南阳市第十三完全学校初中部理化生实验室设备仪器购置项目

竞争性磋商文件

项目名称：南阳市第十三完全学校初中部理化生实验室设备仪器购置项目

项目编号：卧龙政采磋商-2026-19

标段编号：卧龙政采磋商-2026-19-1

采 购 人：南阳市第十三完全学校

采购代理机构：中政招采（河南）咨询有限公司

目 录

第一章 竞争性磋商公告.....2

第二章 采购需求.....7

第三章 供应商须知.....70

供应商须知表.....70

供应商须知.....71

第四章 评审程序、评审方法和评审标准.....81

评审标准.....86

第五章 合同草案条款.....94

第一节 政府采购合同协议书.....96

第二节 政府采购合同通用条款.....102

第三节 政府采购合同专用条款.....110

第六章响应文件格式.....112

第一章 竞争性磋商公告

项目概况：

南阳市第十三完全学校初中部理化生实验室设备仪器购置项目的潜在供应商应在《全国公共资源交易平台（河南省·南阳卧龙分平台）》获取竞争性磋商文件，并于2026 年 8 月 5 日 08 时 30 分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

1.项目编号：卧龙政采磋商-2026-19

2.项目名称：南阳市第十三完全学校初中部理化生实验室设备仪器购置项目

3.采购方式：竞争性磋商

4.预算金额：1447000.00元　　最高限价：1447000.00元

5.采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求、服务要求等）

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	卧龙政采磋商-2026-19-1	南阳市第十三完全学校初中部理化生实验室设备仪器购置项目一标段	1447000.00	1447000.00

5.1采购内容：南阳市第十三完全学校初中部理化生实验室设备仪器购置项目（详见竞争性磋商文件第二章采购需求）

5.2资金来源：财政资金；

5.3交货时间：合同签订后60日；

5.4质量标准：合格，符合国家标准和相关行业标准；

5.5项目地点：采购人指定地点；

5.6质保期：自验收合格之日起一年；

5.7标段划分：本项目共分为一个标段；

6.合同履行期限：合同签订后60日；

7.本项目是否接受联合体投标：否；

8.是否接受进口产品：否；

9.是否专门面向中小企业：否。

二、申请人的资格要求

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策满足的资格要求：

2.1.中小企业政策

☑本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

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

☐本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小/微企业制造、服务由符合政策要求的中小/微企业承接。预留份额通过以下措施进行：预留金额____万元或预留____%份额。

2.2.按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《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》《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》的规定，扶持中小企业、监狱企业和残疾人福利性单位发展。

2.3.本项目执行节能、环保、自主创新政策、政府采购合同融资政策等政府采购政策，支持资格信用承诺制。

2.4.本项目是否属于政府购买服务：

☑否☐接受进口产品☑不接受进口产品

☐是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体。

3.本项目的特定资格要求：

3.1.注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力；

3.2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3.3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

3.4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

3.5.参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

3.6.根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、

政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】，查询时间为发布公告之日起到投标截止时间；

3.7.遵守国家有关法律、法规、规章；

3.8.本项目不接受联合体投标，不得分包转包。

备注：本项目实行资格后审，审查内容以投标截止时间前填报上传市场主体库信息为准，过期更改的市场主体库信息不作为本项目评审依据。开评标现场不接受市场主体库信息原件。市场主体库上传信息必须内容齐全，真实有效，原件扫描件清晰可辨。否则，由此造成应得分而未得分或资格审查不合格等情况的，由投标人承担责任。

三、获取竞争性磋商文件

1.时间：2026 年 7 月 22 日至 2026 年 7 月 28 日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）；

2.地点：《全国公共资源交易平台（河南省·南阳市·卧龙区分平台）》http://ggzyjy.wolong.gov.cn/；

3. 方式：使用普通电子交易系统，登录《全国公共资源交易平台（河南省·南阳市·卧龙区分平台）》（http://ggzyjy.wolong.gov.cn/），注册后凭办理的企业身份认证锁（CA数字证书）登录会员系统按网上提示下载招标文件（*.nyzf格式）及资料（操作程序详见《全国公共资源交易平台（河南省·南阳市·卧龙区分平台）》网站下载专区），电子交易系统技术支持电话：0512-58188538，CA 数字证书技术支持电话：15672779650；

4.售价：0 元。

四、响应文件提交

1.截止时间：2026 年 8 月 5 日 08 时 30 分（北京时间）；

2.地点：南阳市卧龙区公共资源交易中心网站（http://ggzyjy.wolong.gov.cn）。

五、响应文件开启

1.时间：2026 年 8 月 5 日 08 时 30 分（北京时间）；

2.地点：本项目使用不见面开标，投标人无需前往现场参与投标。具体操作流程详见南阳市卧龙区公共资源交易中心下载专区栏发布的南阳不见面开标－操作手册（投标人）。

六、发布公告的媒介及公告期限

本项目竞争性磋商公告同时在《河南省政府采购网》《全国公共资源交易平台（河南省·南阳卧龙分平台）》网上发布。公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1.本项目为电子评标项目，投标人须提供电子投标文件，电子投标文件需要使用投标文件制作工具制作，制作工具及操作手册可登录南阳市卧龙区公共资源交易系统（网址：http://ggzyjy.nanyang.gov.cn/WLQWeb/），在“会员操作手册”中下载；

2.因加密电子投标文件未能成功上传或未在规定时间内解密的，其投标将被拒绝；

3.本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到现场提交原件资料、无需到卧龙区公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标截止时间前，用CA数字证书登录卧龙区公共资源交易中心并进入“不见面开标大厅”等候开标，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等（开标过程中，如投标人准备不到位，造成无法及时解密、网络问题等情况造成开标无法继续的，视为错过解密时长，本次项目解密时长为30分钟，错过解密时长者视为自动放弃本次投标）。

4.二次磋商时请供应商在接收到报价提示信息及时进行二次报价。

请各潜在供应商在获取文件后及时关注网站更新信息，若因其他原因未能及时看到网上更新信息而造成的损失，采购人及采购代理机构将不负任何责任。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1.采购人信息

名称：南阳市第十三完全学校

地址：南阳市卧龙区蒲山镇电厂路以南、S234鸭河快速通道以东区域

联系人：冯添泓

联系方式：15537797229

2.采购代理机构信息（如有）

名称：中政招采（河南）咨询有限公司

地址：南阳市卧龙区七里园乡龙祥路世纪家园9栋101室

联系人：刘果

联系方式：15670198567

3.项目联系方式

项目联系人：刘果

联系方式：15670198567

第二章 采购需求

一、采购内容及要求

化学实验室

配置明细表（座别：56+1座）

序号	设备名称	参数	单位	数量	单价	总价
		一、可升降集成系统				
1	智能系统控制平台	本设备采用极简外观，美观大方，内部采用工业控制设计，功能强大，操作布局合理，方便操作。整机经过耐压、过载、温升及温湿度环境试验，保证使用安全。 1、整体尺寸420*910*178mm； 2、箱体为1.2mm钣金折弯制成，表面经酸洗磷化，高温喷塑； 3、智能控制平台上端为电气设备安装层，内敷设电气设备，外部设置侧开钣金柜门。控制柜下部为控制层，内设智能控制平台。外部为下翻90度的钣金柜门； 4、智能控制平台电气设备安装层含PLC控制器及功能扩展模块1套，PLC专用电源1个、PLC保护模块1个、急停控制系统1套、工作指示灯1个、网络模块1套，故障检测系统1套、分组控制系统（悬臂升降控制、电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统，风机控制系统）1套； 5、锁具：设备外部设有锁具。	台	1		
2	未来实验室系统	1、本平台为整个新型实验室的控制核心，本系统为标准的工业化PLC控制系统，具备很强的抗干扰能力及非常稳定的运行能力。具备整个新型顶吊实验室设备的控制功能及故障检测信息反馈功能。操作界面功能齐全，简单易懂，操作人员极易上手。 2、规格：10.2英寸 3、可集中对实验室进行控制，并可执行各分项控制； （1）通风控制：预设分档调节和无极变频控制，具有频率数字显示功能，可精确控制通风风量； （2）给排水控制：集中控制供水总阀，手动或自动分组控制排水； （3）照明控制：可以单组控制，可集中控制学生端照明； （4）电源控制：分组控制学生AC220V电源； （5）摇臂控制：可以实现单组控制，可集中控制； （6）故障信息：发生故障时智能化锁定故障所在位置，实时在屏幕上方显示提示信息； （7）通信设置：可以实现对各个分组的总控制，如不需要部分分组，关闭相应组位开关即可； （8）密码开机：教师需开机时输入正确密码才可以进入控制界面。	套	1		
3	移动控制平台	1、移动控制平台支持局域网模式下网页固定IP在线登录操作控制方式。能实现电源、照明、给排水、摇臂、排风系统的控制。 2、连接控制柜检测环境中实时的温度、湿度并以数值的形式显示。	套	1		

4	万向吸风罩	1、风管：材质：铝合金，管径60mm，表面抗氧化处理。 2、密封圈：不易老化的高密度橡胶。 3、关节连接杆：304不锈钢。 4、松紧选钮：高强度合金材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。 5、固定底座：高密度PVC材质，非粘接而成，模具注塑一体成型。 6、拱形集气罩：金属材质，直径不小于215mm，形状如喇叭口，吸风面积大，效果好，具有阻燃、耐腐蚀等功效。	个	29		
5	室内吊装式通风管道	通风管道采用PP管道连接而成，Φ200、Φ160圆型风道，接口采用专用卡箍连接。	套	1		
6	室外行程通风管道	采用Φ400或Φ315 PP圆管及弯头，管卡采用碳钢制作，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	项	1		
7	通风风机	1、6#离心风机 ，PP材质，功率：≥5.5KW，转速：≥ 1440r/min，风量：6677-13353m^3/h，风压1139-742Pa。 2、室内换气次数：≥20次/h。	台	1		
8	通风风机配件	防雨帽、天方地圆接口、阻尼减震垫等	套	1		
9	调速控制器	1.适配多种电机功率； 2.输出：AC 0-380V 13A； 3.控制方式：V/F控制、开环矢量控制（SVC）； 4.过载能力：150%额定电流60s；180%额定电流3s； 5.控制电源+24V：最大输出电流300mA； 6.运行方式：键盘、端子、RS485通讯； 7.可实现紧急停机，转速跟踪，定长、定距离控制，可实现计数控制、摆频控制； 8.内置2个定时器，实现定时信号输出。既可单独使用，也可组合使用； 9.内置1个4路运算模块。可以实现简单的加减乘除、大小判断、积分运算； 10.可显示运行信息、错误信息。具备过流、过压、模块故障保护、欠压、过热、过载、外部故障保护、EEPROM故障保护、接地保护、缺相等变频器保护及报警功能； 11.能适应-10℃～40℃的使用环境温度和 -20℃～65℃储存温度，最大90%RH不结露的环境湿度。要求能适应高度1000m以下，振动5.9m/秒²(=0.6g)以下使用环境； 12.冷却方式采用强制风冷。	套	1		
10	风机控制线	规格：4㎜²*4电气布线，适配波纹软线管。	项	1		
11	室外通风系统安装	根据通风需要设计规格安装施工。	项	1		

12	自动给排水系统	1.规格：≥长460×宽580×高770mm，分柜体和水槽两部分组成； 2.水槽采用优质PP改性材料模具注塑成型，无臭无毒、耐强酸碱，使废水无法沿着水槽台台面侵蚀柜体；柜体采用环保型PP工程塑料注塑成型，柜体后带检修门，方便日后维修，前沿带有围边挡水，带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴孔，洗眼器孔，按压洗手液孔，水封式水塞可防止废水回流和堵塞； 3.三联水嘴：水嘴主体采用黄铜制造，直管、臂管和鹅颈弯管均采用不锈钢材质制成，陶瓷阀芯，可90°旋转； 4.水槽柜内设置废水收集装置，容量不小于20L； 5.废水收集装置设置液体传感器进行液位检测，液位感应更灵敏、稳定； 6.废水收集装置设置内部压强平横装置，在保证整体密封性的前提下，又能实现实验废水的快速收集。内部压强平横装置通体EVA材质，直径不小于25mm； 7.排水系统水泵工作电压直流24V，加粗加大纯铜高品质电机，振动小、噪音低、散热更强； 8.具备手动排水功能，可手动单组或集中控制排水； 9.具备关机自动排水功能，在按下系统关机按键后，自动开启排水，15S后关闭排水。	套	15		
13	给排水布管	包含电磁阀、前置过滤器、活接球阀、弯头、吊卡、吊座、三通、变径等； 给水主管选用Ø32mmPP-R给水管，支管采用Ø25mmPP-R给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 排水管选用加厚Ø75mmPVC-U国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	项	1		
14	系统主架舱体	1、整体结构采用铝合金与碳钢相结合的结构，轻便、耐用；铝合金表面经过酸洗磷化后进行高温喷涂，美观大方； 2、主体框架采用碳钢组焊件，碳钢壁厚不小于2.5mm，坚固耐用； 3、侧部采用非拼接一体挤压成型合金型材，结构牢固，内置LED模组，散热效果良好； 4、主体构架底面采用厚度不小于 1.0mm 的钣金制成，坚固耐用，多色可选，简洁美观。 5、单个单元整体尺寸：长度不小于1200mm、宽度不小于460mm、高度不大于100mm。 6、单个系统主体框架仅设置一支悬臂。	套	15		
15	实验室护眼灯罩	设置防眩光灯罩，PC材质，长度不小于1200mm，两条为一组；使光线扩散均匀更能起到安全防护作用；	套	15		
16	悬臂动力机构	1、悬臂动力采用小体积、超静音、大推力、长行程电动推杆。 2、具备自锁功能，防止突然断电造成意外情况。	套	15		
17	悬臂	1、悬臂采用铝合金材质，圆柱空腔结构，外直径65mm 2、悬臂长度≥630mm，表面环氧树脂粉末静电喷涂处理。 3、悬臂围绕转轴进行90°旋转升降。 4、悬臂固定轴横向贯穿悬臂转轴端，安全牢固。 5、悬臂接受控制系统控制，可以实现单组控制，可集中控制，可控制悬臂停止在任意位置； 6、带有管线未断开检测功能，当水管、线管处于连接状态下，悬臂不会被升起。	套	15		

18	学生控制终端	1、学生控制终端采用耐火ABS+PC材质，圆润长方体设计，外形美观、坚固耐用；整体尺寸长度≤190mm，高度≤217mm，厚度≤80mm； 2、学生控制终端可围绕悬臂进行360度旋转。 3、终端控制盒内部采用水电分离设计，控制盒内部给、排水快速插接接头处设置有隔离舱。 4、控制盒操作面板上设置有五孔插座、电源、网络、急停控制按钮等。 5、每组电源系统包括3组AC220V五孔电源插座。 6、前端网口可容纳任意RJ45插头，更大程度满足客户各种场景需求；超五类高速传输，屏蔽免干扰，网络接口设置数量不小于2处。 7、低压电源显示：显示电源交直流电压、电流及其他显示信息 8、低压电源输出参数：交流电源电压为0V-24V/2A，分辩率为1V。直流电源调节范围为1.5V～24V，分辨率0.1V,额定电流2.5A。 9、指示灯故障提示：指示灯亮时系统可正常使用，指示灯熄灭系统有故障无法正常使用。	套	15		
19	舱体末端封板	1、采用ABS+PC材质，尺寸不大于465*105*20mm。 2、通体洁白，模具一体成型，外型美观大方。	个	6		
20	照明及电源线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用2.5mm^{2}电线进行系统布线。	项	1		
21	实验室系统安装辅件	采用固定吊装方式，防止左右晃动，可进行调节。主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	项	1		
22	实验室安装调试	1、吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试； 4、室内通风系统安装调试； 5、给排水安装调试； 6、供电系统安装调试； 7、照明系统安装调试；	套	1		
二、基础设施						
1	教师演示台	1、尺寸：≥2400*600*850mm。 2、台面：采用厚度≥12.7mm厚的实芯理化板制成，四周加厚处理，总厚度约为25.4mm,四角圆角,四边磨边处理。 3、箱体：采用约16mm厚的中密度三聚氰胺双饰面板制成，断面以优质约2mm厚的PVC封边条配合进口胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。 4、四角包边：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。 5、层板：采用约16mm厚的E1级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用不小于2mm厚的PVC热熔封边并作防水处理。 6、每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。 7、柜门、抽屉：采用厚度约16mm厚的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。 8、讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。	张	1		

2	教师椅	1、面料：采用透气网布制成，座面用高回弹海绵制成，椅座上部分采用新料塑料架制成，结实耐用。 2、座面海绵：高回弹海绵，久座不变形，长久保持座感的舒适。 3、五星脚：标准电镀，配有滑轮可以进行移动。	把	1		
3	台式洗眼器	1、台面安装方式， 平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2、洗眼喷头：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可以防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外感美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠 4 、供水软管：采用2m 不锈钢软管。	套	1		
4	学生凳	1、整体规格：≥Φ290*（450-500mm）； 2、凳脚架：4个凳脚采用≥18×38mm 的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为0-50mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。 4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。 6、凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	把	56		
5	学生实验台	1.整体尺寸：≥1200*600*780mm； 2.台面：采用12.7mm(±0.3mm)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐腐蚀耐有机溶剂，经过一次成型技术加工而成。 3.桌身结构：新型极简碳钢工字结构，桌架整体装配后各个方向无晃动。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。学生位镂空式设计，符合人体工程学设计理念，整体美观大方。 4.桌架整体采用高强度碳钢制成,立柱采用≥78×30mm(±1)椭圆无缝钢管制成，横梁采用≥1080×132mm(±2)钣金折弯成型。 5.上支架整体采用整根钢管一体化用激光切割圆弧角焊接，横梁采用30*30mm(±1)钢管，安全、牢固、耐用。。 6.侧面三段式结构设计，上部高强度螺丝连接。下腿规格：≥长550*宽63*高22mm(±2)。 7.脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料一体成型,直径≥60mm，超大地面接触面积。有调节升降功能，高度可以在1mm-15mm范围内自由调整。	张	28		
三、环境改造						
1	学科窗帘	1、窗帘采用双喷布喷绘印制，含窗帘卷管、下杆和拉珠。卷管采用铝合金加厚管，下杆采用PVC加厚扁杆。 2、尺寸可订制，在窗帘上印制相关学科内容介绍或印制学校Logo。	平方	20		
2	教室顶部环境	1、产品规格：600*600*0.8mm集成吊顶工程铝扣板； 2、材质：采用铝镁合金基材，表面粉末喷涂工艺处理。 3、主要零配件：主龙骨、三角龙骨、收边条、吊杆、主龙大吊、膨胀管、三角龙骨挂片、螺帽等 4、安装要求：铝扣板安装完成后，需将表面擦拭干净，不得有污物及手印等。（仅限90平教室）	室	1		
四、选配区						
1	智能交互黑板	**一、屏体及触控技术要求：** 1.智能交互黑板显示尺寸≥86 英寸，刷新率：≥60Hz，分辨	台	1		

		率：≥3840*2160，采用电容触控技术，在双系统下均支持 50 点触控。 2.智能交互黑板表面玻璃需采用高强度钢化玻璃，AG 防眩光，厚度≤3.2mm，硬度≥莫氏 7 级，石墨硬度≥9H。整体宽度需≥4200mm，且黑板侧板支持磁性材质教具吸附。 **二、安全性要求：** 1.智能交互黑板背光系统需支持 DC 调光方式，多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪，防止眼睛疲劳。 2.智能交互黑板全通道需支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：素描纸、宣纸、水彩纸、牛皮纸、水纹纸；显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 3.智能交互黑板需可进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU 型号、CPU 使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示。 4.智能交互黑板需在 GB 21520-2023 标准下，能效等级达到 1 级。 5.智能交互黑板需具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。 **三、教学要求：** 1.智能交互黑板前置面板需至少具备 1 路 HDMI 接口（非转接），2 路 USB3.0 接口，1 路全功能 Type-C 接口，且为方便教师识别，均需具备文字标识。 2.为方便用户外接拓展设备，智能交互黑板需后置标配非扩展 HDMI 输入≥2 路，HDMI 输出≥1 路（支持安卓及其他通道信号输出）。 3.智能交互黑板需具有笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等，笔槽具有漏灰孔设计。为方便维护，智能交互黑板需具有前掀式维护功能。 4.智能交互黑板前置按键＞6 个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关、截屏等功能，且按键可实现至少两种功能。 5.前置按键面板需向上倾斜，与黑板正面形成夹角，便于教师查看，操作更加便捷。 6.智能交互黑板需采用国产化驱动芯片，Android 系统版本≥14.0，内存≥4G，存储≥32G。 7.整机需采用针孔阵列发声设计，2.2 声道，下边框具有 6 个发声单元，额定功率≥60W，扬声器在 100%音量下，1 米处声压级≥90dB，10 米处声压级≥80dB；最低谐振频率不高于 100Hz。 8.整机需内置一体化超高清 5K 摄像头，单颗摄像头有效像素＞1900W，可输出最大分辨率 5104*3864 的图片与视频，支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能，支持远程巡课功能，具备指示灯工作状态提示。 9.智能交互黑板需内置 8 阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集。 10.智能交互黑板需具备前置电脑还原按键，无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障，为避免误碰按键采用针孔式设计。 **四、应用功能要求：** 1.智能交互黑板左右两侧需提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各不少于 14 个，并支持自定义设置：时间，显示模式，支持单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用按键。				

		2.在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置，并支持拖拽到屏幕任意位置。 3.智能交互黑板具有悬浮菜单，两指可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 28 个应用。 4.为节约用电，具备自动待机功能，在无操作或无信号输入时，自动进入待机节能状态，时间间隔可自定义。 5.智能节电，可自定义设置，在无操作或无信号输入 15 分钟或更长时间,出现关机提示倒计时。 6.智能交互黑板处于关机通电状态，外接电脑、机顶盒等设备接入交互黑板时，智能交互黑板可识别到外接设备的输入信号后自动开机。 7.为方便管理，智能交互黑板具备锁屏功能，支持密码锁屏和二维码锁屏 2 种方式。 8.可自动识别新接入的信号源，并自动切换到该信号源显示，在断开连接后，弹出确认，10 秒后返回之前信号源。 五、内置电脑要求： 1.采用 80pin Intel 通用标准接口,即插即用，易于维护。 2.处理器≥8 核、12 线程，主频≥2.0GHz，内存≥ 8GB DDR4，硬盘≥256GB SSD 固态硬盘。 3.接口：整机非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI 等。				
2	配套教学软件	**一、备授课软件要求：** 1. 登录方式： (1) PC 端登录方式：支持三种登录方式；账号密码直接登录，手机验证码快捷登录、微信扫码登录；还支持免登录打开本地课件； (2) 智慧黑板端登录方式：支持至少三种登录方式：支持账号密码直接登录，微信扫码登录，书写登录； (3) 启动软件后，PC 端默认进入备课模式，智慧黑板端默认进入授课模式； 2. 备课工具： (1) PPT 导入：具备单独 PPT 导入功能，并支持导入进度条提示功能，用户可查看当前导入进度，上传完成后具有中文提示功能； (2) 课件素材：提供预置的高质量课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查看； (3) 快速生成课件：可根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容。老师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供教学内容模块； (4) 课件分享：可将做好的课件打印成纸质版或导出成 PDF。支持将做好的课件以链接的形式分享；支持设置链接加密及设置有效期，同时，还支持扫码分享； 3.学科资源： （1）课件素材：提供模块化的高质量课件素材，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、高中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科。教材版本覆盖部编版、人教版、教科版、外研新标准版、北师大版	套	1		

		等主流版本，还陆续增加了冀教版、中图版等小教材版本。 （2）动画课件：内置数百个交互式动画课件素材，可直接选用插入到课件中； （3）数学题库：精选各省市高考、统考真题、学校考试真题，题库自带答案及解析，题库内的题目支持支持筛选题型和试题难度，可支持直接插入到课件中。 （4）.云平台资源：可插入云平台上的教学资源，云平台提供人教版、北师大版、苏教版、鲁教版等多个教材版本，包含语数英等 11 个主要学科的教学资源。 **二、课件演示助手** 1.可适用于 WPS 与 PPT，打开课件自动启动，无需手动打开。 2.为满足教师使用习惯，可支持双侧工具栏位置自定义。 3.在不修改 WPS 与 PPT 的课件格式情况下，支持原文档随时批注，擦除。 4.为满足不同的教学场景书写，提供十种书写笔，包括硬笔、手势笔、智能笔、粉笔，荧光笔。其中多种书写笔支持至少五种颜色和多种笔迹粗细模式的更换，为方便教师辨识，所有书写笔提供中文指引。 5.提供多种教学常用工具，无需切换软件，即可在 WPS 与 PPT 的课件中添加时钟，聚光灯等小工具。 **三、录课助手系统：** 1.支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制； 2.支持对视频清晰度的调整，提供高清、超清、超高清的切换，方便用户在手机、电脑或者智慧黑板上观看； 3.具有便捷的录制工具条，可快速录制，可移动；可实时查看录制进度，进行暂停、 开始、结束操作； 4.支持开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动； 5.开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，多人观看无压力，且支持手机端、PC 端观看直播，可实现课堂实时评论； 6.录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回看视频，可快速浏览录制情况。 **四、多屏互动软件系统:** 1.支持 Android 4.0 及 IOS 6.0 以上版本系统。 2.支持手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到智慧黑板上。 3.可一键对试卷、课本等实物进行拍摄，将实物照片上传至智慧黑板中，并可通过移动端实现双向批注功能。 4.支持 Android、iOS、Windows 系统的投屏画面，可支持不少于 6 个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放;支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备。 **五、电子留言板** 1.教室内智慧黑板上点击电子留言板，可实现屏幕截图，实时任务预留； 2.截图操作灵活方便，支持手势拖拽边框缩放大小，可选择区域显示范围； 3.任务预留支持语文、数学、外语、值日、通知等学科分类，在智慧黑板上可分类查看； 4.智慧黑板上可查看/删除已留任务/通知内容，按学科语、				

		数、外、通知等类别分别展示和查看，支持手势点击放大图片，手势滑动图片； 5.电子留言板支持手势拖拽任意位置，拖拽至左侧或右侧后可自动收缩，不遮挡，再次点击可展开电子留言板，也可关闭工具栏； 6.电子留言板可自定义皮肤颜色，不少于 18 种皮肤颜色，支持透明值设置； **六、教师专属教学平台** 1.提供符合教师授课场景的教学桌面教学系统。 2.将教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件； 3.开机进入教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面。可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面； 4.U 盘插入时，无需额外操作自动弹出 U 盘文件夹，方便教师直接选取 U 盘中内容； 5.支持手势操作，左右滑动方便教师快速切换主页、应用页及 Windows 桌面，下滑屏幕下移，方便教师点击大屏上方功能按钮，上滑调起系统设置，方便教师快捷设置系统； 6.支持三种（账号、扫码、U 盘-key）登录方式，支持应用登录联动功能，教师登录系统后打开其他应用，可进行快捷登录，无需再次输入账户密码； 7.支持在任意界面下，通过前置物理按键返回教学桌面；同时支持一键调出多任务窗口，将所有运行中应用进行展示，方便教师快速切换应用； 8.应用页分类显示应用，包含课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源四类，方便教师快速找到相应应用；				
3	视频展台	一、硬件要求 1. 整机采用 USB 方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计，无需气压杆支撑。 2. 外观材质：兼顾教学环境，保护师生安全，采用 ABS 材质。 3. 整机采用高清摄像头设计， 镜头≥1600W 像素，中心线≥1800 线，四周线≥1400 线，分辨率（解析度）≥4624×3468，画面展示更加清晰。 4.变焦：12 倍数字变焦 5.图像色彩：24 位及以上。 6.摄像头支持 JPG 图片拍摄及 MP4 视频录制。 7.整机内置高灵敏麦克风，满足教学录制需求。 8.具备 LED 补光灯按键。 9.拍摄幅面：A4 及以上。 10.展台托板具有磁吸结构设计，在合上托板后，吸附在上盖内侧，确保安全。 11.展台托板可承重 3kg。 二、软件要求 1.根据教学语言环境可设置中、英文切换。 2.展台软件启动后自动弹出手势操作提醒，并在一段时间后自动关闭。 3.使用过程中可通过 2 指进行缩放，单指移动画面，批注状态下支持手背擦除。 4.支持对比联动功能，选择对比图片中的任意一张进行旋转、移动、放大其余图片也同时完成该操作。	台	1		

		5.支持六张图片及以上同屏对比，每张图片独立批注，不可跨区域批注，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作。 6.为增强文字显示对比度，具备 AI 拍照的功能，并可根据的实际使用需求开启或关闭。 7.可通过屏幕左下画面缩略图，在展示画面放大的情况下，快速移动到达画面任意位置，实现鸟瞰功能。 8.可对展台性能进行检测，包含但不限于硬件连线连接情况与摄像头占用情况。				
合计						

化学准备室

序号	设备名称	设备技术参数说明	单位	数量	单价	总价
1	准备台	1、尺寸：≥2400*600*850mm。 2、台面：采用厚度≥12.7mm厚的实芯理化板制成，四周加厚处理，总厚度约为25.4mm,四角圆角,四边磨边处理。 3、箱体：采用约16mm厚的中密度三聚氰胺双饰面板制成，断面以优质约2mm厚的PVC封边条配合进口胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。 4、四角包边：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。 5、层板：采用约16mm厚的E1级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用不小于2mm厚的PVC热熔封边并作防水处理。 6、每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。 7、柜门、抽屉：采用厚度约16mm厚的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。 8、讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。	张	1		
3	水槽柜	1、整体规格：不小于580*460*815mm，分柜体和水槽、底座三部分组成。 2、柜体底座采用ABS注塑成型，水槽采用PP塑料一次模具成型，确保柜体结构稳固； 3、柜体前后带有磁吸检修门，方便日后维修，前沿带有围边挡水，带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴孔，洗眼器孔，按压洗手液孔，柜体内设有隐藏式抽屉方便放置洗涤用品，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。 4、三联水嘴：水嘴主体采用黄铜制造，直管、臂管和鹅颈弯管均采用304不锈钢制成，表面经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，90° 旋转，使用寿命开关要求达到50万次，静态最大耐压10 bar。	个	1		
3	学生凳	1、整体规格：≥Φ290*（450-500mm）； 2、凳脚架：4个凳脚采用≥18×38mm 的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为0-50mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。 4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。 6、凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	把	2		

5	通风柜	1、规格：1200*850*2350mm 2、材质：整体采用1.2mm厚的镀锌钢板制成，表面环氧喷涂处理，具有较强的抗酸碱、耐腐蚀性。 3、内衬：内衬采用5mm厚的抗贝特板制成，装置于工作空间后方以及上方处。 4、集气风罩：PP材质，具有极强的耐腐蚀性，底部入口为长方形开口，顶部出口管径约为Φ250mm，出口衔接管口高度为50mm，便于风管套管衔接。 5、视窗拉门：活动式垂直拉升拉门，拉门玻璃采用5mm厚的钢化玻璃制成，置于工作空间与操作者之间用以保护操作者安全，结合平衡位置，拉门可停于任意活动点。 6、控制面板：采用液晶控制面板，设置有风速、电源、开关、照明、风机以及运转指示灯等按钮，液晶显示屏能清晰地显示通风柜的运行情况。 7、插座：每台通风柜配置4只220V多功能插座。	台	1		
6	仪器柜	1.PP仪器柜 仪器柜分为上下两层，两层通过四个角的PP圆管相连接，规格：≥990mm×500mm×1980mm，美观大方，可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、销酸、乙酸、硫磺酸等 2.柜体：侧板，顶底板采用改性PP材料模具注塑成型，柜体坚固、密封性、耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌钢制横梁，承重力强；每块侧板有多条加强筋 3.上下柜门：门框采用改性PP材质模具一次成型；内嵌钢化烤漆玻璃，门框上有多点固定玻璃，防止玻璃的松动或开合，玻璃一侧标有钢化3C标记；伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧形圆边，上下柜门均配锁 4.层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材料模具一次成型，四周有阻水边，底部镶嵌两根钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间 5.后挡板：采用多块PVC板组合而成，结实耐用 6.拉手：采用改性PP材料模具一次成型，开启方便 7.门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀	个	10		
7	准备室通风系统及水电铺设	1、通风柜风管铺设并引至室外，室内电路部分调整及通风柜安装调试等； 2、水槽柜安装调试等。	套	1		
合计						

化学仪器

序号	设备名称	设备技术参数说明	单位	数量	单价	总价
1	灭火毯	1.材质：玻璃纤维材质； 2.尺寸：≥1200mm×1800mm。	件	1		
2	简易急救箱	15件/套，包含医用棉球、紫药水、云南白药等药品； 铝合金急救箱≥10寸。	套	1		
3	工作服	优质棉质白大褂，纽扣袖，男女同款，可分为大中小号。	件	52		
4	护目镜	1.用途：防冲击、防飞溅、防沙尘、保护眼睛不受伤害； 2.材质：镜片为聚碳酸酯材质，透光率高。镜框为ABS材质。	副	52		
5	防护面罩	1.可180°翻转； 2.材质：PC； 3.透明款。	个	1		
6	防毒口罩	E型（标色：黄）。天然橡胶全面罩体，聚碳酸酯镜片。防止吸入二氧化碳和其他酸性气体或蒸气。	只	1		
7	防毒口罩	CO型（标色：白）。防止吸入一氧化碳气体。天然橡胶全面罩体，聚碳酸酯镜片。	只	1		
8	耐酸手套	产品为橡胶制品，长袖口。应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀。	双	2		
9	化学实验废液处理装置	处理量≥20L/次，无极变速双搅拌，附循环泵； 由试剂瓶、反应池、搅拌机、PH计、水阀、过滤池、底座与活性炭槽等组成。	台	1		
10	废液分类回收桶	容量≥25L；白色；塑料材质。	个	5		
11	烧杯用电加热器	由电源线、发热盘、调节开关、指示灯组成；密封式，功率≥1000W，五档可调。	台	1		
12	列管式烘干器	1.用途：玻璃仪器烘干； 2.产品组成：由上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成； 3.参数：工作电压：AC220V、50Hz；加热功率≥120W。	个	1		
13	烘干箱	本箱外壳用冷轧薄板制成；控温范围为室温+3～300℃；内室尺寸：≥200mmx200mmx280mm。	台	1		
14	教学电源	参数：交流输出电压：2V-12V，每2V一档共6档；额定电流5A。过载自动保护；直流稳压输出：1.3V-13V连续可调，额定电流2A，过载自动保护。	个	1		
15	仪器车	1.尺寸：≥600mm×400mm×860mm； 2.采用双层结构，有上、下二层托盘，车轮为万向轮可制动，上面板设有护栏，不锈钢材质。	辆	2		
16	大托盘	1.尺寸：≥420mm×305mm×115mm； 2.材质：PVC。	个	12		
17	实验用品提篮	提手采用不锈钢材质一体折弯成型，提篮采用硬质塑料制成；带提手。	个	2		
18	一字螺丝刀	1.规格：6寸，全长≥250mm； 2.材质：刀头铬钒钢带磁性，手柄聚丙材质。	把	1		
19	十字螺丝刀	1.规格：6寸，全长≥ 250mm； 2.材质：刀头铬钒钢带磁性，手柄聚丙材质。	把	1		
20	钢丝钳	8寸，全长≥200mm。刃口高碳钢材质，PVC手柄。	把	1		
21	羊角锤	1.规格：0.25kg圆头； 2.材质：木质手柄和高碳钢制锤头。	把	1		
22	三角锉刀	6寸，总长≥250mm。锉身采用高碳钢材质制成。	把	1		

23	民用剪刀	中号，全长≥170mm；不锈钢刀刃，PVC手柄。	把	3		
24	打孔器	1.产品为四件套，由穿孔管和通条组成； 2.仪器穿孔管由外径约为6mm、8mm 、10mm的钢管制成，手柄由低碳钢板制成；通条由碳素钢丝制成。	套	2		
25	打孔夹板	1.材质：木质； 2.产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。	个	1		
26	打孔器刮刀	打孔器磨刮刃口使用；由刮刀盖、油石和壳体组成。	个	1		
27	电动钻孔器	1.用途：可用于瓷砖，木材，金属等材料的开孔，切割，抛光等； 2.参数：负载≥1280W，额定功率≥500W，钻孔直径≥10mm。	套	1		
28	托盘天平	1.规格：最大称量100 g，分度值0.1 g，配砝码1套； 2.材质：天平主体为金属材质，托盘为塑料材质含塑料镊子。	台	25		
29	托盘天平	最大称量500 g，分度值0.5 g，配砝码1套。	台	1		
30	电子天平	1.最大称量：100g； 2.分度值0.0001g。	台	1		
31	红液温度计	测量范围0℃～100℃，最小分度值：1℃，显示误差±1.5℃；玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	支	25		
32	水银温度计	1.规格：测量范围0℃～200℃，最小分度值：2℃，显示误差±1.5℃； 2.材质：玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，水银不得断线。	支	1		
33	多用电表	1.规格：指针式，不低于2.5级； 2.参数：直流电流0-0.05mA-0.5mA-5mA-50mA-500mA；直流电压：0V-0.25V-1V-2.5V-10V-50V；交流电压：0V-10V-50V-250V-500V-1000V-2500V；通断蜂鸣。	台	1		
34	酸度计	测量范围：0～14PH、精确度：≤0.01PH、通用LR44纽扣电池2*1.5V供电。	支	2		
35	方座支架	1.产品组成：由立杆1根，方形底座1个，平行夹1个，垂直夹2个，烧瓶夹1个，大铁环1个，小铁环1个等组成； 2.底板材质：铸铁。	套	25		
36	三脚架	由铁环和3只脚组成；三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	25		
37	试管架	产品由顶板、底板、立柱、插杆组成，8孔、8柱，塑料制。	个	25		
38	漏斗架	1.产品由支承板、底板、立柱等组成； 2.全木制结构，支承板，板上布有2个圆孔； 3.立杆垂直，支承板的高度应能方便调整且紧固可靠。	个	1		
39	滴定台	材质：不锈钢。	套	1		
40	滴定夹	用于酸碱综合滴定实验，夹后有螺纹固定栓，可以在滴定台上任意升降高度。塑料材质。	个	1		
41	多用滴管架	1.材质：塑料制成； 2.构造：两层，可放置不少于20支滴管。	个	25		
42	量筒	1.规格：10ml； 2.材质：透明玻璃。	个	25		
43	量筒	1.规格：25ml； 2.材质：透明玻璃。	个	25		
44	量筒	1.规格：50ml； 2.材质：透明玻璃。	个	25		
45	量筒	1.规格：100ml； 2.材质：透明玻璃。	个	2		
46	量筒	1.规格：500ml； 2.材质：透明玻璃。	个	2		

47	容量瓶	1.规格：250ml； 2.材质：透明玻璃。	个	1		
48	容量瓶	1.规格：500ml； 2.材质：玻璃。	个	1		
49	滴定管	酸式，25mL。产品为玻璃制滴定管。	支	1		
50	滴定管	碱式，25mL。产品为玻璃制滴定管。	个	1		
51	试管	1.规格：Φ12mmx70mm； 2.材质：玻璃。	个	125		
52	试管	1.规格：Φ15mmx150mm； 2.材质：玻璃。	个	250		
53	试管	1.规格：Φ18mmx180mm； 2.材质：玻璃。	个	75		
54	试管	1.规格：Φ20mmx200mm； 2.材质：玻璃。	个	75		
55	试管	1.规格：Φ32mmx200mm； 2.材质：玻璃。	个	10		
56	口部具支试管	1.规格：Φ20mm×200mm； 2.材质：玻璃。	支	10		
57	硬质玻璃管	1.规格：Φ15mm×150mm； 2.材质：玻璃。	个	10		
58	硬质玻璃管	1.尺寸：Φ20mm×250mm； 2.材质：玻璃。	个	10		
59	烧杯	1.规格：10ml，分度值1ml； 2.材质：透明高硼硅玻璃。	个	50		
60	烧杯	1.规格：25ml，最小分度值5ml； 2.材质：透明高硼硅玻璃。	个	75		
61	烧杯	1.规格：50ml，最小分度值10ml； 2.材质：高硼硅玻璃材质。	个	75		
62	烧杯	1.规格：100ml，最小分度值20ml； 2.材质：高硼硅玻璃材质。	个	75		
63	烧杯	1.规格：250ml，最小分度值25ml； 2.材质：高硼硅玻璃材质。	个	50		
64	烧杯	1.规格：500ml，最小分度值50ml； 2.材质：高硼硅玻璃材质。	个	3		
65	烧杯	1.规格：1000ml，最小分度值100ml； 2.材质：透明高硼硅玻璃。	个	3		
66	烧瓶	1.圆底、长颈； 2.规格：250ml； 3.材质：透明玻璃。	个	13		
67	烧瓶	1.规格：250ml ，平底长颈； 2.材质：透明玻璃。	个	3		
68	锥形瓶	1.规格：100ml； 2.材质：高硼硅玻璃。	个	50		
69	锥形瓶	1.规格：250ml； 2.材质：高硼硅玻璃。	个	10		
70	蒸馏烧瓶	1.玻璃材质； 2.是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3.规格：250mL。	个	2		
71	集气瓶	容量：125ml，附毛玻璃片；玻璃材质。	个	100		
72	集气瓶	容量：250ml，附毛玻璃片；玻璃材质。	个	20		

73	液封除毒气集气瓶	容量250 mL，透明玻璃制，瓶口光滑，液封口深度≥10mm。	个	5		
74	广口瓶	1.规格：60ml； 2.材质：透明钠钙玻璃。	个	170		
75	广口瓶	1.规格：125ml； 2.材质：透明钠钙玻璃。	个	25		
76	广口瓶	1.规格：250ml； 2.材质：透明钠钙玻璃。	个	25		
77	广口瓶	1.规格：500ml； 2.材质：钠钙玻璃。	个	5		
78	茶色广口瓶	1.规格：60ml； 2.材质：茶色钠钙玻璃。	个	30		
79	茶色广口瓶	1.规格：125ml； 2.材质：茶色钠钙玻璃。	个	5		
80	茶色广口瓶	1.规格：250ml ； 2.材质：茶色钠钙玻璃 。	只	5		
81	细口瓶	1.规格：60ml； 2.材质：透明钠钙玻璃。	个	50		
82	细口瓶	1.规格：125ml； 2.材质：透明钠钙玻璃。	个	200		
83	细口瓶	1.规格：250ml； 2.材质：钠钙玻璃。	个	10		
84	细口瓶	1.规格：500ml； 2.材质：钠钙玻璃。	个	5		
85	细口瓶	1.规格：1000ml； 2.材质：透明钠钙玻璃。	只	2		
86	细口瓶	1.规格：2500ml； 2.材质：透明钠钙玻璃。	个	2		
87	茶色细口瓶	1.规格：60ml； 2.材质：钠钙玻璃； 3.颜色：茶色。	个	5		
88	茶色细口瓶	1.规格：125ml； 2.材质：钠钙玻璃； 3.颜色：茶色。	个	25		
89	茶色细口瓶	1.规格：250ml； 2.材质：钠钙玻璃； 3.颜色：茶色。	个	5		
90	茶色细口瓶	1.规格：500ml； 2.材质：钠钙玻璃； 3.颜色：茶色。	个	2		
91	茶色细口瓶	1.规格：1000ml； 2.材质：钠钙玻璃； 3.颜色：茶色。	个	1		
92	滴瓶	1.规格：30ml； 2.材质：透明钠钙玻璃； 3.滴管卷边。	个	50		
93	滴瓶	1.规格：60ml； 2.材质：透明钠钙玻璃； 3.滴管卷边。	只	75		
94	茶色滴瓶	1.规格：30ml； 2.材质：茶色钠钙玻璃； 3.滴管卷边。	只	25		

95	茶色滴瓶	1.规格：60ml； 2.材质：茶色钠钙玻璃； 3.滴管卷边。	只	5		
96	酒精灯	150ml，单头；透明钠钙玻璃材质。	个	25		
97	干燥器	1.规格：160mm； 2.材质：透明玻璃。	个	1		
98	气体发生器	1.规格：250ml； 2.材质：透明玻璃。	个	1		
99	直形冷凝管	1.规格：300mm ±10mm直形； 2.材质：玻璃。	个	2		
100	牛角管	1.规格：弯形，直径18mm×150mm； 2.材质：玻璃材质。	支	2		
101	漏斗	Φ≥60mm，透明玻璃材质。	个	25		
102	漏斗	Φ≥90mm，透明玻璃材质。	个	3		
103	安全漏斗	1.规格：直形，长≥300mm； 2.材质：玻璃。	个	25		
104	安全漏斗	1.规格：双球，长≥300mm； 2.材质：玻璃。	个	2		
105	分液漏斗	1.规格：≥50ml； 2.形状：锥形； 3.材质：玻璃。	个	5		
106	分液漏斗	1.规格：≥60ml； 2.形状：球形； 3.材质：玻璃。	个	5		
107	三通连接管	1.规格：T形，Φ7mm～8mm； 2.材质：普通透明玻璃，连接完好，管口应作打磨或烧结处理。	支	2		
108	三通连接管	1.规格：直径7mm～8mm； 2.形状：Y 形； 3.材质：玻璃。	支	2		
109	滴管	由玻璃滴管和胶头组成；总长≥125mm。	个	50		
110	滴管	由玻璃滴管和胶头组成；总长≥150mm。	个	50		
111	干燥管	1.规格：长度≥145 mm； 2.材质：玻璃； 3.形状：单球。	支	4		
112	干燥管	1.规格：U形 Φ15mmx150mm； 2.材质：透明玻璃。	支	2		
113	玻璃活塞	直形；玻璃材质。	个	2		
114	圆水槽	Φ≥200mm×100 mm，透明塑料材质。	个	2		
115	圆水槽	Φ≥270mm×140mm；透明塑料材质。	个	2		
116	坩埚钳	长度≥200 mm，铁制。钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体。	把	25		
117	烧杯夹	1.规格：长度约270mm； 2.烧杯夹采用表面镀有镍、铬的钢制品制成，专用于夹取受热的烧杯等。	个	2		
118	镊子	1.长度≥125mm；圆头，前部应有防滑脱锯齿； 2.材质：不锈钢。	把	25		
119	试管夹	木制或者竹制，长度≥180mm。	个	25		
120	止水皮管夹	Φ≥2mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60度，弹性好，不漏液。	个	25		

121	螺旋皮管夹	1.材质：碳钢； 2.产品成形规整。夹子的夹持牢固可靠，吻合好。	个	5		
122	石棉网	金属网尺寸≥150mm×150mm,由钢丝和石棉材料制成，石棉不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理。	个	25		
123	燃烧匙	铜勺，勺φ≥18mm，铁柄，柄长≥245mm，长柄和铜勺连接稳定结实。	把	25		
124	药匙	长度≥180mm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料。	个	25		
125	玻璃管	1.规格：φ5mm～6mm； 2.材质：玻璃。	公斤	5		
126	玻璃管	φ7mm～8mm，中性料。管口应打磨或烧结，避免划伤事故。	公斤	4		
127	玻璃弯管	1.规格：直径7mm～8mm； 2.形状为锐角、直角和钝角（60°，90°，120°），管口应打磨或烧结。	kg	3		
128	玻璃棒	φ5mm～6mm；粗细均匀，两端烧结使其光滑。	公斤	3		
129	玻璃棒	φ7mm～8mm；粗细均匀，两端烧结使其光滑。	kg	3		
130	橡胶塞	1-12号混装，白色橡胶，质地均匀。	公斤	8		
131	橡胶管	内径6mm、外径9mm；乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性。	公斤	3		
132	乳胶管	内径4mm、外径6mm；产品用优质乳胶制造。	米	20		
133	乳胶管	内径5mm、外径7mm；产品用优质乳胶制造。	米	20		
134	乳胶管	内径6mm、外径9mm；产品用优质乳胶制造。	米	20		
135	试管刷	φ≥12mm；手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	个	25		
136	试管刷	φ≥18mm；手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	个	25		
137	试管刷	φ≥30mm；手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	个	5		
138	烧瓶刷	250ml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。	个	5		
139	烧瓶刷	500ml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。	个	5		
140	结晶皿	φ80mm、平底；透明玻璃制。	个	2		
141	表面皿	φ60mm；透明玻璃制。	个	25		
142	表面皿	φ100mm；透明玻璃制。	个	2		
143	研钵	瓷质、外径≥60mm；有嘴圆皿，耐受温度≥800 ℃。配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑。	个	25		
144	研钵	瓷质、外径≥100mm；有嘴圆皿，耐受温度≥800 ℃。配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑。	个	1		
145	蒸发皿	1.规格：φ≥100mm； 2.材质：瓷。	个	25		
146	蒸发皿	1.规格：直径120mm； 2.材质：瓷。	个	25		
147	反应板	白色陶瓷， 6 孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透。	个	25		
148	井穴板	透明塑料，6 孔，每孔≥ 5 mL，环保材料，可以重复使用。	个	25		
149	井穴板	透明塑料，9 孔，每孔≥ 0.7 mL，环保材料，可以重复使用。	个	25		
150	塑料多用	弹性圆筒形吸泡和一根1mmX120mm的径管连接而成，容积≥3ml	个	250		

	滴管	，环保材料，弹性好。				
151	塑料洗瓶	250ml；水嘴略向下倾斜，口径1mm~2mm，瓶口紧实不漏气。	个	25		
152	塑料水槽	尺寸≥250mm×180mm×100mm，内壁平整光滑。	个	25		
153	集气瓶挂扣器	1.材质：塑料； 2.颜色：蓝色、白色； 3.适用于125ml 250ml 500ml集气瓶。	个	25		
154	注射器	10ml，带针头，塑料制，符合医用器具卫生标准。	支	25		
155	酒精喷灯	座式，铜制，壶体容积≥150 mL，由壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成。	个	2		
156	储气装置	容积≥2L。	台	2		
157	初中化学实验材料	由黄铜片、火柴、蜡烛、焊锡、碳棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等组成。	套	1		
158	pH广泛试纸	PH检测范围：1--14。	本	25		
159	蓝石蕊试纸	用于定性测量溶液的酸碱性；≥80张/本。	本	5		
160	红石蕊试纸	用于定性测量溶液的酸碱性；≥80张/本。	本	5		
161	定性滤纸	Φ90mm，圆形，中速。	盒	5		
162	定性滤纸	Φ150mm，优质棉浆。	盒	1		
163	金属矿物、金属及合金标本	1.包装：塑料盒； 2.规格：不少于12种。	盒	1		
164	溶液导电演示器	电表式， 10 mA， DC6 V，串联电位器 1 kΩ ，电阻 560 Ω 。五组溶液同时比较， 1×7 开关（其中一档校准），采用Φ≥4mm的碳棒电极。	套	2		
165	微型溶液导电实验器	所需每种溶液不超过3ml。	个	25		
166	水电解实验器	1.产品由支架、底座、H形电解管、合金电极、导线、连接胶管等组成； 2.H形电解管由玻璃制成，按35ml分度，最小分度单位为0.5ml； 3.工作电压：12V； 4.电解过程中，H2与O2的体积（刻度）比应为2：1，无明显差异。	个	25		
167	金刚石结构模型	1.演示用，球管式，可拆卸； 2.材质：塑料杆、塑料球。	套	1		
168	石墨结构模型	实心球、金属棍，组装好。	个	1		
169	碳-60结构模型	球棍式。塑料球、塑料杆。模型由60个黑球和90根连接杆组成。黑球代表碳原子。其中连接杆有2种颜色。	个	1		
170	碘升华凝华管	1.密闭式，玻璃材质； 2.内有固态碘，两端密封不漏气。	个	25		
171	分子结构模型	分组用，球棍式或比例式；由 Φ≥23 mm 塑料球和Φ≥17 mm 塑料球组成；能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建。不同原子对应的塑料球颜色应有明显区分度。	套	1		
172	氯化钠晶体结构模型	球棍式，由≥Φ30mm的塑料球27个和镀镍金属杆 54 根组成。不同原子对应的塑料球颜色应有明显区分度。	个	1		

173	元素周期表	布质，有外围电子层排布。	套	1		
174	原油常见馏分标本	不少于8种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固。	盒	1		
175	炼铁高炉模型	模型高度≥650mm。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	个	1		
176	合成有机高分子材料标本	不少于10种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。	盒	1		
177	新型无机非金属材料标本	包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观。	盒	1		
合计						

生物实验室

配置明细表（座别：56+1座）

序号	设备名称	参数	单位	数量	单价	总价
		一、可升降集成系统				
1	智能系统控制平台	本设备采用极简外观，美观大方，内部采用工业控制设计，功能强大，操作布局合理，方便操作。整机经过耐压、过载、温升及温湿度环境试验，保证使用安全。 1、整体尺寸≤420*910*178mm； 2、箱体为不小于1.2mm钣金折弯制成，表面经酸洗磷化，高温喷塑； 3、智能控制平台上端为电气设备安装层，内敷设电气设备，外部设置侧开钣金柜门。控制柜下部为控制层，内设智能控制平台。外部为下翻90度的钣金柜门； 4、智能控制平台电气设备安装层含PLC控制器及功能扩展模块1套，PLC专用电源1个、PLC保护模块1个、急停控制系统1套、工作指示灯1个、网络模块1套，故障检测系统1套、分组控制系统（悬臂升降控制、电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统）1套； 5、锁具：设备外部设有锁具。	台	1		
2	未来实验室系统	1、本平台为整个新型实验室的控制核心，本系统为标准的工业化PLC控制系统，具备很强的抗干扰能力及非常稳定的运行能力。具备整个新型顶吊实验室设备的控制功能及故障检测信息反馈功能。操作界面功能齐全，简单易懂，操作人员极易上手。 2、规格：≥10.2英寸 3、可集中对实验室进行控制，并可执行各分项控制； （1）给排水控制：集中控制供水总阀，手动或自动分组控制排水； （2）照明控制：可以单组控制，可集中控制学生端照明； （3）电源控制：分组控制学生AC220V电源； （4）摇臂控制：可以实现单组控制，可集中控制； （5）故障信息：发生故障时智能化锁定故障所在位置，实时在屏幕上方显示提示信息； （6）通信设置：可以实现对各个分组的总控制，如不需要部分分组，关闭相应组位开关即可； （7）密码开机：教师需开机时输入正确密码才可以进入控制界面。	套	1		
3	移动控制平台	1、移动控制平台支持局域网模式下网页固定IP在线登录操作控制方式。能实现电源、照明、给排水、摇臂系统的控制。 2、连接控制柜检测环境中实时的温度、湿度并以数值的形式显示。	套	1		

4	自动给排水系统	1.规格：≥长460×宽580×高770mm，分柜体和水槽两部分组成； 2.水槽采用优质PP改性材料模具注塑成型，无臭无毒、耐强酸碱，使废水无法沿着水槽台台面侵蚀柜体；柜体采用环保型PP工程塑料注塑成型，柜体后带检修门，方便日后维修，前沿带有围边挡水，带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴孔，洗眼器孔，按压洗手液孔，水封式水塞可防止废水回流和堵塞； 3.三联水嘴：水嘴主体采用黄铜制造，直管、臂管和鹅颈弯管均采用不锈钢材质制成，陶瓷阀芯，可90°旋转； 4.水槽柜内设置废水收集装置，容量不小于20L； 5.废水收集装置设置液体传感器进行液位检测，液位感应更灵敏、稳定； 6.废水收集装置设置内部压强平横装置，在保证整体密封性的前提下，又能实现实验废水的快速收集。内部压强平横装置通体EVA材质，直径不小于25mm； 7.排水系统水泵工作电压直流24V，加粗加大纯铜高品质电机，振动小、噪音低、散热更强； 8.具备手动排水功能，可手动单组或集中控制排水； 9.具备关机自动排水功能，在按下系统关机按键后，自动开启排水，15S后关闭排水。	套	15		
5	给排水布管	包含电磁阀、前置过滤器、活接球阀、弯头、吊卡、吊座、三通、变径等； 给水主管选用Ø32mmPP-R给水管，支管采用Ø25mmPP-R给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 排水管选用加厚Ø75mmPVC-U国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	项	1		
6	系统主架舱体	1、整体结构采用铝合金与碳钢相结合的结构，轻便、耐用；铝合金表面经过酸洗磷化后进行高温喷涂，美观大方； 2、主体框架采用碳钢组焊件，碳钢壁厚不小于2.5mm，坚固耐用； 3、侧部采用非拼接一体挤压成型合金型材，结构牢固，内置LED模组，散热效果良好； 4、主体构架底面采用厚度不小于 1.0mm 的钣金制成，坚固耐用，多色可选，简洁美观。 5、单个单元整体尺寸：长度不小于1200mm、宽度不小于460mm、高度不大于100mm。 6、单个系统主体框架仅设置一支悬臂。	套	15		
7	实验室护眼灯罩	设置防眩光灯罩，PC材质，长度不小于1200mm，两条为一组；使光线扩散均匀更能起到安全防护作用；	套	15		
8	悬臂动力机构	1、悬臂动力采用小体积、超静音、大推力、长行程电动推杆。 2、具备自锁功能，防止突然断电造成意外情况。	套	15		
9	悬臂	1、悬臂采用铝合金材质，圆柱空腔结构，外直径65mm 2、悬臂长度≥630mm，表面环氧树脂粉末静电喷涂处理。 3、悬臂围绕转轴进行90°旋转升降。 4、悬臂固定轴横向贯穿悬臂转轴端，安全牢固。 5、悬臂接受控制系统控制，可以实现单组控制，可集中控制，可控制悬臂停止在任意位置； 6、带有管线未断开检测功能，当水管、线管处于连接状态下，悬臂不会被升起。	套	15		

10	学生控制终端	1、学生控制终端采用耐火ABS+PC材质，圆润长方体设计，外形美观、坚固耐用；整体尺寸长度≤190mm，高度≤217mm，厚度≤80mm； 2、学生控制终端可围绕悬臂进行360度旋转。 3、终端控制盒内部采用水电分离设计，控制盒内部给、排水快速插接接头处设置有隔离舱。 4、控制盒操作面板上设置有五孔插座、电源、网络、急停控制按钮等。 5、每组电源系统包括3组AC220V五孔电源插座。 6、前端网口可容纳任意RJ45插头，更大程度满足客户各种场景需求；超五类高速传输，屏蔽免干扰，网络接口设置数量不小于2处。 7、低压电源显示：显示电源交直流电压、电流及其他显示信息 8、低压电源输出参数：交流电源电压为0V-24V/2A，分辩率为1V。直流电源调节范围为1.5V～24V，分辨率0.1V,额定电流2.5A。 9、指示灯故障提示：指示灯亮时系统可正常使用，指示灯熄灭系统有故障无法正常使用。	套	15		
11	舱体末端封板	1、采用ABS+PC材质，尺寸不大于465*105*20mm。 2、通体洁白，模具一体成型，外型美观大方。	个	6		
12	照明及电源线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用2.5mm^{2}电线进行系统布线。	项	1		
13	实验室系统安装辅件	采用固定吊装方式，防止左右晃动，可进行调节。主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	项	1		
14	实验室安装调试	1、吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试； 4、给排水安装调试； 5、供电系统安装调试； 6、照明系统安装调试；	套	1		
二、基础设施						
1	教师演示台	1、尺寸：≥2400*600*850mm。 2、台面：采用厚度≥12.7mm厚的实芯理化板制成，四周加厚处理，总厚度约为25.4mm,四角圆角,四边磨边处理。 3、箱体：采用约16mm厚的中密度三聚氰胺双饰面板制成，断面以优质约2mm厚的PVC封边条配合进口胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。 4、四角包边：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。 5、层板：采用约16mm厚的E1级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用不小于2mm厚的PVC热熔封边并作防水处理。 6、每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。 7、柜门、抽屉：采用厚度约16mm厚的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。 8、讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。	张	1		

2	教师椅	1、面料：采用透气网布制成，座面用高回弹海绵制成，椅座上部分采用新料塑料架制成，结实耐用。 2、座面海绵：高回弹海绵，久座不变形，长久保持座感的舒适。 3、五星脚：标准电镀，配有滑轮可以进行移动。	把	1		
3	学生凳	1、整体规格：≥Φ290*（450-500mm）； 2、凳脚架：4个凳脚采用≥18×38mm 的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为0-50mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。 4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。 6、凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	把	56		
4	学生实验台	1.整体尺寸：≥1200*600*780mm； 2.台面：采用12.7mm(±0.3mm)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐腐蚀耐有机溶剂，经过一次成型技术加工而成。 3.桌身结构：新型极简碳钢工字结构，桌架整体装配后各个方向无晃动。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。学生位镂空式设计，符合人体工程学设计理念，整体美观大方。 4.桌架整体采用高强度碳钢制成,立柱采用≥78×30mm(±1)椭圆无缝钢管制成，横梁采用≥1080×132mm(±2)钣金折弯成型。 5.上支架整体采用整根钢管一体化用激光切割圆弧角焊接，横梁采用30*30mm(±1)钢管，安全、牢固、耐用。。 6.侧面三段式结构设计，上部高强度螺丝连接。下腿规格：≥长550*宽63*高22mm(±2)。 7.脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料一体成型,直径≥60mm，超大地面接触面积。有调节升降功能，高度可以在1mm-15mm范围内自由调整。	张	28		
三、环境改造						
1	学科窗帘	1、窗帘采用双喷布喷绘印制，含窗帘卷管、下杆和拉珠。卷管采用铝合金加厚管，下杆采用PVC加厚扁杆。 2、尺寸可订制，在窗帘上印制相关学科内容介绍或印制学校Logo。	平方	20		
2	教室顶部环境	1、产品规格：600*600*0.8mm集成吊顶工程铝扣板； 2、材质：采用铝镁合金基材，表面粉末喷涂工艺处理。 3、主要零配件：主龙骨、三角龙骨、收边条、吊杆、主龙大吊、膨胀管、三角龙骨挂片、螺帽等 4、安装要求：铝扣板安装完成后，需将表面擦拭干净，不得有污物及手印等。 （仅限90平教室）	室	1		
四、选配区						
1	智能交互黑板	**一、屏体及触控技术要求：** 1.智能交互黑板显示尺寸≥86 英寸，刷新率：≥60Hz，分辨率：≥3840*2160，采用电容触控技术，在双系统下均支持 50 点触控。 2.智能交互黑板表面玻璃需采用高强度钢化玻璃，AG 防眩光，厚度≤3.2mm，硬度≥莫氏 7 级，石墨硬度≥9H。整体宽度需≥4200mm，且黑板侧板支持磁性材质教具吸附。 **二、安全性要求：**	台	1		

		1.智能交互黑板背光系统需支持 DC 调光方式，多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪，防止眼睛疲劳。 2.智能交互黑板全通道需支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：素描纸、宣纸、水彩纸、牛皮纸、水纹纸；显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 3.智能交互黑板需可进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU 型号、CPU 使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示。 4.智能交互黑板需在 GB 21520-2023 标准下，能效等级达到 1 级。 5.智能交互黑板需具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。 **五、教学要求：** 1.智能交互黑板前置面板需至少具备 1 路 HDMI 接口（非转接），2 路 USB3.0 接口，1 路全功能 Type-C 接口，且为方便教师识别，均需具备文字标识。 2.为方便用户外接拓展设备，智能交互黑板需后置标配非扩展 HDMI 输入≥2 路，HDMI 输出≥1 路（支持安卓及其他通道信号输出）。 3.智能交互黑板需具有笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等，笔槽具有漏灰孔设计。为方便维护，智能交互黑板需具有前掀式维护功能。 4.智能交互黑板前置按键＞6 个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关、截屏等功能，且按键可实现至少两种功能。 5.前置按键面板需向上倾斜，与黑板正面形成夹角，便于教师查看，操作更加便捷。 6.智能交互黑板需采用国产化驱动芯片，Android 系统版本≥14.0，内存≥4G，存储≥32G。 7.整机需采用针孔阵列发声设计，2.2 声道，下边框具有 6 个发声单元，额定功率≥60W，扬声器在 100%音量下，1 米处声压级≥90dB，10 米处声压级≥80dB；最低谐振频率不高于 100Hz。 8.整机需内置一体化超高清 5K 摄像头，单颗摄像头有效像素＞1900W，可输出最大分辨率 5104*3864 的图片与视频，支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能，支持远程巡课功能，具备指示灯工作状态提示。 9.智能交互黑板需内置 8 阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集。 10.智能交互黑板需具备前置电脑还原按键，无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障，为避免误碰按键采用针孔式设计。 **六、应用功能要求：** 1.智能交互黑板左右两侧需提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各不少于 14 个，并支持自定义设置：时间，显示模式，支持单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用按键。 2.在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调				

		用快捷设置菜单无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置，并支持拖拽到屏幕任意位置。 3.智能交互黑板具有悬浮菜单，两指可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 28 个应用。 4.为节约用电，具备自动待机功能，在无操作或无信号输入时，自动进入待机节能状态，时间间隔可自定义。 5.智能节电，可自定义设置，在无操作或无信号输入 15 分钟或更长时间,出现关机提示倒计时。 6.智能交互黑板处于关机通电状态，外接电脑、机顶盒等设备接入交互黑板时，智能交互黑板可识别到外接设备的输入信号后自动开机。 7.为方便管理，智能交互黑板具备锁屏功能，支持密码锁屏和二维码锁屏 2 种方式。 8.可自动识别新接入的信号源，并自动切换到该信号源显示，在断开连接后，弹出确认，10 秒后返回之前信号源。 五、内置电脑要求： 1.采用 80pin Intel 通用标准接口,即插即用，易于维护。 2.处理器≥8 核、12 线程，主频≥2.0GHz，内存≥ 8GB DDR4，硬盘≥256GB SSD 固态硬盘。 3.接口：整机非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI 等。				
2	配套教学软件	**二、备授课软件要求：** 3. 登录方式： (4) PC 端登录方式：支持三种登录方式；账号密码直接登录，手机验证码快捷登录、微信扫码登录；还支持免登录打开本地课件； (5) 智慧黑板端登录方式：支持至少三种登录方式：支持账号密码直接登录，微信扫码登录，书写登录； (6) 启动软件后，PC 端默认进入备课模式，智慧黑板端默认进入授课模式； 4. 备课工具： (5) PPT 导入：具备单独 PPT 导入功能，并支持导入进度条提示功能，用户可查看当前导入进度，上传完成后具有中文提示功能； (6) 课件素材：提供预置的高质量课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查看； (7) 快速生成课件：可根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容。老师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供教学内容模块； (8) 课件分享：可将做好的课件打印成纸质版或导出成 PDF。支持将做好的课件以链接的形式分享；支持设置链接加密及设置有效期，同时，还支持扫码分享； 3.学科资源： （1）课件素材：提供模块化的高质量课件素材，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、高中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科。教材版本覆盖部编版、人教版、教科版、外研	套	1		

		新标准版、北师大版等主流版本，还陆续增加了冀教版、中图版等小教材版本。 （2）动画课件：内置数百个交互式动画课件素材，可直接选用插入到课件中； （3）数学题库：精选各省市高考、统考真题、学校考试真题，题库自带答案及解析，题库内的题目支持支持筛选题型和试题难度，可支持直接插入到课件中。 （4）.云平台资源：可插入云平台上的教学资源，云平台提供人教版、北师大版、苏教版、鲁教版等多个教材版本，包含语数英等 11 个主要学科的教学资源。 **二、课件演示助手** 6.可适用于 WPS 与 PPT，打开课件自动启动，无需手动打开。 7.为满足教师使用习惯，可支持双侧工具栏位置自定义。 8.在不修改 WPS 与 PPT 的课件格式情况下，支持原文档随时批注，擦除。 9.为满足不同的教学场景书写，提供十种书写笔，包括硬笔、手势笔、智能笔、粉笔，荧光笔。其中多种书写笔支持至少五种颜色和多种笔迹粗细模式的更换，为方便教师辨识，所有书写笔提供中文指引。 10.提供多种教学常用工具，无需切换软件，即可在 WPS 与 PPT 的课件中添加时钟，聚光灯等小工具。 **三、录课助手系统：** 7.支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制； 8.支持对视频清晰度的调整，提供高清、超清、超高清的切换，方便用户在手机、电脑或者智慧黑板上观看； 9.具有便捷的录制工具条，可快速录制，可移动；可实时查看录制进度，进行暂停、 开始、结束操作； 10.支持开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动； 11.开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，多人观看无压力，且支持手机端、PC 端观看直播，可实现课堂实时评论； 12.录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回看视频，可快速浏览录制情况。 **四、多屏互动软件系统:** 5.支持 Android 4.0 及 IOS 6.0 以上版本系统。 6.支持手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到智慧黑板上。 7.可一键对试卷、课本等实物进行拍摄，将实物照片上传至智慧黑板中，并可通过移动端实现双向批注功能。 8.支持 Android、iOS、Windows 系统的投屏画面，可支持不少于 6 个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放;支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备。 **五、电子留言板** 7.教室内智慧黑板上点击电子留言板，可实现屏幕截图，实时任务预留； 8.截图操作灵活方便，支持手势拖拽边框缩放大小，可选				

		择区域显示范围； 9.任务预留支持语文、数学、外语、值日、通知等学科分类，在智慧黑板上可分类查看； 10.智慧黑板上可查看/删除已留任务/通知内容，按学科语、数、外、通知等类别分别展示和查看，支持手势点击放大图片，手势滑动图片； 11.电子留言板支持手势拖拽任意位置，拖拽至左侧或右侧后可自动收缩，不遮挡，再次点击可展开电子留言板，也可关闭工具栏； 12.电子留言板可自定义皮肤颜色，不少于18种皮肤颜色，支持透明值设置； **六、教师专属教学平台** 9.提供符合教师授课场景的教学桌面教学系统。 10.将教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件； 11.开机进入教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面。可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面； 12.U盘插入时，无需额外操作自动弹出U盘文件夹，方便教师直接选取U盘中内容； 13.支持手势操作，左右滑动方便教师快速切换主页、应用页及Windows桌面，下滑屏幕下移，方便教师点击大屏上方功能按钮，上滑调起系统设置，方便教师快捷设置系统； 14.支持三种（账号、扫码、U盘-key）登录方式，支持应用登录联动功能，教师登录系统后打开其他应用，可进行快捷登录，无需再次输入账户密码； 15.支持在任意界面下，通过前置物理按键返回教学桌面；同时支持一键调出多任务窗口，将所有运行中应用进行展示，方便教师快速切换应用； 16.应用页分类显示应用，包含课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源四类，方便教师快速找到相应应用；				
3	视频展台	二、硬件要求 1. 整机采用USB方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计，无需气压杆支撑。 2. 外观材质：兼顾教学环境，保护师生安全，采用ABS材质。 3. 整机采用高清摄像头设计， 镜头≥1600W像素，中心线≥1800 线，四周线≥1400 线，分辨率（解析度）≥4624×3468，画面展示更加清晰。 4.变焦：12倍数字变焦 5.图像色彩：24位及以上。 6.摄像头支持JPG图片拍摄及MP4视频录制。 7.整机内置高灵敏麦克风，满足教学录制需求。 8.具备LED补光灯按键。 9.拍摄幅面：A4及以上。 10.展台托板具有磁吸结构设计，在合上托板后，吸附在上盖内侧，确保安全。 11.展台托板可承重3kg。 二、软件要求 1.根据教学语言环境可设置中、英文切换。	台	1		

		2.展台软件启动后自动弹出手势操作提醒，并在一段时间后自动关闭。 3.使用过程中可通过 2 指进行缩放，单指移动画面，批注状态下支持手背擦除。 4.支持对比联动功能，选择对比图片中的任意一张进行旋转、移动、放大其余图片也同时完成该操作。 5.支持六张图片及以上同屏对比，每张图片独立批注，不可跨区域批注，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作。 6.为增强文字显示对比度，具备 AI 拍照的功能，并可根据的实际使用需求开启或关闭。 7.可通过屏幕左下画面缩略图，在展示画面放大的情况下，快速移动到达画面任意位置，实现鸟瞰功能。 8.可对展台性能进行检测，包含但不限于硬件连线连接情况与摄像头占用情况。				
合计						

生物准备室

序号	设备名称	设备技术参数说明	单位	数量	单价	总价
1	准备台	1、尺寸：≥2400*600*850mm。 2、台面：采用厚度≥12.7mm厚的实芯理化板制成，四周加厚处理，总厚度约为25.4mm,四角圆角,四边磨边处理。 3、箱体：采用约16mm厚的中密度三聚氰胺双饰面板制成，断面以优质约2mm厚的PVC封边条配合进口胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。 4、四角包边：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。 5、层板：采用约16mm厚的E1级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用不小于2mm厚的PVC热熔封边并作防水处理。 6、每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。 7、柜门、抽屉：采用厚度约16mm厚的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。 8、讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。	张	1		
3	水槽柜	1、水槽台整体规格：不小于长580*宽460*高770mm，分柜体和水槽两部分组成。 2、水槽内规格460×300×210mm（±5mm）,采用优质PP改性材料模具注塑成型，无臭无毒、耐强酸碱，使废水无法沿着水槽台台面环保型PP工程塑料注塑成型，侵蚀柜体。 3、柜体采用环保型PP工程塑料注塑成型，柜体后带检修门，方便日后维修，前沿带有围边挡水，带有防溢水孔，水槽预留安装水嘴孔，洗眼器孔，按压洗手液孔，水封式水塞可防止废水回流和堵塞。 4、三联水嘴：水嘴主体采用黄铜制造，直管、臂管和鹅颈弯管均采用不锈钢制成，表面经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，90° 旋转，使用寿命开关要求达到50万次，静态最大耐压10 bar。	个	1		
3	学生凳	1、整体规格：≥Φ290*（450-500mm）； 2、凳脚架：4个凳脚采用≥18×38mm 的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为0-50mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。 4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。 6、凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	把	2		
5	仪器柜	1.PP仪器柜 仪器柜分为上下两层，两层通过四个角的PP圆管相连接，规格：≥990mm×500mm×1980mm，美观大方，可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、销酸、乙酸、硫磺酸等 2.柜体：侧板，顶底板采用改性PP材料模具注塑成型，柜体坚固、密封性、耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌钢制横梁，承重力强；每块侧板有多条加强筋	个	5		

		3.上下柜门：门框采用改性PP材质模具一次成型；内嵌钢化烤漆玻璃，门框上有多点固定玻璃，防止玻璃的松动或开合，玻璃一侧标有钢化3C标记；伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧形圆边，上下柜门均配锁 4.层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材料模具一次成型，四周有阻水边，底部镶嵌两根钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间 5.后挡板：采用多块PVC板组合而成，结实耐用 6.拉手：采用改性PP材料模具一次成型，开启方便 7.门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀				
6	药品柜	1.PP药品柜分为上下两层，两层通过四个角的PP圆管相连接，规格：≥990mm×500mm×1980mm，美观大方，可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、销酸、乙酸、硫磺酸等 2.柜体：侧板，顶底板采用改性PP材料模具注塑成型，柜体坚固、密封性、耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌钢制横梁，承重力强；每块侧板有多条加强筋 3.上下柜门：门框采用改性PP材质模具一次成型；内嵌钢化烤漆玻璃，门框上有五点固定玻璃，防止玻璃的松动或开合，玻璃一侧标有钢化3C标记；伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧形圆边，上下柜门均配锁 4.层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材料模具一次成型，四周有阻水边，底部镶嵌两根钢制横梁，承重力强。药品柜在层板上面加一组阶梯，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间 5.后挡板：采用多块PVC板组合而成，结实耐用 6.拉手：采用改性PP材料模具一次成型，开启方便 7.门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀	个	5		
7	准备室水路改造	室内水路部分调整，引至准备台及水槽柜处	项	1		
合计						

生物仪器

序号	设备名称	设备技术参数说明	单位	数量	单价	总价
1	灭火毯	1.材质：玻璃纤维材质； 2.尺寸：≥1200mm×1800mm。	件	1		
2	简易急救箱	15件/套，包含医用棉球、紫药水、云南白药等药品； 铝合金急救箱≥10寸。	套	2		
3	工作服	优质棉质白大褂，纽扣袖，男女同款，可分为大中小号。	件	25		
4	护目镜	1.用途：防冲击、防飞溅、防沙尘、保护眼睛不受伤害； 2.材质：镜片为聚碳酸酯材质，透光率高。镜框为ABS材质。	副	25		
5	一次性乳胶手套	1.规格：乳白色、无粉、一次性独立包装、M码； 2.材质：橡胶。	双	25		
6	一次性PE手套	1.盒装，不少于200只/盒； 2.材质：PE聚乙烯。	盒	2		
7	恒温水浴锅	1.电源电压：220V、50HZ； 2.加热功率：400W； 3.温控范围：室温-100℃； 4.温控精度：0.1℃； 5.工作环境：5℃-40℃ 相对湿度≤80； 6.规格：单孔。	个	1		
8	榨汁机	容量：≥1000ml、功率：250w。	台	1		
9	烘干箱	本箱外壳用冷轧薄板制成；控温范围为室温+3～300℃； 内室尺寸：≥200mmx200mmx280mm。	台	1		
10	高压灭菌锅	1.材质：铝合金；2.容量：≥8L；3.性能特征：盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。盖上安全阀，能自行排气并关闭，使容器内的压力和温度保持在规定的范围内。	个	1		
11	恒温培养箱	1.额定功率：500W； 2.控温范围：室温~60℃ ； 3.二次温差：≤8.0℃； 4.容积：≥30L。	台	1		
12	仪器车	1.尺寸：≥600mm×400mm×860mm； 2.采用双层结构，有上、下二层托盘，车轮为万向轮可制动，上面板设有护栏，不锈钢材质。	辆	2		
13	整理箱	1.用途：储存及分发试剂用； 2.材质：蓝色PP； 3.尺寸：约460mm×315mm×260mm。	个	10		
14	大托盘	1.尺寸：≥420mm×305mm×115mm； 2.材质：PVC。	个	10		
15	小托盘	1.尺寸：≥360mm×265mm×100mm； 2.材质：PVC。	个	10		
16	实验用品提篮	提手采用不锈钢材质一体折弯成型，提篮采用硬质塑料制成；带提手。	个	2		
17	打孔器	1.产品为四件套，由穿孔管和通条组成； 2.仪器穿孔管由外径约为6mm、8mm 、10mm的钢管制成，手柄由低碳钢板制成；通条由碳素钢丝制成。	套	2		

18	打孔夹板	1.材质：木质； 2.产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。	个	1		
19	打孔器刮刀	打孔器磨刮刃口使用；由刮刀盖、油石和壳体组成。	个	1		
20	低压测电器	1.规格：氖泡式；适用范围100V-500V； 2.材质：笔头钢材，手柄AS原粒塑料，手柄粗耐用。	支	1		
21	一字螺丝刀	1.规格：6寸，全长≥250mm； 2.材质：刀头铬钒钢带磁性，手柄聚丙材质。	把	1		
22	十字螺丝刀	1.规格：6寸，全长≥ 250mm； 2.材质：刀头铬钒钢带磁性，手柄聚丙材质。	把	1		
23	钢手锯	1.尺寸：总长≥440mm； 2.材质：金属整架，内置锯条1根； 3.规格：适配8寸，10寸，12寸锯条，旋钮调节锯条长度，简单好上手。	把	1		
24	剥线钳	1.规格：≥7寸； 2.材质：加厚65锰钢。	把	1		
25	钢丝钳	8寸，全长≥200mm。刃口高碳钢材质，PVC手柄。	把	1		
26	羊角锤	1.规格：0.25kg圆头； 2.材质：木质手柄和高碳钢制锤头。	把	1		
27	活扳手	规格：10寸，碳钢材质，表面镀铬处理。	个	1		
28	砂轮片	1.规格：直径约20mm； 2.材质：金刚石。	个	5		
29	软尺	1.长度：≥1500mm； 2.材质：塑料带铁头； 3.≥2种测量单位。	个	25		
30	托盘天平	1.规格：最大称量200 g，分度值0.2 g，配砝码1套； 2.材质：天平主体为金属材质，托盘为塑料材质含塑料镊子。	台	13		
31	电子天平	1.最大称量：200g； 2.分度值：0.01g； 3.有去皮重、自校、记忆、计数、故障显示等功能。	台	13		
32	电子天平	1.最大称量：500g； 2.分度值0.01g。	台	1		
33	电子秒表	1.规格：双道显示，0.01s； 2.功能：时间、 日历、响闹显示。可设置时间和日历。可分段计时。	套	25		
34	红液温度计	测量范围0℃～100℃，最小分度值：1℃，显示误差±1.5℃；玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	支	60		
35	水银温度计	1.规格：测量范围0℃～200℃，最小分度值：2℃，显示误差±1.5℃； 2.材质：玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，水银不得断线。	支	5		
36	干湿球温度计	1.适用范围:-10° C+50° C； 2.湿度测量精度:±0.5%RH； 3.温度测量精度:±0.5° C； 4.材质：塑料。	个	25		
37	手持计数器	1.手持款，最大量程≥9999； 2.材质：塑料外壳。	个	25		

38	解剖器	1.一套七件； 2.材质：不锈钢； 3.包含：解剖针，直剪刀，弯剪刀，直头镊子，弯头镊子，3#手术刀，4#手术刀。	套	25		
39	解剖盘	1.产品用不锈钢板等材料制成， 2.外形尺寸：≥260mmx190mm； 3.盘底部浇蜂蜡，蜡层粘接牢固。	个	25		
40	骨剪	1.尺寸：总长≥205mm，刀长≥85mm； 2.剪体材质：3CR13不锈钢，剪柄材质：PP。	把	1		
41	普通手术剪	1.尺寸：≥140mm； 2.规格：直尖头； 3.材质：不锈钢。	把	2		
42	眼用手术剪	1.尺寸：≥100mm，厚度≥3mm； 2.规格：直尖头； 3.材质：不锈钢。	把	2		
43	手术刀柄	1.长度≥120mm； 2.材质:优质不锈钢，耐腐蚀，耐酸碱； 3.规格：3号手术刀。	个	2		
44	手术刀片	1.规格：23号刀片； 2.材质：碳钢。	片	2		
45	双面刀片	1.尺寸：≥40mm×20mm； 2.材质：碳钢； 3.包装数：10片/小盒。	片	50		
46	镊子	1.总长≥140mm； 2.规格：尖头、带锯齿； 3.材质：不锈钢。	个	2		
47	镊子	1.总长约140mm； 2.规格：弯头； 3.材质：不锈钢。	个	2		
48	眼用镊	1.总长≥100mm； 2.规格：直头； 3.材质：不锈钢。	个	2		
49	解剖针	1.总长≥130mm； 2.材质：不锈钢，碳素钢手柄，印花处理，防滑，可高温高压消毒。	支	2		
50	方座支架	1.产品组成：由立杆1根，方形底座1个，平行夹1个，垂直夹2个，烧瓶夹1个，大铁环1个，小铁环1个等组成； 2.底板材质：铸铁。	套	25		
51	三脚架	由铁环和3只脚组成；三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	25		
52	试管架	产品由顶板、底板、立柱、插杆组成，8孔、8柱，塑料制。	个	25		
53	量筒	1.规格：10ml； 2.材质：透明玻璃。	个	30		
54	量筒	1.规格：50ml； 2.材质：透明玻璃。	个	30		
55	量筒	1.规格：100ml； 2.材质：透明玻璃。	个	30		
56	量筒	1.规格：500ml； 2.材质：透明玻璃。	个	2		
57	容量瓶	1.规格：500ml； 2.材质：玻璃。	个	2		

58	试管	1.规格：Φ12mmx70mm； 2.材质：玻璃。	个	60		
59	试管	1.规格：Φ15mmx150mm； 2.材质：玻璃。	个	120		
60	烧杯	1.规格：50ml，最小分度值10ml； 2.材质：高硼硅玻璃材质。	个	60		
61	烧杯	1.规格：100ml，最小分度值20ml； 2.材质：高硼硅玻璃材质。	个	60		
62	烧杯	1.规格：250ml，最小分度值25ml； 2.材质：高硼硅玻璃材质。	个	60		
63	烧杯	1.规格：500ml，最小分度值50ml； 2.材质：高硼硅玻璃材质。	个	60		
64	锥形瓶	1.规格：100ml； 2.材质：高硼硅玻璃。	个	30		
65	锥形瓶	1.规格：250ml； 2.材质：高硼硅玻璃。	个	60		
66	广口瓶	1.规格：125ml； 2.材质：透明钠钙玻璃。	个	120		
67	广口瓶	1.规格：500ml； 2.材质：钠钙玻璃。	个	120		
68	细口瓶	1.规格：250ml； 2.材质：钠钙玻璃。	个	10		
69	细口瓶	1.规格：500ml； 2.材质：钠钙玻璃。	个	10		
70	滴瓶	1.规格：30ml； 2.材质：透明钠钙玻璃； 3.滴管卷边。	个	150		
71	滴瓶	1.规格：60ml； 2.材质：透明钠钙玻璃； 3.滴管卷边。	只	150		
72	茶色滴瓶	1.规格：30ml； 2.材质：茶色钠钙玻璃； 3.滴管卷边。	只	150		
73	茶色滴瓶	1.规格：60ml； 2.材质：茶色钠钙玻璃； 3.滴管卷边。	只	150		
74	培养皿	1.直径：≥60mm； 2.材质：透明玻璃。	个	120		
75	培养皿	1.直径：≥90mm； 2.材质：透明玻璃。	个	120		
76	干燥器	1.规格：160mm； 2.材质：透明玻璃。	个	1		
77	干燥管	1.规格：U形 Φ15mmx150mm； 2.材质：透明玻璃。	支	30		
78	漏斗	Φ≥60mm，透明玻璃材质。	个	30		
79	三通连接管	1.规格：直径7mm～8mm； 2.形状：Y 形； 3.材质：玻璃。	支	30		
80	滴管	由玻璃滴管和胶头组成；总长≥125mm。	个	300		
81	玻璃钟罩	1.规格：≥Φ150mm×280mm，具上口； 2.材质：透明玻璃。	个	2		

82	载玻片	1.产品为玻璃制品，每盒50片； 2.每片尺寸≥75mm×25mm。	盒	10		
83	盖玻片	1.产品为玻璃制品，每盒不少于100片； 2.每片尺寸≥18mm×18mm。	盒	50		
84	酒精灯	150ml，单头；透明钠钙玻璃材质。	个	30		
85	玻璃管	1.规格：Φ5mm～6mm； 2.材质：玻璃。	公斤	1		
86	玻璃弯管	1.规格：直径7mm～8mm； 2.形状为锐角、直角和钝角（60°，90°，120°），管口应打磨或烧结。	kg	0.5		
87	玻璃棒	1.规格：直径3mm～4mm； 2.材质：玻璃。	公斤	1		
88	试管夹	1.材质：木质带衬布； 2.长度≥195mm。	个	25		
89	止水皮管夹	规格：由Φ≥2mm钢丝制成，表面镀锌作防锈处理，夹持角度≥60度； 尺寸：长≥50mm，宽≥50mm。	个	25		
90	陶土网	金属网尺寸≥125mm×125mm,由钢丝和陶土材料制成，陶土网边缘钢丝应作简单处理。功能等同于石棉网。	个	25		
91	燃烧匙	铜勺，勺φ≥18mm，铁柄，柄长≥245mm，长柄和铜勺连接稳定结实。	把	25		
92	药匙	长度≥180mm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料。	个	25		
93	橡胶塞	1.规格：0-10号混装； 2.材质：橡胶。	公斤	1		
94	橡胶管	内径6mm、外径9mm；乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性。	公斤	1		
95	试管刷	φ≥12mm；手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	个	30		
96	试管刷	φ≥18mm；手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	个	30		
97	研钵	瓷质、外径≥100mm；有嘴圆皿，耐受温度≥800 ℃。配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑。	个	30		
98	记数载玻片(计数板)	1.规格：≥0.1mm； 2.材质：玻璃。	片	25		
99	枝剪	1.材质：刀头材质不锈钢，注塑防滑手柄； 2.规格：总长≥190mm。	把	8		
100	水网	1.产品组成：产品由水网和抄杆构成； 2.材质：水网网圈采用铝合金材质制作，水网网布采用速干网布； 3.抄杆长度≥1500mm，两节设计，可进行伸缩，方便收纳。	把	8		
101	保温桶	1.材质：不锈钢； 2.容量：≥1.4L； 3.规格：双层提锅。	个	5		
102	标记笔	1.规格：油性、线幅0.5mm-1mm； 2.颜色：红、蓝、黑。	支	25		
103	pH广泛试纸	PH检测范围：1--14。	本	25		
104	定性滤纸	φ90mm，圆形，中速。	盒	10		

105	生物显微镜	1.产品组成：由机架、H5X惠更斯目镜、H10X惠更斯目镜、单目筒、3孔转换器、物镜（4X,10X,40X,100X）、方平台、可变光栏、聚物镜、移动尺、反光镜等组成； 2.规格：总放大倍数1000X。	台	13		
106	字母“e”装片	1.适用于初、高中生物和小学科学分组观察用，优质玻璃，观察清晰； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
107	双目立体显微镜	1.总放大倍数40X ； 2.物镜：4X ； 3.目镜：10X； 4.数值孔径：0.07 ； 5.线视场：不小于5mm ； 6.工作距离：不小于53.5mm； 7.调焦范围：不小于40mm。	台	13		
108	放大镜	1.产品组成：由塑料手柄和树脂镜片构成； 2.手持式，有效通光孔径≥60mm。	个	50		
109	洋葱鳞片叶表皮装片	1.适用于初中生物和小学科学分组观察； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
110	植物细胞模型	1.材质：PVC仿真制品； 2.规格：洋葱表皮细胞显微结构的立体模型； 3.用途：展示一个细胞的完整形态及其毗邻关系，可展示示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构。	件	2		
111	动物细胞模型	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构。	件	2		
112	草履虫模型	1.材质：PVC； 2.产品为草履虫纵剖模型，并用支架固定于底座上； 3.表膜表面示六角形小区及纤毛； 4.纵剖面上显示： （1）表膜、口沟、胞口、胞咽、食物泡、肛点、胞咽内侧面示波动膜。 （2）表膜内示外质和内质，外质内有许多刺丝泡，与身体表面垂直；内质呈颗粒状，内含一大一小两个细胞核和许多食物泡。 （3）身体前后两端各有一个伸缩泡及6条收集管，生活时，前乒伸缩泡交替收缩。	件	2		
113	植物细胞有丝分裂	1.适用于初、高中生物和小学科学分组观察用，优质玻璃，观察清晰； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
114	单层扁平上皮装片	1.适用于初中生物和小学科学分组观察； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
115	纤维结缔组织切片(腱纵切)	1.适用于初中生物和小学科学分组观察； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
116	疏松结缔组织装片	1.适用于初中生物和小学科学分组观察； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
117	骨骼肌纵横切	1.适用于初、高中生物和小学科学分组观察用，优质玻璃，观察清晰； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
118	平滑肌分离装片	1.适用于初、高中生物和小学科学分组观察用，优质玻璃，观察清晰； 2.材质：优质玻璃。	片	60		

119	心肌切片	1.适用于初、高中生物和小学科学分组观察用，优质玻璃，观察清晰； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
120	运动神经元装片	1.适用于初、高中生物和小学科学分组观察用，优质玻璃，观察清晰； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
121	玉米种子纵切	1.适用于初中生物和小学科学分组观察； 2.材质：玻璃。	片	60		
122	根纵剖模型	1.材质：PVC； 2.单子叶植物玉米的根尖纵剖模型； 3.放于支架上，可水平转动； 4.根尖中部做不同方向的纵剖面； 5.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。	件	2		
123	植物根尖纵切	1.适用于初中生物和小学科学分组观察； 2.材质：玻璃。	片	60		
124	顶芽纵切	1.适用于初中生物和小学科学分组观察； 2.材质：玻璃。	片	60		
125	桃花模型	1.模型为放大若干倍呈自然盛开的桃花，置于底座上； 2.产品组成：由花柄、花托、花萼、花冠(五个花瓣)、雄蕊、雌蕊组成。雌蕊由柱头、花柱、子房(里面有胚珠)组成； 3.材质：PVC。	套	13		
126	单子叶植物茎模型	1.用途：适用于中等学校生物教学时，讲授单子叶植物茎的构造时所使用的直观教具； 2.模型取材于玉米茎，模型作横切处理，取横切面1/10，去掉中央部分。横切面示表皮、维管束、基本组织 在纵剖面上示环纹、螺筛、孔纹导管和筛管，筛管和结构示厚壁、薄壁等各种类型细胞的结构。	件	2		
127	双子叶草本植物茎模型	1.材质：PVC材材质； 2.切面：纵、横切面的模型； 3.横剖面上示表皮、皮层、维管束。	件	2		
128	导管、筛管结构模型	1.材质：PVC； 2.包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管； 3.环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞。	件	2		
129	木本双子叶植物茎横切	1.适用于初中生物分组观察，优质玻璃，观察清晰； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
130	南瓜茎纵切	1.适用于初中生物分组观察； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
131	叶构造模型	1.材质：PE塑料制作； 2.模型取材于双子叶植物蚕豆叶，通过主脉做部分叶片的横切，局部做不同层次的纵、横切面； 3.模型示上、下表皮、叶肉和叶脉三部分。	件	2		
132	迎春叶横切	1.适用于初中生物分组观察； 2.材质：优质玻璃。	片	60		

133	少年人体半身模型	1.材质：PE塑料制作； 2.内部器官可全部拿出； 3.用途：让学生充分认识正常人体各器官的位置相关结构及其相互的关系； 4.模型结构： （1）模型以上肢根部横断，下肢平大腿上1/3处横断，高约650mm,男性少年头、颈、躯干解剖模型； （2）示人体内脏器官的正常位置,形态结构及相互关系，重点示吸呼、消化和泌尿三个系统； （3）头颈部做正中矢状切面，颈部做水平切面。	个	1		
134	小肠切片	1.适用于初中生物分组观察； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
135	喉解剖模型	1.产品固定于底座上； 2.示教内容:模型做正中矢状切，显示了喉前庭、喉中间腔、声门下腔、气管腔外部示:杓横肌、杓斜肌、环杓后肌、环甲肌、杓会厌肌、甲杓肌、环杓侧肌;软骨部示:甲状软骨、环状软骨、会厌软骨、杓状软骨,以及梨状隐窝、神经血管的分布； 3.材质：玻璃钢； 4.高度≥240mm。	件	2		
136	肺泡模型	1.用途:本模型用于人体组织教学时作直观教具使用，可使学生了解呼吸性细支气管、肺泡、肺泡囊的主体结构；示教内容：（1）呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的结构，肺动脉、肺静脉，逐级分支形成的毛细血管网和弹性纤维组织包绕于肺泡壁；（2）脉泡管做纵断面，肺泡囊做纵、横断面显示部分壁的结构； 2.材质:采用优质树脂制作。	件	2		
137	膈肌运动模拟器	1.规格：电动式； 2.用途：动态演示顺序。吸气过程及呼气过程 ； 3.材质：有机塑料。	件	2		
138	人血涂片	1.适用于初中生物分组观察； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
139	动静脉血管横切	1.适用于初中生物和小学科学分组观察； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
140	心脏解剖模型	1.材质：玻璃纤维增强塑料; 2.用途：供学生了解心脏与人体血液循环的密切关系; 3.模型以成人心脏放大约3倍大，呈舒张状态,沿肺动脉根部横切，示左心房的内部结构及肺动脉，主动脉半月瓣。沿心室做纵斜切，示左右心室的内部结构。	件	2		
141	心脏解剖模型	1.材质：玻璃纤维增强塑料; 2.用途：供学生了解心脏与人体血液循环的密切关系; 3.规格：模型以成人心脏约1:1自然大，呈舒张状态,沿肺动脉根部横切，示左心房的内部结构及肺动脉，主动脉半月瓣。沿心室做纵斜切，示左右心室的内部结构。	件	13		
142	血压计	1.功能：测量脉搏，测量血压； 2.技术参数：台式血压计，贮汞瓶开关有手动式和自动式两种。 3.测量范围:0~40kPa(0~300mmHg)双刻度单位。零位偏差:0.2kPa(1.5mmHg)，示值允许基本误差:土0.5kPa(+3.75mm Hg)。	个	13		
143	电子血压计	1.规格：上臂式电子血压计，LED数字显示； 2.压力测量范围：0-300mmHg。	个	13		

144	男性泌尿生殖系统模型	1.产品用玻璃钢树脂制作，置于硬质底座上； 2.用途：讲解泌尿生殖系统时作示教用； 3.产品为自然大男性泌尿生殖系统模型，装置于支架上。展示泌尿系统，生殖系统和腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。	件	1		
145	女性泌尿生殖系统模型	1.规格：自然大； 2.材质：璃钢树脂制作； 3.参数：显示泌尿生殖系统主要脏器的外形，泌尿系统显示肾、输尿管、膀胱和尿道。生殖系统显示：卵巢、输卵管、子宫、子宫颈和阴道。	件	1		
146	肾单位、肾小体模型	1.材质：玻璃钢树脂； 2.产品由肾解剖放大和肾小体放大平两浮雕两部分组成； 3.肾解剖放大模型表面显示其外部形态、解剖面显直肾纤维膜、肾盂、肾皮质、肾髓质、肾椎体、肾柱、肾大、肾小盏,以及肾动静脉等，肾小体放大模型显示肾小体和肾小管的结构。	件	2		
147	眼球解剖模型	1.产品为放大六倍的成人眼球模型，装置于支架上； 2.产品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。	件	13		
148	眼球仪	1.用于眼睛的工作原理及视力矫正实验模拟晶状体曲度可调节，能实现正常、远视、近视三种状态，近视镜、远视镜与眼球匹配，能将远视眼、近视眼调节为正常视力； 2.组成：产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成。	套	1		
149	耳解剖模型	1.产品为放大六倍的成人耳模型，装置于底座上； 2.产品组成：外耳道的前部切除示外耳道的形态结构。水平切开颞骨宕部，显示耳、内耳的形态结构。外耳示:耳廓、外耳道。中耳示:鼓膜(可拆下)，鼓室，三块听小骨(连在一起可拆下)，咽鼓管和乳突小房。内耳(可整体拆下)示:三个骨半规管，前庭和耳蜗等； 3.材质：模型采用PVC搪胶制作而成，具有轻便、牢固、不变形的特点。本模型适应于-25℃~40℃的环境条件下使用。	件	2		
150	脑解剖模型	1.自然大； 2.材质：PVC搪胶制作而成； 3.产品组成：自然大的人脑解剖模型，以正常生理位置放于托盘上，大脑做正中矢状切，左侧脑半球经外侧沟向枕部再作水平切，并保留完整的脑干形态。	件	2		
151	脊髓横切	1.适用于初中生物和小学科学分组观察； 2.材质：优质玻璃。	片	13		
152	橡皮锤	1.规格：全长≥180mm； 2.产品组成：由橡胶头和塑料手柄构成。	把	8		
153	人体骨骼模型	1.模型为缩小二分之一，高≥850mm之男性成人骨架，串制成人体正常直立势定在支架上； 2.产品由头颅骨、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确； 3.产品采用PVC材料注塑成型，颜色应准确，无明显差别。	件	1		

154	人体肌肉模型	1.材质：聚氯乙烯塑料片制作； 2.由人体正中矢状切面的前面一半骨骼肌和后面一半骨骼肌拼做而成，以显示人体头颈肌、躯干肌和胃腹肌的浅层肌肉观。	件	1		
155	家蚕生活史标本	1.盒装； 2.标本应由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝织品、桑叶。	盒	1		
156	蝗虫生活史标本	1.干制类； 2.选用东亚飞蝗、亚洲飞蝗或棉蝗制作，展示昆虫的不完全形态。	盒	1		
157	蜜蜂生活史标本	1.干制类； 2.标本由卵、中熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和蜂王组成，附蜂巢、巢基、蜂蜡和蜂蜜。	盒	1		
158	菜粉蝶生活史标本	1.盒装； 2.标本由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝织品、桑叶。	盒	1		
159	蛙发育顺序标本	1.浸制类； 2.标本由蛙的下列八个发育期组成； 3.各期标本应完整无缺、饱满、肢体伸展（有肢体期），并保持自然色。	瓶	1		
160	正常人染色体装片	1.适用于初、高中生物分组观察用； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
161	蛔虫标本	1.浸制类； 2.雌、雄各1条。	瓶	1		
162	节肢动物标本	1、盒装； 2、标本选用6种节肢动物制作。	个	1		
163	昆虫标本	1.用途:适用于小学科学课学习观察用； 2.标本包含常见益虫不少于6种,害虫不少于6种； 3.盒装，标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。	套	1		
164	细菌三型涂片	1.适用于初中生物和小学科学分组观察； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
165	酵母菌装片	1.适用于初、高中生物和小学科学分组观察用，优质玻璃，观察清晰； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
166	青霉装片	1.适用于初中生物和小学科学分组观察用，优质玻璃，观察清晰； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
167	曲霉装片	1.适用于初中生物和小学科学分组观察用，优质玻璃，观察清晰； 2.材质：优质玻璃。	片	60		
合计						

物理实验室

配置明细表（座别：56+1座）

序号	设备名称	参数	单位	数量	单价	总价
		一、可升降集成系统				
1	智能系统控制平台	本设备采用极简外观，美观大方，内部采用工业控制设计，功能强大，操作布局合理，方便操作。整机经过耐压、过载、温升及温湿度环境试验，保证使用安全。 1、整体尺寸≤420*910*178mm； 2、箱体为不小于1.2mm钣金折弯制成，表面经酸洗磷化，高温喷塑； 3、智能控制平台上端为电气设备安装层，内敷设电气设备，外部设置侧开钣金柜门。控制柜下部为控制层，内设智能控制平台。外部为下翻90度的钣金柜门； 4、智能控制平台电气设备安装层含PLC控制器及功能扩展模块1套，PLC专用电源1个、PLC保护模块1个、急停控制系统1套、工作指示灯1个、网络模块1套，故障检测系统1套、分组控制系统（悬臂升降控制、电源控制系统、照明控制系统）1套； 5、锁具：设备外部设有锁具。	台	1		
2	未来实验室系统	1、本平台为整个新型实验室的控制核心，本系统为标准的工业化PLC控制系统，具备很强的抗干扰能力及非常稳定的运行能力。具备整个新型顶吊实验室设备的控制功能及故障检测信息反馈功能。操作界面功能齐全，简单易懂，操作人员极易上手。 2、规格：≥10.2英寸 3、可集中对实验室进行控制，并可执行各分项控制； （1）照明控制：可以单组控制，可集中控制学生端照明； （2）电源控制：分组控制学生AC220V电源； （3）摇臂控制：可以实现单组控制，可集中控制； （4）故障信息：发生故障时智能化锁定故障所在位置，实时在屏幕上方显示提示信息； （5）通信设置：可以实现对各个分组的总控制，如不需要部分分组，关闭相应组位开关即可； （6）密码开机：教师需开机时输入正确密码才可以进入控制界面。	套	1		
3	移动控制平台	1、移动控制平台支持局域网模式下网页固定IP在线登录操作控制方式。能实现电源、照明、摇臂系统的控制。 2、连接控制柜检测环境中实时的温度、湿度并以数值的形式显示。	套	1		

4	系统主架舱体	1、整体结构采用铝合金与碳钢相结合的结构，轻便、耐用；铝合金表面经过酸洗磷化后进行高温喷涂，美观大方； 2、主体框架采用碳钢组焊件，坚固耐用； 3、侧部采用非拼接一体挤压成型合金型材，结构牢固，内置LED模组，散热效果良好； 4、主体构架底面采用厚度不小于 1.0mm 的钣金制成，坚固耐用，多色可选，简洁美观。 5、单个单元整体尺寸：长度不小于1200mm、宽度不小于460mm、高度不大于100mm。 6、单个系统主体框架仅设置一支悬臂。 7、照明光源分布于系统舱体两侧，内置LED护眼灯条； 8、照明系统接收智能化控制系统控制，当教师解除锁定情况下，学生可以通过学生端灯光控制按钮控制本组设备照明的开与关。	套	15		
5	实验室护眼灯罩	设置防眩光灯罩，PC材质，长度不小于1200mm，两条为一组；使光线扩散均匀更能起到安全防护作用；	套	15		
6	悬臂动力机构	1、悬臂动力采用小体积、超静音、大推力、长行程电动推杆。 2、具备自锁功能，防止突然断电造成意外情况。	套	15		
7	悬臂	1、悬臂采用铝合金材质，圆柱空腔结构，外直径65mm 2、悬臂长度≥630mm，表面环氧树脂粉末静电喷涂处理。	套	15		
8	学生控制终端	1、学生控制终端采用耐火ABS+PC材质，圆润长方体设计，外形美观、坚固耐用；整体尺寸长度≤190mm，高度≤217mm，厚度≤80mm； 2、学生控制终端可围绕悬臂进行360度旋转。 3、控制盒操作面板上设置有五孔插座、电源、网络、急停控制按钮等。 4、每组电源系统包括3组AC220V五孔电源插座。 5、前端网口可容纳任意RJ45插头，更大程度满足客户各种场景需求；超五类高速传输，屏蔽免干扰，网络接口设置数量不小于2处。 6、低压电源显示：显示电源交直流电压、电流及其他显示信息 7、低压电源输出参数：交流电源电压为0V-24V/2A，分辩率为1V。直流电源调节范围为1.5V～24V，分辨率0.1V,额定电流2.5A。 8、指示灯故障提示：指示灯亮时系统可正常使用，指示灯熄灭系统有故障无法正常使用。	套	15		
9	舱体末端封板	1、采用ABS+PC材质，尺寸不大于465*105*20mm。 2、通体洁白，模具一体成型，外型美观大方。	个	6		
10	照明及电源线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用2.5mm^{2}电线进行系统布线。	项	1		
11	实验室系统安装辅件	采用固定吊装方式，防止左右晃动，可进行调节。主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	项	1		

12	实验室安装调试	1、吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试； 4、供电系统安装调试； 5、照明系统安装调试；	套	1		
二、基础设施						
1	教师演示台	1、尺寸：≥2400*600*850㎜。 2、台面：采用厚度≥12.7㎜厚的实芯理化板制成，四周加厚处理，总厚度约为25.4㎜,四角圆角,四边磨边处理。 3、箱体：采用约16㎜厚的中密度三聚氰胺双饰面板制成，断面以优质约2㎜厚的PVC封边条配合进口胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。 4、四角包边：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。 5、层板：采用约16㎜厚的E1级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用不小于2㎜厚的PVC热熔封边并作防水处理。 6、每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。 7、柜门、抽屉：采用厚度约16㎜厚的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。 8、讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。	张	1		
2	教师椅	1、面料：采用透气网布制成，座面用高回弹海绵制成，椅座上部分采用新料塑料架制成，结实耐用。 2、座面海绵：高回弹海绵，久座不变形，长久保持座感的舒适。 3、五星脚：标准电镀，配有滑轮可以进行移动。	把	1		
3	学生凳	1、整体规格：≥Φ290*（450-500㎜）； 2、凳脚架：4个凳脚采用≥18×38㎜ 的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为0-50㎜。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。 4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。 6、凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	把	56		

4	学生实验台	1.整体尺寸：≥1200*600*780mm； 2.台面：采用12.7mm(±0.3mm)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐腐蚀耐有机溶剂，经过一次成型技术加工而成。 3.桌身结构：新型极简碳钢工字结构，桌架整体装配后各个方向无晃动。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。学生位镂空式设计，符合人体工程学设计理念，整体美观大方。 4.桌架整体采用高强度碳钢制成,立柱采用≥78×30mm(±1)椭圆无缝钢管制成，横梁采用≥1080×132mm(±2)钣金折弯成型。 5.上支架整体采用整根钢管一体化用激光切割圆弧角焊接，横梁采用30*30mm(±1)钢管，安全、牢固、耐用。。 6.侧面三段式结构设计，上部高强度螺丝连接。下腿规格：≥长550*宽63*高22mm(±2)。 7.脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料一体成型,直径≥60mm，超大地面接触面积。有调节升降功能，高度可以在1mm-15mm范围内自由调整。	张	28		
三、环境改造						
1	学科窗帘	1、窗帘采用双喷布喷绘印制，含窗帘卷管、下杆和拉珠。卷管采用铝合金加厚管，下杆采用PVC加厚扁杆。 2、尺寸可订制，在窗帘上印制相关学科内容介绍或印制学校Logo。	平方	20		
2	教室顶部环境	1、产品规格：600*600*0.8mm集成吊顶工程铝扣板； 2、材质：采用铝镁合金基材，表面粉末喷涂工艺处理。 3、主要零配件：主龙骨、三角龙骨、收边条、吊杆、主龙大吊、膨胀管、三角龙骨挂片、螺帽等 4、安装要求：铝扣板安装完成后，需将表面擦拭干净，不得有污物及手印等。 （仅限90平教室）	室	1		
四、选配区						
1	智能交互黑板	**一、屏体及触控技术要求：** 1.智能交互黑板显示尺寸≥86 英寸，刷新率：≥60Hz，分辨率：≥3840*2160，采用电容触控技术，在双系统下均支持 50 点触控。 2.智能交互黑板表面玻璃需采用高强度钢化玻璃，AG 防眩光，厚度≤3.2mm，硬度≥莫氏 7 级，石墨硬度≥9H。整体宽度需≥4200mm，且黑板侧板支持磁性材质教具吸附。 **二、安全性要求：** 1.智能交互黑板背光系统需支持 DC 调光方式，多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪，防止眼睛疲劳。 2.智能交互黑板全通道需支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：素描纸、宣纸、水彩纸、牛皮纸、水纹纸；显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 3.智能交互黑板需可进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU 型号、CPU 使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示。 4.智能交互黑板需在 GB 21520-2023 标准下，能效等级达到 1 级。	台	1		

		5.智能交互黑板需具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。 **七、教学要求：** 1.智能交互黑板前置面板需至少具备 1 路 HDMI 接口（非转接），2 路 USB3.0 接口，1 路全功能 Type-C 接口，且为方便教师识别，均需具备文字标识。 2.为方便用户外接拓展设备，智能交互黑板需后置标配非扩展 HDMI 输入≥2 路，HDMI 输出≥1 路（支持安卓及其他通道信号输出）。 3.智能交互黑板需具有笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等，笔槽具有漏灰孔设计。为方便维护，智能交互黑板需具有前掀式维护功能。 4.智能交互黑板前置按键＞6 个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关、截屏等功能，且按键可实现至少两种功能。 5.前置按键面板需向上倾斜，与黑板正面形成夹角，便于教师查看，操作更加便捷。 6.智能交互黑板需采用国产化驱动芯片，Android 系统版本≥14.0，内存≥4G，存储≥32G。 7.整机需采用针孔阵列发声设计，2.2 声道，下边框具有 6 个发声单元，额定功率≥60W，扬声器在 100%音量下，1 米处声压级≥90dB，10 米处声压级≥80dB；最低谐振频率不高于 100Hz。 8.整机需内置一体化超高清 5K 摄像头，单颗摄像头有效像素＞1900W，可输出最大分辨率 5104*3864 的图片与视频，支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能，支持远程巡课功能，具备指示灯工作状态提示。 9.智能交互黑板需内置 8 阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集。 10.智能交互黑板需具备前置电脑还原按键，无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障，为避免误碰按键采用针孔式设计。 **八、应用功能要求：** 1.智能交互黑板左右两侧需提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各不少于 14 个，并支持自定义设置：时间，显示模式，支持单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用按键。 2.在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置，并支持拖拽到屏幕任意位置。 3.智能交互黑板具有悬浮菜单，两指可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等不少于 28 个应用。 4.为节约用电，具备自动待机功能，在无操作或无信号输入时，自动进入待机节能状态，时间间隔可自定义。 5.智能节电，可自定义设置，在无操作或无信号输入 15 分钟或更长时间,出现关机提示倒计时。 6.智能交互黑板处于关机通电状态，外接电脑、机顶				

		盒等设备接入交互黑板时，智能交互黑板可识别到外接设备的输入信号后自动开机。 7.为方便管理，智能交互黑板具备锁屏功能，支持密码锁屏和二维码锁屏 2 种方式。 8.可自动识别新接入的信号源，并自动切换到该信号源显示，在断开连接后，弹出确认，10 秒后返回之前信号源。 五、内置电脑要求： 1.采用 80pin Intel 通用标准接口,即插即用，易于维护。 2.处理器≥8 核、12 线程，主频≥2.0GHz，内存≥8GB DDR4，硬盘≥256GB SSD 固态硬盘。 3.接口：整机非外扩展具备 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI 等。				
2	配套教学软件	**三、备授课软件要求：** 5. 登录方式： (7) PC 端登录方式：支持三种登录方式；账号密码直接登录，手机验证码快捷登录、微信扫码登录；还支持免登录打开本地课件； (8) 智慧黑板端登录方式：支持至少三种登录方式：支持账号密码直接登录，微信扫码登录，书写登录； (9) 启动软件后，PC 端默认进入备课模式，智慧黑板端默认进入授课模式； 6. 备课工具： (9) PPT 导入：具备单独 PPT 导入功能，并支持导入进度条提示功能，用户可查看当前导入进度，上传完成后具有中文提示功能； (10) 课件素材：提供预置的高质量课件素材，允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所有制作的课件均实时保存至云端，老师只需登录即可查看； (11) 快速生成课件：可根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容。老师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可快速生成一份课件。每个课时均提供教学内容模块； (12) 课件分享：可将做好的课件打印成纸质版或导出成 PDF。支持将做好的课件以链接的形式分享；支持设置链接加密及设置有效期，同时，还支持扫码分享； 3.学科资源： （1）课件素材：提供模块化的高质量课件素材，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、初中数学、高中数学、小学英语、初中英语、小学科学、初中物理、初中化学等学科。教材版本覆盖部编版、人教版、教科版、外研新标准版、北师大版等主流版本，还陆续增加了冀教版、中图版等小教材版本。 （2）动画课件：内置数百个交互式动画课件素材，可直接选用插入到课件中； （3）数学题库：精选各省市高考、统考真题、学校考试真题，题库自带答案及解析，题库内的题目支持支持筛选题型和试题难度，可支持直接插入到课件	套	1		

		中。 （4）.云平台资源：可插入云平台上的教学资源，云平台提供人教版、北师大版、苏教版、鲁教版等多个教材版本，包含语数英等 11 个主要学科的教学资源。 **二、课件演示助手** 11.可适用于 WPS 与 PPT，打开课件自动启动，无需手动打开。 12.为满足教师使用习惯，可支持双侧工具栏位置自定义。 13.在不修改 WPS 与 PPT 的课件格式情况下，支持原文档随时批注，擦除。 14.为满足不同的教学场景书写，提供十种书写笔，包括硬笔、手势笔、智能笔、粉笔，荧光笔。其中多种书写笔支持至少五种颜色和多种笔迹粗细模式的更换，为方便教师辨识，所有书写笔提供中文指引。 15.提供多种教学常用工具，无需切换软件，即可在 WPS 与 PPT 的课件中添加时钟，聚光灯等小工具。 **三、录课助手系统：** 13.支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全景录制； 14.支持对视频清晰度的调整，提供高清、超清、超高清的切换，方便用户在手机、电脑或者智慧黑板上观看； 15.具有便捷的录制工具条，可快速录制，可移动；可实时查看录制进度，进行暂停、 开始、结束操作； 16.支持开启分享功能，实现即时直播，听课端无需下载软件，扫描二维码即可进入直播课堂并进行互动； 17.开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，多人观看无压力，且支持手机端、PC 端观看直播，可实现课堂实时评论； 18.录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回看视频，可快速浏览录制情况。 **四、多屏互动软件系统:** 9.支持 Android 4.0 及 IOS 6.0 以上版本系统。 10.支持手机投屏，可通过该软件将手机屏幕画面实时投影到智慧黑板上。 11.可一键对试卷、课本等实物进行拍摄，将实物照片上传至智慧黑板中，并可通过移动端实现双向批注功能。 12.支持 Android、iOS、Windows 系统的投屏画面，可支持不少于 6 个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放;支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备。 **五、电子留言板** 13.教室内智慧黑板上点击电子留言板，可实现屏幕截图，实时任务预留； 14.截图操作灵活方便，支持手势拖拽边框缩放大小，可选择区域显示范围；				

		15.任务预留支持语文、数学、外语、值日、通知等学科分类，在智慧黑板上可分类查看； 16.智慧黑板上可查看/删除已留任务/通知内容，按学科语、数、外、通知等类别分别展示和查看，支持手势点击放大图片，手势滑动图片； 17.电子留言板支持手势拖拽任意位置，拖拽至左侧或右侧后可自动收缩，不遮挡，再次点击可展开电子留言板，也可关闭工具栏； 18.电子留言板可自定义皮肤颜色，不少于 18 种皮肤颜色，支持透明值设置； **六、教师专属教学平台** 17.提供符合教师授课场景的教学桌面教学系统。 18.将教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件； 19.开机进入教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面。可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面； 20.U 盘插入时，无需额外操作自动弹出 U 盘文件夹，方便教师直接选取 U 盘中内容； 21.支持手势操作，左右滑动方便教师快速切换主页、应用页及 Windows 桌面，下滑屏幕下移，方便教师点击大屏上方功能按钮，上滑调起系统设置，方便教师快捷设置系统； 22.支持三种（账号、扫码、U 盘-key）登录方式，支持应用登录联动功能，教师登录系统后打开其他应用，可进行快捷登录，无需再次输入账户密码； 23.支持在任意界面下，通过前置物理按键返回教学桌面；同时支持一键调出多任务窗口，将所有运行中应用进行展示，方便教师快速切换应用； 24.应用页分类显示应用，包含课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源四类，方便教师快速找到相应应用；				
3	视频展台	三、硬件要求 1. 整机采用 USB 方式供电，支持壁挂和桌面两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计，无需气压杆支撑。 2. 外观材质：兼顾教学环境，保护师生安全，采用 ABS 材质。 3. 整机采用高清摄像头设计， 镜头≥1600W 像素，中心线≥1800 线，四周线≥1400 线，分辨率（解析度）≥4624×3468，画面展示更加清晰。 4.变焦：12 倍数字变焦 5.图像色彩：24 位及以上。 6.摄像头支持 JPG 图片拍摄及 MP4 视频录制。 7.整机内置高灵敏麦克风，满足教学录制需求。 8.具备 LED 补光灯按键。 9.拍摄幅面：A4 及以上。 10.展台托板具有磁吸结构设计，在合上托板后，吸附在上盖内侧，确保安全。 11.展台托板可承重 3kg。	台	1		

		二、软件要求 1.根据教学语言环境可设置中、英文切换。 2.展台软件启动后自动弹出手势操作提醒，并在一段时间后自动关闭。 3.使用过程中可通过 2 指进行缩放，单指移动画面，批注状态下支持手背擦除。 4.支持对比联动功能，选择对比图片中的任意一张进行旋转、移动、放大其余图片也同时完成该操作。 5.支持六张图片及以上同屏对比，每张图片独立批注，不可跨区域批注，并可对单张图片进行旋转、全屏、缩放、删除等操作。 6.为增强文字显示对比度，具备 AI 拍照的功能，并可根据的实际使用需求开启或关闭。 7.可通过屏幕左下画面缩略图，在展示画面放大的情况下，快速移动到达画面任意位置，实现鸟瞰功能。 8.可对展台性能进行检测，包含但不限于硬件连线连接情况与摄像头占用情况。				
合计						

物理准备室

序号	设备名称	设备技术参数说明	单位	数量	单价	总价
1	准备台	1、尺寸：≥2400*600*850mm。 2、台面：采用厚度≥12.7mm厚的实芯理化板制成，四周加厚处理，总厚度约为25.4mm,四角圆角,四边磨边处理。 3、箱体：采用约16mm厚的中密度三聚氰胺双饰面板制成，断面以优质约2mm厚的PVC封边条配合进口胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。 4、四角包边：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。 5、层板：采用约16mm厚的E1级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用不小于2mm厚的PVC热熔封边并作防水处理。 6、每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。 7、柜门、抽屉：采用厚度约16mm厚的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。 8、讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。	张	1		
3	学生凳	1、整体规格：≥Φ290*（450-500mm）； 2、凳脚架：4个凳脚采用≥18×38mm 的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为0-50mm。 3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。 4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。 6、凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	把	2		
4	仪器柜	1.PP仪器柜 仪器柜分为上下两层，两层通过四个角的PP圆管相连接，规格：≥990mm×500mm×1980mm，美观大方，可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、销酸、乙酸、硫磺酸等 2.柜体：侧板，顶底板采用改性PP材料模具注塑成型，柜体坚固、密封性、耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌钢制横梁，承重力强；每块侧板有多条加强筋 3.上下柜门：门框采用改性PP材质模具一次成型；内嵌钢化烤漆玻璃，门框上有多点固定玻璃，防止玻璃的松动或开合，玻璃一侧标有钢化3C标记；伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧形圆边，上下柜门均配锁 4.层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材料模具一次成型，四周有阻水边，底部镶嵌两根钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间 5.后挡板：采用多块PVC板组合而成，结实耐用 6.拉手：采用改性PP材料模具一次成型，开启方便 7.门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀	个	10		
5	准备室电路改	室内电路部分调整，引至准备台处	项	1		

	造					
合计						

物理仪器

序号	设备名称	设备技术参数说明	单位	数量	单价	总价
1	工作服	优质棉质白大褂，纽扣袖，男女同款，可分为大中小号。	件	25		
2	机械危害防护手套	1.材质：手套整体采用尼龙材质制成，手掌处浸有丁腈图层，蓝白颜色； 2.用途：可防机械损伤。	双	25		
3	套袖	1.规格：长约300mm； 2.材质：复膜防水布。	双	25		
4	激光防护镜	1.用途：防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2.材质：镜片为聚碳酸酯材质，厚度约2mm，透光率高，能遮挡各种强光、射线等辐射。镜框为ABS材质。	副	25		
5	护目镜	1.用途：防冲击、防飞溅、防沙尘、保护眼睛不受伤害； 2.材质：镜片为聚碳酸酯材质，透光率高。镜框为ABS材质。	副	25		
6	简易急救箱	15件/套，包含医用棉球、紫药水、云南白药等药品； 铝合金急救箱≥10寸。	套	1		
7	吹风机	功率≥800W，上/风速档3挡调节（1开关档位，柔风档，强风档），下/温度档3挡调节（1冷风档，暖风档，热风档）。	个	2		
8	仪器车	1.尺寸：≥600mm×400mm×860mm； 2.采用双层结构，有上、下二层托盘，车轮为万向轮可制动，上面板设有护栏，不锈钢材质。	辆	2		
9	大托盘	1.尺寸：≥420mm×305mm×115mm； 2.材质：PVC。	个	25		
10	小托盘	1.尺寸：≥360mm×265mm×100mm； 2.材质：PVC。	个	25		
11	实验用品提篮	提手采用不锈钢材质一体折弯成型，提篮采用硬质塑料制成；带提手。	个	2		
12	一字螺丝刀	1.规格：6寸，全长≥250mm； 2.材质：刀头铬钒钢带磁性，手柄聚丙材质。	把	2		
13	十字螺丝刀	1.规格：6寸，全长≥ 250mm； 2.材质：刀头铬钒钢带磁性，手柄聚丙材质。	把	2		
14	剥线钳	1.规格：≥7寸； 2.材质：加厚65锰钢。	把	2		
15	钢丝钳	8寸，全长≥200mm。刃口高碳钢材质，PVC手柄。	把	1		
16	尖嘴钳	1.规格：6寸，总长≥150mm； 2.材质：钳头高碳钢，柄部PVC。	把	1		
17	平口钳	1.普通机用平口钳，2.5寸，铸铁材质； 2.钳口宽度≥65mm，最大张开度不少于65mm。	个	1		
18	斜口钳	1.规格：6寸斜嘴钳； 2.尺寸：总长约162mm，柄长约122mm； 3.材质：铬钒合金钢。	把	1		
19	砂纸	120目	张	25		
20	丝攻	1. 绞手规格：M3-M12； 2. 丝锥规格：M3、M4、M5、M6、M8、M10、M12； 3.材质：钢。	套	1		
21	铁皮剪刀	1.规格：8寸； 2.材质：碳钢，锰钢； 3.手柄为沾塑材质，防滑性好。	把	1		
22	民用剪	中号，全长≥170mm；不锈钢刀刃，PVC手柄。	把	1		

	刀					
23	电烙铁套装	1.规格：30W； 2.电压：220V； 3.套装内容：电烙铁、松香、锡丝、烙铁架、海绵。	套	1		
24	焊锡膏	1.规格：100g； 2.用途：助焊。	盒	1		
25	焊锡丝	1.直径：≥1mm； 2.有铅焊锡丝。	卷	1		
26	松香	透明固体，助焊使用。	克	100		
27	打孔器	1.产品为四件套，由穿孔管和通条组成； 2.仪器穿孔管由外径约为6mm、8mm 、10mm的钢管制成，手柄由低碳钢板制成；通条由碳素钢丝制成。	套	1		
28	打孔夹板	1.材质：木质； 2.产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。	个	1		
29	锥子	1.尺寸：总长≥120mm； 2.材质：锥子采用合金材质制成，配有塑料手柄。	支	2		
30	水准器	产品由水准泡及其主体组成。主体由塑料制成，工作面应平滑，水准泡为普通式管状水准泡。	个	2		
31	镊子	长度≥125mm，尖头，前部应有防滑脱锯齿。不锈钢材质。	把	2		
32	红液温度计	测量范围0℃～100℃，最小分度值：1℃，显示误差±1.5℃；玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	支	60		
33	数字温度计	1.规格：量程-30 ℃～200 ℃，精度±1 ℃，误差<±1.5 ℃； 2.参数：插电款220V，10 米防水小探头，可独立运行，带LED数码显示屏。	个	2		
34	湿度计	1.规格：指针式，温度范围：-30℃-50℃，湿度范围：20%rh-100%rh，最小标识：2%RH； 2.材质：注塑成型。	个	2		
35	蒸发皿	1.规格：Φ≥60mm； 2.材质：瓷质。	个	25		
36	橡胶塞	1.规格：0-4号各一； 2.材质：橡胶。	套	25		
37	试管	1.规格：Φ15mmx150mm； 2.材质：玻璃。	个	60		
38	试管	1.规格：Φ30mmx200mm； 2.材质：玻璃。	个	5		
39	烧瓶	1.规格：500ml，圆底长颈； 2.材质：玻璃。	个	5		
40	烧瓶	1.规格：250ml ，平底长颈； 2.材质：透明玻璃。	个	5		
41	烧杯	1.规格：100ml，最小分度值20ml； 2.材质：高硼硅玻璃材质。	个	60		
42	酒精灯	150ml，单头；透明钠钙玻璃材质。	个	30		
43	漏斗	1.90mm； 2.材质：透明玻璃。	个	5		
44	烧杯用电加热器	由电源线、发热盘、调节开关、指示灯组成；密封式，功率≥1000W，五档可调。	台	4		
45	注射器	1.规格：≥100ml； 2.材质：塑料；无针头。	支	25		

46	三通连接管	1.规格：T形，Φ7mm～8mm； 2.材质：普通透明玻璃，连接完好，管口应作打磨或烧结处理。	支	25		
47	陶土网	金属网尺寸≥125mm×125mm,由钢丝和陶土材料制成，陶土网边缘钢丝应作简单处理。功能等同于石棉网。	个	25		
48	两用气筒	打气、排气两用式。由抽气接头、打气接头、阀体接头、抽气活塞等组成。供学生实验中作抽气、打气用。	个	2		
49	方座支架	1.产品组成：由立杆1根，方形底座1个，平行夹1个，垂直夹2个，烧瓶夹1个，大铁环1个，小铁环1个等组成； 2.底板材质：铸铁。	套	25		
50	多功能实验支架	由两A型底座，立杆、大铁环、小铁环、圆托盘、万向夹构成。	套	2		
51	升降台	上下台面为不锈钢材质，升降范围≥260mm，上板面有效面积≥100mm×100mm。	套	2		
52	碘升华凝华管	1.密闭式，玻璃材质； 2.内有固态碘，两端密封不漏气。	个	4		
53	磁悬浮原理实验器	包括2个小环形磁体、配套试管等。	套	25		
54	托盘天平	1.规格：最大称量200 g，分度值0.2 g，配砝码1套； 2.材质：天平主体为金属材质，托盘为塑料材质含塑料镊子。	台	25		
55	电子天平	1.规格：最大称量1000g，分度值：0.1g； 2.材质：拉丝不锈钢秤盘，蓝色背光，大屏幕显示。	台	25		
56	圆柱体组	1.用途：适用于中学物理教学实验测定物质的密度和比热用； 2.产品组成：铜、铁、铝柱体各1只。	套	25		
57	立方体组	1.组成：单件盒装，仪器由铜、铁、铝、木材四个正方体块组成； 2.用途：分别把立方体投入水中，观察其在水中的悬浮情况。	套	25		
58	量筒	1.规格：100ml； 2.材质：透明玻璃。	个	60		
59	放大镜	1.产品组成：由塑料手柄和树脂镜片构成； 2.手持式，有效通光孔径≥60mm。	个	25		
60	望远镜	规格 ：倍数7倍，口径≥50mm。	个	2		
61	内聚力演示器	1.用途：供中学及中等专业学校物理教学中演示固体分子的吸引力的一种演示仪器，也可用于学生实验及学校科技小组的课外实验； 2.产品组成：由演示器、刮削器、挤压扳动器等部分配套组成。	套	2		
62	钢直尺	1.规格：≥600mm，最小刻度值：1mm； 2.材质：不锈钢。	把	25		
63	机械秒表	1.分度值 0.1s； 2.材质：不锈钢	个	13		
64	电子秒表	1.规格：双道显示，0.01s； 2.功能：时间、 日历、响闹显示。可设置时间和日历。可分段计时。	套	25		
65	斜面小车	作斜面实验，演示物体的重力在支持物的作用下的平衡条件。	个	25		

66	螺旋弹簧组	1.产品组成：由0.5N、1N、2N、3N、5N不同规格弹簧配套成组成，弹簧上端为圆环,下端有三角片、杆勾、指针组成； 2.材质：钢丝绕成的螺旋弹簧，表面镀镍防护。	组	25		
67	演示测力计	规格：平板式，量程0N-2N，分度值0.1N。	个	2		
68	条形盒测力计	1.规格：量程0 N~1 N，分度值0.02 N； 2.产品组成：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个。	个	25		
69	数字测力计	1.量程0N～20N； 2.误差±1.0%FS±1字，采样频率应 100次/秒，可测拉力和压力。	台	2		
70	重锤	1.规格：≥300g； 2.实心金属，圆锥形，表面喷涂处理。	个	2		
71	金属钩码	含10g×1，20g×2，50g×2，200g×2钩码装入塑料盒内。	套	25		
72	摩擦力实验器	由轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、电机组成，与力传感器配合使用，可实现摩擦物体做匀速直线运动，可描绘摩擦力随时间的变化曲线，探究最大静摩擦力及滑动摩擦力的相关规律。	套	13		
73	运动和力实验器	由长、短斜面，小车，小球2个，硬盒，毛巾，布等组成。	套	2		
74	惯性演示器	1.材质：本仪器为工程塑料制作而成； 2.产品组成：由主体、开关、弹簧、绳线、挡片、金属球等组成。	套	2		
75	阿基米德原理实验器	产品由塑料吊桶、塑料圆柱体、溢液杯等组成。	套	25		
76	浮力原理演示器	1.适用于中学物理演示实验用浮力原理演示； 2.由大、小水槽、立方物块、排气管、连通管、弹簧夹和底座等部件组成。	套	2		
77	气体浮力演示器	1.由pvc气球、塑料杠杆、塑料支杆、塑料底座、金属钩码50g、气筒（自备）等组成； 2.用途：主要用于科学教学时，讲授气体浮力存在的实验。	套	2		
78	物体浮沉条件演示器	1.结构：由透明塑料盛液桶，及浮体组成； 2.浮体为倒圆锥或其它形状，内筒外径略小于外筒内径。	套	2		
79	潜水艇浮沉演示器	1.由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成； 2.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° 。	个	2		
80	压力和压强演示器	1.用途：供中学物理演示压力与压强的关系用 2.产品组成：由塑料小桌、海绵块组成。	套	2		
81	压力作用效果演示器	1.用途：用于初中科学压力作用效果与受力面积和压力大小有关； 2.产品组成：产品由带刻度的透明长方体容器、三组相同尺寸和材科的长方体金属块和跟金属块的三个面积对应的三块海绵，海绵受力形变均匀，附有磁吸手柄一只。	套	2		
82	液体内部压强实验器	1.组成：由塑料圆盒，金属杆，乳胶薄膜，十字头等组成； 2.可验证:液体内部压强随深度而变化。在液体内部同深度变化的地方，向各方向地压强相等。	套	25		

83	微小压强计	1.产品组成：仪器由示教板、U型玻璃管、透明三通接头组成； 2.材质：示教板用优质工程塑料制作，彩色丝网双边印刷，刻度15-10-5-0-5-10-15，分度值0.5。	套	25		
84	透明盛液筒	1.材质：透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏; 2.参数：总量程≥280mm，最小分度值≥2mm。	个	25		
85	液体对器壁压强演示器	1.由圆管、皮筋、薄胶片等组成； 2.材质：玻璃。	套	25		
86	连通器	1.由玻璃粗直管、细直管、细弯折管、细带球管和塑料底座组成； 2.构造：四个形状和截面不同，底部相通的玻璃管，连接在一个底座上。	套	2		
87	乳胶管	内径6mm、外径9mm；产品用优质乳胶制造。	米	10		
88	马德堡半球	1.用途：主要用于中学物理课讲解大气压强时做马德堡半球实验使用； 2.产品组成：由两个同样大的空心铸铁半球组成，球体上安有一个铜制阀门，进出气方便。	套	2		
89	空盒气压计	1.规格≤150mm×85mm； 2.组成部分：上拖板、真空膜盒、连接拉杆、调节螺丝、中间轴、调整器、扇形齿轮、直齿轮、偏心螺钉、游丝、指针、刻度盘、安装螺钉组成。 3.测量大气压的范围：80-106KPa； 4.使用温度范围：-10摄氏度~+40摄氏度； 5.气压计示值误差不超过0.25Kpa，增减气压后，指针回原位误差不大于0.25KPa； 6.刻度盘分度值为小于等于0.1KPa； 7.仪器重量不大于1.5kg。	套	2		
90	流体流速与压强关系演示器	1.规格：气体式； 2.结构：流体压强与流速关系演示器由快慢流速管1支，U形管2支，乳胶管，色素（自备），示教板和底座等组成。	套	2		
91	飞机升力原理演示器	1.用途：用于演示并验证飞机在大气层中飞行时机翼产生升力的原理； 2.产品组成：由风机、飞机模型、透明罩、滑杆、滑杆压板、木板底座等组成，本仪器除飞机模型与滑杆压板可取下，共余部件均被固定。	个	2		
92	杠杆	1.杠杆长≥500 mm，木杠杆尺端需包头加固； 2.材质：木质、铁吊环。	根	25		
93	演示滑轮组	1.产品组成：单2，三并2，三串2； 2.材质：滑轮组轮盘采用ABS工程塑料制成，结构框架用碳钢冷轧板制成,表面镀铬。	组	2		
94	滑轮组	1.规格：直径约35mm； 2.结构：单滑轮、双滑轮各两个。	套	25		
95	音叉	1.规格：256Hz； 2.材质：音叉单支系用整块碳钢制成，表面镀铬，四面平直棱角整齐。另附实木共鸣箱及橡皮击槌。	套	25		
96	音叉	1.规格：512Hz； 2.由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成 ； 3.材质：音叉叉体采用45#碳钢制成，表面镀铬，四面平直棱角整齐，另附实木共鸣箱及橡皮击槌。	套	25		

97	电铃	1.规格：立式； 2.由铁铃、铃锤、衔铁片、振动弹片、接触螺钉、衬板、电磁铁、接线柱、底座等组成。	套	2		
98	声传播演示器	1.产品组成：由声音发生器、声音接收和媒质容播间等组皮； 2.用途：用来演示声音传播的条件和特征。	套	2		
99	真空泵	1L、电机功率:150W、抽气速率:≥3.6m3/h、额定电压220V~50HZ。	个	2		
100	抽气盘	1.产品组成：抽气盘，钟罩，电铃及橡胶密封圈等组成； 2.用途：供中学物理和小学科学教学中各种涉及真空方面的实验演示之用。可以做的实验：声音传播实验、低压沸腾实验、真空喷泉、真空镀膜、大气有压强等实验。	个	2		
101	发音齿轮	1.产品组成：包括 3 片齿板、转轴、振动片等； 2.参数：齿板齿数分别为 80、60、40。	个	2		
102	手摇离心转台	1.用途：简单的手动动力机械，凡转动的实验大多可用他来带动； 2.产品组成：由套管、制动螺丝、皮带、支杆等组成。	台	2		
103	教学示波器	1.直流DC~5MHz； 2.扫描范围：10Hz~100KHz。	台	1		
104	凹面镜	1.由面镜、镜框、支架和底座组成； 2.直径≥100mm，焦距约65mm。	个	2		
105	凸面镜	1.由面镜、镜框、支架和底座组成； 2.直径≥100mm，焦距约65mm。	套	2		
106	光的传播、反射、折射实验器	1.构成：至少由演示屏、反射镜、折射镜、光源座光源和底座等组成； 2.主要性能：灯泡6.3V,0.3A。光源电压：6V； 3.规格：整体尺寸≥ 280mm×100mm×180mm，演示屏半径：≥130mm。折射镜半径：≥35mm； 4.用途：用于演示光的反射和折射定律。可做光的反射实验；漫反射实验；折射实验；利用太阳光做各种实验。	套	13		
107	平面镜成像实验器	由平面镜、平面镜支架、三角板、物像（蜡烛）组成。	个	13		
108	塑料水槽	尺寸≥250mm×180mm×100mm，内壁平整光滑。	个	2		
109	透镜及其应用实验器	1.用途：通过透镜观看书上的文字，你会发现凸透镜看到物体的像是正立放大的，但凸透镜是一种虚像，凹透镜看到物体的像是正立缩小的，通过实验认识透镜的作用及应用； 2.产品组成：由凸透镜、凹透镜，支架和底座构成。	套	13		
110	白光的色散与合成演示器	1.用途：演示白光的色散和七重色光合成白光的现象； 2.产品组成：由两块顶角为60的棱镜和棱镜台、狭缝、光源、三个底座等组成。可单独实验也可与J2508型光的干涉、衍射、偏振演示器配套使用。	套	2		
111	光的三原色合成实验器	1.用途：可以单独显示红、绿、蓝三原色;也可以分别显示红绿、红蓝、绿蓝二色光的混合色;还可以显示红、绿、蓝三色光的混合色； 2.产品组成：仪器使用光源为红、绿、蓝发光芯片，工作电压:DC6V,工作电流:0.3A或用1.5V四节干电池串联。三个光源能够独立开关。	套	13		
112	光具盘	1.磁吸附式； 2.由矩形光屏，圆形光盘，各种透镜组成。	套	2		
113	光具座	产品为组合式，由导轨、双凸透镜、双凹透镜、平凸透镜、“1”字屏、白屏等组成。光具座的导轨长≥1000mm。	套	25		

114	擦镜纸	规格：≥100mm×150mm,不少于100张/本。	本	25		
115	玻棒(附丝绸)	1.产品组成：硬质玻棒2根，丝绸1块； 2.玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。	对	25		
116	胶棒(附毛皮)	1.规格：学生用； 2.产品组成：硬橡胶棒2根，毛皮1块。	对	25		
117	电磁实验用旋转架	1.产品组成：由底座、转轴和转台组成； 2.材质：底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。	套	50		
118	验电器连接杆	1.产品组成：由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成； 2.导电杆长≥260mm。	个	2		
119	箔片验电器	教师演示用，大号，适用于中学物理分组实验用，每副1对。	对	2		
120	感应起电机	产品组成：由底座、莱顿瓶、支架、放电叉绝缘柄、集电杆(电流)、等组成。	套	2		
121	条形磁铁	1.磁铁的外形尺寸：≥165mm×15mm×10 mm； 2.NS极压印。	套	25		
122	蹄形磁铁	1.规格：≥80mm×60mm×20mm； 2.NS极压印。	套	25		
123	翼型磁针	1.产品组成：由底座、立柱和翼型磁针构成； 2.参数：磁针安装于立柱顶部，可绕竖直立柱自由转动。	套	5		
124	菱形小磁针	1.产品组成：由底座、立柱和菱形小磁针组成； 2.参数：磁针安装于立柱顶部，可绕竖直立柱自由转动，每组包含菱形小磁针不小于16只。	套	5		
125	磁感线演示器	1.产品组成：由铁粉盒、铁粉和磁铁构成，磁铁N、S板标示明显； 2.材质：铁粉盒用有机玻璃制成，其内腔呈长方形片状，内装有适量铁粉，铁粉可在盒内自由移动。	个	2		
126	立体磁感线演示器	1.产品组成：由七块铆有多个小指针的透明塑料面板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成； 2.用途：用来展示磁感线的立体分布形状。	套	2		
127	磁感线演示板	1.规格：每块板上有不少于130个空穴，内含自由活动小铁棒； 2.用途：可用条形磁铁、蹄形磁铁演示周围磁感线的形成以及磁极在相吸或相斥不同情况下磁感线的形成。还可以演示电流磁场周围各个空间磁感线的形成。	套	2		
128	稳压直流电源	1.标称电压:1.5V 3V 4.5V 6V 7.5V 9V共六档，额定电流:1.5A； 2.直流电压偏调: U ≤士 2% U +0.1V； 3.直流电压稳定性:△U≤2%U+0.1V(输人电压198~242之间)； 4.直流负载稳定性:△U ≤ 2% U+0.1V(输人电压220V输出电压1.5A)； 5.直流纹波电压:U ≤0.1% U(有效值)； 6.过载保护:输出电流在额定电流的1.05~1.5倍，能自动保护，能点亮不大于额定电流的白炽灯。	台	13		
129	教学电源	参数：交流输出电压：2V-12V，每2V一档共6档；额定电流5A。过载自动保护；直流稳压输出：1.3V-13V连续可调，额定电流2A，过载自动保护。	个	2		
130	电流磁场演示器	1.用途：供物理教学中观察电流磁场的磁感线的形状、方向及学习右手定则； 2.产品组成：由透明穴板、方线圈、圆线圈、螺线管等组成。	套	2		

131	蹄形电磁铁	1.用途：中学物理教学演示实验用； 2.产品组成：由一个U形铁芯、两个线圈和一块衔铁组成。铁芯上部和衔铁下方中间均有挂钩。	个	2		
132	原副线圈	1.产品组成：原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成； 2.用途：研究电磁感应现象的仪器。它与条形磁铁、电流计、滑动变阻器等仪器配合使用，可供教学演示实验：研究电磁感应、验证楞次定律、研究磁感应现象。	套	25		
133	充磁器	1.用途：该仪器具有充磁、退磁功能； 2参数：工作电压为交流220V±10%，额定电流3A。	台	2		
134	演示电磁继电器	1.演示用； 2.由电磁系统和触电系统组成； 3.触点系统包括常开常闭触电各一对；电磁系统包括：电磁线圈，铁芯衔铁等； 4.供中学物理教学理解与研究电磁继电器的基本结构及工作原理用。	套	2		
135	方形线圈	1.用途：中学物理教学中演示奥斯特实验即电流的磁场和电感应实验使用； 2.产品组成：由导线、线圈架和接线叉组成； 3.材质：线圈架采用非金属材料制成，线圈形状：正方形。	套	25		
136	手摇交直流发电机	1.产品组成：本仪器为永磁式、可转动电枢式发动机、由定子、转子、电刷、底板和手动机构组成； 2.用途：演示单项交流发电机的工作原理、演示电项直流发电机的工作原理。	套	2		
137	滚摆	1.产品组成：产品由底座、滚摆、滚摆轴、支撑杆、吊线、摆梁等组成； 2.用途：用于演示说明动能和势能的互相转化及机械能的守恒。	套	2		
138	气体做功内能减少演示器	由塑料背景、橡胶塞、厚壁透明圆筒、酒精容器、底座、橡皮管组成。	套	2		
139	空气压缩引火仪	1.尺寸：缸长≥130mm，外径≥25mm，内径≥10mm。底座直径≥65mm，手柄直径≥40mm，活塞杆直径≥8mm； 2.组成：产品由气缸、底座、端盖、活塞，密封圈等组成； 3.材质：气缸由有机玻璃制成。	套	2		
140	汽油机模型	单缸剖面；由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞等组成。	台	2		
141	柴油机模型	单缸剖面；由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸等组成。	台	2		
142	演示电表	1.外形尺寸：≥115mm×270mm×300mm； 2.结构：由表头、接线柱、电压输出、电流输出、转换开关、调节旋钮； 3.仪表精度为5.0级； 4.仪表的工作温度为0℃-40℃，相对湿度为≤百分之八十五； 5.对外界磁场的防御能力为四级； 6.仪表的阻尼时间不超过6s； 7.绝缘试验电压：2KV； 8.仪表重量：不大于1kg。	个	2		

143	高中数字演示电表	1.用途：演示实验中作检流计测量微量直流电流及直流电压，直流电阻等演示项目； 2.规格：最大显示：4-1/2位； 3.参数：测量范围：DCA：（G）-50uA-0-+50uA，0-100uA。DCV:0-1-2.5-5-10-25-5-100-150-250V。	台	2		
144	直流电流表	1.规格：0.6 A、3 A 双量程，误差等级2.5 级； 2.参数：基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5%。	个	25		
145	直流电压表	1.规格：2.5级，3V，15V双量程。 2.参数：基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限2.5 %。	个	50		
146	多用电表	1.液晶显示，电池供电； 2.测量范围：直流不大于40V； 3.测量误差＜1%； 4.工作环境：温度0℃-40℃，湿度＜85%； 5.电源：4节1.5V电池。	台	2		
147	多用电表	1.规格：指针式，不低于2.5级； 2.参数：直流电流0-0.05mA-0.5mA-5mA-50mA-500mA；直流电压：0V-0.25V-1V-2.5V-10V-50V；交流电压：0V-10V-50V-250V-500V-1000V-2500V；通断蜂鸣。	台	2		
148	灵敏电流计	测量精度 2.5 级，测量范围-300 μA～0μA～300 μA；表头内阻：G0 挡 80 Ω~125 Ω ，G1 挡 2400 Ω~3000 Ω。	只	25		
149	小灯座	1.材质：塑料； 2.可与E10/13,E10/14,LC9/14等小电珠配套使用； 3.最高工作电压：36V。	个	50		
150	电珠(小灯泡)	1.规格：1.5V 0.25A； 2.一盒50个。	个	100		
151	单刀开关	1.结构：由底板，开关动片和开关定片组成； 2.使用方法：开关的最高工作电压36V,额定工作电流6A。使用时用手轻轻拨动开关动片与开关定片接触或分离即可。	套	100		
152	滑动变阻器	1.规格：5Ω、3A； 2.产品组成：由电阻管、4个接线柱、滑杆、滑动头、触头、支架组成； 3.用途：在电学实验中，调节电流强度和电压。	个	3		
153	滑动变阻器	1.规格：20Ω，2A ； 2.产品组成：线绕瓷管、滑动头、方形滑杆、支架、4个接线柱等主要部件组成 ； 3.用途：在电学实验中，调节电流强度和电压。	个	50		
154	滑动变阻器	1.规格：50Ω、1.5A； 2.由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、4个接线柱等主要部件组成； 3.用途：在电学实验中，调节电流强度和电压。	个	13		
155	电阻圈	5Ω,10Ω,15Ω，盒装，共三只。	套	25		
156	电阻定律演示器	1.组成：由2根≥50mm长的碳铜丝、2根≥50mm长的镍铬丝、1根≥25mm的镍铬丝组成； 2.规格：线的直径不小于0.5mm； 3.底板材质：木质。	套	2		
157	插头导线	1.长度分别不少于200mm、300mm、400mm； 2.香蕉插头，宜用不同线色。	套	100		
158	接线夹导线	1.长度分别不少于 200mm、300mm、400mm； 2.鳄鱼夹，宜用不同线色。	套	100		

159	接线叉导线	1.长度分别不少于200mm、300mm、400mm； 2.平叉、宜用不同线色。	套	100		
160	组合接头导线	1.长度分别不少于 200mm、300mm、400mm； 2.一头为平叉，一头鳄鱼夹，宜用不同线色。	套	100		
161	焦耳定律演示器	1.规格：液体式； 2.温度、电流、时间均采用数字显示。	台	1		
162	低压测电器	1.规格：氖泡式；适用范围100V-500V； 2.材质：笔头钢材，手柄AS原粒塑料，手柄粗耐用。	支	3		
163	测电笔	1.LED数显； 2.长度约130mm。	支	3		
164	家庭电路示教板	1.配电部分：三线10A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）； 2.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； 3.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。	台	1		
165	家庭电路器材	包含空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声光控开关、导线等。	套	2		
166	安全用电示教板	结构特征：本产品配有2个金属支架，可摆放于桌面进行教学演示。配置12V直流电源和模拟人，模拟人安装有强磁铁，可以吸到演示面板上，可用同一个示教板进行5种不同场景的演示，触电带有LED亮灯，效果直观。	套	1		
167	高压电弧触电示教板	塑料面板上有变压器，高压输电线，站在与大地连接的金属梯子上、接近高压线的人等；人与高压线的距离 25mm～50mm 可调。	套	1		
168	保险丝作用演示器	1.输出电压：AC 12V ； 2.输出电流：≥2A 短路时保险丝熔断过程明显 ； 3.尺寸：≥400mm×300mm。	套	1		
合计						

二、项目商务要求

1.采购内容：南阳市第十三完全学校初中部理化生实验室设备仪器购置项目。

2.交货时间：合同签订后60日。

3.质量标准：合格，符合国家标准和相关行业标准。

4.包装和运输：包含设备的运输、安装、维护等。

5.质保期：自验收合格之日起一年。

注：玻璃器皿、灯管、滤芯、密封圈、保险丝、试剂等耗材不属于免费质保范围。

6.关于强制节能产品的要求：**台式计算机、便携式计算机、平板式微型计算机、激光打印机、针式打印机、液晶显示器、制冷压缩机、空调机组、专用制冷及空调设备、镇流器、空调机、电热水器、普通照明用双端荧光灯、电视设备、视频设备、便器和水嘴**为政府强制采购的节能产品。其他品目为政府优先采购的节能产品。节能产品是指财政部和国家发展和改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品。投标人须在投标文件中附该产品节能证书，否则评标委员会有权不予认可。（对于强制采购的节能产品交货时必须提供节能证明材料）

7.项目地点：采购人指定地点。

8.付款方式：（应符合南阳市财政局关于印发《关于压缩各环节时间进一步优化政府采购营商环境的通知》（宛财购〔2022〕5号）的要求），由甲乙双方协商。

9.验收标准及方式：

9.1验收标准：成交人在验收活动中必须遵守采购人的有关规定。依照国家有关规定以及合同约定、采购文件、响应文件等、实际内容偏差情况、现场照片、质量证明材料、中标承诺等要求进行验收；经采购人完全确认后，完成验收。

9.2验收方式：现场验收

10.其他要求：无

第三章 供应商须知

供应商须知表

条款名称	内　　容
项目属性	□服务 ☑货物 □工程
科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： □是 ☑否
现场考察	☑不组织 □组织，考察时间：__年_月_日_点_分 考察地点：_____。
磋商前答疑会	☑不召开 □召开，召开时间：__年_月_日_点_分 召开地点：_____。
中小企业	1.本项目采购标的按照中小企业划分标准属于工业； □本项目专门面向中小企业采购。 ☑本项目小微企业价格折扣比例__15__%。 2.成交供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构将随中标结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。
磋商报价	磋商报价的特殊规定： ☑无 □有，具体情形：_____。
项目预算	人民币1447000.00元
响应有效期	开标之日起60日历天
响应文件数量	电子响应文件：1份
上传截止时间	2026 年 8 月 5 日 08 时 30 分（北京时间）。
响应文件开启时间	2026 年 8 月 5 日 08 时 30 分（北京时间）。
评标方法	综合评分法
确定中标人	采购人是否委托磋商小组直接确定成交人：□是　☑否
代理费	□集中采购机构不收费 收费对象：□采购人　☑中标人 收费标准：按照“豫招协〔2023〕002号”文件规定收取，由成交供应商

	在领取中标通知书前向代理机构一次性支付。
磋商小组的组建	1.磋商小组构成：磋商小组由采购人代表和评审专家组成，成员人数共3人，其中，采购人代表1人，社会专家2人。 2.评标专家确定方式：由采购人从相关法定评审专家库中随机抽取。
是否授权磋商小组确定成交人	否，推荐的成交候选人数：3人； 采购人应当确定排名第一的成交候选人为成交人。排名第一的成交候选人放弃成交、因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定排名第二的成交候选人为成交人，以此类推至第三成交候选人，或重新磋商。
解释权	构成本磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除磋商文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按磋商公告、供应商须知、评审办法、响应文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
重新招标的其他情形	除磋商文件规定的情形外，除非已经产生成交候选人，在磋商有效期内同意延长磋商有效期的供应商少于三个的，采购人应当依法重新招标。
其他补充事宜	1.供应商在法定质疑期内应当一次性针对采购文件、采购过程和成交结果提出质疑，两次或多次对同一采购程序环节提出的质疑予以拒收。 2.依据豫发改公管〔2019〕198号文要求，供应商响应文件制作器码一致视为串通投标行为，做废标处理，需供应商自行承担责任。 3.资格审查方式：本项目实行资格后审。

供应商须知

一、说明

1. 采购人、采购代理机构、供应商、联合体

1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《竞争性磋商公告》。

1.2 供应商（也称申请人）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2.资金来源、项目属性、科研仪器设备采购

2.1 资金来源为财政性资金 1447000.00 元和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金0万元。

2.2 项目属性见《供应商须知表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《供应商须知表》。

3.现场考察、开标前答疑会

3.1 若《供应商须知表》中规定了组织现场考察、召开磋商前答疑会，则供应商应按要求在规定的时间和地点参加。

3.2 由于未参加现场考察或磋商前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响响应文件编制、磋商报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由供应商自行承担不利评审后果。

4.政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

4.1 采购本国货物、工程和服务

4.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

4.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与磋商，则具体要求见第二章《采购需求》。

4.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119 号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）以及南阳市财政局的具体规定。

4.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

4.2.1 中小企业定义：

4.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》《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）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）执行。

4.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

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

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

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

4.2.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

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

4.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

4.2.3 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。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

4.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

4.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老、医疗、失业、工伤和生育等社会保险费；

4.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县的月最低工资标准的工资；

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

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

4.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《竞争性磋商公告》。

4.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《供应商须知表》。

4.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评审程序、评审方法和评审标准》。

4.3 政府采购节能产品、环境标志产品

4.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

4.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）。

4.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则供应商所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，**否则响应无效；**

4.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评审程序、评审方法和评审标准》。（如涉及）。

4.4 正版软件

4.4.1 依据《财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品，否则响应无效。财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以无线局域网认证产品政府采购清单（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

4.4.2 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47 号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

4.5 网络安全专用产品

4.5.1 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

4.6 采购需求标准

4.6.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123 号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第二章《采购需求》。

4.6.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行）

为加快数据中心绿色转型，根据财政部、生态环境部、工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7 号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第二章《采购需求》。

5.采购费用

供应商应自行承担所有与准备和参加本次采购有关的费用，无论磋商的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

6.采购范围及适用法律

6.1 本次采购适用的法律、法规为《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》《财政部关于竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》《中华人民共和国民法典》以及其他相关政府采购法律法规。

6.2 “监督管理部门”是指南阳市卧龙区财政局，联系人：马飞，地址：南阳市卧龙区文化路 518 号，电话：0377-63136873。

6.3 “货物”指供应商按采购文件规定，须向采购人提供的与本次采购相关的产品及伴随的服务。

6.4 “服务”指采购文件规定供应商应承担的采购人要求的服务。

二、竞争性磋商文件

7.竞争性磋商文件构成

7.1 竞争性磋商文件包括以下部分：

第一章　竞争性磋商公告

第二章　采购需求

第三章　供应商须知

第四章　评审程序、评审方法和评审标准

第五章　政府采购合同（草案）

第六章　响应文件格式

7.2 供应商应认真阅读竞争性磋商文件的全部内容。供应商应按照竞争性磋商文件要求提交响应文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对竞争性磋商文件做出实质性响应，否则响应无效。

8.对竞争性磋商文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构可用补充文件的方式修正竞争性磋商文件，补充文件内容以公告的形式告知所有竞争性磋商文件收受人，该补充文件将成为竞争性磋商文件的组成部分，并替代所修正的部分。

8.2 采购人或采购代理机构可以酌情延长上传截止时间，并将此变更以公告形式通知所有竞争性磋商文件收受人。

8.3 澄清或者修改的内容为竞争性磋商文件的组成部分，并对所有获取竞争性磋商文件的潜在供应商具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，将在提交首次响应文件截止之日5日前，以书面形式（必须在原公告发布媒体上发布公告）通知所有获取磋商文件的供应商；不足5日的，将顺延上传响应文件截止时间。

8.4 政府采购项目实行网上受理，开标前所有信息保密。因此，采购人或采购代理机构发布的一切公告信息（包括采购公告、变更公告、澄清公告等）均在“河南省政府采购网”“全国公共资源交易平台（河南省·南阳市·卧龙区分平台）”等媒体发布，请潜在供应商随时查询有关公告信息。若因潜在供应商没有及时查看到公告信息而造成的失误，责任自负。

8.5 供应商应关注是否有发布最新的澄清更正公告和更正的最新磋商文件（电子答疑文件），如有则需下载最新的磋商文件，并在此基础上制作最新的响应文件并上传。

三、响应文件的编制

9.响应范围、竞争性磋商文件中计量单位的使用及磋商语言

9.1本项目如划分采购包，供应商可以对本项目的其中一个采购包进行响应，也可同时对多个采购包进行响应。供应商应当对所参与采购包对应第二章《采购需求》所列的全部内容进行响应，不得将一个采购包中的内容拆分响应，否则其对该采购包的响应将被认定为无效响应。

9.2 除竞争性磋商文件有特殊要求外，本项目磋商所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，响应文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中 文解释。供应商提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释响应文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由供应商自行承担。

10.响应文件构成

10.1 供应商应当按照竞争性磋商文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。响应文件的部分格式要求，见第六章《响应文件格式》。

10.2 对于竞争性磋商文件中标记了实质性格式文件的，供应商不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则响应无效。未标记实质性格式的文件和竞争性磋商文件未提供格式的内容，可由供应商自行编写。

10.3 电子响应文件应使用CA数字证书或企业电子营业执照生成并在截止时间前上传其加密版本，根据磋商文件中规定的下载平台要求，具体详见《响应文件制作工具操作手册》或《电子营业执照应用平台系统操作手册-投标单位》。**否则，被视为无效响应文件，将被平台系统拒绝。**

10.4第四章《评审程序、评审方法和评审标准》中涉及的证明文件。

10.5对照第二章《采购需求》，说明所提供货物、服务或工程已对第二章《采购需求》做出了响应，或申明与第二章《采购需求》的偏差和例外。如第二章《采购需求》中要求提供证明文件的，供应商应当按具体要求提供证明文件。

10.6供应商编制响应文件时，涉及营业执照、资质、业绩、财务、社保、纳税及各类证书、报告等内容，必须是原件的扫描件。

10.7供应商认为应附的其他材料。

11.报价

11.1 报价均以人民币报价。

11.2 供应商的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再 支付报价以外的任何费用。供应商的报价应包括但不限于下列内容，磋商文件中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 所投货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；报价时应详细列出所投产品的生产厂商、品牌、型号、单价、数量、总价等。

11.2.2 服务项目按照磋商文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4供应商不能提供任何有选择性或可调整的报价（竞争性磋商文件另有规定的除外），否则其响应无效。

11.5 本项目将按供应商所提交的单价和总价来支付本项目所需的费用。对供应商没有填写单价和总价的内容,将被认为这些项目费用已包括在报价中。

11.6 磋商结束，供应商进行网上最终报价。

11.7 本次采购设有预算，供应商最终报价超过预算的，磋商小组将不予评议。

11.8 供应商的所有报价不得低于成本恶意竞争。

12.响应有效期

12.1 响应文件应在本竞争性磋商文件《供应商须知表》中规定的响应有效期内保持有效，响应有效期少于磋商文件规定期限的，其响应无效。成交人的响应有效期延长至项目验收合格之日。

12.2 特别情况下，采购代理机构、采购人可于响应有效期满之前要求供应商同意延长有效期，要求与答复均为书面形式。供应商可以拒绝上述要求。对于同意该要求的供应商，既不要求也不允许其修改响应文件。

13.响应文件的签署、盖章

13.1 电子响应文件必须在规定签章处电子签章或手写签字后扫描上传进响应文件。

13.2 竞争性磋商文件要求盖章的内容，一般通过CA或电子营业执照加盖电子签章。

四、响应文件的提交

14.响应文件的提交

14.1 电子响应文件的提交是指使用南阳市卧龙区公共资源交易中心上交易系统或南阳市公共资源电子营业执照应用平台系统在上传截止时间前完成制作软件生成的加密电子响应文件的上传。未在上传截止时间前完成上传的，视为逾期提交。逾期提交的响应文件不予受理。

14.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的响应文件。

15.响应文件上传截止时间

15.1 供应商应在竞争性磋商文件要求响应文件上传截止时间前，将电子响应文件提交至电子交易平台。

16.响应文件`的修改与撤回

16.1 在采购文件规定的电子响应文件上传截止时间前，供应商可以修改或撤回已上传的电子响应文件，最终电子响应文件以上传截止时间前完成上传至南阳市卧龙区公共资源交易中心电子交易平台最后一份加密电子响应文件为准。上传截止时间之后，供应商不得修改或撤回电子响应文件。

第四章 评审程序、评审方法和评审标准

一、编制、确认竞争性磋商文件

采购人或采购代理机构根据采购项目特点和采购实际需求编制竞争性磋商文件，编制的竞争性磋商文件应由采购人审核并确认。

二、发布竞争性磋商公告，邀请供应商参加磋商

竞争性磋商文件经采购人书面确认后，将在指定媒体和南阳市卧龙区公共资源交易中心网发布竞争性磋商公告。供应商按照公告和竞争性磋商文件要求制作并递交响应文件。

三、组建磋商小组

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》《财政部关于竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》的规定和采购项目的特点组建竞争性磋商小组，**竞争性磋商小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。评审专家应当从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。技术复杂、专业性强的采购项目，评审专家中应当包含1名法律专家。**

竞争性磋商小组负责对响应文件进行评审、质疑、评估、比较、评分，组织磋商和最后报价。

评审专家应当严格遵守评审工作纪律，按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

评审专家应当在评审报告上使用本人CA锁进行签章，对自己的评审意见承担法律责任。对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。对评审报告有异议的，应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意评审报告。

评审活动结束，按照《河南省政府采购评审专家劳务报酬支付标准》的通知（豫财购〔2017〕9 号）的规定，发放劳务报酬。

评审专家未完成评审工作擅自离开评审现场，或者在评审活动中有违法违规行为的，不得获取劳务报酬和报销异地评审差旅费。评审专家以外的其他人员不得获取评审劳务报酬。

四、解密电子响应文件

供应商解密：供应商制作电子响应文件时，必须使用本单位的CA或电子营业执照扫码进行加密，供应商在解密前须自行检查CA或电子营业执照的有效性。解密时未在开启响应文件时间后30分钟内进行解密成功的视为撤销其响应文件（因电子开标系统原因除外）。

五、评审

磋商小组对供应商提交的响应文件进行评审。主要对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，具体包括：

1.资格性审查。

序号	审查因素	审查内容	备注
1	满足第一章《竞争性磋商公告》供应商具备的资格要求	1.注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力； 2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 5.参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； 6.根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】，查询时间为发布公告之日起到投标截止时间dit.henan.gov.cn）下载； 7.遵守国家有关法律、法规、规章。 8.本项目不接受联合体投标，不得分包转包。	供应商为企业（包括合伙企业、个体工商户）的，应提供有效的营业执照； 供应商为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； 供应商是非企业机构的，应提供有效的执业许可证、登记证书等证明文件； 供应商是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加采购的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。
2	中小企业政策中小企业证明文件	具体要求见第一章《竞争性磋商公告》当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时须在《资格证明文件》中提供。 1.供应商单独参与的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、	格式见《响应文件格式》

		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。 2.如采购文件要求以联合体形式参加，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足竞争性磋商文件关于预留份额的要求。	
3	本项目的其他资格要求	如有，见第一章《竞争性磋商公告》	

说明：按照南阳市财政局建立政府采购“承诺+信用管理”准入管理制度的要求，对于县本级政府采购项目，全部实施供应商资格信用承诺，投标人在投标时，按照规定提供“南阳市政府采购供应商信用承诺函”（详见附件）的，无需再提交序号1中1-5项证明材料”。投标人在中标后，应将上述由信用承诺书替代的证明材料提交采购人或采购代理机构，证明材料将随公告一并公示。”

2.符合性审查。

序号	审查因素	审查内容
1	供应商名称	与营业执照一致
2	响应文件签字盖章	响应文件签字盖章按照磋商文件中提供的响应文件格式和要求签字、盖章
3	报价唯一	响应文件中只能有一个有效报价
4	磋商报价	不超过项目预算价
5	交货时间	合同签订后60日
6	质量标准	合格，符合国家标准和相关行业标准
7	响应有效期	开标之日起60日历天

磋商小组依据竞争性磋商文件的规定检查供应商响应文件制作内容的完整度和符合性是否符合竞争性磋商文件的各项要求。

只有通过以上审查的供应商的响应文件，方可进入商务和技术评估，综合比较与评价。

3.技术（服务）审查。磋商小组依据竞争性磋商文件的规定审查各供应商所响应设备的技术指标、技术性能、产品技术说明或项目方案、人员配备等是否符合最低要求。

4.综合比较与评价。对各供应商对磋商文件的符合性和技术响应程度、项目方案或技术响应程度、综合实力、售后服务以及报价等因素，进行综合评比。

5.未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。

响应文件无效的情形：

5.1在资格性和符合性审查时，如发现下列情形之一的，响应文件将被视为无效：

5.1.1资格证明文件不全的，或者不符合竞争性磋商文件标明的资格要求的；

5.1.2响应文件无法定代表人或负责人签字，或未提供法定代表人或负责人授权委托书、承诺书或者填写项目不齐全的；

5.1.3授权代表人未能出具身份证明或与法定代表人或负责人授权委托人身份不符的；

5.1.4电子响应文件未使用CA或电子营业执照认证并加密的；

5.1.5其他不符合磋商文件实质性要求的。

5.2在报价评审时，如发现下列情形之一的，响应文件将被视为无效：

5.2.1未采用人民币报价的；

5.2.2报价具有选择性；

5.2.3未进行最后报价或最后报价高于采购人预算的。

6.磋商、响应文件有关事项的澄清、说明或者更正和最后报价

6.1 磋商小组所有成员将集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

6.2在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

6.3对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时通过评标系统通知所有参加磋商的供应商。具体磋商内容由磋商小组根据磋商实际情况确定。

6.4供应商应当按照竞争性磋商文件的变动情况和磋商小组的要求，通过评标系统以在线形式提交承诺，并用CA或电子营业执照签章。

6.5响应文件的澄清、说明或者更正：

6.5.1磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。

6.5.2供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人（若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权代表签字、加盖公章。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。澄清、说明或者更正文件将作为响应文件内容的一部分。

6.6磋商结束后，磋商小组通过电子评标系统向所有实质性响应的供应商发出要求最后报价要求，各供应商在会员系统中收到有关信息后，必须在规定时间内给出答复，并在签章后提交。提交最后报价的供应商不得少于3家。《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第三条第四项规定的情形除外。最后报价是响应文件的有效组成部分。

6.7磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐3家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目，提交最后报价的供应商可以为2家；政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有2家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行。

6.8已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

7.最后报价的算术修正及政策调整

7.1最后报价须包含竞争性磋商文件全部内容，最后报价出现大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。

8.评审方法和评审标准

8.1本项目采用的评审方法为：综合评分法。综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

8.2竞争性磋商文件中没有规定的评审标准不得作为评审依据。

8.3非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）_/_。

8.4 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定（如涉及）_/_。

9.确定成交候选人名单

9.1磋商小组将根据各供应商的评审排序以及磋商文件中关于成交候选人的相关规定，确定本项目成交候选人名单，按照评审得分由高到低顺序推荐成交候选人的排名顺序。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。响应文件满足竞争性磋商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供应商为排名第一的成交候选人。评分分值计算保留小数点后两位。

9.2磋商小组要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

9.3☑磋商小组根据上述供应商排序，依次推荐排序前3名的供应商为成交候选供应商。采购人应当自收到评审报告之日起5个工作日内在评审报告推荐的成交候选人中按顺序确定成交供应商。

□采购人书面授权磋商小组直接确定成交供应商。

10.报告违法行为

10.1磋商小组在评审过程中发现供应商有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

评审标准

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
1	磋商报价	30分	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标	注：根据《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》 《财政部司法部关于政府采购支持

			报价为评标基准价，其价格分为满分30分。其他供应商的价格分按照下列公式计算：磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×30。	监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《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）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价扣除15%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。（专门面向中小企业的项目除外）” 2.评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其（（远程评标在线说明））提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。 （1）投标人的说明材料应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就提供的货物、工程和服务的主营业务成本、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用、培训费用、售后服务等成本构成事项详细陈述。 （2）投标人答复后，评标委员会应当结合采购项目采购需求、专业实际情况、财务状况报告、与其他投标人比较情况等就投标人说明进行审查评价。
2	技术部分 （40分）		技术指标响应情况 （20分）	完全满足磋商文件技术参数要求的得20分。技术参数有一项不满足（负偏离）的减1分，减完为止。 注：①以上技术参数响应情况均须在投标文件《技术规格偏离表》中表述清楚，如表述不清，则按不满足（负偏离）处理； ②《技术规格偏离表》中的内容须是投标人投标产品的真实反映，投标人在投标时不得虚假响应和虚假承诺，否则将取消其投标资格；已中标的，将取消其中标资格。

		供货安装调试方案（20分）	本项目要求合同签订后 60 日内完成全部货物供货、现场安装、设备调试、整体验收交付，方案须结合初中理化生实验室现场条件、教学使用需求编制，按以下五档打分： 第一档（20分）：供货安装调试方案内容详实完整、贴合本校实验室场地布局，针对性极强；所有设备品牌、型号、配置选型匹配初中理化生教学标准，适用性、性价比科学合理；分阶段细化供货、运输、进场、安装、单机调试、联调、验收时间节点，工期管控清晰；配置专业项目管理、安装、调试、培训专职人员，岗位职责分工明确；包含完整质量管控措施、工期延误违约赔付承诺、设备质量保障承诺、现场安全文明施工方案，可落地性强，完全满足本项目全部要求。 第二档（15分）：供货安装调试方案内容完整、具备实操性；设备选型符合项目需求，品牌、配置、适用性、性价比合理；具备清晰整体工期安排，配备基础安装人员计划；包含基础质量承诺、简单工期违约说明，整体方案能够满足项目实施要求。 第三档（10分）：供货安装调试方案内容笼统，仅作通用性描述；设备选型基本满足采购技术参数；仅有粗略工期安排、简单人员配置说明；质量、工期违约承诺表述模糊笼统，仅能基本保障项目实施。 第四档（5分）：仅提供简易供货安装框架方案，工期计划表、现场施工人员配置、质量保障、违约承诺四项核心内容存在一项及以上缺项，方案完整性不足。 第五档（0分）：未提供供货安装调试专项方案，本项不得分。
		以上内容如有缺项的，该缺项按0分计，不缺项者，不低于最低分	
3	综合实力	企业业绩 (2分)	供应商自 2023 年1 月1 日以来（以合同签订时间为准），具有类似项目业绩，每提供一个

	（30分）		案例得 1 分，最高得 2 分（提供供货合同）。
		质保期延保服务承诺（4分）	本项目设备整机基础免费质保 1 年（自整体验收合格之日起算；玻璃器皿、灯管、滤芯、密封圈、保险丝、试剂等耗材不在免费质保范围）。供应商须对全部设备统一延长整机免费质保方可计分： 全部设备统一延长免费质保半年，得 2 分； 全部设备统一延长免费质保一年及以上，得 4 分（本项满分，不累计叠加）； 未提供加盖公章书面延保承诺，本项得 0 分。
		售后服务承诺（14分）	评审依据供应商提供全周期售后服务方案，结合本校初中理化生实验室使用场景综合打分，重点核查故障处置方案、备品备件保障、质保期内 / 外退换货保障三大核心内容，分五档： 第一档（14 分）：整体售后服务方案完整贴合学校实验室教学使用场景，内容全面、措施合理落地性强；具备分设备详细故障排查与快速处置方案、原厂长期备品备件储备供应方案、质保期内免费更换故障设备 / 配件、质保期满后优惠退换维修配套完整细则，全部保障措施清晰可执行，完全满足项目长期使用需求，得 14 分。 第二档（10 分）：售后服务方案框架完整，适配项目需求；故障处理、备品备件供应、设备退换货均有明确可行措施，内容简洁完整，可正常保障项目使用，得 10 分。 第三档（6 分）：仅提供通用模板式售后文字，无针对理化生实验室设备专项说明；故障处理、备件、退换货措施笼统模糊，落地执行性弱，仅勉强满足基础要求，得 6 分。 第四档（3 分）：虽提供售后服务方案，但内容通用化严重，与学校理化生实验室设备运维实际不匹配，故障、备件、退换货保障措施缺失关键细则，基本无实操价值，得 3 分。 第五档（0 分）：未提供专项售后服务方案，或故障解决方案、备品备件方案、退换货措施三项核心内容全部缺失，本项不得分。

		优惠服务承诺（8分）	本项仅评审超出常规故障维修、备品备件供应之外的增值优惠；基础质保、延保、常规维保内容不在本项评审，评审范围包含：免费额外教学培训、设备年度免费校准、终身成本价上门维保、设备以旧换新补贴、配套耗材折扣等增值优惠： 第一档（8 分）：增值优惠条款完整丰富、落地可行、贴合理化生实验室教学使用需求； 第二档（5 分）：提供基础增值优惠，内容简单、具备可实施性； 第三档（2 分）：仅有少量通用优惠，针对性弱、实操性差； 第四档（0 分）：未提供专项优惠承诺，或无任何增值服务内容。
		信用评价（2分）	根据南阳市政府采购信用评价实施办法，诚信指数高的供应商，在参加南阳市本级的政府采购活动时，享受政策支持。本项目供应商诚信评价为满分的得2分，90～99分（不含90分）之间得1分，90分以下的不得分；供应商可在公告发布之日到投标截止期间，登录“南阳市政府采购信用管理系统”在线打印《南阳市政府采购供应商信用记录表》，作为投标（响应文件的组成部分提交，评审时作为享受政策支持的依据。

11.有下列情况之一的，采购人或采购代理机构宣布本项目终止：

11.1因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

11.2出现影响采购公正的违法、违规行为的；

11.3法律法规规定的其他情况。

12.若本项目属于政府购买服务项目，将按照《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行

办法》和《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》（财库〔2015〕124号）等规定执行。

六、成交通知及签订合同

1.成交结果公布

1.1成交供应商确定后，采购人或采购代理机构将在“河南省政府采购网”和“《全国公共资源交易平台（河南省·南阳市·卧龙区分平台）》”等上发布成交公告。

1.2如项目终止，成交结果公告以“河南省政府采购网”发布的为准。

2.发出成交通知书

2.1根据成交结果，采购人或采购代理机构通过“南阳市卧龙区公共资源交易中心公共服务平台或电子营业执照应用平台 ”向成交供应商发出电子成交通知书，成交供应商可登录南阳市卧龙区公共资源交易中心交易平台会员系统或电子营业执照应用平台， 自行打印加盖电子签章的成交通知书。

2.2《成交通知书》是签订政府采购合同的重要依据，对采购人与成交供应商具有法律效力。

3.签订合同

3.1成交供应商和采购人应在《成交通知书》发出后及时签订政府采购合同，逾期无故不签订的，按《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》及有关规定处理。

3.2竞争性磋商文件、响应文件、供应商在磋商过程中的承诺以及确认材料，均为合同的有效组成部分。

3.3如果成交供应商不按其响应文件承诺和竞争性磋商文件要求签订政府采购合同，采购人将取消其成交资格。

七、质疑与答复

1.根据《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部第94号令）的有关规定，供应商认为采购文件、采购过程、中标或者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7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。供应商须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。

2.质疑函须按照财政部门发布的质疑函范本格式编制，质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

3.接收质疑的方式：

3.1在线接收，请质疑人上传质疑函原件扫描件到南阳市公共资源交易系统或南阳市公共资源电子营业执照应用平台并电话通知到项目负责人。

3.2书面提交，请质疑人将质疑函原件送达或邮寄至采购单位联系人和采购代理机构项目负责人，联系方式及地址详见采购公告。

4.超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，采购人和采购代理机构可以拒收，质疑供应商将依法承担不利后果。

5.采购人和采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

八、注意事项

1.如对竞争性磋商文件有疑问，应于响应文件递交截止时间前1工作日向采购人或采购代理机构提出。

2.供应商必须由法定代表人或授权代表参加磋商，随时接受磋商小组的询问、质疑，并按照磋商小组的要求答复。

3.供应商自行承担参加竞争性磋商的全部费用。

4.本竞争性磋商文件最终解释权归采购代理机构。

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技术方案》（（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。

为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，进一步加强政府采购合同线上融资一站式服务（简称“政采贷”），有需求的供应商，可按上述通知要求办理政采贷。

第五章 合同草案条款

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）：_____

乙方（全称）：_____

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：☑竞争性磋商

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：(□是　□否）

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：□是 ☑否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：□是 □否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：□是 □否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：□是 □否

（7）合同是否分包：□是 ☑否

分包主要内容：

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

□大型企业 □中型企业 □小微型企业

□残疾人福利性单位□监狱企业□其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：□是 □否

外商投资企业类型：□全部由外国投资者投资 □部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

□是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：

金额： 国别： 品牌： 规格型号：

□否

（10）是否涉及节能产品：

□是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

□强制采购 □ 优先采购 □否

是否涉及环境标志产品：

□是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

□强制采购 □ 优先采购 □否

是否涉及绿色产品：

□是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：

□强制采购 □ 优先采购 □否

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

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。

<table>
<tr><td colspan="2">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）</td><td colspan="2">乙方（供应商）</td></tr>
<tr><td>单位名称（公章或合同章）</td><td></td><td>单位名称（公章或合同章）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">法定代表人
或其委托代理人
（签章）</td><td rowspan="2"></td><td>法定代表人
或其委托代理人
（签章）</td><td></td></tr>
<tr><td>拥有者性别</td><td></td></tr>
<tr><td>住所</td><td></td><td>住所</td><td></td></tr>
<tr><td>联　系　人</td><td></td><td>联　系　人</td><td></td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td></td><td>联系电话</td><td></td></tr>
<tr><td>通信地址</td><td></td><td>通信地址</td><td></td></tr>
<tr><td>邮政编码</td><td></td><td>邮政编码</td><td></td></tr>
<tr><td>电子邮箱</td><td></td><td>电子邮箱</td><td></td></tr>
<tr><td>统一社会信用代码</td><td></td><td>统一社会信用代码</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>开户名称</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>开户银行</td><td></td></tr>
</table>

		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 ”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	

注：此文本仅供参考，合同签订双方可根据项目的具体要求自行修订相关内容。

第六章响应文件格式

供应商编制文件须知

1.供应商按照本部分的顺序编制响应文件，编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。

2.全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

响应文件

项目名称：

项目编号：

投标人（电子签章）：

法定代表人或委托代理人：（电子签章）

日期：

目录

格式自拟

一、响应函格式

响应函

致：采购人或采购代理机构：

根据贵方项目编号为_____的竞争性磋商文件要求，签字代表_____（全名、职务）经正式授权并代表_____（供应商名称、地址）提交包含响应文件组成第__项至第__项的响应文件电子版本一份。

据此函，签字代表宣布同意并郑重承诺如下：

1.我方递交的响应文件中所有的资料均为真实的、准确的，无任何虚假内容。若存在有虚假内容，我方愿意承担法律责任。

2.我方已详细审查全部竞争性磋商文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明白及误解的权利。

3.若成交，我方将按照竞争性磋商文件的具体规定与采购人签订供货安装调试或服务合同，并且严格按合同履行义务，按时交付使用，保证设备或质量标准符合竞争性磋商文件要求，并提供优质服务。如果在合同执行过程中，发现问题，我方一定尽快对其进行调整，并承担相应的经济责任。

4.我方保证，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》及其他相关法律法规的规定，若有违反上述法律法规的行为，愿意接受处罚并承担相应的法律责任。

5.本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

供应商名称（公章）：

法定代表人或负责人或被授权人签名（或盖章）：

日期：　年　月　日

二、法定代表人或负责人授权委托书格式：

法定代表人或负责人授权委托书

致采购人或采购代理机构：

我_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人或负责人，现授权委托本单位在职职工_____（姓名）以我方的名义参加项目的竞争性磋商活动，并代表我方全权办理针对上述项目的具体事务和签署相关文件。我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权，特此委托。

供应商（公章）：

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

联系电话：

日期：　年　月　日

法定代表人或负责人、被授权人身份证复印件

三、报价一览表格式：

报价一览表

项目名称	
项目编号	
供应商	
磋商报价	大写 ：_____(￥:_____)
交货时间	
质量标准	
项目地点	
质保期	
备　注	

供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：　年　月　日

四、营业执照副本、依法缴纳税收和社会保障资金的缴费凭证、审计或财务报告、近三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明等；

审计或财务报告说明：

1.提供本单位上年度经会计师事务所出具的审计报告或本公司出具的财务报表或提供银行出具的证明文件。银行出具的证明文件应能说明该供应商与银行之间业务往来正常，企业信誉良好等。

2.供应商提供企业有关财务会计制度。

近三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明（格式）

声明函

（法定代表人或其授权代表）代表_____（公司全称）向本项目的采购人和采购代理机构郑重声明如下：

我公司近三年来的经营活动中，未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

特此声明。

供应商（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：　年　月　日

五、分项报价一览表、技术偏差表、商务偏差表；

分项报价一览表

供应商名称（公章）：　　项目编号：

序号	货物名称	品牌型号	规格、技术指标	生产厂家	单位	数量	单价	小计（元）
1								
2								
3								
4								
..								
..								
..								
报价金额合计（大写）：								

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：____年____月____日

技术规格偏离表

项目名称：　　项目编号：

序号	货物名称	采购规格	响应规格	偏离	说明

供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：____年____月____ 日

商务偏差表

项目名称：　　项目编号：

序号	采购文件商务条款	响应文件商务条款	偏差描述	结论

供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：____年____月____ 日

六、供应商诚信承诺书

诚信承诺书

为维护市场公平竞争，营造诚实守信的公共资源交易环境，本公司郑重承诺：

1.本次采购在电子响应文件中的所有信息均真实有效，提交的材料无任何伪造、修改或虚假成分，材料所述内容均为本公司真实拥有。若违反本承诺，一经查实，本公司愿意接受公开通报，自愿退出所有正在进行的交易项目，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》等相关法律规定，主动接受处罚，并承担相应法律责任；

2.本公司在参加本项目过程中严格遵守各项诚信廉洁规定，如有违反，自愿按规定接受处罚。

承诺人法定名称（盖章）：

承诺人法定地址：

授权代表（签字或盖章）：

电话：

日期：____年____月____ 日

七、供应商认为需要的其他文件资料

中小企业声明函（货物）格式

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

1.（标的名称），属于 工业 行业；制造商为（企业名称），从业人员___人，营业收入为_____万元，资产总额为_____，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于 工业 行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____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：____年___月____日

备注：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。

附：中小企业划型标准规定

（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。

残疾人福利性单位声明函格式

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

□不属于符合条件的残疾人福利性单位。

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期:

监狱企业声明函格式

本企业郑重声明，根据《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），本企业_____（是、不是）监狱企业。后附省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件。

本企业对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日　期:

按照南阳市财政局《关于在政府采购活动中施行供应商资格信用承诺制的通知》宛财购〔2023〕4号的要求，对于市本级政府采购项目，全部实施供应商资格信用承诺，供应商在响应时，按照规定提供“南阳市政府采购供应商信用承诺函 ”（详见附件）的，无需再提交上述第四项证明材料”。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或采购代理机构，证明材料将随公告一并公示。

南阳市政府采购供应商信用承诺函（格式）

致（采购人或采购代理机构）：

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。并且郑重承诺，本单位符合《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.投标人须在响应文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应磋商文件要求，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”。

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）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1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）③。（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（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

……

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

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持一致。

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。