

合同编号: ZJ-公 2023007

政府采购合同

(货物类)

项目名称: 江苏省奔牛高级中学科创中心设备采购项目

甲方: 江苏省奔牛高级中学

乙方: 温州轩昂科教设备有限公司

签订地: 江苏省奔牛高级中学

签订日期: 2023年9月14日



2023 年 9 月 6 日，江苏省奔牛高级中学以公开招标方式对江苏省奔牛高级中学科创中心设备采购项目（ZJ-公 2023007）进行了采购。经评标小组评定，温州轩昂科教设备有限公司为该项目中标人。现于中标通知书发出之日起 15 日内，按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经江苏省奔牛高级中学(以下简称:甲方)和温州轩昂科教设备有限公司(以下简称:乙方)协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

一、合同组成部分

下列文件为本合同的有效组成部分，对甲乙双方均具有法律约束力。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：



- 1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.2 中标通知书；
- 1.3 响应文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.4 采购文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.5 其他相关承诺。

二、标的

- 2.1 标的名称：科创中心设备采购；
- 2.2 标的数量：见货物清单；

2.3 标的质量：符合国家技术质量规范。

三、价格

3.1 本合同总价为：¥ 1065685.00 元（大写：壹佰零陆万伍仟陆佰捌拾伍元人民币）。

3.2 分项价格：详见附件清单（后附）

四、方式和发票开具方式

4.1 付款方式：

序号	阶段	付款条件	付款期限	付款比例	备注
1	首付款	货物安装调试并通过甲方验收合格并收到正规发票后	15个工作日内	95%	乙方需向甲方开具正规的增值税普通发票
2	项目尾款	待质保期结束后无质量问题并收到正规发票后15个工作日内付清（无息）	15个工作日内	5%	

4.2 发票开具方式：增值税普通发票。

4.3 乙方开户银行名称、账号和收款单位为：温州轩昂科教设备有限公司

账户名称：温州轩昂科教设备有限公司

开户银行：中国农业银行股份有些公司永嘉桥下支行

银行账号：19241101040027810

五、交货期、地点和方式

5.1 交货期：合同签订后，30日内完成供货、安装、调试并通过验收；

5.2 履行地点：江苏省奔牛高级中学；

5.3 履行方式：现场安装调试。

5.4 包装和运输

本次采购产品有包装的，包装和运输须满足《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）。

乙方在交货打包时应按甲方要求分装并在包装箱盒上标明数量、品目、单位等相关信息，以便甲方查收及发放，其中包装费由乙方承担。

乙方负责运输、装卸全过程，并按甲方指定地点存放，运输和装卸费用由乙方承担。在配送运输中要确保安全，在配送中发生安全事故，乙方承担一切责任。

六、质量保证期及检验、验收

6.1 产品必须是全新、未使用过的原装合格正品，符合采购文件规定的质量、规格和性能的要求，达到国家或行业规定的标准。

6.2 乙方应保证提供的货物不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，乙方须承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

6.3 乙方提供的货物质量保证期为36个月，自验收合格之日起算。严格按照国家“三包”政策供货，在投入使用后进行售后跟踪，提供7*24小时现场技术支持和售后服务，提供售后服务热线。质保期内应根据甲方需要免费提供现场技术支持服务和系统扩充、升级方面的技术支持服务。接到故障通知后，应在1小时内响应，如需上门维修的，应在8小时内到达现场，提出故障解决方案并排除故障，确保质保期内所有产品安全稳定使用，如48小时不能解决问题，需免费提供备用设备到位，确保正常使用。

6.4 检验和验收：

1) 乙方提供的所有货物在交接过程中都须进行严格的检验和试验。所有检验、试验必须有正式的记录文件，这些记录文件作为技术资料的组成部分应送达甲方。

2) 如有任何货物经检验和试验不符合技术规范的要求，甲方可以拒收。乙方应更换被拒收的货物，使之符合技术规范书的要求，供方承担由此发生的一切费用。

3) 货物运达目的地后，甲方通知供方派员赴现场共同清验交收。

4) 清验中，若发现货物由于非甲方原因（包括运输）发生任何损坏、缺陷、缺少或与合同规定的质量标准 and 规范不符，应做好记录，并由双方代表签字，各执一份，作为甲方向供方提出修理、更换、索赔的依据。

5) 若乙方代表未按约定时间赴现场参加验收，甲方有权自行开箱清点检验，其检验结果和记录对双方同样有效，并作为甲方向供方索赔的有效证据。

6) 乙方如对甲方提出的修理、更换、索赔要求有异议，应在接到甲方书面通知后 3 天内提出，并在该时间内自费派代表赴现场同甲方代表共同复验。

7) 双方代表在工程现场会同检验中，对检验记录不能取得一致意见时，可由双方委托权威的第三方检验机构或双方与权威检验机构联合进行检验，检验结果对双方都有约束力，检验费用由责任方负担。

8) 乙方在接到甲方按本合同规定提出的索赔通知后，应尽快修理、更换或补发短缺部分，由此产生的制造、修理和运费及保险费均由乙方负担。上述索赔，甲方从付款中扣除。

上述各项检验仅是现场的到货检验，尽管没有发现问题或供方已按索赔要求予以更换或修理均不能被视为乙方应承担的质量保证责任的解除。

货物安装完毕后通电调试，须通过运行，乙方应按甲方要求派人予以协助，如出现问题应立即修理或更换损坏部件。由此产生的一切费用由乙方负责。

七、甲方的权利和义务

7.1 按约定及时向乙方支付研究经费。

7.2 在乙方完成委托任务过程中，甲方有权随时对乙方完成委托任务的情况进行检查、指导和监督，当乙方工作不符合本合同约定的要求时，甲方有权要求乙方改进或改正，乙方应当服从。

7.3 甲方有权根据本合同的约定对乙方提交的成果进行检查和验收。

7.4 甲方应当及时向乙方提供完成委托任务所需的相关信息、资料、数据等。

7.5 乙方未能按照合同约定的期限及验收标准交付研究成果的，甲方有权解除合同，甲方据此解除合同的，由甲方根据乙方工作质量及完成情况决定是否支付费用及具体付费金额，甲方认定的应支付费用超出已付款的，乙方应退还多收的款项。

7.6 甲方其他权利和义务：_____

八、乙方的权利和义务

8.1 在按照本合同约定要求完成委托任务的前提下，乙方有权要求甲方按时、足额支付项目经费。

8.2 乙方应严格按照本合同约定要求完成委托任务，并定期向甲方汇报工作进度及经费执行情况，当甲方要求乙方改正或改进工作时，乙方应予接受。

8.3 乙方应严格按照国家财务制度和规定，对研究经费专款专用，单独核算，不得挪用。

8.4 乙方在执行过程中，如需调整预算，在符合国家规定的制度下可调整，需报甲方备案。

8.5 乙方其他权利和义务：_____

九、违约责任

9.1 除不可抗力外，若乙方未按照本合同约定的时间、地点和方式交付货物，则视为乙方违约，每迟延一日，乙方应当按照延期交付货物总价格的 0.1%向甲方支付违约金，违约金最高总额不超过本合同总价的 5%；乙方迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方除了有权按照上述标准向乙方主张违约金外，还有权单方解除本合同，因此产生的相关损失全部由乙方承担，解除通知送达对方时本合同即解除。

9.2 除不可抗力外，若甲方未按照本合同约定时间支付货款，则视为甲方为违约，每迟延一日，甲方应当按照逾期付款金额的 0.1%向乙方支付违约金，违约金最高总额不超过本合同总价的 5%；甲方迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，则乙方有权单方解除本合同，解除通知送达对方时本合同即解除。

9.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段来影响对方当事人）或者欺诈行为（即：以谎报事实或隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

9.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方

赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

9.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

9.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响中标结果，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

十、合同的变更和终止

10.1 本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

10.2 除发生法律规定的不能预见、不能避免并不能克服的客观情况外，甲乙双方不得放弃或拒绝履行合同。乙方放弃或拒绝履行合同，履约保证金（质保金）不予退还。

十一、合同的转让

乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

十二、不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在 5 日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。



十三、合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第1种方式解决：

1. 将争议提交常州仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；
2. 向(合同履行地)人民法院起诉。

十四、合同生效

1. 本合同自经甲乙双方授权代表签订并加盖公章后，自签订之日起生效。见证方仅对甲乙双方签订政府采购合同的事实进行见证，不代表任何承诺或保证，该合同的履行等相关情况均与见证方无任何关系。



2. 本合同一式伍份，甲乙双方各执贰份，见证方执壹份存档。
3. 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

签字页:

甲方:江苏省奔牛高级中学

统一社会信用代码:

住所:

法定代表人或

授权代表(签字):

联系人:

约定送达地址:

邮政编码:

电话:

传真:

电子邮箱:

开户银行:

开户名称:

开户账号:

乙方:温州轩昂科教设备有限公司

统一社会信用代码或身份证号码:

91330324MA2AQ13N1H

住所:浙江省温州市永嘉县桥下镇桥下村

法定代表人

或授权代表(签字): 张国方

联系人:

约定送达地址:

邮政编码:

电话:13758737739

传真:

电子邮箱:

开户银行:中国农业银行股份有限公司永嘉桥下支行

开户名称:温州轩昂科教设备有限公司

开户账号:19241101040027810

见证方:(盖章)

单位名称:常州中金招投标有限公司

法定代表人或授权代表:

联系人:

电话:0519-85958666

附件:

序号	名称	品牌	规格	技术参数	数量	单位	单价	总价
1. 通用劳技教室								
1	展示柜	轩昂牌	7000*400*2000mm	1. 尺寸:7000*400*2000mm, 造型定制。2. 材质: 实木多层板; 3. 工艺:采用国家标准 E1 级板, 厚度 18/25mm, 基材采用优质实木多层板, 面贴优质三聚氰胺纸, 断面采厚度 ≥ 1.0 mm 优质 PVC 直封边制作。	1	套	21000	21000
2	室内文化布置	轩昂牌	定制	1. 室内后墙文化:UV 高精度打印墙布衬底, 环保糯米胶铺贴, 表层采用 PVC、亚克力、UV 雕刻, 包含但不限于使用实木、生态免漆板、软木板、吸音板、洞洞板、实物模型等材料以及工艺综合设计, 对实验室进行文化渲染。2. 专用室制度、操作规范展板, 600x900mm, 18mm 厚铝合金倒圆角框架, 丝网印刷内边框, 雪弗板衬板。黑白边框可选。防水防潮, 容易清洁。	1	项	5000	5000
3	学科专业知识卷帘 (内容定制)	轩昂牌	定制	1. 上梁:28mm 铝合金画轴卷杆, 轻巧不生锈。2. 下梁:15mm 白色烤漆铝合金下梁, 窗帘垂感好, 抗风抗帘。3. 防尘罩:黄色插片罩厚款, 防尘铝合金, 坚固耐用; 磨砂烤漆工艺, 不易褪色; 保护轨道, 历久如新。4. 窗帘布:材质:涤纶; 工艺:涤纶胚布四层涂层 两面涂黑色遮光层, 聚酯纤维树脂涂白, 布面遮光率达 99% 以上; 画面印刷工艺:UV (聚氨酯紫外光压电式弱溶剂墨水打印), 环保无异味, 色彩鲜亮画面还原度高, 抵抗日晒, 不易褪色。5. 防水:高分子防水保护层, 滴水成珠易清洗。6. 拉绳:米黄尼龙绳+水晶手柄, 拉绳细腻拉拽感, 省力顺滑; 手柄握感舒适。	6	幅	980	5880
2. 金木工实践区与智造空间								
1	后墙造型展示柜	轩昂牌	3000*400*2000mm	1. 尺寸:3000*400*2000mm; 2. 材质:实木多层板; 3. 工艺:采用国家标准 E1 级板, 厚度 18/25mm, 基材采用优质实木多层板, 面贴优质三聚氰胺纸, 断面采厚度 ≥ 1.0 mm 优质 PVC 直封边制作。	1	项	9000	9000
2	3D 打印边台	轩昂牌	6000*600*780mm	1. 尺寸:6000*600*780mm 2. 台面:采用 12.7 mm 厚实芯理化板, 四边加厚可视面为 25mm 并倒圆边, 经机械打磨, 表面光滑平整, 无缝隙, 整体美观大方。3. 柜体:采用 ≥ 1.0 mm 优质镀锌钢板, 采用 CO2 保护焊焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理(烤漆膜厚度	1	张	12000	12000

				平均值 $\geq 70 \mu\text{m}$); 4. 防撞胶垫: 装于门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体; 5. 门板: 采用双层钢板, 必须两层组装是设计, 保证两层双面都喷涂处理, 中间采用隔音材料, 保证关门减少噪音; 6. 连接件: 采用 ABS 专用连接组装件; 7. 合页: 采用优质不锈钢模具一体成型, 强度必须达到一个正常成年人坐在门上方合页不脱落; 8. 固定桌脚: 采用柜体内置可调 ABS 调整脚, 保证调整脚前后都可以调节高低。				
3	激光雕刻机工作台	轩昂牌	1200*600*780mm	1. 尺寸: 1200*600*780mm 2. 台面: 采用 12.7 mm 厚实芯理化板, 四边加厚可视面为 25mm 并倒圆边, 经机械打磨, 表面光滑平整, 无缝隙, 整体美观大方。3. 柜体: 采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 优质镀锌钢板, 采用 CO2 保护焊焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理(烤漆膜厚度平均值 $\geq 70 \mu\text{m}$); 4. 防撞胶垫: 装于门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体; 5. 门板: 采用双层钢板, 必须两层组装是设计, 保证两层双面都喷涂处理, 中间采用隔音材料, 保证关门减少噪音; 6. 连接件: 采用 ABS 专用连接组装件; 7. 合页: 采用优质不锈钢模具一体成型, 强度必须达到一个正常成年人坐在门上方合页不脱落; 8. 固定桌脚: 采用柜体内置可调 ABS 调整脚, 保证调整脚前后都可以调节高低。	1	张	2400	2400
4	3D 打印机 (大尺寸独立双喷头) 教师机	威宝仕	F370X	1. 打印技术: 熔融沉积成型 (FDM); 2. 成型尺寸: $\geq 300\text{mm} \times 300\text{mm} \times 370\text{mm}$ (长*宽*高); 3. 打印模型精度: 最高 0.1mm; 4. 打印喷嘴: 独立双喷头; 喷嘴直径: 0.4mm; 5. 打印速度: 20-150mm/s; 6. 机械定位精度: X、Y、Z 轴均不低于 $5 \mu\text{m}$; 7. 打印方式: WIFI 无线远程发送直接打印, 手机 APP 控制, 支持 SD 卡/TF 卡 (8G 及以上容量) 脱机打印, 也可以直接连接电脑打印; 8. 操控方式: 7.0 寸液晶触摸控制面板, 支持打印模型图形化预览功能, 方便查找文件; 中文显示, 也可以切换英文; 9. 构建平台: 可同时打印两个不同作品, 构建平台具有加热功能, 可加热至 100 度, 保持打印室温恒定; 平台表面为可拆卸微柔性面板 10. 安全模块: 空气过滤系统, 有效过滤微颗粒, 悬浮物, 以及有害气体, 11. 机身结构: 全封闭机身, 四门开启, 透明的门, 内置料盘架, 内置 LED 照明灯光; 12. 调平方式: 可视化全自动调平系统, 通过软件调整 Z 轴偏置; 13. 智能保护功能: 机器具备开机自检功能, 开机自动	1	台	30000	30000

				检测设备的主要部件功能；具有断料预警功能,断电续打功能;并支持智能故障诊断模式,支持节电模式;14.安全关机功能:支持保存关机续打、打印结束自动关机、一键紧急关机;15.处理软件:自主研发的切片软件(非开源),能智能生成支撑结构:同时需要根据模型的结构,能实现选择不同部位自动添加差异化的填充率,并支持手动添加支撑;16.支持操作系统类型:Windows/Mac OS;17.支持耗材:ABS或PLA等;耗材规格:直径1.75mm;▲提供省级及以上增材制造(3D打印)产品质量监督检验中心的检测报告复印件。				
5	打印耗材	威宝仕	1.75mm	PLA环保打印材料,强度和韧性高,配合3D打印机可打印出高品质作品,1000g/卷,直径1.75mm;颜色多种可选。	20	卷	210	4200
6	极速智能激光切割机	马尔克斯	iLaserPROM01	1.产品尺寸:长*宽*高1480*1050*1030mm,加工平台:900*600mm丝杆电动升降平台,双平台配置,蜂巢板平台+铝刀条平台;2.激光寻焦方式:支持自动对焦及手动对焦双模式,激光管功率80W3.平台高度:平台支持升降,升降纵深最大为200mm;4.定位方式:支持机头定位巡边,支持摄像头辅助定位;5.定位指示:红光射线与CO2光束重叠定位;6.安全设计:漏电保护系统;强制水冷保护系统;盖板开盖保护功能;工作状态急停保护系统;封闭式光路系统;精美工作展示窗设计;设备主体接口采用凹入防磕碰设计;7.状态指示灯:超大钢化玻璃安全罩、智能液晶状态显示灯设计,状态灯效显示加工状态;8.摄像头参数:500W超大广角鱼眼摄像头,能实现动图精准定位且定位精度小于0.1mm;9.控制台:液晶屏触摸控制台,智能UI界面显示,能实现离线精准控制;10.软件支持:支持激光软件、矢量图绘制软件等包括:CorelDraw, AutoCAD, Inkscape, SketchUp, Lightbulb等;11.文件支持格式:可直接打开SVG,支持PLT, AI等矢量格式;JPG, BMP等图片格式;12.加工支持:支持多种加工模式:切割、雕刻、图片雕刻、浮雕雕刻;13.加工特效:支持切缝补偿、路径自优化、自动吹气、自动工时预估、仿真预览等;14.维护与保养清理:配套专业保养维护工具包、便捷式倾倒废料台;15.配套教材:配套课堂教材,创意手册及配套耗材,提供不少于20种加工材料认知微课课程;▲依据	1	台	66000	66000

				GB4943.1-2011, 提供国家正规检测机构出具的检测报告复印件。▲提供软件著作权登记证书复印件。				
7	学科专业知识卷帘 (内容定制)	轩昂牌	定制	1. 上梁:28mm 铝合金画轴卷杆, 轻巧不生锈。 2. 下梁:35mm 白色烤漆铝合金下梁, 窗帘垂感好, 抗风护帘。3. 防尘罩壳:米黄色插片罩厚款, 防尘铝合金材质, 坚固耐用; 磨砂烤漆工艺, 不易腐蚀; 保护轨道, 历久如新。4. 窗帘布:材质:涤纶; 工艺:涤纶胚布四层涂层 两面涂黑色遮光层; 双面丙烯酸树脂涂白, 布面遮光率达 99%以上; 画面印刷工艺:UV (聚氨酯紫外光压电式弱溶剂墨水打印), 环保无异味, 色彩鲜亮画面还原度高, 抵抗日晒, 不易褪色。防水:高分子防水保护层, 滴水成珠易清洗 5. 拉绳:米黄尼龙绳+水晶手柄, 拉绳细腻拉拽感, 省力顺滑; 手柄握感舒适。	11	幅	980	10780
3. 创客空间								
				一、上课及创造区				
1	智慧黑板	希沃	BF86ED	1. 整机:采用一体化设计, 包含三个拼接面; 外观简洁, 无线拉式结构及外露连接线。整机尺寸宽度不大于 4200mm, 高度不大于 1200mm; 且中央显示屏显示采用 LED 背光 A 规屏, 尺寸 ≥86 寸, 屏幕物理分辨率 ≥3840*2160; 全屏显示比例 16:9, 主屏具备防眩光效果。2. 副屏:副屏书写采用 10 级黑色微瓷材质镀膜, 表面硬度 ≥8H。微瓷镀膜保证副屏硬度的并提供优秀的书写体验, 同时具备防潮、防锈、防眩光、防冲击、耐酒精、耐酸碱、耐高低温等优良特性。3. ▲支持十指长按屏幕和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁, 触摸锁定时整机无法被触控操作。(提供国家认可的第三方机构出具的合格检测报告复印件并加盖厂家公章) 4. 智慧黑板采用红外触控技术, 支持安卓系统和 windows 系统中进行 10 点触控。5. ▲护眼按键:整机具备护眼功能, 可通过前置物理按键一键启用护眼模式。(提供国家认可的第三方机构出具的合格检测报告复印件并加盖厂家公章) 6. ▲微课录制:整机具备前置一键录屏物理按键, 一键启动录制, 可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制, 方便快速制作微课。(提供国家认可的第三方机构出具的合格检测报告复印件并加盖厂家公章) 7. ▲摄像头、麦克风:整机内置非	1	套	25000	25000

			<p>独立的摄像头和拾音麦克风，其中摄像像素不低于 800w 像素，方便教师使用。（提供国家认可的第三方机构出具的合格检测报告复印件并加盖厂家公章）8. 内置蓝牙模块且支持通过 type-c 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。（提供国家认可的第三方机构出具的合格检测报告复印件并加盖厂家公章）9. ▲嵌入式系统版本不低于 Android9.0，RAM≥2GB，ROM≥8GB。（提供国家认可的第三方机构出具的合格检测报告复印件并加盖厂家公章）10. 扬声器:整机内置 2.1 声道扬声器，额定总功率不低于 50w。（提供国家认可的第三方机构出具的合格检测报告复印件并加盖厂家公章）11. ▲外接电脑设备通过 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。（提供国家认可的第三方机构出具的合格检测报告复印件并加盖厂家公章）12. 硬件自检:整机内置硬件自检维护工具，支持对触摸框、PC 模块进行检测，并针对不同模块给出问题提示。13. 自定义开机通道:支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。14. ▲整机具备至少 6 个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。（提供国家认可的第三方机构出具的合格检测报告复印件并加盖厂家公章）15、Android 系统中，同一局域网环境下，支持通过移动端扫描二维码的方式实现整机文件共享及板书内容共享。OPS 模块:1. 主板采用 Intel I5 8 代处理器，4GB DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘采用 256GB 或以上 SSD 固态硬盘。接口:USB≥3、HDMI≥1。2. 采用模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，符合可实现无插线的插拔。软件部分:一、教学白板:1. 支持分组管理云课件，用户可自定义分组名称，并根据需要将课件分类管理。2. 支持点对点分享云课件。用户可在软件中直接将课件发送给其它用户，同时也可以在软件中直接接收并打开其它用户分享的课件。3. 支持创建互动分类游戏，系统需提供不少于 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。4. 思维导图:提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。5. 支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。6. 实验资源：提供不少于 30 个物理及化学三维实验视频，覆盖常用经典教学实验。7. 白板软件中具备 AI 智能纠错功能：内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。9. 支持一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP；直播过程具备：文本聊天工具、互动答题工具、远程互动工具、课堂奖励工具等，直播结束支持生成考勤信息以及课程回放，回放课程自动保存在云端，支持人工删除。10. 教学白板软件具备微课录制功能，微课录制集录制、剪辑重录、无课件录制为一体，微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看，无需下载额外 app 使用。</p> <p>二、教研管理平台</p> <p>1. 平台采用 Saas 的服务模式，后台应用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。2. 平台可多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数，并与月均值、全省均值进行对比，方便管理者快速了解信息化教学进展。3. 平台可将信息化教学数据分五个维度（雷达图）进行评估，分别为课件制作、听课评课、师生互动、互动教学、家校沟通，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。4. 提升实力：一键分析学校信息化教学的待提升项，并将本校信息化教学数值与省最高值进行对比，方便学校了解自身情况和实际差距；5. 校本课件管理：可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。校本课件支持文件夹分组，方便各学科课件的分组管理。同时支持课件的批量移动、删除。6. 评课表管理：支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课</p>			
--	--	--	---	--	--	--

				一名师”模板供使用。点评支持评分题和主观题，支持发布多张评课表，方便同时开展多学科、多个评课活动。7. 为确保整体系统的兼容性要求，教研管理平台与智慧黑板为同一制造商，提供教研管理平台著作权证书加盖原制造商公章。三、PPT工具：无需打开其他任何软件，可直接在PPT上进行书写，擦除，使用放大镜，聚光灯等工具；播放PPT时即可支持将课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手机端生成二维码进行再次分享，支持点赞。四、移动教学助手：支持移动终端接入实现大小屏同屏显示，既能大屏显示移动终端的画面，又能移动终端显示大屏的画面并能操作大屏内容；可将大屏课件同步到移动终端并能及远程操控，批注、聚光灯等。				
2	讲台	三和牌	1200*600*900mm	规格:1200*600*900mm1. 台面:采用 12.7mm 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作, 四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能; 2. 钢木结构:主框架采用 40*40 矩形管焊接而成, 表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 平整光滑, 不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等, 切割、钻孔和倒角应去毛刺; 3. 柜身:柜身为悬柜, 基材为 16mm 厚 E1 级实验室专用三聚氰胺板制作, 柜身可任意移出, 便捷、灵活性强。可见截面均经过 PVC 封边; 贴面和封边部件应严密、平整, 不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口, 外表的圆角、倒棱应均匀一致; 4. 正前方设置可移动置物架, 放置教案和教具; 5. 桌脚:采用静音医用万向轮。	1	张	2500	2500
3	L形老师办公桌	三和牌	1600*1600*750mm±10mm	1. 尺寸:1600*1600*750mm±10mm; 2. 材质:实木多层板+钢架; 3. 工艺:桌面采用国家标准 E1 级板, 厚度 25mm; 基材采用优质实木多层板, 面贴优质三聚氰胺纸, PVC 封边制作; 钢架尺寸:横梁:40*40*1.5mm; 腿:55*55*1.5mm, 采用氩弧焊接而成, 表面采用高温粉体烤漆, 耐腐蚀, 不易生锈。	1	张	2500	2500
4	老师办公椅	三和牌	580*580*920-1010mm±10mm	1. 尺寸:580*580*920-1010mm±10mm; 2. 材质:网格布/五星脚踏; 3. 工艺:座垫采用高密度回弹海绵, 外包优质弹性莱卡布料, 回弹性好舒适, 靠背优质网	1	张	560	560

				格布。五星脚采用钢制五星脚，优质尼龙材质的五个静音防刮滑轮组成一个圆，尺寸:R60±5cm，360度滑轮旋转。 4. 椅垫下面带升降板手，随心调节升降高度，可调节高度:10±1cm。				
5	学生学习桌	三和牌	1200*1200*780mm±10mm	1. 尺寸:1200*1200*780mm±10mm; 2. 材质:理化板+优质钢架; 3. 工艺:材质采用理化板一体成型。耐80度以上高温。防水:浸水24小时后的膨胀指数不多于0.1mm, 面板四周采CNC修边, 四周倒角, 圆润光滑无任何毛边。; 桌架采用优质钢架, 满焊焊接而成, 表面采用高温粉体烤漆, 耐腐蚀, 不易生锈; 4. 功能:桌面设有防罩边角, 悬挂抽屉储物功能, 可收纳放置工具材料, 钢制框架, 结构牢固, 具有超强承载能力。	12	张	4800	57600
6	收纳柜	三和牌	1100*450*700mm±10mm	1. 尺寸:板式:1100*450*700mm±10mm; 2. 材质:实木多层板; 3. 工艺:采用国家标准E1级板, 厚度25/18mm, 基材采用优质实木多层板, 面贴优质三聚氰胺纸, 断面采厚度≥1.0mm 优质PVC直封边制作。导轨尺寸:300*18*25mm, 材质:ABS, 螺丝孔位间距198mm, 收纳盒尺寸:430*305*100mm, 材质:PP新料 4. 功能:配置PP收纳盒, 可收纳各种教学用具, 底部设有万向脚轮, 移动取用方便。	3	组	2200	6600
7	学生凳	大风牌	Φ315×高450-500mm	1. 凳脚材质:4个凳脚采用17×34×1.7mm无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。Φ凳面直径315×高450-500mm。2. 聚丙烯凳面材质:采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花, 防滑不发光, 凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹, 采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。3. 脚垫材质:采用PP加耐磨纤维增强塑料, 实心倒勾式一体射出成型 凳面与凳脚留有一定的空以便凳子挂在挂凳扣上, 方便教室打扫。▲实验技术要求满足:GB/T 3325-2017 金属家具通用技术条件:1. 椅凳类稳定性:任意方向倾翻; 检测结果:无倾翻; 2. 椅凳类强度和耐久性:座面和椅背载荷试验:单人位:座面加载力:1300N, 椅背加载力:450N, 加载次数:10次, 加载时间:≥10S; 3. 椅腿前向静载试验:加载力:500N, 加载次数:10次, 加载时间:≥10S, 座面平衡载荷:1000N; 4. 座面冲击试验:冲击高度:180mm; 冲击次数:10次; 5. 椅背冲	48	张	195	9360

				击试验:冲击高度:210mm;冲击角度:38°;冲击次数:10次; 6. 椅凳类强度和耐久性:跌落试验:跌落高度:200mm;跌落次数:10次;腿或基座大于200mm非叠放椅。 提供国家认可的第三方机构出具的实验凳合格检测报告复印件并加盖厂家公章。				
8	设备边柜(含收纳盒)	三和牌	1268*450*900mm±10mm	1. 尺寸:实木:1268*450*900mm±10mm; 2. 材质:橡胶木; 3. 工艺:主体采用优质实木,使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成,不含甲醛;五金件采用DTC品牌液压铰链,缓冲效果是普通铰链的五倍;导轨尺寸:300*18*25mm,材质:ABS,螺丝孔位间距198mm,收纳盒尺寸:430*305*100mm,材质:PP新料 4. 功能:配置PP收纳盒,可收纳各种教学用具。	3	组	5000	15000
9	编程边台	三和牌	4500*600*780mm	1. 尺寸:4500*600*780mm 2. 台面:采用12.7mm厚实芯理化板,四边加厚可视面为25mm并倒圆边,经机械打磨,表面光滑平整,无缝隙,整体美观大方。 3. 柜体:采用≥1.0mm优质镀锌钢板,采用CO2保护焊焊接,打磨处理,表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理(烤漆膜厚度平均值≥70μm); 4. 防撞胶垫:装于门板内侧,减缓碰撞,保护柜体; 5. 门板:采用双层钢板,必须两层组装是设计,保证两层双面都喷涂处理,中间采用隔音材料,保证关门减少噪音; 6. 连接件:采用ABS专用连接组装件; 7. 合页:采用优质不锈钢模具一体成型,强度必须达到一个正常成年人坐在门上方合页不脱落;	1	张	9500	9500
10	岛式插座	三和牌	五孔	钢制电源盒,内含两个多功能五孔插座,带盖板。	4	套	160	640
11	升降电源控制箱	大风牌	定制	1. 教师演示台配有总漏电保护和分组保护,可分组控制学生的高低压电源,确保学生实验安全方便; 2. 教师电源总控采用10寸"电阻式"液晶屏,显示屏控制按键同时显示电源电压; 3. 教师交流电源通过智能控制按键直接选取0~24V电压,最小调节单元可达1V,额定电流3A; 4. 教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取,调节范围为1.5~24V,分辨率可达0.1V,额定电流3A; 5. 低压大电流值为40A,自动关断; 6. 220V交流输出为带安全门的新国标插座,带有电源指示,学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取0~24V电压,最小调节单元为1V,组输送至学生桌; 低压直流电压教师能准确控制,最小	1	套	9800	9800

				调节单元为 0.1V。				
12	顶部多模块电源供应装置	大风牌	定制	采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内预留高压、低压位置。▲技术要求满足：1. 标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；直流电压输出应能显示电压；2. 电压调节范围，V.:AC\DC:0~30V；3. 内部导线连接:连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部分固定牢固，无松动现象；4. 电压指示精度，V:显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内。 提供国家认可的第三方机构出具的合格检测报告复印件并加盖厂家公章。	12	个	480	5760
13	模块储藏装置	大风牌	373*373*130	采用 ABS 材质，模具一体成型，四周带氛围灯设计。	12	个	620	7440
14	低压电源模块	大风牌	1.5-24V	1. 教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制；2. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 1.54 寸液晶显示电源学生交直流电压；3. 学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V，额定电流 2A；4. 学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V，额定电流 2.5A。▲技术要求满足：1. 标志:调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；直流电压输出应能显示电压；2. 电压调节范围，V.:AC/DC:0~30V；3. 内部导线连接:连线后应无应力，黄绿双色线必须是接地端子，部分固定牢固，无松动现象；4. 电压指示精度，V:显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内。 提供国家认可的第三方机构出具的合格检测报告复印件并加盖厂家公章。	24	个	560	13440
15	高压电源模块	大风牌	220V	采用 220V 多功能安全插座。	24	个	280	6720
16	智能升降机构	大风牌	520*390*100	规格:520*390*100mm,采用自动升降系统，自带保护功能。▲技术要求满足：1. 外观要求:各部件应进行防腐处理；可触及部位应无毛刺、飞边、快口等缺陷；外壳加工规整，无明显敲击和机械损伤；部件的定位应可靠，不应	12	个	3200	38400

				有窜动、歪斜、工作卡阻等影响使用的缺陷； 2. 主体金属材料硬度，HV≥180HV； 3. 防护涂层的要求，um:涂层表面光滑，颜色、色泽应基本一致，无气泡，不脱落；任意五点的平均厚度应≥100um；经 2H 铅笔硬度试验后，涂层应无明显痕迹； 4. 运行平稳性:经升降 200 次试验后，运行应无异常现象发生。 提供国家认可的第三方机构出具的合格检测报告复印件并加盖厂家公章。				
17	综合布线	大风牌	国标	2.5 平方电线，用控制 220V；6 平方电线，给学生低压电源供电；1 平方屏蔽电源线。	1	项	2000	2000
18	安装支架	大风牌	定制	环氧树脂喷涂金属吊杆。	1	室	1300	1300
19	安装辅件	大风牌	定制	国标五金件。	1	室	550	550
22	移动工具车	三和牌	960*610*1560mm	规格:960*610*1560mm，材质:铁艺，三层，含挂钩及收纳盒。	1	辆	3000	3000
23	专业知识窗帘（内容定制）	轩昂牌	定制	1. 上梁:28mm 铝合金画轴卷杆，轻巧不生锈。 2. 下梁:35mm 白色烤漆铝合金下梁，窗帘垂感好，抗风护帘。3. 防尘罩壳:米黄色插片罩厚款，防尘铝合金材质，坚固耐用；磨砂烤漆工艺，不易腐蚀；保护轨道，历久如新。4. 窗帘布:材质:涤纶；工艺:涤纶胚布四层涂层 两面涂黑色遮光层；双面丙烯酸树脂涂白，布面遮光率达 99%以上；画面印刷工艺:UV（聚氨酯紫外光压电式弱溶剂墨水打印），环保无异味，色彩鲜亮画面还原度高，抵抗日晒，不易褪色。防水:高分子防水保护层，滴水成珠易清洗 5. 拉绳:米黄尼龙绳+水晶手柄，拉绳细腻拉拽感，省力顺滑；手柄握感舒适。	11	幅	980	10780
24	核心产品中小学人工智能创客比赛套件（专业版）	智位牌	EDU0133	1. 主控:UNO R3 主控板, I/O 传感器扩展板, micro:bit, 掌控板、两用扩展板；2. 编程软件:Ardublock, mixly, IDE, mind+、PythonIDLE；3. 通信模块:蓝牙通讯模块、无线下载适配器；4. 输入设备:(1) 人工智能摄像头 (500 万像素, 板载处理器:Kendryte K210, 2.0 寸显示屏, 2800*1400 分辨率, 板载 MicroUSB 接口, 可供电) 可以直接用来升级固件, 具有一级固件功能, 内置功能:支持人脸识别、巡线追踪、标签识别、物体分类、颜色识别、物体追踪、物体识别功能, 可直接拍照、截屏和传输到电脑和 TF 卡里, 支持 Python、ArduinoIDE、图形化编程); ▲提供人工智能摄像头检测报告复印件, 检测项目须	10	套	7200	72000

			<p>包含【500万像素，板载处理器:Kendryte K210, 2.0寸显示屏, 320*240分辨率, 板载MicroUSB接口, 可供电, 也可以直接用来升级固件, 可具备升级固件功能, 内置功能:支持人脸识别、巡线追踪、标签识别、物体分类、颜色识别、物体追踪、物体识别功能, 可直接拍照、截屏相关图片到电脑和TF卡里, 支持Python、ArduinoIDE、图形化编程】。(2)语音识别模块(无需提前学习可直接识别语音, 无需联网);(3)颜色识别传感器:检测距离3~10mm;▲提供颜色识别传感器检测报告复印件, 检测项目须包含【检测距离3~10mm】, 符合国标GB/T2423.1-2008 GB/T2423.2-2008 检测项目包含电工电子产品环境高低温试验要求。(4)NFC近场通讯模块;(5)指纹识别传感器(IIC接口, 可录入不少于80枚指纹);(6)数字大按钮模块;(7)红外避障传感器;(8)光线传感器;(9)角度传感器;(10)声音传感器;(11)红外遥控器;(12)红外接收模块;(13)土壤湿度传感器;(14)温湿度传感器(温度测量范围0~50℃, 精度误差±2℃, 湿度测量范围20~90%RH, 精度误差5%RH);▲提供温湿度传感器检测报告复印件, 检测项目须包含【温度测量范围0~50℃, 精度误差±2℃, 湿度测量范围20~90%RH, 精度误差5%RH】, 须符合国标GB/T2423.1-2008 GB/T2423.2-2008 电工电子产品环境高低温试验要求;(15)姿态传感器;(16)模拟烟雾传感器(可检测多种气体:烟雾、液化气、丁烷、丙烷、甲烷、酒精等);▲提供模拟烟雾传感器检测报告复印件, 检测项目须包含【可检测多种气体:烟雾、液化气、丁烷、丙烷、甲烷、酒精等】;须符合国标GB/T2423.1-2008 GB/T2423.2-2008 电工电子产品环境高低温试验要求。5.输出设备:LED模块, 9g陀螺机, 10g陀螺机, 自动复位并继续工作, 减速电机, 灯带, 语音合成模块(无需联网), 显示屏, 双路电机驱动模块;6.结构件:金属夹持器, 金属移动机器人平台;7.配件:传感器线若干、数据线若干、杜邦线若干、螺丝刀、电池盒。</p>					
25	中小学创客比赛套件	智位牌	EDU0071	<p>1. 主控:UNO R3 主控板, I/O 传感器扩展板, Beetle 控制器, beetle 扩展板; 2. 编程软件:Ardublock, mixly, IDE, 图形化编程软件,</p>	10	套	6680	66800

	(专业版)			mind+; ▲提供 mind+软件产品登记测试报告复印件。▲提供 mind+软件著作权登记证书复印件。3. 通信模块:蓝牙模块, 物联网模块; 4. 输入设备:RTC 实时时钟模块, 自锁按钮模块, 钢球倾角传感器, 数字按钮, 模拟按键模块, 电导开关, 红外避障传感器, 运动传感器, 光线传感器, 角度传感器, 温度传感器, 声音传感器, 红外遥控器, 红外接收模块, 超声波传感器, 土壤湿度传感器, 温湿度传感器, 防水温度传感器, 心率传感器, 磁感应传感器, 颜色识别传感器, 6 轴运动传感器; 5. 输出设备:数字继电器, 风扇, RGB LED 模块, LED 模块, 金属 9g 舵机, 金属齿轮减速电机, 红外发射模块, 蜂鸣器喇叭模块, 灯带, 无源音箱小喇叭, 音频录放模块, MP3 语音模块, 显示屏, 机器人专用舵机; 6. 电子元件:直插 LED, 直插电阻, 2.54 黑色双排长排针, 三极管, 无源蜂鸣器 9mm, 圆形扁平震动电机, 面包板; 7. 电源配件等:USB 数据线, 4 节 5 号电池盒, 电源转接头-母头, 电源转接头-公头, 纽扣电池盒 3 颗装, 双导铜箔胶带, 铜芯电线, 公母头杜邦线, 母母头杜邦线, 公公头杜邦线; 8. 工具:紧固件套装, 胶枪带胶棒, 美工刀, 螺丝刀, 电工胶带, 尖嘴钳, 剪刀, 20cm 刻度尺套装, 双面胶, 透明胶带, 水彩笔 12 色一盒, 铅笔, 扎带, 防护手套, 资料 U 盘。				
26	创客手工套装	易赛特	YST-JS21	包含结构件材料、装饰件材料、功能件材料, 具体含:多层板 300×400×3mm、KT 板 400×600mm、泡沫板 200×300mm×30mm、彩色雪糕棒 114×10×11mm、棕色雪糕棒 150×10×2mm、棕色雪糕棒 150×18×2mm、超轻粘土 单色、卡纸 A4 200g、彩纸 A4、80 克、草粉、草皮 25×250mm、模型树 4-6 厘米、建筑模型装饰纸 270×270、PVC 薄片 0.3×300×200mm、白色石子 2 号(约 15mm)、桐木条 5×5×500mm、圆木棒 5×150mm、七彩 LED 灯 5mm、LED 灯套、电线 Φ1.3mm、纽扣电池 天球 CR2032、棉布 380×380mm、130 高速电机、130 电机支架、减速齿轮组支架、皮带轮 1.95×6mm、皮带轮 1,95×16.5mm、皮带、减速齿轮箱 130 电机、电池盒 2 节闸刀开关、5 号电池、双面胶、泡沫胶、剪刀、胶枪、胶棒、木工 DIY 多功	15	套	610	9150

				能乳白胶，学生可使用一套材料包完成1件创客马拉松赛作品。				
27	创客学习结构件套装	易赛特	YST-CL20-X	本创客材料套件配置齐全，完全适配创客训练材料包使用，支持亲自动手式的探索和学习，可与STEAM教育紧密联系，并可与其他多种设备兼容使用，包含：台灯套件秋千套件房间及陈设套件古代椅子套件钢琴套件古桥套件小房子套件智能相框套件古代建筑套件椴木多层板 300mm×400mm×3mm；	15	套	610	9150
二、机器人、无人机实践区								
1	编程设计桌	三和牌	定制	异型桌，钢木结构，造型定制	5	张	4850	24250
2	椅子	三和牌	580*580*920-1010mm±10mm	1. 尺寸:580*580*920-1010mm±10mm; 2. 材质:网格布/五星升降脚; 3. 工艺:座垫采用高密度回弹海绵，外包优质弹性莱卡布料，回弹性好舒适，靠背优质网格布。五星脚采用钢制五星脚，优质尼龙材质的五个静音防刮滑轮组成一个圆，尺寸:R60±5cm，360度滑轮旋转。 4. 椅垫下面带升降板手，随心调节升降高度，可调节高度:10±1cm。	20	张	450	9000
3	设备边柜（含收纳盒）	三和牌	1268*450*900mm±10mm	1. 尺寸:实木:1268*450*900mm±10mm; 2. 材质:橡胶木; 3. 工艺:主体采用优质实木，使用天然植物精炼木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成，不含甲醛;。五金件采用DTC品牌液压铰链，缓冲效果是普通铰链的五倍; 导轨尺寸:300*18*25mm，材质:ABS，螺丝孔位间距198mm，收纳盒尺寸:430*305*100mm，材质:PP新料 4. 功能:配置PP收纳盒，可收纳各种教学用具。	3	组	5000	15000
4	编程边台	三和牌	4500*600*780mm	1. 尺寸:4500*600*780mm 2. 台面:采用12.7mm厚实芯理化板，四边加厚可视面为25mm并倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，无缝隙，整体美观大方。3. 柜体:采用≥1.0mm优质镀锌钢板，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧粉末烤漆处理(烤漆膜厚度平均值≥70μm)。4. 防撞胶垫:装于门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。5. 门板:采用双层钢板，必须两层组装是设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音; 6. 连接件:采用ABS专用连接组装件; 7. 合页:采用优质不锈钢板一体成型，强度必须达到一个正常成年人坐在门上方合页不脱落; 8.	1	张	9500	9500

				固定桌脚:采用柜体内置可调 ABS 调整脚, 保证调整脚前后都可以调节高低。				
5	岛式插座	三和牌	五孔	钢制电源盒, 内含两个多功能五孔插座, 带盖板。	4	套	160	640
6	移动工具车	三和牌	960*610*1560mm	规格:960*610*1560mm, 材质:铁艺, 三层, 含挂钩及收纳盒。	1	辆	3000	3000
7	专业知识窗帘	轩昂牌	定制	1. 上梁:28mm 铝合金画轴卷杆, 轻巧不生锈。 2. 下梁:35mm 白色烤漆铝合金下梁, 窗帘垂感好, 抗风护帘。3. 防尘罩壳:米黄色插片罩厚款, 防尘铝合金材质, 坚固耐用; 磨砂烤漆工艺, 不易腐蚀; 保护轨道, 历久如新。4. 窗帘布:材质:涤纶; 工艺:涤纶胚布四层涂层 两面涂黑色遮光层; 双面丙烯酸树脂涂白, 布面遮光率达 99%以上; 画面印刷工艺:UV (聚氨酯紫外光压电式弱溶剂墨水打印), 环保无异味, 色彩鲜亮画面还原度高, 抵抗日晒, 不易褪色。 5. 防水:高分子防水保护层, 滴水成珠易清洗 6. 拉绳:米黄尼龙绳+水晶手柄, 拉绳细腻拉拽感, 省力顺滑; 手柄握感舒适。	11	幅	980	10780
8	高中组-智慧物流器材包	优必选	ERER101	一、功能描述支持 NOC 智造未来竞赛的学习和参赛。二、配置要求 1. 套件包含且不限于伺服舵机、传感器、线材、锂电池、电源适配器及塑胶零件等配件。2. 塑胶零件≥950 个, 伺服舵机 16 个。3. 教具零件材质为 ABS、ABS+PC 塑胶, 且为环保材料, 教具零件颜色不得少于 7 种颜色。4. 教具零件采用卡扣式设计、销扣连接的方式, 无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成机器人的搭建。5. 竞赛教程内容完整, 包含编程工具使用介绍、案例指导、配合软件模型图纸, 快速学习可视化图形编程功能。6. 控制模块全面兼容 Arduino 开源平台。7. 各伺服舵机支持数据回读。三、技术参数 1. 控制模块:采用过流、过载、短路等多重保护电路设计, 主控芯片采用 ATMEGA2560, 内置 5V 蜂鸣器、可编程 RGB LED 灯及陀螺仪, 提供 IDE、2C、SPI、G2.0、PWM 等标准结构零件组装接口, 电池容量最低 800mAh。2. 舵机:最大输出扭矩 3.5KG·CM, 转速 0.17 S/60°, 带载精度最大 3°, 空载精度最大 1°。3. 红外传感器:工作电压 6.8~9.6V; 红外波长:940nm, 红外测距:2cm~15cm。4. 触碰传感器:工作电压:6.8~9.6V; 按键压力:≥160g。5. 智能灰度传感器:探测距离:1~5cm; 信号类型:数字输出; 信号输出:	4	套	7800	31200

				黑 H, 白 L; 分辨率:5 点。6. 颜色传感器:颜色分辨率:8 种以上; 测量距离:4mm--6mm; ADC 灵敏度:灰阶差 10 以上可识别 (256 灰阶) ▲产品配套 APP 获得软著认证, 需提供证书复印件。				
9	高中组 -智慧 物流场 地包	优必 选	ERER701	、功能描述机器人竞赛的配套器材。二、配置要求 1、套件至少包含控制板、舵机、传感器、线材、电源适配器、塑胶零件等配件, 且塑胶零件数量≥3000 个。2、所含舵机、传感器、控制板、塑胶零件等的材质、连接方式与配套主器材包相同。3、竞赛教程内容完整, 包含编程工具使用介绍、案例指导、配合电子版搭建手册, 快速学习可视化图形编程功能。4、控制模块全面兼容 Arduino 开源平台。所有传感器 (包括伺服舵机) 通过配套的连接线与控制器相连接, 各伺服舵机支持数据回读, 可通过编程工具进行数字化设定。三、技术参数 1、控制模块:采用过流、过载、短路等多重保护电路设计, 主控芯片采用 ATMEGA2560, 内置 5V 蜂鸣器、可编程 RGB LED 灯及陀螺仪, 提供 IDE、I2C、SPI、GPIO、PWM 等标准结构零件组装接口, 电池容量最低 1800mAh。2、舵机:最下输出扭矩 3.5KG·CM, 转速 0.17 S/60°, 带载精度最大 3°, 空载精度最大 1°。3、超声波传感器:工作电压:6.8~9.6V; 超声波频率:40.0±1.0 kHz; 测量角度:60° ±15° (-6dB); 测量误差:≤1CM; 测量距离:3CM~300CM (平滑面)。	1	套	7000	7000
10	高中组 -智慧 物流地 图包	优必 选	ERMG101	1. 套件包含相关赛项地图 1 张; 2. 地图规格参数:尺寸 2400*1500mm; 工艺采用地板膜过哑胶, 卷曲, 高精度喷绘。	1	套	600	600
11	开源硬 件应用 设计挑 战赛 比赛套 件(智 慧交通 版) 组合套 件	智位 牌	EDU0168	【编程软件】mindt、makecode、IDE; 【技术参数】1. 主控:Arduino 主控板, I/O 传感器扩展板, microbot; 2. 输入设备:人工智能视觉传感器 (100 万像素); 3. 处理器:Kendryte K210, 2.0 寸显示屏, 320*240 分辨率, 板载 MicroUSB 接口, 可供电, 也可以直接用来升级固件, 可具备升级固件功能, 内置功能:支持人脸识别、巡线追踪、标签识别、物体分类、颜色识别、物体追踪、物体识别功能, 可直接拍照、截屏相关图片到电脑和 TF 卡里, 支持 Python、ArduinoIDE、图形化编程), 数字按钮模块, 触摸传感器, 红外数字避障传感器,	1	套	6000	6000

				<p>模拟环境光线传感器，温湿度传感器，超声波传感器，磁感应传感器，模拟角度传感器；3. 输出设备:9g 舵机、WS2812 RGB 全彩灯带、风扇模块、LED 灯模块、显示屏、蜂鸣器、音频录放模块；4. 结构件:机器人小车平台（板载 2 路带减速功能的电机、蜂鸣器、RGB LED、巡线传感器、红外接收等，可呈现声、光、动的互动效果），人工智能视觉传感器支架；5. 配件:18650 可充电锂电池，巡线练习地图，识别标志卡及座夹，螺丝刀及螺丝包，传感器线若干，数据线若干等；开源硬件应用设计挑战赛比赛地图（智慧交通版):1. 开源硬件应用设计挑战赛——比赛地图（智慧交通版），可用于少年硅谷-开源硬件应用设计挑战赛（智慧交通版）。2. 规格参数:≥2000*1500mm，采用高精度喷绘工艺，PVC 防雨材质。</p>				
12	百变机器人套件-比赛版	遨为	X-KIT 百变创意机器人	<p>一、软件功能 1. 3D 设计模块:支持 3D 设计与搭建，实现无限创意；3D 角色数量:4 大类，≥60 款数字角色模型；3D 模块数量:≥650 个数字化 3D 模块；2. 编程模块:支持图形化编程与卡片式编程；3. 课程资源:含 4 个主题 PBL 课程资源；4. 支持智能捕捉的 3D 搭建设计交互；5. 支持导入外部 3D 模型数据进行 DIY 设计，无限创意设计各种机器人结构造型；6. 支持与 X-Maker 等品牌 3D 打印机实现免切片一键打印，实现从设计到打印的无缝衔接；7. 拓展连接孔尺寸标准可根据不同打印机一键适配，保证搭建连接的精度；8. App 支持 PC、Android Pad 和 iPad 上安装使用；9. 以上所有软件功能、课程资源集成于同一平台，一次安装使用。10. 为保证软件功能的正常使用，所投软件产品需取得软件著作权证书及原厂出具的升级维护证明材料；二、核心机体及拓展模块 11. 高扩展性核心机体:含 8 个拓展电子模块接口、28 个结构拓展连接孔、3 个 LED 指示灯、2 个马达、1 个巡线传感器、2 个 RGB 灯；12. 外置电子模块:含 4 个舵机模块、1 个超声波传感器、2 个蜂鸣器；13. 高配拓展连接件包:含超大号装圆柱球头栓、十字栓、长圆柱栓、十字圆柱栓、十字球头栓、圆柱栓、履带、轮胎、车轮等；14. 数据传输方式:USB、蓝牙；15. 遥控功能:支持蓝牙遥控功能；三、含 4 个主题课程资源与拓展器材包，便于开展教学。四、教育版含单机版 IME3D 青少年 3D</p>	3	套	5480	16440

			<p>创新教育软件平台▲16. 支持单张 2D 照片自动合成 3D 人像功能，合成时间少于 120 秒。支持交互式 3D 人像变形设计，支持五官、表情、年龄、配饰、角色、发型、肤色等多种交互式快速设计功能。(投标文件中需提供功能截图)▲17. 支持 SCRATCH、PYTHON 两种编程交互方式的 3D 模型设计；SCRATCH 编程建模支持 2D 图形（内置包含圆、椭圆、矩形、正多边形、2D 函数等常用图形）、3D 模型（内置包含球体、长方体、圆柱、圆台、圆锥、正棱柱、正棱台、正棱锥、圆环、圆管、齿轮、3D 函数等常用模型）、2D/3D 文字、2D/3D 函数、布尔运算、凸壳处理、平移与缩放、镜像与旋转变换、2D 图形的平直与扭曲等多种拉伸造型以及旋转造型、数学运算与函数、逻辑与循环控制、自定义变量和模块等参数化功能。PYTHON 编程建模内置立方体、球体、圆柱体、环形体、螺旋体、3D 文字基础模型文件，并支持生成倒角。(投标文件中需提供功能截图)▲18. 3D 设计课程小学阶段不少于 54 个项目制课程，初中阶段不少于 36 个项目制课程，高中阶段不少于 36 个项目制课程；3D 编程课程不少于 18 个项目制课程。(投标文件中需提供课程明细，供货需与课程明细一致)▲19. 可参加《全国中小学信息技术创新与实践活</p>					
13	无人机 套装	智位 牌	Robomas ter TT 编队套 装	<p>1. 无需路由器即可实现编队飞行技术，实现自身智能组网。配备了专业的编队软件，全新升级算法，即使不按照预设阵型摆放，也能开机自行执行编队程序。配备编队模拟软件，轻松实现曲线飞行，并能编辑多样图案与动作，自动生成路径代码和轨迹。此外，编队飞行套装需配备 3*3m 高精度夜光星座地图，配合专用紫外线灯集中充电，即使在夜视领域也能“随心飞”。2. 清单：各 30 块电池+10 个管家+1 个 10 口满功率集中充电电源。3. 附件清单：编程无人机主机*10、充电管*10、电池*30、全包围保护罩*10、备用桨叶挑战卡*10、12 口集中充电器*1、3*3m 高精度星座地毯*1、充能灯*1、编队模拟软件高级版*13. 可满足中小学信息素养提升活动机器人 C 类比赛 4. 无人机参数要求:4. 1. 除拓展件外，飞行器总重量不超过 87 克，尺寸不超过 98 x 93 x 41mm。4. 2. 飞行器配备前视及下视摄像头，具有高清</p>	1	套	50000	50000

				720p 图传，图传距离不小于 100m。4.3. 飞行器配备可编程全彩 LED 灯，可编程 8*8 红蓝双色 LED 点阵屏，红外深度传感器 TOF。4.4. 飞行器配备 ESP32 开源硬件控制器，支持 5.8G WiFi 模块，配备 14pin 扩展口（I2C，UART，SPI，GPIO，PWM，电源）。4.5. 飞行器配备拓展转接板，支持 14pin 扩展口转 2*7pin 2.54mm 间距直插封装、5V/3.3V 电源指示灯位置*2。调试用指示灯位置*2。4.6. 飞行器支持 Scratch、Python、Swift 编程控制，支持开源 SDK 开发，支持开源 Arduino，Micro Python 等编程控制。4.7. 飞行器支持视觉识别任务卡和专用飞行地图，针对任务卡和飞行地图下达精准编程飞行指令。4.8. 飞行器支持多台飞行器同时连接指定路由器编程进行多机编队任务。				
14	迷宫挑战赛比赛场地	智位牌	EDU0104	比赛中使用的迷宫场地由若干个 60cm*60cm 的单元格组成，迷宫的起点和终点与地面图案的相对位置是固定的，分别为迷宫地图第一行和最后一行的中间单元格，小学初中版本。地表材质为亚光 PVC 塑料，上面印刷有视觉特征图案供无人机定位。迷宫墙面是由宽 60cm，高 120cm 的墙体单元组成，迷宫墙面的上方为一块 60cm*60cm 的特殊透明材料，该材料可被红外传感器探测到。	1	套	7500	7500
15	无人机传感器拓展套件	智位牌	EDU0109	无人机传感器拓展套件，是搭配 RoboMaster TT 开发的传感器套件，支持图形化及代码编程，包含多种传感器、执行器、通信模块，可以学习编程、开源硬件、通信、人工智能等知识；材质：传感器 pcb 使用沉金工艺制作；连接方式：采用开源硬件中最为普遍的 Ph2.0 3Pin 及 4Pin 接口，由不同颜色杜邦线连接；输入设备：红外接收模块，I2C 环境光传感器，人体红外热释电运动传感器，手势识别传感器（*可识别不少于 8 种不同的手势），颜色识别传感器，超声波模块，火焰传感器，TOF 激光测距传感器，人脸识别摄像头（*可学习并区分不同人脸并实时返回名称），支持二维码识别、apriltag 标签识别、CNN 物体分类、颜色识别、物体跟踪、物体识别功能；输出设备：红外发射模块，100 度微型舵机，RGB 全彩灯带（*7 灯珠，每颗灯珠都可单独控制），OLED12864 显示屏；配件：高品质 USB 数据线（*不少于 1 米长）。	10	套	2290	22900

4. 人工智能教室									
1	学科专业知识卷帘 (内容定制)	轩昂牌	定制	1. 上梁:28mm 铝合金画轴卷杆, 轻巧不生锈。 2. 下梁:35mm 白色烤漆铝合金下梁, 窗帘垂感好, 抗风护帘。3. 防尘罩壳:米黄色插片罩厚款, 防尘铝合金材质, 坚固耐用; 磨砂烤漆工艺, 不易腐蚀; 保护轨道, 历久如新。4. 窗帘布:材质:涤纶; 工艺:涤纶胚布四层涂层 两面涂黑色遮光层; 双面丙烯酸树脂涂白, 布面遮光率达 99%以上; 画面印刷工艺:UV (聚氨酯紫外光压电式弱溶剂墨水打印), 环保无异味, 色彩鲜亮画面还原度高, 抵抗日晒, 不易褪色。防水:高分子防水保护层, 滴水成珠易清洗。 5. 拉绳:米黄尼龙绳+水晶手柄, 拉绳细腻拉拽感, 省力顺滑; 手柄握感舒适。	8	幅	960	7680	
2	室内文化布置	轩昂牌	定制	1. 室内后墙文化:UV 高精度打印墙布衬底, 环保糯米胶铺贴, 表层采用 PVC、亚克力、UV 雕刻, 包括但不限于使用实木、生态免漆板、软木板、吸音板、洞洞板、实物模型等材料以及工艺综合设计, 对实验室进行文化渲染。2. 专用室制度、操作规范展板, 600x900mm, 18mm 厚铝合金倒圆角框架, 丝网印刷内边框, 雪弗板衬板。黑白边框可选。防水防潮, 容易清洁。	1	项	5000	5000	
3	Arduino 创意编程套件	智位牌	KIT0152	1. 简介:是一套专为孩子设计的编程学习套件。孩子可以在一个个趣味编程项目中, 学习通过“创造力”来改造生活, 找到解决问题的方法。创意来源生活, 又高于生活, 我们鼓励孩子用身边随处可见的材料来打造作品, 比如纸杯, 木棒, 瓦楞纸, 粘土等等, 创造无限可能。2. 材质:传感器 pcb 使用沉金工艺制作; 3. 连接方式:采用开源硬件中最为普遍的 Ph2.0 3Pin 接口, 数字与模拟接口由不同颜色杜邦线连接; 4. 主控:Arduino 主控板(支持 ISP 下载功能、单片机 TX/RX 端子, AREF 端子, 六组 PWM 端子 (Pin11, Pin10, Pin9, Pin6, Pin5, Pin3)), 扩展板(集成 xbee 模块, AP022c 通信模块和 SD 卡读写, 具备 2C 接口, 兼容 3.3v 及 5v 主控板, 14 组 3Pin 数字端口和 6 组模拟口); 5. 编程软件:mixly, 图形化, arduino ide 等; 6. 输入设备:数字晃动传感器, 红外开关, 光敏传感器, 角度传感器, 声音传感器, 温度传感器, 按钮模块, 超声波测距传感器, 温湿度传感器; 7. 输出设备:舵机, 小灯模块, RGB	15	套	1400	21000	

				<p>灯, 蜂鸣器, 液晶显示屏, 继电器; 8. 通讯设备: 蓝牙模块, 物联网模块; 9. 配件: 6 节 5 号电池盒带插头, USB 线, 杜邦线; 课程内容: 第一章 hello word: 项目一 点亮板载 LED 灯 项目二 点亮外接 LED 灯模块; 第二章 神奇的按键: 项目一 神奇的按钮开关 项目二 简易延时灯 项目三 做一个按键开关; 第三章 可调灯: 项目一 呼吸灯 项目二 3 档可调灯 项目三 旋钮可调灯; 第四章 智能灯: 项目一 声控灯 项目二 楼道灯 项目三 电子蜡烛; 第五章 玩转声音装置: 项目一 模拟发声装置 项目二 近视警示器; 第六章 实时测试装置: 项目一 超声波测距仪 项目二 入侵检测仪; Arduino 与 IOT; 第七章 初识 IOT 物联网: 项目一 认识物联网 项目二 物联网温度检测器; 第八章 玩转物联网: 项目一 暴力运输监测 项目二 自动收衣杆 项目三 智能婴儿摇篮; Arduino 蓝牙通信; 第九章 初识蓝牙: 项目一 蓝牙配置 项目二 制作手机 APP; 第十章 蓝牙遥控: 项目一 蓝牙控制 LED 项目二 蓝牙门禁; 第十一章 掌上家居: 项目一 特别的开关-继电器 项目二 掌上家居; ▲提供 Arduino 创意编程套件检测报告, 检测项目须包含 xbee 插口、APC220 通信模块、SD 卡读写。</p>				
4	Python 编程主板	智位牌	DFR0706	<p>一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件, 采用微型计算机架构, 集成 LCD 彩屏、WiFi 蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口。同时, 其自带 Linux 操作系统和 python 环境, 还预装了常用的 python 库, 让广大师生只需两步就能开始 python 教学。技术规格: CPU: 国产 4 核 1.2GHz; 内存: 512MB DDR3; 硬盘: 16GB eMMC; 内置操作系统: Debian; Wi-Fi: 2.4G; 蓝牙: 4.0; 板载元件: 实体按键: Home 按键, A B 按键; 屏幕: 2.8 寸 240*320 TFT 彩屏; 麦克风传感器; 光线传感器; 加速度传感器; 蜂鸣器; 接口: USB Type-C *1; USB Type-A *1; SD 卡接口 *1; 3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC); 4Pin I2C *2; 金手指 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM); 供电: Type-C 5V 供电; 工作电压: 3.3V; 最大工作电流: 2000mA;</p>	15	套	399	5985
				5. 文化装饰装潢				

1	创客中心背景墙及吊顶	轩昂牌	定制	1. 轻钢龙骨石膏板单面隔墙 (9cm 厚度) 消防栓做假门; 2. 石膏板造型灯槽 3. 线型灯: 白色跑动灯、控制器 4. 不锈钢折边 12cm 5. 墙面乳胶漆批嵌基础 6. 铝方通: 间距 10CM, 卡式龙骨安装 7. 科创中心雕刻字: 不锈钢烤漆字、8+2 水晶字亚克力贴面 logoUV	1	项	51000	51000
2	科创中心荣誉墙	轩昂牌	定制	1. 科创中心雕刻字: 8+2 水晶字亚克力贴面 logoUV 2. 亚克力可更换卡套	1	项	12500	12500
3	室内造型吊顶	轩昂牌	定制	1. 吊顶形式: 顶部黑色乳胶漆喷涂。4. 刮腻子要求: 2 遍 5. 涂料品种、喷刷遍数: 白色乳胶漆 2 遍。2. 配套艺术造型吊顶安装照明设施, LED 照明灯, 约 36W, 采用电子变压器。满足教室光照强度达到最新标准: 中小学校教室采光和照明卫生标准。	1	项	14200 0	14200 0
4	玻璃隔断门	轩昂牌	定制	金木工实践室与科创中心教室玻璃隔断门	1	项	12400	12400
5	隔墙拆除与新建	轩昂牌	定制	原教室隔墙墙体拆除, 机器人、无人机区隔墙新建	1	项	10000	10000
6	智造空间隔断	轩昂牌	定制	智造空间激光切割玻璃隔断	1	项	12000	12000
7	原教室出新	轩昂牌	定制	通用劳技教室、智能教室室内乳胶漆出新	1	项	8000	8000
8	室内配套设备电路改造	轩昂牌	定制	国标管、国标线	1	项	12500	12500
合计			小写: ¥ 1065685 元 ; 大写: 壹佰零陆万伍仟陆佰捌拾伍 元整					