胶管	30605006303	外径 9 mm、内径 6 mm，拉伸强度≥21 MPa，扯断伸长率≥700%	2	m
1204	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	乳胶管	30605006302	外径 6 mm、内径 4 mm，拉伸强度≥21 MPa，扯断伸长率≥700%	2	m
1205	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	马德堡半球	30307102101	铸铁材质 由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管 2 根以及底座等组成；球体外径应≥80 mm，气嘴外径 8 mm	1	套
1206	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	流体压强与流速 关系演示器	30307102402	液体式，由液体流动管道、液体接入部件、液体回收部件、压强观测部件 4 部分组成	1	套
1207	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	流体压强与流速 关系演示器	30307102403	气体式	1	套
1208	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	流体压强与流速 关系演示器	30307102404	气液两用型	1	套
1209	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	飞机升力原理 演示器	30307105501	由机翼模型（或飞机模型，硬质塑料制成）、平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水平；若有调速电位器的Ⅱ类电器，金属外壳（以及与金属外壳相连的螺母）不应露在外	1	套
1210	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	杠杆	30307103601	由杠杆、轴、调平装置和 6 个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长≥500 mm，木杠杆尺端需包头加固	56	套
1211	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	演示滑轮组	30307103701	由单滑轮 2 件、三并滑轮 2 件、三串滑轮 2件、支杆滑轮 2 件组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	1	组

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1212	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	滑轮组	30307103801	由单滑轮 4 件、二并滑轮 2 件、二串滑轮 2件、支杆滑轮 2 件构成，每个滑轮组中至少有 1 个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	56	组
1213	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	音叉	30307200101	256 Hz±0.3 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 300 mm×80 mm ×40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	1	套
1214	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	音叉	30307200103	512 Hz±0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 140 mm×80 mm ×40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	1	套
1215	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电铃	30307210201	在 15 m 范围内铃声清晰	1	个
1216	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	声传播演示器	30307201001	由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于-0.085 MPa，并在 10 s 内保持气压低于 -0.080 MPa；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验	1	套
1217	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	旋片真空泵	30199001101	单相，油封旋片式直联泵 2XZ-0.5 型，底座采用 2.5 mm 厚的钢板，铝合金机壳；进气口应为台阶口，外径 8 mm，配有内径 6.3 mm ± 0.75 mm长 2.0 m 的压缩空气用橡胶管。电气安全要求：Ⅰ类电器必须使用三极插头，外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度1500 V；Ⅱ类电器必须使用二极插头，电源与外壳抗电强度 3000 V	1	台
1218	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	抽气盘	30199001502	由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径 8 mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置。密封性能：当压强达到－9.8×10－2 MPa 后停止抽气，关闭阀门，保持 10 min 后钟罩内气压应不高于－9.0×10－2 MPa。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置 0.5 m 处应不低于 90 dB，装入钟罩后抽气前的声强应不低于 75 dB，抽气后的声强应不大于 45 dB	1	套
1219	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	发音齿轮	30307200201	包括 3 片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为 80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料	1	个
1220	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	手摇离心转台	30307105601	由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆等组成；从动轮与主动轮的转速比不低于 6的整数倍，支杆直径 10 mm，全长 140 mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140 mm±1 mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为 1:20，大端直径 10 mm，上偏差允许＋0.15 mm；深度不小于 45 mm	1	台

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1221	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电动离心转台	30307105701	180 r/min～720 r/min 转速连续可调；支杆直径 10 mm，全长 140 mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为 140 mm±1 mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为1:20，大端直径10 mm，上偏差允许＋0.15 mm；深度不小于 45 mm	1	台
1222	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	教学示波器	30206002901	DC～2 MHz，I 类电器，电源端与信号输出端 抗电强度 3000 V	1	台
1223	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	示波器	30206003201	数字式，10 MHz，不小于 18 cm（7 英寸）屏， 有贮存功能，I 类电器，电源端与信号输出 端抗电强度 3000 V	1	台
1224	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	凹面镜	30307500201	直径 100 mm，焦距 65 mm，镜片为玻璃基质 镀反射膜，配支架和镜座	1	块
1225	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	凸面镜	30307500301	直径 100 mm，焦距-65 mm，镜片为玻璃基质 镀反射膜，配支架和镜座	1	块
1226	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	光的传播、反射、折射实验器	30307510801	包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻 砖、角度板、2 个条形玻砖、2 个半导体激光 光源（不加扩束镜，1 个为入射光源，1 个提供法线）等，表盘直径≥300 mm	56	台
1227	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	平面镜成像实验器	30307501402	由水平底座、塑料平面镜等组成	56	套
1228	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	透明水槽	30199008902	Φ200 mm×100 mm，透明塑料制，透光率 ≥85%，壁厚≥2 mm	1	个
1229	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	透镜及其应用 实验器	30307501300	简单测量凸透镜的焦距，用凸透镜和凹透镜 做望远镜，用凸透镜做投影、照相的原理等	1	盒
1230	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	白光的色散与合成演示器	30307501201	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系 统等组成；两块棱镜应配对，用 ZF3 玻璃制， 其折射率之差不大于 0.003，中部色散之差 不大于 0.0004。实验效果：做白光的色散实 验时，可见光区域内光谱连续清晰；能把白 光色散后的七色光谱带还原成白光	1	套
1231	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	光的三原色合成 实验器	30307502011	可单独显示红、绿、蓝三原色，也可显示双 色光混合色和三色光混合色	56	套
1232	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	光具盘	30307500101	分离型、磁吸附式。矩形光盘长≥650 mm， 宽≥240 mm；圆形光盘直径≥250 mm。盘面 分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 0° ～90° 刻度。半导体激光光源，可显示 5 条平行光。光学零件：梯形玻砖 1 件，等腰 直角棱镜 1 件，半圆柱透镜 1 件，小双凹柱 透镜 1 件，小双凸柱透镜 1 件，双凸透镜 1 件，大双凸柱透镜 1 件，平面镜 1 件，凹凸 柱面镜 1 件，正三棱镜 2 件	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1233	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	激光光学演示仪	30307502701	含演示屏、圆形光盘、光源、分束器、光学 零部件（扩束透镜、双凸柱面透镜、半圆柱 面透镜、平凸柱面透镜、平凹柱面透镜、凹 凸柱面反光镜、平面镜、漫反射镜、等边棱 镜、等腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺） 等。演示屏长度≥350 mm，宽度≥280 mm； 圆形光盘直径≥160 mm。光盘面分为四个象 限，分别刻有 0° ～90° 刻度。激光束经分 束器在演示屏上呈现的三条光束基本相同	1	套
1234	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	光具座	30307500601	导轨长 1000 mm，导轨和滑块均为金属件， 滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金 属标尺刻度 900 mm，分度值 1 mm。光源出口处照度应≥500 lx，500 mm 处照度≥300 lx。 附件包括双凸透镜 2 件，平凸透镜 1 件，双 凹透镜 1 件，“1”字屏 1 件，白屏 1 件，插 杆 5 根，带支架毛玻璃屏 1 件，烛台 1 件。 各器件易于装配、固定及拆卸	28	套
1235	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	光具组	30307500701	包括双凸透镜 2 件，平凸透镜 1 件，双凹透 镜 1 件，“1”字屏 1 件，白光屏 1 件，毛玻 璃光屏 1 件，烛台 1 件（能调节焰心的高度）。 光源出口照度≥500 lx，0.5 m 处照度不小 于出口照度的 3 / 5。支承机构应能使光路上 元件的光心基本等高	28	套
1236	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	擦镜纸	30307512701	20 cm×15 cm，纸纹细密	1	本
1237	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	玻棒(附丝绸)	30307300101	或有机玻棒(附丝绸)，丝绸面积≥350 mm× 350 mm。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻 棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上 所带的电荷用 D－YDQ－Z－100 型指针验电 器检验张角≥30° （≥50° ）	1	对
1238	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	胶棒(附毛皮)	30307307401	或聚碳酸酯棒(附毛皮)，毛皮面积≥150 mm ×150 mm。在规定工作条件下，用毛皮裹胶 棒（或聚碳酸脂棒），做一次快速拉出，棒 上所带的电荷用 D－YDQ－Z－100 型指针验 电器检验张角≥30° （≥45° ）	1	对
1239	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电磁实验用旋转架	30307309601	由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静 电绝缘材料制成，转台内应有一凹槽；凹槽 宽度应≥15 mm，凹槽深度应≥8 mm，凹槽长 度应≥35 mm；转台应能作 360° 旋转	2	对
1240	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	验电器连接杆	30307317201	含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径≥2 mm， 长度≥250 mm；绝缘柄直径≥10 mm，长度 ≥150 mm	1	个
1241	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	箔片验电器	30307300201	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中 位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能 带静电的材料制成，观察面应采用透明材料透明材料透光率≥90%；箔片长度≥25 mm。 性能要求：相对湿度≤65%环境，箔片张开与中位片角度应 ≥45° ；移去高压后，箔片张开角度保持30° 以上的时间≥10 min	1	对

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1242	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	指针验电器	30307300301	由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘 子、指针、指针架、接地线柱等构成。外壳 应由不能带静电的材料制成，外壳上观察面 应采用透明材料（透光率≥90%）；指针用非 磁性材料，长度≥100 mm。性能要求：相对 湿度≤65%环境，圆球加 9 kV 直流高压，指 针张开角度在 45° ～50° ；移去高压后，指 针保持 30° 以上的时间≥20 min	1	对
1243	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	感应起电机	30307301401	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布；莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应≥30 pF，击穿电压应≥42 kV；集电杆采用直径不低于 4 mm 的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于 6 mm；放电杆采用直径为 3 mm 的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应≥80 mm，体积电阻率≥10 16 Ω·m；电刷应采用束状磷铜 线；导电膜与起电盘的 90° 剥离强度应≥ 8 N。性能要求：在温度为 20 ℃、相对湿度为 65%±5%的环境中，摇柄转速 120 r/min，火花放电距离应≥55 mm；在温度为 5 ℃～ 30 ℃范围，相对湿度为 85%±5%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应≥30 mm	1	台
1244	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	条形磁铁	30307400204	D-CG-LT-180，表面磁感应强度≥0.07 T	56	对
1245	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	蹄形磁铁	30307400305	D-CG-LU-100，表面磁感应强度≥0.055 T	56	个
1246	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	翼形磁针	30307400801	2 支，针体 140 mm×8 mm，座Φ71 mm×112 mm， 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承， 平均磁感应强度≥9 mT	1	组
1247	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	菱形小磁针	30307400701	16 支，磁针 28 mm×8 mm，座Φ25 mm×25 mm， 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承， 平均磁感应强度≥5 mT	56	组
1248	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	磁感线演示器	30307401001	无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺寸 不小于 200 mm×120 mm；环境温度大于 10 ℃ 时，摇匀铁粉时间每次≤20 s	1	套
1249	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	立体磁感线演示器	30307401101	永磁、电磁场	1	套
1250	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	磁感线演示板	30307401201	每块板上有 130 以上个空穴，内含自由活动 小铁棒	1	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1251	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	稳压直流电源	30102001801	数显，双路稳压；0 V～15 V 连续可调，每 路额定电流 1.5 A，两路可串联使用；直流 稳压负载电流达到 1.6 A～1.7 A 时电源限流 保护，输出电流恒定在最大电流，过载消除 自动恢复；电压稳定度 0.5%，加 10 mV；负 载稳定度 0.5%，加 10 mV；安全要求：电源 端与外壳抗电强度 1500 V（有保护接地线） 或 3000 V（无保护接地线），电源端与低压 输出抗电强度 3000 V	28	台
1252	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	学生电源	30102000101	直流稳压输出 1.5 V～9 V，每 1.5 V 为一档， 共 6 档；额定电流 1.5 A；电压偏调≤±（2% U 标+0.1 V），电压稳定度≤2%U 标+0.1 V， 负载稳定度≤2%U 标+0.1 V，满载时纹波电 压≤0.1%U 标；过载保护 1.05～1.5 倍，延 时 1 s；电源输入与低压输出端子间抗电强 度 3000 V；电源输入与外壳间抗电强度Ⅰ类 电器 1500 V，Ⅱ类电器 3000 V	28	台
1253	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	教学电源	30102000301	交流 2 V～12 V，5 A，每 2 V 为一档；直流 1.5 V～12 V，2 A，分为 1.5 V、3 V、4.5 V、 6 V、9 V、12 V，共 6 档；40 A、8 s 自动 关断，延时 1 s；各档空载电压应≤1.05U 标 +0.3 V，各档满载电压应≥0.95U 标-0.3 V， 直流输出时电压偏调±（2%U 标+0.1 V）	1	台
1254	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电流磁场演示器	30307401301	直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布	1	套
1255	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	蹄形电磁铁	30307401801	磁路总长度不小于 220 mm，两磁极面中心距 离不小于 40 mm，线圈骨架两端有接线柱、 焊片及垫圈，工作电流≤1 A，工作电压≤6 V，连续工作 20 min 后线圈温升应不大于 75℃， 吸力≥49 N，剩余磁力≤5.88 N	1	个
1256	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	原副线圈	30307401701	原线圈：0.56 mmQZ 型漆包线 310～330 匝， 线圈架内径 11 mm，绕线宽度 57 mm；副线圈： 0.25 mmQZ 型漆包线 670～680 匝，线圈架内 径 24 mm，绕线宽度 52 mm	56	套
1257	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	螺线管	30307410301	透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕 向清晰可见，宜附带手柄磁针	56	组
1258	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	充磁器	30199002301	有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性 材料，线圈轴向长度不小于 80 mm，能充两 极间距大于 28 mm、磁极截面积小于 42 mm 24 mm 的 U 形磁铁以及截面积小于 42 mm 24 mm 的条形磁铁，电源与线圈骨架以及 外壳金属件之间抗电强度 3000 V	1	台
1259	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	演示电磁继电器	30307402301	包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触 点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定 工作电压直流 9 V，工作电流 100 mA±15 mA，吸合电流≤70 mA，释放电流 20 mA～40 mA。 触点常闭电阻≤1 Ω，常开电阻≤0.5 Ω， 开距≥2 mm	1	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1260	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	方形线圈	30307424101	非金属材料正方形框架；线圈应由直径Φ0.41 mmQZ 型漆包线绕 150 匝以上制成，线圈边长为 63 mm±3 mm；线圈引线为截面积为 0.20 mm2～0.25 mm2、长 320 mm 的多股软 线，线端接线叉；接线棒由绝缘材料制成，长度 150 mm～160 mm，安装红、黑接插两用接线柱，两接线柱的间距等于线圈宽度；接线棒固定端外径 10 mm，能固定在方座支架 的垂直夹上	56	套
1261	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	手摇交直流发电机	30307403001	2 包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、 灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部 分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由 转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器 和集流环组成。整流器在任何位置不应将两 电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹 性接触，转动灵活。	1	台
1262	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	滚摆	30307105301	包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。 摆轮采用金属材质，直径 125 mm；摆轴采用 钢材制作，直径 8 mm，长 160 mm；支架高 460 mm，横梁长 300 mm；摆体质量为 0.6 kg～ 0.8 kg。摆体前 10 次的回升累计递减量应 ≤65 mm	1	个
1263	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	气体做功内能减少演示器	30307205101	仪器整体采用全金属外壳。由气体做功部分和温度测量部分组成，做功 部分应由贮气筒、安全阀、数显压力表、活塞及 活塞筒、进气阀、出气阀等组成，固定在底 座上。测量部分应由温度传感器、数显温度表等组成。电压 6 V，电流≤50 mA	1	套
1264	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	空气压缩引火仪	30307204201	由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气 缸用透明有机玻璃制作，内径Φ10 mm，外径 Φ25 mm，长 130 mm，底座Φ65 mm，手柄Φ 40 mm，活塞杆Φ8 mm。活塞体应使用弹性材 料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压 缩引火 100 次后密封圈性能不变。应能引燃 脱脂棉，不应使用硝化棉	1	个
1265	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	汽油机模型	30407000701	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进 气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、 曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆 等组成。手动转动，活塞运动压缩比 6:1～ 8:1，整体高不小于 300 mm	1	个
1266	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	柴油机模型	30407000801	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进 气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、 曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆 组成。手动转动，活塞运动压缩比 14∶1～ 16∶1，整体高不小于 300 mm	1	个
1267	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	演示电表	30206000101	2.5 级，直流电流：200 μA、0.5 A、2.5 A， 直流电压：2.5 V、10 V，检流：－100 μA～ 100 μA，电压灵敏度：5 kΩ/V	1	只

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1268	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	数字演示电表	30206000201	4-1/2 位，双面显示，同一物理量能自动转 换量程。直流电流：200 μA、2 mA、20 mA、 200 mA、2 A、20 A，不确定度 0.2%；直流 电压：2 V、20 V、200 V，不确定度 0.1%； 电阻：200 Ω、2 kΩ、20 kΩ、200 kΩ、 2 MΩ、20 MΩ，不确定度 0.2%；交流电压： 2 V、20 V、200 V、700 V，不确定度 0.5%； 交流电流：2 mA、20 mA、200 mA、2 A，不 确定度 1.0%。2 A、20 A 自动过载保护，故障排除自动恢复。交流供电，采用 II 类变 压器	1	只
1269	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	直流电流表	30206000603	0.6 A、3 A 双量程，2.5 级，基本误差、升 降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	28	只
1270	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	直流电压表	30206000802	3 V、15 V 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	28	只
1271	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	多用电表	30206001102	指针式，不低于 2.5 级	1	只
1272	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	多用电表	30206001104	数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	1	只
1273	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	灵敏电流计	30206001001	300 μA，G0档表头内阻 80 Ω～125 Ω，G1 档表头内阻 2400 Ω～3000 Ω	56	只
1274	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	教学用 E10 螺口 灯座	30307303601	由底座、接线柱和灯座等组成。底座应采用硬质绝缘材料制成，最高工作电压应为 36 V，最大工作电流应为 2.5 A。灯座口圈应采用厚 0.4 mm～0.5 mm 的黄铜材料制作，中心触点应采用厚 0.3 mm～0.4 mm 的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应≥2 MΩ	28	个
1275	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电珠(小灯泡)	30807000901	1.5 V、0.3 A	56	个
1276	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电珠(小灯泡)	30807000902	2.5 V、0.3 A	56	个
1277	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电珠(小灯泡)	30807000903	3.8 V、0.3 A	56	个
1278	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电珠(小灯泡)	30807000904	6 V、0.15 A	56	个
1279	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	单刀开关	30307303901	最高工作电压 36 V，额定工作电流 6 A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度≥7 mm，闸刀厚度≥0.7 mm。接线柱直径为4 mm，有效行程≥4 mm。通额定电流，导电部分允许温升≤35 ℃，操作手柄允许温升≤25 ℃。开关的绝缘强度应能承受 1200 V。在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降≤100 mV	56	个
1280	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	滑动变阻器	30307304201	5 Ω，3 A误差应<±10%；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电 流 工 作 30 min 温 升 ≤300 ℃	28	个

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1281	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	滑动变阻器	30307304203	20 Ω，2 A误差应<±10%；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电 流 工 作 30 min 温 升 ≤300 ℃	28	个
1282	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	滑动变阻器	30307304204	50 Ω，1.5 A误差应<±10%；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电 流 工 作 30 min 温 升 ≤300 ℃	28	个
1283	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电阻圈	30307304301	包括 5Ω、1.5 A，10 Ω、1.0 A，15 Ω、0.6 A 共 3 种规格，阻值误差≤±1%；电阻丝应采用锰铜线或康铜线绕制；按额定电流连续工作 15 min 后，5Ω、1.5 A，10 Ω、1.0 A，15 Ω、0.6 A 电阻圈外壳两侧温升分别不应高于 60 K、60 K 和 45 K；按额定电流连续工作 2 h 后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象；加热后电阻值变化应在 1%以内	56	组
1284	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	电阻定律演示器	30307304401	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接 线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线 2 根（长均为 1000 mm，直径分别为 0.5 mm、 0.3 mm）；镍铬线 2 根（长分别为 1000 mm、 500 mm，直径均为 0.3 mm）	1	台
1285	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	插头导线	30807015201	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜插头，纯铜导线；宜用不同线色	100	套
1286	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	接线夹导线	30807015301	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线夹，纯铜导线；宜用不同线色	100	套
1287	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	接线叉导线	30807015401	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线叉，接线叉开口 5.9 mm，纯铜 导线；宜用不同线色	100	套
1288	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	组合接头导线	30807015901	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；一头 为单芯 4 mm 纯铜接线叉，一头为接线夹，接 线叉开口 5.9 mm，纯铜导线；宜用不同线色	100	套
1289	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	演示线路实验板	30307305301	初中型，包括线路底板 6 块、元器件模块、 零部件等。元器件模块含电阻器（5 Ω、4 W1 块， 电阻器（15 Ω、4 W）1 块， 电阻器（20 Ω、4 W）1 块， 电阻器（10 Ω、8 W2 块，V 表座 3 块，A 表座 3 块，接线柱座 块，单级开关 3 块，双极开关 2 块，灯座 块。零部件包括灯泡（3.8 V，0.3 A）6 只灯泡（6 V，0.3 A）6 只，导线不少于 48 根线路底板用工程塑料，能相互拼接，拼接后 紧固平整	1	套
1290	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	学生线路实验板	30307305402	初中型，包括线路底板 1 块、元器件模块、 零部件等。元器件模块包括电阻器（10 Ω4 W）2 块，电阻器（5 Ω、8 W）2 块，单级 开关 3 块，灯座 3 块。零部件含灯泡（3.8 V0.3 A）2 只，灯泡（2.5 V，0.2 A）1 只， 导线不少于 26 根。线路底板用工程塑料，能 相互拼接，拼接后紧固平整	56	套

序号	学校	实验室 / 项目	设备（器材）名称	分类代码	规格型号及技术参数	数量	单位
1291	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	初中电路实验箱	30307306101	可完成串联电路、并联电路、电流与电压关 系、电流与电阻关系等实验	1	套
1292	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	焦耳定律演示器	30307306401	液体式，温度、电流均采用数字显示，同一产品上数字温度计误差不大于±0.5 ℃，透明贮液筒不少于 3 个，底座不少于 3 个，电阻圈不少于 3 个	1	套
1293	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	低压测电器	30801000101	笔式，氖泡式，测电极长度不少于 10 mm，100 V～500 V，辉光应稳定不闪烁	2	支
1294	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	低压测电器	30801000101	螺钉旋具式，测量范围 100 V～500 V，起辉电压 50 V～90 V，起辉后辉光应稳定不闪烁；绝缘电阻：常态≥20 MΩ，潮态≥2 MΩ；电气强度：常态 2500 V，潮态 2000 V；兼作螺钉旋具的旋杆端部硬度测 3 点，至少 2 点不低于 HRC48	2	支
1295	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	家庭电路示教板	30807000305	配电部分：三线 10 A 插头与电网连接，开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0 级，5 A）。负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个、倒扳开关、拉线开关、白炽灯泡（E27 卡口或 E27LED 螺口灯泡）、卡口－螺口转换器（有卡口灯座时配）。插座、开关均为明装式， 软导线（截面积 0.5 mm2）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。底板可用木板或塑料板	1	套
1296	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	安全用电示教板	30307310601	12 V 供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接 触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电	1	套
1297	台前县思源实验学校	十二、物理教学仪器	保险丝作用演示器	30307306601	保险丝：1 A、2 A、3 A、5 A；单芯铜导线Φ≥0.5 mm，长度≥80 mm，10 根以上；绝缘实验导线 3 A，长度≥290 mm，30 根以上；单芯裸实验导线Φ≥0.7 mm，长度≥285 mm，10 根以上；多芯短路导线长度≥150 mm，两端有接线夹；灯泡：12 V、50 W 不少于 4 个，12 V、10 W 不少于 2 个；指示电表：交流，2.5 级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电 5 min，然后将负载短路，保持 5 min，关闭电源，重新开启电源后应能正常工作；安全要求：变压器一次绕组与铁芯间抗电强度 1500 V，一次绕组与二次绕组间抗电强度 3000 V，二次绕组 与保护接地线不连通	1	套

第二章 投标人须知

1.资金来源：财政资金

2.定义：

2.1“采购代理机构”指濮阳市政府采购中心。

2.2“采购人”指招标文件中所述所有货物及相关服务的需方。

2.3“招标采购单位”指采购人及采购代理机构。

2.4“产品”指投标人按招标文件规定，须向采购单位提供的货物。

2.5“服务”指按招标文件规定投标人应承担的送货、装卸和其他类似的义务。

2.6“投标人”指按招标文件规定取得招标文件并向采购代理机构投交投标文件的供应商。

3.合格投标人的资格条件

3.1符合《中华人民共和国政府采购法》；

3.2满足招标文件中招标公告、“招标项目基本内容及要求”及项目要求的其它条件；

3.3根据项目需要采购中心有权要求投标人提交投标文件时同时提交所需资质证件。

4.货物及伴随服务

投标人除按照招标文件的要求提供货物及服务外，还应提供下列服务：装卸、运输、安装调试等，并就货物的使用、养护等对采购单位人员进行必要的说明和讲解。

5.投标费用

不论投标结果如何，投标人应自行承担其参加投标所涉及的一切费用。

二、招标文件

6.招标文件的构成

6.2.1 招标文件正文部分

6.2.2 招标公告

6.2.3 招标项目基本内容及要求

6.2.4 投标人须知

6.2.5 评标方法

6.3第二部分：招标文件附件部分

6.3.1 投标文件内容及格式

6.3.2 政府采购合同条款

6.3.3 政府采购合同格式

6.3.4 投标人自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书

6.3投标人应当完整地阅读、理解构成招标文件的所有内容。“招标文件正文部分”与“招标文件附件部分”如有不一致的地方，应以“招标文件正文部分” 为准。

7.招标文件的澄清和修改

7.1招标采购单位对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前，在区财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，对所有招标文件的收受人具有约束力。

7.2招标采购单位可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，但至少应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布变更公告。

7.3招标文件、更正公告、变更公告均以在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布的为准，如果内容互相矛盾时，以最后发出的为准。

三、投标文件

8.投标文件编制的要求

投标文件制作详细操作可参考“濮阳市公共资源交易平台”办事服务—系统操作指南—投标文件制作操作指南

8.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件。投标文件应对招标文件的要求作出实质性响应，并保证所提供的全部资料的真实性。

8.2投标文件语言。投标文件应用中文书写。投标文件中所附或所引用的原件不是中文的，应附中文译本。各种计量单位及符号应采用国际上统一使用的

公制计量单位和符号。

8.3.投标文件的式样和签署

8.3.1 投标文件由法定代表人签署的，须出具“法定代表人身份证明书”； 由授权代理人签署的，须出具“法人授权委托书”。

8.3.2 投标文件中凡是要求签署和加盖公章处均须由投标人的法定代表人本人或其授权代理人本人签字或盖章并加盖投标人公章。

9.投标文件的构成

投标文件由符合性证明材料、资格性证明材料、暗标部分、其它材料四部分组成。具体内容和格式见第四章。

10.投标文件格式

10.1投标人应按招标文件提供的格式编写投标文件，不得缺少或留空任何招标文件要求填写的表格或提交的资料。招标文件提供标准格式的按标准格式填列，未提供标准格式的可自行拟定。

10.2投标人主观因素评审方案（暗标部分）编制要求

①投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按本文件的要求提供投标文件，并保证所提供全部资料的真实性、有效性，以使其对本文件做出实质性响应。

②主观因素评审方案（暗标部分）编制要求：

1、主观因素评审方案要与整体标书分离，投标时单独上传至交易系统内项目对应的暗标项。

2、主观因素评审方案中 “暗标”部分的内容：评分标准中主观因素评审要求的内容。

3、暗标的编制要求：

1、采用电子评标系统评标的项目应符合以下要求：

1.1主观因素评审方案（暗标部分）封皮：使用黑体一号字体（黑色），顶行居中对齐，不得出现目录、日期和空白页，无需标注页码。（提醒：上传系统的主观因素部分，相对应的每一部分内容都需要封皮）

1.2字体：一级标题所用文字采用“宋体”三号字（黑色）；二级及以下标题及技术标正文所用文字均采用“宋体”四号“常规”字（黑色)；图表内部的字体内容统一使用小4号宋体字（黑色），图表外部的字体与技术标全文字体保持一致。

1.3.正文标题序号以阿拉伯数字编排，一级为1、2、3___；二级为 1.1、1.2、…….2.1、2.2.…；三级为 1.1.1、1.1.2 1.2.1、1.2.2.…，以此类推。正文标题阿拉伯数字后应加入顿号，例如“1、”。

1.4.页码：全文所有版面均不得设置页眉、页脚，全文内容不允许使用页码。

1.5.版面：全部内容版面应为A4大小，页边距要求左边距为3.17厘米，右边距及上下边距为2.54厘米（误差不超过10%)：正文行距采用固定值30磅，字符间距为标准，标题及文字一律两端对齐、首行缩进2字符，不得有空格，段落前后不设置空行，不得勾选其他任何未要求选项；主观因素评审方案（暗标部分）全文的文字及图表连续编排。

1.6.其他：潜在投标人在编制主观因素评审方案（暗标部分）部分投标文件时，应按照招标文件中对暗标评审的格式等相关要求进行编制，主观因素评审方案（暗标部分）文件、内容、文字均不得出现彩色文字、标识图形，所有文字不得做加粗、倾斜处理，所有线条、边框不得做加粗处理；不得出现任何标识或暗示投标单位名称、人员姓名等信息的微标、文字、语句及其他任何不符合常规、有别于其他投标人的做法；不得出现涂改、行间插字或删除痕迹。

1.7.如潜在投标人不符合以上主观因素评审方案（暗标部分）部分编制要求，视为实质性不响应标书要求，评审委员会应于废标。

11.投标报价

11.1 所有投标报价均以人民币元为计算单位。投标价格应为折扣后的价格、购买和相关服务需缴纳的所有税费及运送所需的一切费用。

11.2 不接受任何可选择性的标的物或报价，每一项只能有一个报价。

11.3 投标人要按开标一览表的内容填写单价及总价、投标报价及其它事项， 并按照格式要求由法定代表人或其授权代表签署。

11.4 开标一览表中标明的价格在政府采购合同执行过程中是固定不变的，投标人不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标将被视为非响应性投标。

11.5 投标人对投标报价若有说明应在开标一览表显著处予以注明，未宣读的投标价格、价格折扣和招标文件允许提供的投标方案等实质内容，评标时不予承认。投标人的投标文件若有上述内容未被唱出，应在唱标时及时声明、澄清。否则，招标采购单位对此不承担任何责任。

11.6 在一年之内，投标人本次投标中对同一品种、同一规格、同等采购规模、同样付款条件的产品报价与在中国境内其他地方的最低报价比例不得高于10%。

11.7 在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，依照招标文件“第四章政府采购相关政策评审指引”政策6执行。

12.投标函格式、开标一览表及其附表

12.1 投标人应完整地填写投标函。

12.2 投标人应完整地填写开标一览表，按格式填写、签署、盖章。开标一览表为在开标仪式上唱标的内容，不得自行增减内容。（包含运保费、税费及其它费用等）

13.证明投标人合格的资质证明材料

13.1 投标人应按照招标文件要求提交证明其有资质参加投标和中标后有能力履行政府采购合同的文件，并作为其投标文件的一部分。

13.2 投标人提供“资质证明材料”必须真实、合法、有效。

14.证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件

14.1投标人应提交根据政府采购合同要求提供的货物及其服务的合格性以及符合招标文件规定的证明文件，并作为其投标文件的一部分。

15.投标人发生下列情况之一，将被按照相关规定进行处理并予以公布：

15.1 在投标函中承诺的投标有效期内撤回其投标的；

15.2 中标后无正当理由在规定期限内不能或拒绝按规定签订政府采购合同、提交履约保证金或保函的；

15.3 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经招标采购单位同意，将中标项目分包给他人的。

15.4 投标单位恶意串通（标书出现雷同、加盖非本公司公章等）、提供虚假材料、不填写数据或未加盖投标单位公章造成废标者。

15.5 中标人因其自身原因在接到中标通知书未能按规定时间与需方签订合同的。

15.6 投标人因自身原因对项目造成一定不良影响的。

16.投标有效期

16.1投标文件有效期为自开标之时起不少于90天，中标供应商的投标文件有效期与合同履行期相同。

16.2在特殊情况下，濮阳市政府采购中心可与投标人协商延长投标文件的有效期，并进行确认。同意延长有效期的投标人除按照濮阳市政府采购中心要求修改投标文件有效期外，不能修改投标文件的其它内容。

四、投标文件的递交

投标文件的密封、标记和递交

17.电子投标文件递交方式：网上递交。

18.投标文件的密封和标记

投标文件按照电子投标的规则密封和标记。

19.投标截止时间

19.1 投标人按“招标项目基本内容及要求”规定提交投标文件。采购代理机构收到投标文件的时间不得迟于招标文件规定的投标截止时间。

19.2 濮阳市政府采购中心可以依照规定延长投标截止时间，在这种情况下， 采购代理机构和投标人的权利及义务将受到新的截止时间的约束。

20.迟交的投标文件

濮阳市政府采购中心拒收在规定的投标截止时间之后递交的投标文件。

21.投标文件的修改和撤回

21.1投标人在递交投标文件后，在规定的投标截止时间之前可以修改或不解密撤回其投标文件。

21.2“撤回 ”的投标文件将不予解密并原封退回投标人。

21.3在投标截止时间后（即从开标之时起），投标人不得对其投标文件做任何修改。

五、开标与评标

22.开标

22.1濮阳市政府采购中心按“招标项目基本内容及要求”规定的时间和地点组织开标。**注：网上解密的，投标人凭企业机构数字证书登录《濮阳市公共资源交易平台》按时解密。**

22.2解密完成后，投标人自行查看唱标内容，对其结果有异议的在唱标期间通过电话（附邮件）的方式提出，否则视同确认认可。

22.3投标文件中有关明细表内容与“开标一览表”不一致的，以“开标一览表”为准。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

22.4开标时未宣读的投标价格、价格折扣等实质性内容，评标时不予承认。

22.5投标人在投标时有下列情形之一的，采购代理机构将拒绝接受其投标文件：

22.5.1在招标文件规定的投标截止时间之后投标的；

22.5.2投标文件未按招标文件规定上传的；

23.资格审查委员会和评标委员会的组成

23.1 采购代理机构或者评审区工作人员履行下列职责。

（一）核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向区财政部门报告；

（二）宣布评标纪律；

（三）公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

（四）组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

（五）在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

（六）根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

（七）维护评标秩序。

（八）要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

（九）评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差

旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

（十）处理与评标有关的其他事项。

23.2 与投标人有利害关系的人不得进入评标委员会。

23.3 资格审查委员会由采购人和采购代理机构按“招标项目基本内容及要求” 规定的人数组成，依法对投标人的资格进行审查 。

23.4 评标委员会由采购人代表和有关的技术、经济方面的专家按“招标项目基本内容及要求”规定的人数组成。评标委员会负责具体评标事务，根据有关法律法规和招标文件规定的评标程序，按照评标方法及评标标准独立履行评标委员会职责。

24.投标文件的初审

24.1资格性检查。资格审查委员会依据有关法律法规和招标文件的规定，对投标文件中资格证明、等进行审查，审查每个投标人提交的资格证明材料是否齐全、完整、合法、有效。在递交投标文件或者开评标过程中，资格审查委员会有权要求投标人提供资格证明材料以供审查。投标人应在资格审查委员会规定的时限内提供。

24.2符合性检查。评标委员会对资格性检查合格的投标人递交的投标文件， 依据招标文件的规定，审查投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度， 以确定投标文件是否对招标文件的实质性要求作出响应。

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

24.2.1实质上响应的投标是指与招标文件的条款、条件和规格相符，没有重大偏离；

24.2.2重大偏离系指投标人货物的技术指标、数量和交货期限等明显不能满足招标文件的要求，或者实质上与招标文件不一致，而且限制了采购人的权利或投标人的义务，纠正这些偏离将对其它实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响；

24.2.3重大偏离不允许在开标后修正，但评标委员会将根据投标人须知第

26 条的规定，允许修正投标中不构成重大偏离的地方，这些修正不会影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

24.2.如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标；

24.1.1 评标委员会审定投标文件的响应性根据投标文件本身的内容而不仅限于投标文件本身的内容。

25.3 投标文件属下列情况之一的，按照无效投标处理：

25.3.1 未通过资格性审查和符合性审查的；

25.3.2 未按招标文件规定要求签署、盖章、密封和标记的；

25.3.3 投标人报价超出采购预算的；

25.3.4 不符合投标文件编制要求的；

25.3.5 不符合投标报价要求的；

25.3.6 不符合招标文件规定的实质性要求的；

25.3.7 不符合法律法规规定的其他实质性要求的；

25.3.8 在评审过程中，评标委员会发现投标人有下列表现形式之一的， 可以认定属于串通投标的行为，串通投标行为一经认定，将取消其投标资格并按照相关规定进行处罚。串通投标的具体表现形式如下：

25.3.8.1 不同投标人的投标各项报价存在异常一致的；

25.3.8.2 不同投标人的投标文件错、漏之处一致或者雷同的；

25.3.8.3 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

25.3.8.4 不同投标人的投标文件由同一单位或者同一个人编制的；

25.3.8.5 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

25.3.8.6 不同投标人的投标文件中加盖了对方的公章，或者相互装订了标有对方名称的文件材料、资格资信证明文件等；

25.3.8.7 不同投标人聘请同一人为其投标提供技术咨询服务的(采购工程本身要求采用专有技术的除外)；

25.3.8.8 两家以上（含两家，下同）投标人的投标文件中相同特殊标记在 3 处以上（含 3 处）的；

25.3.8.9 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

25.3.8.10 评标委员会依法认定的其他串通投标的行为。

25.4 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定顺序修正：

（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；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的，按照上述规定的顺序修正。修正后的报价经投

标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

26.投标文件的澄清

评标委员会对于投标文件中非实质性问题含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以要求投标人在规定的时限内作出必要的澄清、说明或者补正，投标人的澄清、说明或者补正应当采用电子形式，由其法定代表人或被授权人（签字或盖章），并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

27. 评标办法和评标标准

评标委员会按招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件，即有效投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。本次招标采用综合评分法。

27.1 综合评分法

27.1.1 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。

27.1.2 评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

27.1.3 评标委员会依照评标方法对每个有效投标文件进行打分。得分按四舍五入的方式保留小数点后二位。

28.推荐中标候选供应商名单

28.1 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。

28.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得

分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

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

28.3 对于实质性不响应或者无效投标供应商在评审结束前，投标人有要求的，评审委员会应当解释原因。

29.中标供应商的确定

29.1 评标委员会根据全体评标委员会成员签字的原始评标资料和评标结果编写评标报告，并向政府采购中心提交评标报告。

29.2 按照评标报告中推荐的中标候选供应商的顺序依法授权评标委员会直接确定中标供应商。

30.评标过程的保密性

30.1 公开开标之后，直至向中标供应商授予合同时止，凡与审查、澄清、评价和比较有关的资料及授标意见等，均不得向投标人及与评标无关的其它人透露。

30.2 在评标过程中，投标人试图在投标文件审查、澄清、评价和比较及定标方面向评标委员会、采购人或政府采购中心施加影响的任何行为，将导致其投标作为无效投标处理，并由其承担相应的法律责任。

31.濮阳市政府采购中心宣布废标的权利

30.3 出现下列情况之一时，采购中心有权宣布废标，并将理由通知所有投

标人：

30.4 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

30.5 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

30.6 因重大变故，采购任务取消的；

30.7 投标截止时间结束后参加投标人不足 3 家的；

30.8 评标期间符合专业条件的投标人或者对招标文件作出实质响应的有效投标不足 3 家的，均按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（中华人民共和国财政部令第 87 号）第四十三条规定执行。

六、政府采购合同授予

32.政府采购合同授予标准

除投标人须知第 33 条规定的情况外，采购人根据评标委员会提交的评标结果，将政府采购合同授予被确定为实质上响应招标文件的要求并有良好的政府采购合同履行能力和售后服务承诺的中标供应商。

33.中标通知书

33.1 在投标有效期满之前，濮阳市政府采购中心将在政府采购指定媒体（中国政府采购网、河南省政府采购网、濮阳市政府采购网、濮阳市公共资源交易平台）上发布中标结果公告，并向中标供应商发出《中标通知书》。中标通知书对采购人和中标供应商具有同等法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标供应商放弃中标，应当承担相应的法律责任。

33.2 中标通知书是政府采购合同的组成部分。

34.签订政府采购合同

34.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，与中标供应商签订书面政府采购合同。所签订的政府采购合同不得对招标文件和中标供应商的投标文件作实质性修改。

34.2 采购人不得向中标供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

34.3 政府采购合同履行中,采购人需追加与合同标的相同的货物的，在不改变政府采购合同其它条款的前提下，经政府采购监督管理部门认可后，可以与中标供应商协商签订补充政府采购合同，但所有补充政府采购合同的采购金

额不得超过原政府采购合同采购金额的 10%。

七、其　他

35. 履约保证金

35.1　中标供应商应在与采购人订立政府采购合同同时按招标文件规定的金额及要求提交履约保证金或保函。

36.询问和质疑

36.1 政府采购项目的招标活动受《中华人民共和国政府采购法》和相关法律法规的约束，以确保招标活动的公开、公平和公正。

36.2 投标人认为采购文件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，以电子形式向采购人提出质疑

投标人认为采购程序和中标、成交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，以电子形式向濮阳市政府采购中心提出质疑。

36.3 采购人和采购代理机构应当在收到供应商的质疑后七个工作日内作出答复，通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

36.4 采购人委托采购代理机构采购的，采购代理机构应当依照政府采购法第五十一条、第五十三条的规定就采购人委托授权范围内的事项作出答复。

36.5 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。

36.6 37.其它

36.7 1、其它未尽事宜按照《中华人民共和国政府采购法》及相关法律、法规的有关规定执行。

第三章 评分标准

序号	内容	分值	项目	评分标准
1	**价格（30 分）**	30 分	价格部分	计算方法如下： 价格分采用低价优先法计算，即有效投标人投标价格最低的投标报价为评标基准价，其报价分为满分 30 分。其他投标人的价格分按照 下列公式计算：投标报价得分＝（评标基准价/投标报价）×30。 （1）计算按四舍五入法则。保留小数点后两位。 （2）价格评审优惠详见招标文件“第四章政府采购相关政策评审指引”
2	**客观因素评审（30分）**	20分	技术参数	投标设备(产品)技术性能指标完全符合招标文件要求，否则为实质性不响应。带▲技术参数为本次招标的实质性要求和条件，需提供第三方检测机构出具的检测报告或认证或技术证明材料，每提供一项▲支撑资料得1分，不提供不得分，满分20分。
		4分	业绩	投标人需提供自 2023年 1 月 1 日以来类似项目业绩合同，每提供一份得 2分，业绩最多得4分。 注：业绩证明资料包括中标通知书和合同扫描件，缺项不得分。
		6分	质保承诺	供应商书面承诺满足招标文件要求的质保售后2年时间的基础上，投标人承诺每延长 1 年质保售后时间加 2 分，最多得6分。(格式自拟)
3	**主观因素评审（40分） 暗标部分**	8分	项目实施方案	根据供应商的项目实施方案进行评审，方案需包含：(1)人员配置及进度计划方案:安装人员的配置、备货及运输计划、安装进度计划；(2)安装调试方案:安装调试、安装顺序、安装阶段划分、安装方法等；(3)质量保证措施:产品检验(测)方案、质量指标、运输方案验收方案；(4)安全文明施工方案:文明施工措施、安全管理规定、职责分工、现场用电安全措施、噪声治理方案、施工固体废弃物的处置措施等; 评分标准:①方案内容完整详实，贴合项目实际，落地可行性及针对性强；②内容与项目技术服务需求吻合、有具体详细的阐述，表述规范、含义准确的，得8分。每缺少一项评审要素扣2分，每有一项评审要素内容存在缺陷扣1分，直至该项分值8分扣完为止，不提供不得分。（缺陷是指:对该项要素的分析理解不准确、脱离实际;或虽有描述但内容错误、过于简单、缺乏针对性、不满足项目实际需求;或该要素内容阐述不齐全、不详实、存在逻辑错误、语言歧义；或出现项目名称、实施地点与本项目不符等情况。）
		8分	培训方案	根据供应商的培训方案进行评审，方案需包含:（1）培训团队的人员安排及分工；（2）培训技术要求的具体服务内容；（3）培训工作具体开展实施计划；（4）培训时间的安排。 评分标准:①方案内容完整详实，贴合项目实际，落地可行性及针对性强；②内容与项目技术服务需求吻合、有具体详细的阐述，表述规范、含义准确的，得8分。每缺少一项评审要素扣2分，每有一项评审要素内容存在缺陷扣1分，直至该项分值

序号	内容	分值	项目	评分标准
				8分扣完为止，不提供不得分。（缺陷是指:对该项要素的分析理解不准确、脱离实际;或虽有描述但内容错误、过于简单、缺乏针对性、不满足项目实际需求;或该要素内容阐述不齐全、不详实、存在逻辑错误、语言歧义；或出现项目名称、实施地点与本项目不符等情况。）
		10分	项目质量控制措施	根据供应商的项目质量控制措施进行评审，方案需包含：质量控制流程、质量控制制度、质量控制措施、检查验收等方面。（1）质量控制措施内容完整详细；（2）质量控制流程清晰规范、要点齐全；（3）质量控制制度健全完备；（4）质量控制措施具体；（5）检查验收方式明确。 评分标准:①方案内容完整详实，贴合项目实际，落地可行性及针对性强；②内容与项目技术服务需求吻合、有具体详细的阐述，表述规范、含义准确的，得10分。每缺少一项评审要素扣2分，每有一项评审要素内容存在缺陷扣1分，直至该项分值10分扣完为止，不提供不得分。（缺陷是指:对该项要素的分析理解不准确、脱离实际;或虽有描述但内容错误、过于简单、缺乏针对性、不满足项目实际需求;或该要素内容阐述不齐全、不详实、存在逻辑错误、语言歧义；或出现项目名称、实施地点与本项目不符等情况。）
		10分	售后服务方案	根据供应商的项目售后服务方案进行评审方案需包含：（1）故障处理保障措施；（2）系统平台运维与技术支持方案；（3）配件备件情况；（4）售后服务人员配置；（5）保修期内、外售后服务计划。 评分标准:①方案内容完整详实，贴合项目实际，落地可行性及针对性强；②内容与项目技术服务需求吻合、有具体详细的阐述，表述规范、含义准确的，得10分。每缺少一项评审要素扣2分，每有一项评审要素内容存在缺陷扣1分，直至该项分值10分扣完为止，不提供不得分。（缺陷是指:对该项要素的分析理解不准确、脱离实际;或虽有描述但内容错误、过于简单、缺乏针对性、不满足项目实际需求;或该要素内容阐述不齐全、不详实、存在逻辑错误、语言歧义；或出现项目名称、实施地点与本项目不符等情况。）
		4分	突发事件保障措施	根据供应商的突发事件保障措施进行评审，方案需包含：（1）须提供突发事件应急预案 ；（2）配备应急队伍、物资等 评分标准:①方案内容完整详实，贴合项目实际，落地可行性及针对性强；②内容与项目技术服务需求吻合、有具体详细的阐述，表述规范、含义准确的，得4分。每缺少一项评审要素扣2分，每有一项评审要素内容存在缺陷扣1分，直至该项分值4分扣完为止，不提供不得分。（缺陷是指:对该项要素的分析理解不准确、脱离实际;或虽有描述但内容错误、过于简单、缺乏针对性、不满足项目实际需求;或该要素内容阐述不齐全、不详实、存在逻辑错误、语言歧义；或出现项目名称、实施地点与本项目不符等情况。）

第四章 政府采购相关政策评审指引

政策1

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商:

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动!

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》(豫财购（2017）10 号)，按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

政策2

政府采购中实施本国产品标准及相关政策

根据国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知(国办发〔2025〕34 号)要求，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》(格式详见投标文件格式)或财政部会同有关部门规定的有关证明文件，《声明函》或有关证明文件符合要求的，该产品视为本国产品。本项目适用情形详见“谈判项目要求”的规定。

中国境内生产的组件成本核算基本规则

产品在中国境内生产的组件成本， 一般按照其二级组件的相关成本进行核算。按照产品的一级组件进行成本核算能够满足中国境内生产的组件成本判定需求的，可以按照一级组件的相关成 本进行核算。

一、产品的一级组件是指直接组成产品的组件。产品的二级组件是指直接组成产品一级组件的组件。 一级组件不可分解的，视同二级组件。

二 、二级组件在中国境内生产的，其全部成本计入中国境内生产的组件成本；二级组件不在中国境内生产的，其成本不计入中国境内生产的组件成本。

三、产品总成本和组件成本以相关会计核算数据、采购合同、进货记录等为基础进行计算。

四 、需要对成本核算规则予以进一步明确的其他有关事项，由财政部会同有关部门另行规定。

政策3

政府采购项目的价格评审优惠的政策

为促进中小企业发展，落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）、《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141 号）等政策规定，给予提供的（货物/服务）全部由符合政策要求的小微企业（制造/提供）的，投标报价给予 20%的扣除，用扣除后的投标报价参与评审，中小企业划型标准见《关于印发中小企业划型标规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号），投标人提供《中小企业声明函》（格式见招标文件附件）。

大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，评审优惠幅度一律按照 6% 顶格执行。政府采购工程项目的价格评审优惠按照财库〔2020〕46 号文件的规定顶格执行。

监狱企业视同中小型企业，享受中小型企业同等政策待遇。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

政策4

三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知

为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，依照《政府采购法》、《残疾人保障法》等法律法规及相关规定，现就促进残疾人就业政府采购政策通知如下：

一、享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（一）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（二）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（三）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（四）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（五）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

二、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明

的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

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

三、在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

政策5

节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知

依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。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应当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。

1. 强制采购节能产品条款（★类品目）

本项目采购产品中属于《节能产品政府采购品目清单》标注★的强制采购范围，依据财库〔2019〕9 号、财库〔2019〕19 号文件要求：

①投标人所投该类产品必须提供有效期内的节能产品认证证书，证书信息可在中国政府采购网认证结果查询平台核验有效。

②未提供有效认证证书、证书信息与所投产品不符的，投标文件未实质性响应，按无效投标 / 无效响应处理。

③采购人不接受非认证产品的替代方案，不允许采购清单外未认证产品。

2. 优先采购节能 / 环境标志产品条款

①本项目采购产品属于《节能产品政府采购品目清单》优先类、《环境标志产品政府采购品目清单》范围，依据财库〔2019〕9 号、财库〔2019〕18 号文件要求：

②技术、服务等指标满足采购需求的前提下，优先选择提供有效节能 / 环境标志产品认证证书的产品。

③投标人须在投标文件中附产品认证证书扫描件，未提供的不享受优先采购及评审优惠。

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★ A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★ A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★ A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 29540）
		★A02052305 空调机组	多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454）
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB 19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB 37479）
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB 19576）
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第 1 部分：中小型开式冷却塔》（GB/T 7190.1）；《机械通风冷却塔 第 2 部分：大型开式冷却塔》（GB /T 7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052）
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB 17896）
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB 12021.2）
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455-2013），待 2019 年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。
			多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454）
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB 19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB 37479）
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB 12021.4）

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）， 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）

		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）
16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2.上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019年6月1 日。

3.以“★”标注的为政府强制采购产品。

环境标志产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	A02010103 服务器		HJ2507 网络服务器
		A02010104 台式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010105 便携式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010107 平板式微型计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010108 网络计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010109 计算机工作站		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010199 其他计算机设备		HJ2536 微型计算机、显示器
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪
3	A020202 投影仪			HJ2516 投影仪
4	A020201 复印机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
5	A020204 多功能一体机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
6	A020210 文印设备	A02021001 速印机		HJ472 数字式一体化速印机
7	A020301 载货汽车（含自卸汽车）			HJ2532 轻型汽车
8	A020305 乘用车（轿车）	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车（轿车）		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专用车辆	A02030799 其他专用汽车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制冷空调设备	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器

13	A020619 照明设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及数据数字通信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品

30	A090101 复印纸（包括再生复印纸）			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒（包括再生鼓粉盒）			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材,相关板材	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装饰板（地板）		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水泥混凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增强水泥制品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷（片）材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热、隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他非金属矿物制品	A10039901 其他非金属建筑材料		HJ456 刚性防水材料

43	A100602 墙面涂料	A10060202 合成树脂乳液内墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂乳液外墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防水涂料	A10060499 其他防水涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其他建筑涂料			HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料（建筑涂料除外）			HJ2537 水性涂料
49	A170112 密封用填料及类似品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑料制品			HJ/T226 建筑用塑料管材/HJ/T231 再生塑料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本

政策6

关于推动解决政府采购异常低价问题的通知

一、强化政府采购异常低价审查

（一）采购文件中明确，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

1.投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%；

2.投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价×50%；

3.投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×45%；

4.评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

采购人可以结合具体项目实际情况，提高上述第 1 项至第 3 项中启动异常低价投标（响应） 审查的数值标准，但是最高不得超过 65%。

相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

（二）评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

采购人、采购代理机构应当为评审委员会在评审现场及时获取同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标（响应）审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

（三）各级财政部门应当加强对评审专家的指导和监管，进一步压实评审专家的责任。财政部门在投诉处理、监督检查中发现评审委员会未按规定对异常低价开展审查的，依法予以纠正并追究评审专家的法律责任。

政策7

关于印发中小企业划型标准规定的通知

工信部联企业〔2011〕300 号

中小企业划型标准规定

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》（国发〔2009〕36号），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》同时废止。

第五章 投标文件内容及格式

格式1

濮 阳 市 政 府 采 购

文件编号： 号

货物类投标文件

招标项目名称：

投标人名称 ：

格式2

投标文件目录

一、资格和符合性证明材料

1、投标函…… 所在页码

2、开标一览表…… 所在页码

3、报价一览表…… 所在页码

4、技术（服务）响应内容 ……所在页码

5、资质商务及评分证明文件…… 所在页码

6、濮阳市政府采购供应商信用承诺函…… 所在页码

7、法定代表人身份证明书…… 所在页码

8、法人授权委托书…… 所在页码

9、投标人自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书…… 所在页码

10、中小企业声明函（服务/货物）…… 所在页码

11、残疾人福利性单位声明函……所在页码

12、关于符合本国产品标准的声明函……所在页码

13、节能产品、环境标志产品认证证书……所在页码

14、投标人认为还需要提交的其它材料……所在页码

二、主观因素评审方案（暗标部分）

我单位的投标文件由资格和符合性证明材料、主观因素评审方案（暗标部分）二部分组成；第一部分共____页，在此加盖公章并由法定代表人或被授权人（签字或盖章），保证投标文件中所有材料真实、有效。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

签署日期：____年____月____日

格式3

投 标 函

濮阳市政府采购中心：

投标人名称授权 投标人代表姓名、职务为我方代表，参加你单位组织的招标项目 招标项目名称（文件编号)的有关活动，并对此招标项目进行投标。

投标价（人民币：元）		备注
小写	大写	

为此，我方按招标文件规定提供货物及服务的投标报价：

一、我方同意在招标文件中规定的开标日起90天内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。

二、我方承诺已经具备招标文件中规定的参加政府采购活动的投标人应当具备的条件。我方愿意向你单位提供任何与本招标项目投标有关的数据、情况和技术资料，并根据需要提供一切承诺的证明材料，并保证其真实、合法、有效。

三、我方保证尊重评标委员会的评标结果，完全理解本招标项目不一定接受最低报价的投标。

四、我方承诺接受招标文件中政府采购合同条款的全部条款且无任何异议。如果我方中标，我们将按招标文件的规定，保证忠实地履行双方所签订的政府采购合同，并承担政府采购合同规定的责任和义务。

五、我方承诺采购人若需追加采购本项目招标文件所列货物及相关服务的， 在不改变政府采购合同其它实质性条款的前提下，按相同或更优惠的价格保证供货和服务。

六、我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》的有关规定，若有下列情形之一的，接受你单位及相关监督管理部门对我方施以采购金额5‰以上10‰以下的违约处罚，列入不良行为记录名单，在1至3年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，提请政府有关行政部门没收违法所得；情节严重的，提请工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，提请司法部门依法追究刑事责任：

（1）提供虚假材料谋取中标的；

（2）采取不正当手段诋毁、排挤其它投标人的；

（3）与采购人、其它投标人或者采购代理机构恶意串通的；

（4）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其它不正当利益的；

（5）在招标过程中与采购人进行协商谈判的；

（6）拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况的。

（八）我方已阅读并完全理解本招标文件附件二“投标人自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书”的全部内容，承诺遵守全部内容。

与本投标有关的一切往来通讯请寄：
地址：
邮政编码：
电话：
法定代表人（签字或盖章）：
被授权人(签字或盖章)：
单位名称：（公章）：
日期：

格式4

开标一览表

投标人名称：　　文件编号：

序号	名称	品牌/型号	生产厂家	单位/数量	单价	总价
	……					
合计总报价						
备注						

填表说明：

1．投标人对投标报价若有说明应在“开标一览表 ”备注栏中予以注明，未宣读的投标价格、价格折扣等内容，评标时不予承认。投标人的投标文件若有上述内容未被唱出，应在唱标时及时声明。

2．投标报价不得填报选择性报价，以可调整的价格提交的投标将被视为非响应性投标，作为无效投标处理。

3.投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

签署日期：　　年　　月　　日

格式 5

报价一览表

供应商名称：　　文件编号：

序号	名称	品牌/型号	生产厂家	单位/数量	单价	总价
	……					
合计总报价						
备注						

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：　　单位公章：

职　务：　　日　期：

联系方式：

实质性响应技术条款响应表

序号	名称	品牌型号	招标文件要求技术参数	响应实际参数（响应供应商应按投标/响应货物/服务实际数据填写，不能照抄招标要求）	是否偏离（无偏离/正偏离/负偏离）	偏离简述
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
…						

注：

1、供应商必须对应采购文件“采购项目技术规格、参数及要求 ”的内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。

2、供应商响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送相关部门查处。

3、本表内容不得擅自删减，可以根据招标货物增加行。

4、**完全**照抄招标文件采购项目技术规格、参数及要求，视为实质性不响应。

供应商法定代表人或授权代表签字或盖章：_____

供应商名称（签章）：_____

日期：　　年　　月　　日

格式6

投标人资格商务及评分证明文件

格式7

濮阳市政府采购供应商信用承诺函

致(采购人或濮阳市政府采购中心):

单位名称:　　统一社会信用代码:

法定代表人:　　联系地址和电话:

我单位自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，坚守公开、公平、公正和诚实信用的原则，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺，本公司符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件:

(一)具有独立承担民事责任的能力;

(二)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;

(三)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;

(四)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;

(五)参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录;

(六)法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

投标人(企业电子章):

法定代表人或授权代表(签字或电子印章):

日期:　　年　　月　　日

注:　**1.投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。**

2.投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

3.供应商在成交后，应将上述由信用承诺书替代的证明材料提交采购人核验。经核验无误后，由濮阳市政府采购中心发出（成交）通知书。

格式8

法定代表人身份证明书

法定代表人姓名在我公司（或企业、单位）任（董事长、经理、厂长）职务，是我 公司全称 的法定代表人。现就参加 采购代理机构名称 组织的采购项目 采购项目名称 （文件编号）的投标签署投标文件。

特此证明。

（※此处法定代表人身份证※）

公司名称：（加盖公章）

年 月 日

格式9

法人授权委托书

委托单位名称：

法定代表人签字或盖章：

身份证号码：　　住所地：

受委托人签字或盖章：

身份证号码：

工作单位：　　住所地：

联系方式：办公电话_____　　手机_____

现委托　受委托人姓名　为本公司的合法代理人，参加你单位组织的招标采购项目名称　（项目编号）的招投标活动。

委托代理权限如下：代为参加招投标活动；代为签署投标文件及整个招投标活动中所涉及的相关法律文书；代为签订政府采购合同以及处理政府采购合同的执行、完成、服务和保修等相关事宜；代为承认与我公司签署、实施的与采购文件相关的采购活动及行为。

本授权于　　年　　月　　日生效，无转委托，特此声明。

（※此处受委托人身份证※）

委托单位名称（盖章）：

法定代表人签字或盖章：

年　　月　　日

格式10

投标人自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书

濮阳市政府采购中心：

为进一步规范政府采购行为，营造公平竞争的政府采购市场环境，维护政府采购制度良好声誉，在参与采购代理机构组织的政府采购活动中，我方庄重承诺：

一、依法参与政府采购活动，遵纪守法，诚信经营，公平竞争。

二、不向采购单位、采购代理机构和政府采购评审专家提供任何形式的商业贿赂；对索取或接受商业贿赂的单位和个人，及时向财政部门和纪检监察机关举报。

三、不以提供虚假资质文件等形式参与政府采购活动，不以虚假材料谋取中

标。四、不采取不正当手段诋毁、排挤其它投标人，与其它参与政府采购活动

投标人

保持良性的竞争关系。

五、不与采购单位、采购代理机构和政府采购评审专家恶意串通， 自觉维护政府采购公平竞争的市场秩序。

六、不与其它投标人串通采取围标、陪标等商业欺诈手段谋取中标，积极维护国家利益、社会公共利益和采购单位的合法权益。

七、严格履行政府采购合同约定义务，不在政府采购合同执行过程中采取降低质量或标准、减少数量、拖延交付时间等方式损害采购单位的利益，并自觉承担违约责任。

八、 自觉接受并积极配合财政部门和纪检监察机关依法实施的监督检查，如实反映情况，及时提供有关证明材料。

格式 11

中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，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，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业的具体情况如下：

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依 法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期:

备注：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。

格式 12

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称：　　（全称并加盖电子签章）

法定代表人或其委托代理人：　　（电子签章）

日　期：　　年　月　日

（提醒：如果供应商不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》）

格式 13

关于符合本国产品标准的声明函

本公司(单位)郑重声明，根据《国务院办公厅关千在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发〔2025〕34号)的规定，本公司(单位)提供的以下产品属于本国产品。 具体情况如下：

1. (产品名称1)1 ,生产厂为 (厂名)2,厂址为 (生产厂址)。 (产品名称I)的中国境内生产的组件成本占比≥(规定比例户。(产品名称1)的(关键组件)4 在中国境内生产。(产品名称1) 的 (关键工序)5 在中国境内完成。

2. (产品名称2),生产厂为 (厂名),厂址为 (生产厂址) 。 (产品名称2)的中国境内生产的组件成本占比≥(规定比例)。(产品名称2)的 (关健组件) 在中国境内生产。 (产品名称2)的 (关键工序) 在中国境内完成。

.....

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写.

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保待一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

本公司(单位)对上述声明内容的真实性负责。如有虚假， 愿承担相应法律责任。

公司(单位)名称(盖章):

日期： 年 月 日

格式 14

节能产品、环境标志产品认证证书
（如有）

格式15

投标人认为还需要提交的其它材料
（如有）

暗标封面格式:

濮 阳 市 政 府 采 购

文件编号:

主观因素评审方案

（暗标部分）

供应商投标文件的编写及其主观因素评审方案（暗标部分）编制要求

一、供应商应仔细阅读竞争性投标文件的所有内容，按本文件的要求提供投标文件，并保证所提供全部资料的真实性、有效性，以使其对本文件做出实质性响应。

二、主观因素评审方案（暗标部分）编制要求：

1、主观因素评审方案要与整体标书分离，投标时单独上传至交易系统内项目对应的暗标项。

2、**主观因素评审方案中 “暗标 ”部分的内容：评分标准中标注的主观因素评审要求的内容。**

3、暗标的编制要求：

1、采用电子评标系统评标的项目应符合以下要求：

1.1主观因素评审方案（暗标部分）封皮：使用黑体一号字体（黑色），顶行居中对齐，不得出现目录、日期和空白页，无需标注页码。**（提醒：上传系统的主观因素部分，相对应的每一部分内容都需要封皮）**

1.2字体：一级标题所用文字采用“宋体 ”三号字（黑色）；二级及以下标题及技术标正文所用文字均采用“宋体 ”四号“常规 ”字（黑色)；图表内部的字体内容统一使用小4号宋体字（黑色），图表外部的字体与技术标全文字体保持一致。

1.3.正文标题序号以阿拉伯数字编排，一级为1、2、3___；二级为 1.1、1.2、…….2.1、2.2.…；三级为 1.1.1、1.1.2…1.2.1、1.2.2.…，以此类推。正文标题阿拉伯数字后应加入顿号，例如“1、 ”。

1.4.页码：全文所有版面均不得设置页眉、页脚，全文内容不允许使用页码。

1.5.版面：全部内容版面应为A4大小，页边距要求左边距为3.17厘米，右边距及上下边距为2.54厘米（误差不超过10%)：正文行距采用固定值30磅，字符间距为标准，标题及文字一律两端对齐、首行缩进2字符，不得有空格，段落前后不设置空行，不得勾选其他任何未要求选项；主观因素评审方案（暗标部分）全文的文字及图表连续编排。

1.6.其他：潜在投标人在编制主观因素评审方案（暗标部分）部分投标文件时，应按照招标文件中对暗标评审的格式等相关要求进行编制，主观因素评审方案（暗标部分）文件、

内容、文字均不得出现彩色文字、标识图形，所有文字不得做加粗、倾斜处理，所有线条、边框不得做加粗处理；不得出现任何标识或暗示投标单位名称、人员姓名等信息的微标、文字、语句及其他任何不符合常规、有别于其他投标人的做法；不得出现涂改、行间插字或删除痕迹。

1.7.如潜在投标人不符合以上主观因素评审方案（暗标部分）部分编制要求，视为实质性不响应标书要求，应于废标。

第六章 政府采购合同条款

1. 术语定义

本政府采购合同下列术语应解释为：

1.1 “政府采购合同”指供需双方签署的、政府采购合同格式中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成政府采购合同的所有文件。

1.2 “政府采购合同价”指根据合同规定供方在正确地完全履行政府采购合同义务后需方应支付给供方的价格。

1.3 “政府采购合同货物”指政府采购合同货物清单（同投标文件中开标一览表及其附表，下同）内容。

1.4 “服务”指根据政府采购合同规定供方应承担的与供货有关的伴随服务，包括（但不限于）政府采购合同货物的运输、保险、装卸、以及其它类似的义务。

1.5 “需方”指项目基本内容及要求中所述取得货物及相关服务的采购单位。

1.6 “供方”指项目基本内容及要求中所述提供产品和服务的中标供应商。

1.7 “检验”指需方的最终用户收货后，按照本政府采购合同约定的标准对政府采购合同货物进行的查验。

1.8 “濮阳市市级政府采购验收报告”指采购单位根据合同履约验收意见书形成的反映采购单位和组织验收机构意见的文件。

1.9 “技术资料”指本项目政府采购合同货物所应具备的说明书等文件资料。

1.10 “第三人”是指本政府采购合同双方以外的任何中国境内、外的自然人、法人或其它经济组织。

1.11 “法律、法规”是指由中国各级政府及有关部门制定的法律、行政法规、地方性法规、规章及其它规范性文件的有关规定。

1.12 “招标文件”指采购代理机构发布的招标文件。

1.13 “投标文件”指供方按照采购代理机构招标文件的要求编制和递交，并最终被评标委员会接受的投标文件。2.技术指标

2.技术指标

2.1 交付产品的技术指标应与招标文件规定的技术指标要求及投标文件中的“项目价格及技术参数明细表”的承诺内容相一致。

2.2除技术指标另有规定外，计量单位应该使用公制。

3.交货

供方按照合同约定的时间、地点交货。

4.付款

4.1供方交货的同时应提交下列文件：销售发票及其他应备的资料等。

4.2付款方式、条件：需方按照合同约定的方式和条件付款。

5.验收

5.1供方提交的货物由需方负责验收。

5.2 需方根据政府采购合同的规定接收货物，在接收时对货物的品种、规格、质量、数量、外观等进行验收。需方对货物的规格技术指标如有异议，应从验收结束之日起10日内按照政府采购合同规定的方式提出。验收通过后，需方向供方收取本政府采购合同第4.1款所列明的销售发票等文件并在《濮阳市市级政府采购验收报告》上签字和加盖单位公章，作为验收合格、同意付款的依据。

6.知识产权及有关规定

6.1 供方应保证需方在使用本政府采购合同项下的货物或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其知识产权、商标权或工业设计权的起诉。如果发生此类问题，供方负责交涉、处理并承担由此引起的全部法律及经济责任。

6.2 供方应保证所供货物符合国家的有关规定。

6.3 供方保证，供方依据本政府采购合同提供的货物及相关技术资料，供方均已得到有关知识产权的权利人的合法授权，如发生涉及到专利权、著作权、商标权等争议，供方负责交涉、处理，并承担由此引起的全部法律及经济责任。

7.包装要求

7.1除政府采购合同另有规定外，供方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装。这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定交货地点。因包装出现问题导致货物毁损的，由供方向需方直接承担责任。

8.质量保证期

8.1 以招标文件中的规定为准，如果投标文件中的承诺优于招标文件规定，则以投标文件为准。

8.2 如果招标文件没有特别要求，以供方在投标文件中提交的制造厂商的有关文件为准。如果上述文件规定有不一致之处，以对需方有利的为准。

9.质量保证

9.1 供方应保证所提供的货物经过合法销售渠道取得的，并完全符合政府采购合同规定规格、技术、质量、数量等要求。在货物最终验收合格交付后不少于本合同第

9条规定的质量保证期内，供方应对其交付的货物由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

9.2 在质量保证期内，如果货物的规格、原产地及制造厂商以及其它质量技术指标与政府采购合同约定不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷等，需方应尽快以书面形式向供方提出本保证下的索赔。

9.3 如果供方在接到需方通知后，在本政府采购合同约定的或投标文件中承诺的响应时间内没有弥补缺陷，需方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由供方负担，并且需方根据合同规定对供方行使的其它权利不受影响。

10.违约责任

10.1 如果供方未按照政府采购合同规定的要求交付政府采购合同货物和提供服务；或供方在收到需方要求更换有缺陷的货物或部件的通知后10日内或在供方签署货损证明后10日内没有补足或更换货物、或交货仍不符合要求；或供方未能履行政府采购合同规定的任何其它义务时，需方有权向供方发出违约通知书，供方应按照需方选择的下列一种或多种方式承担赔偿责任：

10.1.1 供方不能交付产品，供方向需方支付未交付部分产品款总值5%的违约金；

10.1.2 在需方同意延长的期限内交付全部货物、提供服务并承担由此给需方造成的一切损失；

10.1.3 在需方规定的时间内，用符合政府采购合同规定的规格、质量要求的货物来更换有规格、质量问题的货物并修补缺陷部分以达到政府采购合同规定的要求，供方应承担由此发生的一切费用和风险。此时，相关货物的质量也应相应延长；

10.1.4 根据货物低劣程度、损坏程度以及使需方所遭受的损失，经双方商定降

低货物的价格或赔偿需方所遭受的损失；

10.1.5供方同意退货，并按政府采购合同规定的同种货币将需方所退货物的全部价款退还给需方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及需方为货物所支出的其它必要费用；

10.1.6需方有权部分或全部解除政府采购合同并要求供方赔偿由此造成的损失。此时需方可采取必要的补救措施，相关费用由供方承担。

10.2 如果供方在收到需方的违约通知书后10日内未作答复也没有按照需方选择 的方式承担违约责任，则需方有权从尚未支付的政府采购合同价款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿，需方有权向供方提出不足部分的赔偿要求。

10.3 逾期交货的违约责任。

10.3.1供方未按政府采购合同规定的交货日期向需方交货时，则每逾期一日，供方应按逾期交付货物价款总值的1%计算，向需方支付逾期交货违约金，但不超过政府采购合同总金额的10%。供方支付逾期交货违约金并不免除供方交货的责任。

10.3.2如供方在政府采购合同规定的交货日期后10天内仍未能交货，则视为供方不能交货，需方有权解除政府采购合同，供方除退还已收取的货款外，还应向需方偿付全部货款10%的违约金。

10.3.3供方所交的产品品种、规格、质量不符合合同规定，需方有权拒收产品， 供方应负责更换并承担因更换而支付的实际费用。因更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理。

10.3.4供方不能按照政府采购合同规定的交付产品，供方向需方支付未交付部分产品款总值5%的违约金。

10.4需方的违约责任

10.4.1 需方无正当理由拒收货物、拒付货款的，向供方偿付拒付部分产品款总额5%的违约金。

10.5以上各项交付的违约金并不影响违约方履行政府采购合同的各项义务。

11.不可抗力

如果供方和需方因不可抗力而导致政府采购合同实施延误或不能履行政府采购合同义务的，不应该承担误期赔偿或不能履行政府采购合同义务的责任。因供方或需方先延误或不能履行政府采购合同而后遇不可抗力的情形除外。

11.1 本条所述的“不可抗力”系指那些双方无法控制、不可预见的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震以及其它双方商定的事件。

11.2 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。双方应尽实际可能继续履行政府采购合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其它事项。双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

12.争端的解决

12.1需方和供方应通过友好协商，解决在执行本政府采购合同过程中所发生的或与本政府采购合同有关的一切争端。如从协商开始10天内仍不能解决，可向有关政府采购合同管理部门提请调解。

12.2如果调解不成，双方中的任何一方可向政府采购合同签订地的人民法院提起诉讼。

12.3因产品的质量问题发生争议，由河南省濮阳市质量技术监督部门或由其指定的鉴定机构进行质量鉴定，该鉴定结论是终局鉴定，供需双方均应当接受。

12.4因政府采购合同部分履行引发诉讼的，在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，本政府采购合同的其它部分应继续执行。

13.违约终止政府采购合同

13.1 在需方因供方违约而按政府采购合同约定采取的任何补救措施不起作用的情况下，需方可在下列情况下向供方发出书面通知，提出终止部分或全部政府采购合同。

13.1.1 如果供方未能在政府采购合同规定的限期或需方同意延长的限期内提供部分或全部货物和服务；

13.1.2 如果供方未能履行政府采购合同规定的其它任何义务。

13.2 如果需方根据上述规定，终止了全部或部分政府采购合同，需方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物的，供方应对购买货物所超出的那部分费用负责。

供方应继续履行政府采购合同中未终止的部分。

13.3 如果需方违约，应承担相应的违约责任。

14.政府采购法对政府采购合同变更终止的规定

政府采购合同的双方当事人(指供需双方)不得擅自变更、中止或者终止政府采购合同。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、中止或者终止政府采购合同。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。

15.政府采购合同转让和分包

除招标文件规定,并经需方事先书面同意外，供方不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的政府采购合同义务。

16.适用法律：本政府采购合同按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

17.政府采购合同生效

17.1 本政府采购合同在需方、供方法定代表人或其授权代理人签字和加盖公章后生效。

17.2 本政府采购合同一式五份，需方，供方、采购代理机构1份、财政部门各执一份。

18.政府采购合同附件

下列文件构成本政府采购合同不可分割的组成部分，与本政府采购合同具有同等法律效力：

18.1 招标文件；

18.2 招标文件的更正公告、变更公告；

18.3 中标供应商提交的投标文件、评标现场的质疑答复；

18.4 政府采购合同条款；

18.5 中标通知书；

18.6 政府采购合同的其它附件。

上述政府采购合同附件如果有不一致之处，以日期在后的为准。

第七章 政府采购合同格式（样本）

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

（1）采购项目名称：_____

（2）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

2. 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：（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩），其中涉及预付款的：（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐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）_____

3. 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：_____

4. 合同验收

（1）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）_____

5. 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

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 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】**。

2. 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。

6. 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。

16. 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。

23. 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	
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	
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	
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	
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	
第二节 第8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	
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	
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	
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	
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___种方式解决： （1）向_____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	