

# 销售合同

合同编号：TR241223-06

甲方：柳河县实验小学

乙方：深圳市同人致远科技有限公司

根据《中华人民共和国合同法》等法律法规的规定，在平等、自愿、协商一致的基础上，甲、乙双方本着平等互利的原则，就柳河县实验小学实验室设备采购项目 项目编号为 LHCGCZ-2024013 的相关事宜，双方经协商一致，达成下述合同条款，共同遵守执行。

## 第一条 合同标的及价格。

合同标的：

货物名称	货物内容	数量	单价(元)	金额(元)
详见附件	详见附件	1 批		1,299,526.00

合同价格：人民币（大写）壹佰贰拾玖万玖仟伍佰贰拾陆元，

（小写）¥：1,299,526.00 元。

## 第二条 付款方式、交货地点、发货方式和时间

### 1. 付款方式

1.1 一次性付款。货到验收合格后按照双方约定时间支付全款。

1.2 本合同产品货款由甲方采用银行转账的方式支付给乙方，乙方给甲方开具等额发票。

### 1.3 付款信息

公司名称：深圳市同人致远科技有限公司

开户银行：招商银行股份有限公司深圳生态园支行

帐号：755926492010401



## 2. 交货地点

乙方按照甲方要求将货品送至甲方指定地点。

## 3. 发货方式及时间

3.1 签订合同之日起开始备货，7日内付货。

3.2 运输方式、运费由乙方负担。

## 第三条 甲方责任和义务

- 1 甲方应在乙方供货阶段提供及时、必要的配合。
- 2 甲方应配合乙方开展设备验收活动，并按时提供相应结果证明。
- 3 甲方应按照本合同中规定的时间和金额及时向乙方支付费用。

## 第四条 乙方责任和义务

- 1 乙方保证提供给甲方的产品达到产品说明所述各项功能。
- 2 乙方为甲方提供培训及技术指导，终身提供技术咨询服务。
- 3 乙方应按合同约定时间供货，并给甲方开具发票。

## 第五条 质量保证及售后服务

提供壹年免费质保（人为损坏、自然灾害及其他不可抗力因素除外）  
终身免费提供远程技术支持和电话咨询服务。

## 第六条 商业秘密

除非得到另一方的书面许可，甲、乙双方均不得将本合同中的内容及在本合同执行过程中获得的对方的商业秘密向任何第三方泄露、透露和披露。

## 第七条 争议

甲、乙双方对本合同书的条款在理解上发生争议时，应本着友好协商的态度修改、补充有关条款；双方在履行合同时如发生争议，亦应友好协商解决，如协商不成，双方均可向原告住所地法院提起诉讼。



## 第八条 不可抗力及风险转移

1 合同一方或双方不能预见、不能避免并不能克服之客观情况，例如：地震、战争等。不可抗力不包括由于一方的疏忽或故意不遵守良好的合同惯例所发生的故事。在不可抗力的情况下，应允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据实际状况可部分或全部免于承担违约责任。

2 产品的风险自甲方签收后转移至甲方。

## 第九条 其他

本合同一式五份，经双方签字盖章之日生效，甲方乙方各执贰份，具有同等法律效力。传真件同样有效。附件与正本具有同等法律效力。未尽事宜，双方另行友好协商解决。

甲方： 柳河县实验小学  
(加盖公章或合同专用章)  
地址： 柳河县柳河镇振兴大街 71 号  
法定代表人 鞠金莉  
或授权代理人签字： 戴伟明  
签字日期： 2024.12.30  
电话： 13404531687

乙方： 深圳市同人致远科技有限公司  
(加盖公章或合同专用章)  
地址： \_\_\_\_\_  
法定代表人 \_\_\_\_\_  
或授权代理人签字： 陈浩  
签字日期： 2024.12.30  
电话： 13944166355



柳河县实验小学实验室设备采购明细

科学实验室								
序号	名称	品牌	规格型号	规格参数	单位	数量	单价	总价
1	定制教师演示台	大可	定制	规格：≥2400×700×850mm 台面：采用国内知名品牌12.7mm厚实芯理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至26mm，由专业生产厂家用CNC机械加工而成。为了确保实验人员的健康安全，产品各项性能需满足如下要求： 1、化学性能要求：参照 GB/T 17657-2022 “人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验，对硫酸（98%）、盐酸（37%）、四氯化碳、苯、苯酚饱和液、氯化镁（10%）、二氯乙烷、对甲酚、草酸、亚甲基蓝（5%）、丙酮、乙醚、甲酸（88%）、无水甲醇、乙酸正戊酯、5%氯化钠溶液、三氯乙烯、异丙醇、异辛烷、硫酸饱和液、等138种化学试剂进行检测，板材检验结果无明显变化，分级结果为5级； 2、依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求 人造板及其制品）检测，总挥发性有机化合物TVOC释放量为未检出； 3、台面物理性能及甲醛性能：物理性能需提供符合GB/T17657-2022标准及其他相关检测标准的报告，其中：静曲强度≥145Mpa；弹性模量≥10400Mpa；抗拉强度≥68Mpa；拉伸强度≥68Mpa；含水率：≤1.3%；24h吸水率≤0.2%；密度≥1.43g/cm <sup>3</sup> ；表面耐龟裂性能、表面耐湿热性能、表面耐干热性能等级均为5级，耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.06%，表面质量等级：5级；无变化，边缘质量等级：5级；无明显变化，抗冲击性能（1m）表面压痕直径≤5.2mm，表面耐磨性能≥1120r，未出现磨损，耐臭氧（72h）外观无明显变化，尺寸稳定性纵向横向均不大于0.03%，漆膜附着力达六级；切割边缘完全平滑，网格内无脱落。甲醛性能需符合GB/T 39600-2021标准检验，甲醛释放量≤0.005 mg/m <sup>3</sup> ； 4、检测依据QB/T 2761-2006《室内空气净化产品净化效果测定方法》，提供甲醛去除率、甲苯去除率的检测报告，结果能达到甲醛去除率≥60%，甲苯去除率≥16%； 5、抗菌抗菌检测：依据JC/T 2039-2010标准进行检测，黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等7种霉菌检测抗霉菌等级为0级；甲型溶血性链球菌、宋氏志贺氏菌、粪肠球菌、大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、肠沙门氏菌肠亚种、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌等15种菌种抗菌率≥99.99%； 8、氙灯老化---用氙灯老化试验箱根据GB/T16422.2-2022标准进行580小时以上测试，结果为5级，样品无变色、发粘、裂纹等异常； 9、燃烧性能项目检测符合GB 8624-2012标准，达到B1（C-s1,d0,t1）级，烟气毒性等级为ZA3级；检测依据GB/T 2408-2021标准水平燃烧符合HB级、垂直燃烧符合V-0级； 10、具有不低于240项及以上高关注度物质（SVHC）检验报告； （注：提供满足1-10项参数要求的检测报告，须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖厂商公章核查。）	套	1	5500.00	5500.00
2	教师椅	大可	定制	575*660*940-1020mm，净重不低于10kg·黑色PP料背架，带固定腰靠40密度高回弹中软切割海绵中班蝴蝶底座带原位锁定·PP连体固定扶手·100#沉口4公分黑色汽杆\$320尼龙高脚050MM黑色全向轮，自动升降。	把	1	550.00	550.00
3	教师电脑	宏碁	卓越VA830	1、CPU：Intel i5-12450H或以上； 2、主板：芯片组集成在CPU中，支持100%全固态电容； 3、内存：不小于16GB DDR4笔记本内存，2个SoDIMM插槽； 4、硬盘：不小于 M.2 NVMe PCIe 512GB SSD，支持M.2 PCIe SSD + 2.5寸 HDD双硬盘 5、显卡：集成显卡 6、网卡：集成10/100/1000M自适应网卡，出厂带无线网卡； 7、★接口： 侧面：1×USB2.0 Type-c（支持快充）、2×USB3.2 Gen1（支持关机充电）、1个耳机/麦克风combo插孔； 背面：2×USB3.2 Gen1、2×USB2.0、1×HDMI-out、1×RJ-45、1×串口，1个耳机插孔，1个麦克风插孔； 8、键盘/鼠标：同品牌USB抗菌防泼溅键盘，USB光电鼠标； 9、★机箱电源：不大于120W外置电源适配器 10、★其他： 不小于23.8寸屏幕，窄边框设计；分辨率不低于1920×1080； 标配2×2.5W内置音箱， 可选配200万像素磁吸摄像头，内置双麦克风，支持物理屏蔽开关，可实现物理屏蔽。 具有可升降旋转底座支架，升降距离可达125mm，角度调整前后：-5~20度、左右：-30~30度，屏幕支持顺时针旋转90度。 背面设计有亮度+按键、亮度-按键、关闭屏幕按键、Power按键； 11、插槽：不少于2×M.2接口 12、操作系统：出厂预装正版Windows11 home； 13、售后服务：三年全保，三年上门；支持门到桌服务；厂家直发用户； 13、★认证： 投标产品噪音声压级≤5dB，提供认证证书； 投标产品通过电磁辐射B级试验，低于国家标准10dB，提供认证证书； 投标产品通过有关人体辐射的电磁场测量方法，低频磁场辐射值不高于0.62%，提供认证证书； 所投产品通过高低温、湿热试验，达到工作温度：-25℃~60℃（60小时）；储存运输温度：-50℃~65℃（24小时）；工作条件下相对湿度：20%-93%（48小时）；储存运输条件下相对湿度：20%-93%（120小时），提供认证证书； 投标产品通过箱体封闭试验，将样品置于50℃的密封箱体中，开机运行2个小时，实验样品可以正常工作；	套	1	4950.00	4950.00
4	打印机	柯尼卡美能达		A4，黑白激光一体机，打印、复印、扫描三合一	台	1	1650.00	1650.00





5	学生实验台	大可	定制	<p>规格: 1200*1300*780mm。</p> <p>1. 台面材料: 采用国内12.7mm厚实芯(双面)理化板台面, 方形桌面四角斜切倒角R10造型美观大方, 由专业生产厂家CNC机械加工而成。</p> <p>2. 结构: 新型铝结构, 整体桌脚呈2字型, 侧立式桌腿立柱设计, 整体美观大方, 学生位镂空式设计, 符合人体工程学设计, 书包斗采用整体PP塑料一次性注塑成型, 规格440*260*160mm, 书包斗带有横竖向加强筋整体加厚设计, 并且带有横竖向透气孔, 中间设挂卡, 挂孔处加厚设计防止实验凳脚碰撞桌斗, 两个书包斗中间设有一个圆形电源盒, 电源盒尺寸为300*285*150mm, 电源盒采用ABS工程塑料注塑成型, 耐老化不导电, 电源盒采用三副注塑模具组合而成, 盒子内部后方预留电线走线孔位。</p> <p>3. 桌脚采用三段式高强度铝合金结构, 上部脚脚尺寸为570*55*95mm, 下部脚脚尺寸为545*57*125mm, 中立柱采用100mm*46*1.5mm厚承重型铝合金型材, 采用侧立式设计, 立柱外侧配有装饰线条增加美观性, 上下脚采用铝合金一次压铸成型, 上下脚的壁厚≥2.5mm, 连接处壁厚加强至4mm; 采用高强度镀锌连接桌腿与立柱, 脚踏下部脚脚采用横竖向加强筋连接保持桌子更加稳固; 下桌脚设有专用孔位可以与地面固定, 设计可以安装脚踏脚的位置, 并配有ABS脚套装饰, 外观造型设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用, 金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>4. 桌面下方通过三条专用金属材料连接实验桌两侧的桌脚和立柱, 三条金属材料尺寸为30*30mm横截面, 采用高强度镀锌连接, 桌斗下部一条横梁为横截面85*14mm铝合金型材, 用高强度镀锌固定在两侧桌脚的立柱上, 外观造型设计, 简洁美观。</p> <p>5. 考虑到实验室电线可能存在偏差, 功能走线柱有可能无法阻挡住电线, 实验桌脚和立柱设计电源走线孔位, 必要时电源线可从桌脚底部穿过立柱从桌子一侧与学生电源线连接。</p> <p>★须提供检验依据: GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》</p> <p>GB 28481-2012《塑料家具中有毒物质限量》</p> <p>GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》</p> <p>GB/T 3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NSS)法》</p> <p>GB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》</p> <p>GB/T 4371-2012《家具抗菌性能的评价》</p> <p>LY/T 2230-2013《人造板防霉性能评价》</p> <p>检测项目: 塑料件外观无裂纹, 无明显变形, 应无明显气孔、气泡、杂质、伤痕, 外表面塑料件表面应光滑, 无划痕, 无污染, 无明显色差, 检测结果为合格。</p> <p>1. 形状和位置公差: (台面、正视图 圆曲度) 对角线长度≥1400mm, ≤3.0mm, (台面、正视图 平整度) ≤0.20mm, (柜体侧边圆曲度) 正视图板、框架对角线长度≥1000mm长度差≤3mm, 对边长度≥100mm, 对边长度差≤3mm, 分缝所有分缝(非设计要求时)≤2.00mm, 底脚平直性≤2.0mm, 检测结果为合格。</p> <p>2. 理化性能: 金属喷漆涂层厚度4H, 冲击高度400mm, 应无剥落、裂纹、皱裂, 耐腐性100h内, 观察在溶液中样板上划痕两侧3mm以外, 应无起泡产生, 100h后, 检查划痕两侧3mm外, 应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象, 耐摩擦值≤80mg/10<sup>5</sup> R, 磨350r无露底, 耐划伤1.5N, 划一周, 无整面连续划痕, 抗老化开裂, 耐电裂性不低于1级, 耐冷热循环无裂纹、起皱、起皱和明显变色, 耐干热不低于3级, 台面抗冲击冲击抗凹直径≤10.0mm≥1.0x10<sup>5</sup>, 检测结果为合格。</p> <p>3. 依据GB28481-2012《塑料家具中有毒物质限量》重金属可溶性铅≤90mg/kg, 可溶性镉≤75mg/kg, 可溶性铬≤60mg/kg, 可溶性汞≤60mg/kg, 多环芳烃苯并[a]芘≤1.0mg/kg, 16种多环芳烃(PAH)总量≤10mg/kg, 邻苯二</p>	张	12	3800.00	45600.00
6	学生实验椅	大可	定制	<p>产品规格: 美国直径315mm, 高度420-470mm(高度可调);</p> <p>1. 凳面: 采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型, 表面细纹咬花, 防滑不发光</p> <p>2. 脚架: 采用20x40x1.5mm的椭圆形无缝钢管经全圆满焊而成, 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油漆剥落现象</p> <p>3. 脚垫: 采用PP加纤维纤维塑料, 实心倒勾式一体射出成型, 凳子脚垫为倒梯状设计, 不易脱落。</p> <p>4. 凳面可通过旋转轴杆来升降凳子高度, 可调高度5cm ★须提供检验依据: GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》</p> <p>GB 28481-2012《塑料家具中有毒物质限量》</p> <p>GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》</p> <p>GB/T 3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NSS)法》</p> <p>GB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》</p> <p>GB/T 4371-2012《家具抗菌性能的评价》</p> <p>LY/T 2230-2013《人造板防霉性能评价》</p> <p>检测项目:</p> <p>1. 形状和位置公差所有分缝(非设计要求时)≤2.00mm, 底脚平直性≤2.0mm, 检测结果合格。</p> <p>2. 结构安全: 人体接触或收藏物品的部位应无毛刺、刃口、棱角, 固定部位的结合应牢固无松动、无零件、螺钉、铆钉(预留孔、选择孔除外), 金属件外观, 管材应无缝、叠缝, 外露管口端面应密封, 焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位, 焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅, 焊接处表面被纹应均匀, 铆接处应铆接牢固, 无漏焊、脱焊, 铆钉应端正圆滑, 无明显印, 电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺, 铆接处应无烧焦、起皮、针孔、裂纹、花斑(不包括镀锌)和划痕, 检测结果合格。</p> <p>3. 依据GB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》金属 喷漆(圆) 涂层厚度4H, 冲击强度: 冲击高度400mm, 应无剥落、裂纹、皱裂, 耐腐性100h内, 观察在溶液中样板上划痕两侧3mm以外, 应无起泡产生, 100h后, 检查划痕两侧3mm外, 应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象, 附着力应不低于2级, 检测结果合格。</p> <p>4. 依据GB/T 3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NSS)法》中性盐雾试验(NSS)连续喷雾 360h, 检测要求10级最好, 0级最差, 镀(涂)层本身的耐腐蚀等级为10级, 镀(涂)层对基体的保护等级为10级, 检测结果合格。</p> <p>5. 依据GB 28481-2012《塑料家具中有毒物质限量》有毒物质限量涂层重金属含量(限色漆): 可溶性铅≤90mg/kg, 可溶性镉≤75mg/kg, 可溶性铬≤60mg/kg, 可溶性汞≤60mg/kg, 多环芳烃苯并[a]芘≤1.0mg/kg, 16种多环芳烃(PAH)总量≤10mg/kg, 涂层重金属含量(限色漆): 可溶性铅≤90mg/kg, 可溶性镉≤75mg/kg, 可溶性铬≤60mg/kg, 可溶性汞≤60mg/kg, 邻苯二噁苯[a]芘≤0.1%, 甲酰胺≤0.1%, 检测结果为: 未检出, 合格。</p>	张	50	100.00	5000.00
7	亚克力水槽	欧盛	定制	<p>定制, 尺寸40CM*30CM*25CM, 透明亚克力材质, 厚度5MM, 做精修磨边处理不刮手, 更安全</p>	个	24	159.00	3816.00
8	智能系统控制柜	大可		<p>450*170*600mm 1. 智能控制柜: 内置总电源开关1个, 漏电保护器一个, 电源保护器1个, 单片机控制器及功能扩展模块1套, 单片机保护模块1个、急停控制系统1个, 工作指示灯系统1套, 分组控制系统3套。</p> <p>2. 规格: 10寸触摸屏, 集中控制系统, 可执行各分项分页控制:</p> <p>(1) 照明控制: 分组控制整室照明;</p> <p>(2) 电源控制: 控制学生AC220V电源;</p> <p>(3) 吊塔控制: 可以实现单个控制, 可以集中控制, 可以任意组合控制。</p> <p>3. 内置精密温湿度传感装置, 实时监控房间内的温度和湿度, 保障室内舒适的环境舒适性, 在触摸屏中实时显示当前环境的温度和湿度。</p>	台	1	4800.00	4800.00
9	顶部多模块电源	大可		采用ABS材质, 模具一体成型。模块内预留高压、低压位置。	个	12	430.00	5160.00
10	模块储藏装置	大可		采用ABS材质, 模具一体成型。四周带氛围灯设计。	个	12	650.00	7800.00
11	低压电源模块	大可		<p>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, 学生接收老师发送的设定电源电压, 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;</p> <p>2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC亮薄膜面板, 学生电源的控制采用按钮按键, 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;</p> <p>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, 具有过流保护和检测功能, 电压高于上限自动报警, 电压低于下限自动报警。</p>	个	24	450.00	10800.00
12	高压电源模块	大可		采用220V, 多功能安全插座, 带漏电保护功能	个	24	420.00	10080.00
13	灯光照明系统	大可		24V接收智能化控制系统控制, 配置LED灯线1组, 灯罩采用PC材质, 设计安装透明均光板, 不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	个	12	150.00	1800.00
14	智能升降机构	大可		采用自动升降牵引装置, 牵引轮、牵引绳、壳体, 牵引轮转动设置在壳体上, 通过挤压轮, 挤压轮为可转动设置, 牵引轮和挤压轮的边缘分别设置一圈连接槽, 牵引绳连接在牵引轮和挤压轮的连接槽中, 牵引绳与牵引轮和挤压轮之间存在预紧力, 其牵引绳连接在牵引轮和挤压轮之间, 牵引绳被牵引轮和挤压轮夹紧, 牵引绳与牵引轮和挤压轮之间存在预紧力, 牵引绳转动时, 牵引绳与牵引轮和挤压	个	12	2000.00	24000.00
15	综合布线	大可		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	项	1	3000.00	3000.00
16	变频支架	大可		环氧树脂喷涂金属吊杆	式	1	1300.00	1300.00



17	安装辅件	大可		国标五金件	式	1	420.00	420.00
18	系统调试	大可		升降功能、高低压电源系统调试	式	1	2500.00	2500.00
19	顶架安装	大可		标准化安装	式	1	7000.00	7000.00
20	吊顶、灯光	定制		矿棉板吊顶,基层清理平整,不影响吊架安装,具有降噪、吸音功能,隔音好,吸音率达0.5以上,防火,LED平板灯安装,有护眼功能,按教室实际面积安装	间	1	13000.00	13000.00
21	智慧黑板	奥威亚		<p>一、硬件参数:</p> <p>1.智慧黑板尺寸要求:宽≥4200mm,高≥1200mm,厚≤155mm;由三部分拼接而成,可实现整块黑板统一书写;需采用专业的模块化构架,方便老师使用磁吸教具两块副屏支持磁吸功能,支持水性粉笔笔、液体粉笔等直接书写,普通板擦可擦除。</p> <p>2.黑板中间显示屏采用≥86英寸,LED超高清LED显示屏,显示比例16:9;物理分辨率:3840×2160;可视角度≥178°;屏体亮度≥300cd/m²,对比度≥4000:1;屏幕具备高色域,色彩真实还原度高,色彩覆盖率≥NTSC 72%,屏幕最高灰阶度≥128灰阶;刷新率≥60Hz。</p> <p>3.整机触控具有快速定位触控方式,采用三段快速定位技术,触控精度整体性高;通过限位装置能快速对触控接口,按压式卡扣能降低压力调节平整度及按键触感,安装快捷,售后高效。</p> <p>4.采用红外触控技术,触控点数:安卓系统下支持不少于30点触控操作,Windows系统支持不少于40点触控。</p> <p>5.ops电脑:</p> <p>(1) Intel第12代酷睿i5处理器/8G DDR4/256G/71P1+BT。</p> <p>(2) 接口:≥1个HDMI,≥1个DP1.2,≥6个USB,Type-C接口≥1个,≥1个RJ45,≥1个Line out,≥1个Mic In。</p> <p>(3) 模块化电脑采用插拔内置式,采用80pin或以上接口,实现无单轴接线的插拔。</p> <p>6.整机采用防眩光、防爆、全物理钢化玻璃,玻璃厚度≤4mm,玻璃表面硬度≥7H,有效保护屏幕显示画面,玻璃表面需采用蚀刻工艺,书写更顺滑,防眩光效果更佳,机身具备防盐雾腐蚀、抗震动、防跌落特性,保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>7.智慧黑板整机采用安全无锐角结构,整机边框无凹凸,兼顾美观和安全,表面钢化玻璃面板与金属铝型材结构采用卡槽式全包围设计,钢化玻璃面板嵌在金属铝型材卡槽内,卡槽深度要求≥3mm,钢化玻璃与框架结构不得采用悬挂粘贴或无边框平包边框设计方式,确保钢化玻璃无脱落风险。</p> <p>8.为设备调节更便捷,整机具备多个物理按键:电源、护眼、设置、音量+、音量-等,前置电源按键支持三合一功能,同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开关机、节能熄屏、电脑开/关机;关机状态下长按按键开机,开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒,长按按键实现关机。</p> <p>9.整机内置一体化≥1300万像素摄像头,方便设备管理与高效安装不受外置摄像头方式,整机支持拍照、录像、远程调速等应用,拍照支持延时拍照,可分别选择3s、10s进行延时拍照。</p> <p>10.整机内置一体化≥8阵列拾音器,拾音距离支持≥12M,方便采集音频。</p> <p>11.智慧黑板前置双音环境自适应扩声≥30W,保证清晰高品质的音质输出效果。</p> <p>12.整机前置接口至少1路HDMI、1路TOUCH+USB、至少3路前置USB3.0、一路Type-C,前置USB接口全部支持在Windows和Android系统下被读取。</p> <p>13.为了提高整机拓展性能,方便用户使用,整机提供≥1路网口,≥2路HDMI输入,≥1路HDMI输出,≥1路TOUCH+USB,≥2路USB,≥1路RS232串口。</p> <p>14.便于教师教学实际使用并方便收纳教学小工具,智慧黑板在主机底部带有前置电槽装置。</p> <p>15.支持内置WiFi上网和建立热点AP,支持2.4G/5G,有效工作距离≥12米。</p> <p>16.整机支持蓝牙Bluetooth5.0标准,整机可通过蓝牙模块与蓝牙耳机连接,通过蓝牙耳机播放整机音频。</p> <p>17.OPS接口:整机采用Intel标准80pin接口,支持OPS-C规格。</p> <p>18.内置安卓嵌入式系统,不低于Android12.0版本,具备8核CPU,机身内存不低于32GROM,运行内存不低于4GRAM。</p> <p>19.在任意通道下可调用触屏中控菜单,无须任何实体按键,为方便用户使用提供不少于8个快捷功能,可通过此触屏调用悬浮菜单到屏幕任意位置;悬浮菜单具有快速触控功能,快速切换到ops系统,并可依据需要自定义功能,悬浮菜单中主页且可一键直达安卓主页。</p> <p>20.侧边快捷菜单采用左右双侧边栏虚拟设计,可打开主页、批注、运行列表、子菜单等,支持日历、盘框、计时器、节能等小工具应用,并支持自定义添加。</p> <p>21.无PC状态下,嵌入式安卓系统下可实现Windows系统中常用的应用功能,如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。</p>	台	1	28000.00	28000.00
22	科学实验室文化墙设计	定制		与教室相关文化墙设计、制作、安装	项	1	3000.00	3000.00
23	一年级上册第一单元--植物	东方	DFLB-KXJK-101	<p>箱体外观尺寸(mm):485×370×150mm</p> <p>箱体颜色:灰色</p> <p>箱体材料:高密度工程塑料(聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造:采用EPV珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置</p> <p>本箱包含:小麦发芽过程标本1个、水稻发芽过程标本1个、玉米发芽过程标本1个、大豆发芽过程标本1个、布丁杯1个、分装试管2个、大豆种子1瓶、绿豆种子</p>	箱	10	998.00	9980.00
24	一年级上册第二单元--比较与测量	东方	DFLB-KXJK-102	<p>箱体外观尺寸(mm):485×370×150mm</p> <p>箱体颜色:灰色</p> <p>箱体材料:高密度工程塑料(聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造:采用EPV珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置</p> <p>本箱包含:钢卷尺1个、红彩笔1支、黄彩笔1支、蓝彩笔1支、透明胶带1个、回形针1盒、跳跳蛙2个、安全剪刀1把、软尺1卷、橡皮擦1块、纸卷1卷、塑料块50</p>	箱	10	998.00	9980.00
25	一年级下册第一单元--我们周围的物体	东方	DFLB-KXJK-103	<p>箱体外观尺寸(mm):485×370×150mm</p> <p>箱体颜色:灰色</p> <p>箱体材料:高密度工程塑料(聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造:采用EPV珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置</p> <p>本箱包含:木块17个、螺母-大18个、乒乓球10个、大橡皮17块、小铁架台底座1个、小铁架台支柱1个、简易天平托盘2格、平衡尺1个、简易天平指针1个、简易天平刻度盘1个、固定卡件(2轴)1个、简易天平刀口1个、简易天平平衡螺母2个、小铁架台固定块2个、小铁架台紧固螺丝(M4)4个、蝶形螺母2套、S钩2个、柱卡扣8个、螺母-小1个、透明塑料盒1个、透明塑料瓶2个、塑料容量瓶1个、硬塑料圆板3个、硬塑料方板1个、带打放木块1个、塑料垃圾皿3套、不锈钢镊子</p>	箱	10	998.00	9980.00
26	一年级下册第二单元--动物	东方	DFLB-KXJK-104	<p>箱体外观尺寸(mm):485×370×150mm</p> <p>箱体颜色:灰色</p> <p>箱体材料:高密度工程塑料(聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造:采用EPV珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置</p> <p>本箱包含:棉签1盒、带打放大镜1个、书写板1个、动物卡片1套、蜗牛饲养盒1个、小鱼缸1个、捕捞网(伸缩)1个、增量泵(单孔2.5w)1个、昆虫观察盒1</p>	箱	10	998.00	9980.00
27	二年级上册第一单元--我们的地球家园	东方	DFLB-KXJK-201	<p>箱体外观尺寸(mm):485×370×150mm</p> <p>箱体颜色:灰色</p> <p>箱体材料:高密度工程塑料(聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造:采用EPV珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置</p> <p>本箱包含:地球家园图卡1套,彩色蜡笔1盒,园艺工具1套,饲养盒1套,太阳卡(早晨)1个,太阳卡(中午)1个,太阳卡(傍晚)1个,方位卡(东)1个,方位卡(西)1个,方位卡(南)1个,方位卡(北)1个,且和形状图卡2张,且和</p>	箱	10	998.00	9980.00
28	二年级上册第二单元--材料	东方	DFLB-KXJK-202	<p>箱体外观尺寸(mm):485×370×150mm</p> <p>箱体颜色:灰色</p> <p>箱体材料:高密度工程塑料(聚丙烯)</p> <p>箱体内部构造:采用EPV珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置</p> <p>本箱包含:金属勺子1个,木块1个,木筷1双,气球8个,石头1个,玻璃珠1个,陶瓷勺1个,木勺子1个,塑料勺子1个,安全剪刀1个,透明胶1个,双面胶1个,固体胶1个,毛笔1支,布1个,纸杯套4个,竹笔1支,扭扭棒10根,金属碗1个,</p>	箱	10	998.00	9980.00







39	四年级上册第三单元-运动和力	东方	DFLB-KXJK-403	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔高填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 气嘴, 圆筒测力计1N, 圆筒测力计5N, 圆筒测力计10N, 剪刀, 轮子, 车轴, 胶水, 胶带, 吸管, 气球, 垫圈, S勾, 橡皮筋, 圆木棒, 滑块-木, 钩码, 小车, 气垫, 斜面面板(长), 斜面面板(短), 斜面支架-底座, 斜面支架-支柱, 线绳, 挂钩面板, 挂钩面板-底座, 彩色橡胶圈, 硬纸盒等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	10	1248.00	12480.00
40	四年级下册第一单元-植物的生长变化	东方	DFLB-KXJK-404	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔高填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 蚕豆, 带灯放大镜, 镊子, 培养皿, 美工刀, 自吸水花盆, 花洒头, 园艺工具, 凤仙花种子, 塑料杯, 蜡笔(红黄蓝), 塑料试管, 食用油, 试管架, 食用色素-红色, 彩笔, 自封袋A4, 线绳, 纸蜻蜓折法图卡, 彩色折纸, 吸水纸, 皱纹纸, 魔术扎带, 剪刀, 吸管, 双面胶, 透明胶, 橡皮泥(红色), 橡皮泥(绿色), 细铁丝等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	10	1298.00	12980.00
41	四年级下册第二单元-电路	东方	DFLB-KXJK-405	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔高填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 灯泡, 导线, 塑料尺, 彩笔, 导线黑-香蕉插头, 导线黑-香蕉插头, 电源盒, 电珠盒, 单刀单掷开关, 双夹盒, 电路暗盒, 鳄鱼夹-香蕉插头, 不锈钢勺子, 燕尾夹, 木棒, 铅笔, 透明胶, 橡皮, 木块, 回形针, 图钉, 钥匙, 铁钉, 粉笔, 单刀三掷开关, 红绿灯模型等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	10	1258.00	12580.00
42	四年级下册第三单元-岩石与土壤	东方	DFLB-KXJK-406	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔高填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 15种常见岩石标本, 15种常见矿石标本, 15种常见化石标本, 带灯放大镜, 美工刀, 手电筒, 小钢锤, 无釉瓷板, 铜钥匙, 岩石标本盒, 便利贴, 沙子, 黏土, 沙质土, 壤土, 塑料杯, 搅拌棒, 培养皿, 水的净化材料桶, 水的净化连接件, 水的净化底座等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	10	1048.00	10480.00
43	实验箱货架	东方	TY-HJ-701	L1060×D400×H1680×7层可放置14个实验箱 立柱: 38×38×1.0mm 横梁: 50×14×1.1mm 刨花板: 9mm	个	10	1120.00	11200.00
44	平面政区地球仪	青松		1:40 000 000	个	1	156.00	156.00
45	平面地形地球仪	青松		1:40 000 000	个	1	156.00	156.00
46	地球构造模型	青松		用于小学讲授地理科学课时地球内部结构的直观教具, 直径320mm的立体地球, 展示地球内部构造各层厚度及层序, 展示不同深度的温度, 展示地壳海洋与陆地不同的厚度, 塑料底座, 高度46CM。	件	1	200.00	200.00
47	中国地图	青松		国家正式出版物\全开 760×1060mm、157g无光铜、高清覆膜可擦写、单面。	张	1	30.00	30.00
48	世界地图	青松		国家正式出版物\全开 760×1060mm、158g无光铜、高清覆膜可擦写、单面。	张	1	30.00	30.00
49	综合布线	TR		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	间	1	2500.00	2500.00
50	水池改造	定制		对现有水池进行改造, 下面加柜门整体包围, 更美观	项	1	1200.00	1200.00
小计								440398.00
探究实验室								
1	定制教师演示台	大可	定制	规格: ≥2400×700×850mm 台面: 采用国内知名品牌12.7mm厚实理化板台面, 台面边缘用同质材料板双层加厚至26mm, 由专业生产厂家用CNC机械加工而成。为了确保实验人员的健康安全, 产品各项性能需满足如下要求: 1. 化学性能要求: 参照 GB/T 17657-2022“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验, 对甲酸(90%)、盐酸(37%)、四氯化碳、苯、苯酚饱和液、氯化钙(10%)、二氯乙烷、对甲苯、草酸、亚甲基蓝(5%)、丙酮、乙醚、甲酸(88%)、无水甲醇、乙酸正戊酯、5%氯化钠溶液、三氯乙烯、异丙醇、异辛烷、碘甲烷和碘、等138种化学试剂进行检测, 板材检测结果无明显变化, 分检结果为5级; 2. 依据HJ571-2010《环境标志产品技术要求 人造板及其制品》检测, 总挥发性有机化合物TVOC释放量为未检出; 3. 台面物理性能及甲醛性能: 物理性能需提供符合GB/T17657-2022标准及其他相关检测标准的报告, 其中: 静曲强度≥145Mpa; 弹性模量≥10400Mpa; 抗拉强度≥68Mpa; 拉伸强度≥68Mpa; 含水率: ≤1.3%; 24h吸水率≤0.2%; 密度≥1.43g/cm <sup>3</sup> ; 表面耐磨性能: 表面耐划痕性能: 表面耐干热性能等级均为5级, 耐沸水性: 质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.06%、表面质量等级: 5级; 无变化, 边缘质量等级: 5级; 无明显变化, 抗冲击性能(1m)表面压痕直径<5.2mm, 表面耐磨性能≥1120r, 未出现磨痕, 耐臭氧(72h)外观无明显变化, 尺寸稳定性纵向横向均不大于0.03%, 漆膜附着力达6级; 切割边缘完全平滑, 网格内无脱落, 甲醛性能符合GB/T 39600-2021标准检测, 甲醛释放量≤0.005 mg/m <sup>3</sup> ; 4. 检测依据QB/T 2761-2006《室内空气净化产品净化效果测定方法》, 提供甲醛去除率、甲苯去除率的检测报告, 结果能达到甲醛去除率≥60%、甲苯去除率≥16%; 5. 抗菌抗菌检测: 依据JC/T 2039-2010标准进行检测, 黑曲霉、土曲霉、短氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等7种霉菌检测抗菌等级为0级; 甲型溶血性链球菌、宋氏志贺氏菌、粪肠球菌、大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌	套	1	5500.00	5500.00
2	教师椅	大可		575*660*940-1020mm, 净重不低于10kg。黑色PP料背架, 带固定腰靠40密度高回弹中软切割海绵中班蝴蝶底座带原位锁定。PP连体固定扶手。100#沉口4公分黑色汽杆#320尼龙高脚050MM黑色尼龙轮。	把	1	550.00	550.00





3	教师电脑	宏基	卓越 VA830	<p>1、CPU: Intel i5-12450H或以上;</p> <p>2、主板: 芯片组集成在CPU中, 支持100%全固态电容;</p> <p>3、内存: 不小于16GB DDR4笔记本内存, 2个SoDIMM插槽;</p> <p>4、硬盘: 不小于 M.2 NVMe PCIe 512GB SSD, 支持M.2 PCIe SSD + 2.5寸 HDD双硬盘</p> <p>5、显卡: 集成显卡</p> <p>6、网卡: 集成10/100/1000M自适应网卡, 出厂带无线网卡;</p> <p>7、★接口:</p> <p>侧面: 1×USB2.0 Type-c (支持快充)、2×USB3.2 Gen1 (支持关机充电)、1个耳机/麦克风combo插孔;</p> <p>背面: 2×USB3.2 Gen1、2×USB2.0、1×HDMI-out、1×RJ-45、1×串口, 1个耳机插孔, 1个麦克风插孔;</p> <p>8、键盘/鼠标: 同品牌USB抗菌防泼溅键盘, USB光电鼠标;</p> <p>9、★机箱电源: 不大于120W外置电源适配器</p> <p>10、★其他:</p> <p>不小于23.8寸屏幕, 窄边框设计, 分辨率不低于1920×1080;</p> <p>标配2×2.5W内置音箱,</p> <p>可选配200万像素磁吸式摄像头, 内置双麦克风, 支持物理屏蔽开关, 可实现物理屏蔽。</p> <p>具有可升降旋转底座支架, 升降距离可达125mm, 角度调整前后: -5~20度、左右: -30~30度, 屏幕支持顺时针旋转90度。</p> <p>背面设计有亮度+按键、亮度+按键、关闭屏幕按键、Power按键;</p> <p>11、插槽: 不少于2×M.2接口</p> <p>12、操作系统: 出厂预装正版Windows11 home;</p> <p>13、售后服务: 三年全保, 三年上门; 支持上门服务; 厂家直发用户;</p> <p>13、★认证:</p> <p>投标产品噪音声压级≤5dB, 提供认证证书;</p> <p>投标产品通过电磁辐射B级试验, 低于国家标准10dB, 提供认证证书;</p> <p>投标产品通过有关人体辐射的电磁场测量方法, 低频磁场辐射值不高于0.62%, 提供认证证书;</p> <p>所投产品通过高低温、湿热试验, 达到工作温度: -25℃~60℃ (60小时); 储存运输温度: -50℃~65℃ (24小时); 工作条件下相对湿度: 20%-93% (48小时); 储存运输条件下相对湿度: 20%-93% (120小时), 提供认证证书;</p> <p>投标产品通过箱体封闭试验, 将样品置于50° C的密封箱体中, 开机运行2个小时, 实验样品可以正常工作;</p>	套	1	4950.00	4950.00
4	打印机	柯尼卡 英能达		A4, 黑白激光一体机, 打印、复印、扫描三合一	台	1	1650.00	1650.00
5	学生实验台	大可	定制	<p>规格: 1300*1300*780mm。</p> <p>1 台面材料: 采用国内12.7mm厚实芯 (双面) 理化板台面, 方形桌面四角斜切倒角R10造型美观大方, 由专业生产厂家用CNC机械加工而成。</p> <p>2 结构: 新型铝铝结构, 整体桌脚呈Z字造型, 倾斜式桌腿立柱设计, 整体美观大方, 学生位镂空式设计, 符合人体工程学设计。书包斗采用整体PP塑料一次性注塑成型, 规格440*260*160mm, 书包斗带有横竖向加强筋整体加厚设计, 并且带有横竖向透气孔, 中间设挂凳卡, 挂凳处加厚设计防止实验凳掉落损坏桌斗。两个书包斗中间设有一个翻盖式电源盒, 电源盒尺寸为300*285*150mm。电源盒采用ABS工程塑料注塑成型, 耐老化不导电, 电源盒采用三副注塑模具组合而成, 盒子内部后方预留电线走线孔位。</p> <p>3. 桌脚采用三段式高强度铝合金结构, 上部铸铝脚尺寸为570*55*95mm, 下部铸铝脚尺寸为545*57*125mm, 中立柱采用100mm*46*1.5mm厚承重型铝合金型材, 采用倾斜式设计, 立柱外侧配有装饰线条增加美观性。上下脚采用铝合金一次压铸成型, 上下脚的壁厚≥2.5mm, 连接处壁厚加强至4mm; 采用高强度螺丝连接桌腿与立柱, 铸铝下脚背部采用横竖向加强筋连接保持桌子脚更加稳固; 下桌脚设有专用孔位可以与地面固定, 设计可以安装调整脚的位置, 并配有ABS脚套装饰盖。外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>4. 桌面下方通过三条专用金属材料 and 塑料连接件连接实验桌两侧的桌脚和立柱, 三条金属材料尺寸为30*30mm横截面积, 采用高强度螺丝连接。桌斗下部一条横梁为横截面积85*14mm铝合金型材, 用高强度螺丝固定在两侧桌脚的立柱上, 外观流线形设计, 简洁美观。</p> <p>5. 考虑到实验室电线预埋可能存在偏差, 功能走线柱有可能无法遮挡盖住电线, 实验桌脚和立柱设计电源走线孔位, 必要时电源线可从桌底部穿过立柱从桌子一侧与学生电源线连接。★须提供检验依据: GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》</p> <p>GB 28481-2012 《塑料家具中有害物质限量》</p> <p>GB/T 32487-2016 《塑料家具通用技术条件》</p> <p>QB/T 3826-1999 《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验 (NSS) 法》</p> <p>QB/T 3832-1999 《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》</p> <p>QB/T 4371-2012 《家具抗菌性能的评价》</p> <p>LY/T 2230-2013 《人造板防霉性能评价》</p> <p>检测项目: 塑料件外观应无裂纹, 无明显变形, 应无明显缩孔, 气泡、杂质、伤痕, 外表用塑料件表面应光洁, 无划痕, 无污渍, 无明显色差, 检测结果为合格。</p> <p>1. 形状和位置公差: (台面、正视图 翘曲度) 对角线长度≥1400mm, ≤3.0mm, (台面、正视图 平整度) ≤0.20mm, (柜体邻边垂直度) 正视图板。</p>	张	8	3800.00	30400.00



6	学生椅	大可	定制	<p>产品规格：凳面直径315mm，高度420-470mm（高度可调）；</p> <p>1、凳面：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光</p> <p>2、脚钢架：采用20×40×1.5mm的椭圆形无缝钢管经全圆满焊接而成，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</p> <p>3、脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒钩式一体射出成型，凳子胶垫为倒刺状设计，不易脱落。</p> <p>4、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度5cm ★须提供检验依据： GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》 GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》 GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》 QB/T 3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验（NSS）法》 QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》 QB/T 4371-2012《家具抗菌性能的评价》 LY/T 2230-2013《人造板防霉性能评价》</p> <p>检测项目： 1. 形状和位置公差所有分缝（非设计要求时）≤2.00mm，底脚平稳性≤2.0mm，检测结果合格。</p> <p>2. 结构安全：人体接触或收藏物品的部位应无毛刺、刃口、棱角，固定部位的结合牢固无松动、无少件、透钉、漏钉（预留孔、选择孔除外），金属件外观：管材应无裂缝、叠缝，外露管口端面应封闭，焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位、焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，焊接处表面波纹应均匀。铆接处应铆接应牢固，无漏铆、脱铆，铆钉应端正圆滑，无明显锤印，电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺，表面应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑（不包括镀彩锌）和划痕。检测结果合格。</p> <p>3. 依据QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》金属喷漆（塑）涂层硬度4H，冲击强度：冲击高度400mm，应无剥落、裂纹、皱纹。耐腐蚀100h内，观察在溶液中样板上划道两侧3mm以外，应无鼓泡产生，100h后，检查划道两侧3mm外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象，附着力应不低于2级，检测结果合格。</p> <p>4. 依据QB/T 3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验（NSS）法》中性盐雾试验（NSS）连续喷雾360h，检测要求10级最好，0级最差。镀（涂）层本身的耐腐蚀等级为10级，镀（涂）层对基体的保护等级为10级，检测结果合格。</p> <p>5. 依据GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》有害物质限量涂层重金属含量（限色漆）：可溶性铅≤90mg/kg，可溶性镉≤75mg/kg，可溶性铬≤60mg/kg，可溶性汞≤60mg/kg，多环芳烃苯并[a]芘≤1.0mg/kg，16种多环芳烃（PAH）总量≤10mg/kg，座面重金属含量（限色漆）可溶性铅≤90mg/kg，可溶性镉≤75mg/kg，可溶性铬≤60mg/kg，可溶性汞≤60mg/kg，邻苯二甲酸酯≤物理升降电源外型尺寸和空间的关系：吊顶电源静止时高1050mm（±5mm），电源盒高145mm，长260mm，宽260mm。电源底面最低离地尺寸，以3100mm板下高度房子为例；静止时2050mm离地高度，吊顶电源伸出最长尺寸为：高1750mm，既离地距离为1350mm。符合学生身高，眼睛平视电源界面操作，学习更轻松。</p> <p>该电源外部结构采用铝合金、ABS、亚克力等无辐射安全材料，不会对人体健康造成任何影响。</p> <p>吊装电源装置：一、外部结构：支撑板由2mm厚度钣金成型，喷塑处理，伸缩外管尺寸105*105*800mm铝合金挤压成型，内管尺寸95*95*800mm铝合金挤压成型，表面电泳处理。伸缩动能有24V推杆电机推拉带动，行程700mm。二、模块盒装置：双液晶LCD屏显示电压电流两块，新国标220V输出五孔插座六路。200W变压器一个，直流电压输出端子两组，交流电压输出端子两组，上下电压调节按钮、交直流切换按钮、功能键、举手键各两组，增设LED照明装置一盏，无线遥控接收板一组。控制方法：一、电源模块升、降控制有老师主控对学生端进行统一控制，也可以由无线遥控一对一的控制，学生端电源盒底面有触摸开关控制上升和下降功能。二、电源电压控制，学生端电源模块有老师主控台通过315无线信号控制，免去烦琐的布线，直流电压0-15V 3A，15-30 2A，输出有学生端按键输入（每按一下递增0.1V）交流0-15V 3A，15-30V 2A输出时每按一下递增1V，也可以由老师主控台统一或分组输入电压锁定控制。学生端带有举手功能。三、照明控制，学生端模块盒底面的照明灯有无线遥控控制，底面有触摸开关控制，也可以由老师主控台统一控制。</p>	张	50	100.00	5000.00
7	物理升降电源	大可			套	8	2860.00	22880.00
8	安装辅件	大可		国标五金件	式	1	600.00	600.00
9	系统调试	大可		升降功能、高低压电源系统调试	式	1	2500.00	2500.00
10	顶装安装	大可		标准化安装	式	1	6500.00	6500.00
11	安装支架	大可		环氧树脂喷涂金属吊杆	式	1	2000.00	2000.00
12	吊顶、灯光	定制		矿棉板吊顶，基层清理平整，不影响吊架安装，具有降噪、吸音功能，隔音好，吸音率达0.5以上，防火，LED平板灯安装，有护眼功能，按教室实际面积安装	间	1	11000.00	11000.00





13	智慧黑板	奥威亚	<p>一、硬件参数：</p> <p>1.智慧黑板尺寸要求：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤165mm；由三部分拼接而成，可实现整块黑板统一书写；需采用专业的模块化构架，方便老师使用磁吸教具两块副屏支持磁吸功能，支持水性粉笔、液体粉笔等直接书写，普通板擦可擦除。</p> <p>2.黑板中间显示屏采用≥86寸，UHD超高清LED显示屏，显示比例16:9；物理分辨率：3840×2160，可视角度≥178°，屏体亮度≥300cd/m²，对比度≥4000:1，屏体具备高色域，色彩真实还原度高，色彩覆盖率≥NTSC 72%，屏体最高灰阶度≥128灰阶，刷新率≥60Hz。</p> <p>3.整机触控具有快速定位拼接方式，采用三段快速定位技术，触控拼接成整体性能；通过限位装置能快速对屏拼接故障，按压式卡扣能根据压力调节平整度及拼接缝隙，安装快捷，售后高效。</p> <p>4.采用红外触控技术，触控点数：安卓系统下支持不少于30点触控操作，Windows系统支持不少于40点触控。</p> <p>5.OPS电脑：</p> <p>(1) Intel第12代酷睿i5处理器/8G DDR4/256G/RTX1650。</p> <p>(2) 接口：≥1个HDMI，≥1个DP1.2，≥6个USB，Type-C接口≥1个，≥1个RJ45，≥1个Line out，≥1个Mic In。</p> <p>(3) 模块化电脑采用抽拉内嵌式，采用80pin或以上接口，实现无单独接线的插拔。</p> <p>6.整机采用防眩光、防雾，全物理钢化玻璃，玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥7H，有效保护屏幕显示画面，玻璃表面采用蚀刻工艺，书写更顺滑，防眩光效果更优异，机身具备防刮伤、抗震动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>7.智慧黑板整机需采用安全无锐角结构，整机边框无凹凸，兼顾美观和安全，表面钢化玻璃面板与金属型材结构需采用卡槽式全包围设计，钢化玻璃需镶嵌在金属型材卡槽内，卡槽深度要求≥3mm，钢化玻璃与板架结构不得采用黏性粘胶或无边框或半包边设计方式，确保钢化玻璃无脱落风险。</p> <p>8.为设备调节更便捷，整机具备多个物理按键：电源、护眼、设置、音量+、音量-等，前置电源按键支持三合一功能，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开关机、节能模式、电脑开/关机；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能模式/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>9.整机内置一体化≥1300万像素摄像头，方便设备管理与高效安装不受外置摄像头方式，整机支持拍照、录像、远程直播等应用，拍照支持延时拍照，可分别选择3s、10s进行延时拍照。</p> <p>10.整机内置一体化≥8阵列拾音麦，拾音距离支持≥12M，方便采集音频。</p> <p>11.智慧黑板前置双麦克风环境自适应扩声≥30W，保证清晰高品质的音频输出效果。</p> <p>12.整机前置接口至少1路HDMI，1路TOUCH-USB，至少3路前置USB3.0，一路Type-C，前置USB接口全部支持在Windows和Android系统下被读取。</p> <p>13.为了提高整机扩展性能，方便用户使用，整机提供≥1路网口，≥2路HDMI输入，≥1路HDMI输出，≥1路TOUCH-USB，≥2路USB，≥1路RS232串口。</p> <p>14.便于教师教学实际使用并方便收纳的教学小工具，智慧黑板需在主机前部带有更便捷装置。</p> <p>15.支持内置WiFi上网和建立热点AP，支持2.4G/5G，有效工作距离≥12米。</p> <p>16.整机支持蓝牙Bluetooth5.0标准，整机可通过蓝牙模块与蓝牙耳机连接，通过蓝牙耳机播放整机音频。</p> <p>17.OPS接口：整机采用Intel标准80pin接口，支持OPS-C规范。</p> <p>18.内置安卓嵌入式系统，不低于Android12.0版本，具备8核CPU，机身内存不低于32GBROM，运行内存不低于4GRAM。</p> <p>19.在任意通屏下可弹出触控中控菜单，无须任何实体按键，为方便用户使用提供不少于8个快捷功能，可通过此触控调用悬浮菜单到任意位置，悬浮菜单具有快速触控功能、快速切换到Ops系统，并可根据需要自定义功能，悬浮菜单中主页面且可一键直达桌面主页。</p> <p>20.侧边快捷菜单采用左右两侧边栏虚拟设计，可打开主页、批注、运行列表、子菜单等，支持日历、重锁、计时器、节能等小工具应用，并支持自定义添加。</p> <p>21.无PC状态下，嵌入式安卓系统下可实现Windows系统中常用的应用功能，如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。</p>	台	1	28000.00	28000.00
14	仪器柜	大可	<p>尺寸：1000*500*2000mm，整体采用环保型PP改性塑料一次性注塑成型</p> <p>柜体：1、榫卯连接结构合理布局加强筋并配合专用塑料紧固件连接，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。</p> <p>2、上下柜门采用PP改性塑料镶嵌玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料拉手，尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。</p> <p>3、柜内上柜2块下柜1块活动隔板，隔板采用工程塑料，双层结构，辅以多个加强筋，耐酸碱、耐冲击、韧性强；隔板内置两条15*30mm镀锌钢管，加强层板承重能力，钢管不得外露。</p> <p>4、底座高50mm，内置4个调整脚，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。</p> <p>5、仪器柜内部无可视金属材料，确保了仪器柜的耐腐蚀性及耐候性。柜子无木质材料成分，有效保证柜子的防潮性和稳固性。</p> <p>6、柜体预留通风系统，可以与通风管路连接。</p>	个	4	2150.00	8600.00
15	五年级上册第一单元-光	东方	DFLB-KXJK-501 <p>箱体外观尺寸（mm）：485×370×150mm          箱体颜色：灰色          箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）          箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置          本箱包含：手电筒，透明胶带，彩笔，安全剪刀，小孔板，平面镜-中，透明玻璃片，激光笔，火柴，木棒，小鱼模型，十字插槽，白屏，仿真苹果，塑料盒，三棱镜，三棱镜手柄，线绳，陀螺，檀香，盘香架，打印纸，黑卡纸，牛顿盘卡纸，纸盒子，潜望镜等实验器材，满足学生实验需求。</p>	箱	12	548.00	6576.00
16	五年级上册第二单元-地球表面的变化	东方	DFLB-KXJK-502 <p>箱体外观尺寸（mm）：485×370×150mm          箱体颜色：灰色          箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）          箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置          本箱包含：3d中国地形图，3d世界地形图，15种常见岩石标本，橡皮泥泥，橡皮泥黄，橡皮泥蓝，保鲜膜，塑料盒，园艺工具，不锈钢酒精灯，石棉网，火柴，铁架台底板，铁架台支柱，固定块-长，固定块-短，托盘架，紧缩螺丝，砂纸，页岩，小毛巾，不锈钢小盆，塑料瓶，彩砂，花洒头，报纸等实验器材，满足学生实验需求。</p>	箱	12	1198.00	14376.00
17	五年级上册第三单元-计量时间	东方	DFLB-KXJK-503 <p>箱体外观尺寸（mm）：485×370×150mm          箱体颜色：灰色          箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）          箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置          本箱包含：火柴，剪刀，固定块-长，固定块-短，紧缩螺丝，螺母，蜡，塑料杯，线香，计时器，铁架台底板，铁架台支柱，托盘架，塑料瓶，线绳，沙漏，沙子等实验器材，满足学生实验需求。</p>	箱	12	798.00	9576.00



18	五年级上册第四单元-健康生活	东方	DFLB-KXJK-504	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 合页, 剪刀, 硅胶管, 小沙包, 木棒, 体重秤, 超声波身高测量仪, 人体大脑结构模型, 塑料杯, 哑铃, 跳绳, 彩色橡皮圈, 人体骨骼结构模型, 吹气球等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	12	1248.00	14976.00
19	五年级下册第一单元-生物与环境	东方	DFLB-KXJK-505	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 培养皿-玻璃, 培养皿, 镊子, 自封袋, 生态瓶, 绿豆, 沙子, 金鱼藻种子, 纸盒, 食物链图卡, 黑卡纸等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	12	598.00	7176.00
20	五年级下册第二单元-船的研究	东方	DFLB-KXJK-506	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 船形木板1, 船形木板2, 剪刀, 木棒, 木片, 垫圈, 螺母, 滑块-木, 跳绳, 曲别针, 彩色橡皮圈, 橡皮泥, 铝箔, 玻璃珠, 电动风力小船配件包1, 电动风力小船配件包2等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	12	1248.00	14976.00
21	五年级下册第三单元-环境与我们	东方	DFLB-KXJK-507	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 小毛巾, 垃圾分类套装, 自封袋, 红水温度计, 木棒, 复写板, 造纸滤网, 报纸, 吸水纸, 榨汁机等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	12	598.00	7176.00
22	五年级下册第四单元-热	东方	DFLB-KXJK-508	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 火柴, 铁架台底座, 铁架台支柱, 固定块-长, 固定块-短, 托盘架, 紧缩螺丝, 不锈钢试管夹, 纤维棒, 剪刀, 石棉网, 感温勺, 玻璃试管, 塑料勺, 木勺, 陶瓷勺, 不锈钢勺子, 热传导演示器, 金属棒, 铜棒, 感温贴纸, 冰格, 跳绳, 红水温度计, 热传导观察装置, 不锈钢酒精灯, 凡士林, 不锈钢杯, 感温油墨, 小毛巾, 感温粉, 塑料杯, 陶瓷杯等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	12	3298.00	39576.00
23	六年级上册第一单元-微小世界	东方	DFLB-KXJK-601	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 滴管, 透明玻璃片, 凸透镜, 凹透镜, 铜丝, 手持简易显微镜, 显微镜装片5种, 镊子, 生物解剖器7件七件套, 保鲜袋, 带灯放大镜, 塑料瓶, 显微镜, LED灯, 12色标本, 载玻片, 盖玻片, 碘液, 培养皿, 棉签, 干草等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	12	1948.00	23376.00
24	六年级上册第二单元-地球的运动	东方	DFLB-KXJK-602	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 彩笔, 铜丝, 手电筒, 吸管, 反光小圆片, 地球仪, 橡皮泥红, 橡皮泥黄, 橡皮泥蓝, 泡沫球, 圭表, 圆盘, 乒乓球, 黑卡纸, 圭表材料等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	12	948.00	11376.00
25	六年级上册第三单元-工具与技术	东方	DFLB-KXJK-603	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 红色彩笔, 一字螺丝刀, 十字螺丝刀, 斜面支架-支柱, 铁块, 轮子, 车轴, 剪刀, 解剖剪, 铜芯导线, 布片, 纤维棒, 羊角锤, 核桃夹, 斜面支架-底座, 斜面面板(长), 塑料槽, 三棱柱, 木条, 木块, AB刻度纸, 打印纸, 活字印刷, 滑块-木, 独轮车套件, 画圆塑料板, 画方塑料板等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	12	1698.00	20376.00
26	六年级上册第四单元-能量	东方	DFLB-KXJK-604	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 太阳能小车, 透明电珠底座, 铁钉, U形磁铁, 小电动机, 小电动机, 长剥线导线, 导线-香蕉插头, 小灯泡, 纯铁钉, 回形针, 不锈钢指南针, 电源盒, 单刀单掷开关, 电珠盒, 3V/6V电源盒, 电动机模型, 手摇发电机等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	12	1348.00	16176.00
27	六年级下册第一单元-小小工程师	东方	DFLB-KXJK-605	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 吸管, 安全剪刀, 地震模拟-弹簧, 跳绳, 彩色橡皮圈, 透明胶带, 直尺, 钢卷尺, 地震模拟板等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	12	1198.00	14376.00
28	六年级下册第二单元-生物的多样性	东方	DFLB-KXJK-606	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 园艺工具, 彩绳, 带灯放大镜, 化石发掘套件, 15种常见化石标本, 书写板, 动物分类图谱, 植物分类图谱等实验器材, 满足学生实验需求。	箱	12	1148.00	13776.00





29	六年级下册第三单元-宇宙	东方	DFLB-KXJK-607	箱体外观尺寸(mm):485×370×150mm 箱体颜色:灰色 箱体材料:高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造:采用EPV珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置 本箱包含:安全剪刀,胶水,长杆,吊环金属球,带孔螺丝,紧锁螺丝,线绳,长杆底座,旋转托架,金属固定柱,平端紧定螺丝,陀螺,八大行星模型,八大行星资料图卡,星座模型板,活动观星盘,日食图卡,彩色卡纸,圆形黑卡纸,大米等实验器材,满足学生实验需求。	箱	12	848.00	10176.00
30	六年级下册第四单元-物质的变化	东方	DFLB-KXJK-608	箱体外观尺寸(mm):485×370×150mm 箱体颜色:灰色 箱体材料:高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造:采用EPV珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置 本箱包含:培养皿,2g定量勺,不锈钢勺子,自封袋,蜡烛,火柴,透明玻璃片,试管夹,量筒5ml,铁钉,一次性丁腈手套,食盐,白砂糖,小苏打,紫甘蓝干,白醋,护目镜,尼龙手套,玻璃杯,手持简易显微镜等实验器材,满足学生实验需求。	箱	12	1298.00	15576.00
31	实验箱货架	东方	TY-IJ-701	L1060×D400×H1680×7层可放置14个实验箱 立柱:38×38×1.0mm 横梁:50×14×1.1mm 刨花板:9mm	个	10	1320.00	13200.00
32	光现象实验箱	东方	PA01002	一、材质:增强型ABS树脂材料箱体;结构:整体采用加厚增强型j扣盖卡扣式设计,箱体为上下耦合卡槽定位,优质进口硬质珍珠棉内衬,嵌入式专槽定位,方便取用保管,材料环保无毒无味。叠加方式:既可叠加组合摆放,也可放置于仪器柜或货架。 二、主要配置及特征参数: 1、平面镜2、单凹透镜3、双凹透镜4、单凸透镜5、双凸透镜6、亚克力玻璃砖7、三棱镜8、半圆水槽9、多功能反射器10、潜望镜11、F光源12、平行激光源13、F支架14、量角器15、凹透镜16、凸透镜17、教具底座18、遮光板19、小孔成像装置20、白屏21、光的三原色22、眼球实验图23、太阳能小车等; 三、可以完成的活动建议与活动目标: 1、平面镜成像2、凹透镜成像3、凸透镜成像4、光的直线传播5、影子的形成6、镜面反射7、漫反射8、光的反射规律9、光的折射演示10、光在玻璃砖中的反射与折射11、光通过三棱镜光线的折射12、学习、了解平面镜、凹面镜、凸面镜成像特点13、学习凹透镜成像特点14、学习凸透镜成像特点15、探究凸透镜的成像规律16、探究凹透镜的成像规律17、光能转化为动能等; 四、包含实验操作演示视频; 五、实验教学与管理信息系统:包括实验教学课程资源、实验教学管理实验教务管理、实验操作及教学测评实验室智能管理等模块; 六、省级专业学科专家培训课程。	箱	6	1000.00	6000.00
33	热现象实验箱	东方	PA01010	一、材质:增强型ABS树脂材料箱体;结构:整体采用加厚增强型j扣盖卡扣式设计,箱体为上下耦合卡槽定位,优质进口硬质珍珠棉内衬,嵌入式专槽定位,方便取用保管,材料环保无毒无味。叠加方式:既可叠加组合摆放,也可放置于仪器柜或货架。 二、主要配置及特征参数: 1、红水温度计2、数字温度表3、物体热传导观察装置4、铁架台5、酒精灯6、石棉网7、250ml玻璃烧杯8、锥形瓶9、单孔硅胶塞10、200mm直玻璃导管11、热传导实验材料等; 三、可以完成的活动建议与活动目标: 1、温度计的使用2、热传导实验3、热对流实验4、热辐射实验5、物体的导热性实验6、物体吸热性质对比实验7、测量水的温度变化8、液体的热胀冷缩9、体验不同材料的金属导热性不同等; 四、包含实验操作演示视频; 五、实验教学与管理信息系统:包括实验教学课程资源、实验教学管理实验教务管理、实验操作及教学测评实验室智能管理等模块; 六、省级专业学科专家培训课程。	箱	6	1000.00	6000.00
34	电现象实验箱	东方	PA01003	一、材质:增强型ABS树脂材料箱体;结构:整体采用加厚增强型j扣盖卡扣式设计,箱体为上下耦合卡槽定位,优质进口硬质珍珠棉内衬,嵌入式专槽定位,方便取用保管,材料环保无毒无味。叠加方式:既可叠加组合摆放,也可放置于仪器柜或货架。 二、主要配置及特征参数: 1、玻璃棒配丝绸2、胶棒配毛皮3、旋转架4、水果发电装置5、人体感应装置6、灯座7、开光8、3V,6V电池盒9、导线10、手摇发电机11、电铃12、导体与绝缘体验证器等; 三、可以完成的活动建议与活动目标: 1、摩擦起电现象2、感受生物有微电流3、人体感应电实验4、简单电路、电路综合实验5、探究稳恒电流的形成(闭合电路)6、体验电路的不同连接方式7、电能转化实验8、电路导通与不通的材料的使用9、摩擦玻璃棒橡胶棒吸引轻小物体10、两种电荷等11、了解电铃的工作原理等; 四、包含实验操作演示视频; 五、实验教学与管理信息系统:包括实验教学课程资源、实验教学管理实验教务管理、实验操作及教学测评实验室智能管理等模块; 六、省级专业学科专家培训课程。	箱	6	890.00	5340.00
35	空气的特性资源箱	东方	PA01007	一、材质:增强型ABS树脂材料箱体;结构:整体采用加厚增强型j扣盖卡扣式设计,箱体为上下耦合卡槽定位,优质进口硬质珍珠棉内衬,嵌入式专槽定位,方便取用保管,材料环保无毒无味。叠加方式:既可叠加组合摆放,也可放置于仪器柜或货架。 二、主要配置及特征参数: 1、集气瓶2、气筒3、锥形瓶4、单孔硅胶塞5、60ml玻璃漏斗6、硅胶管7、250ml烧杯8、气动小车9、风力做功装置10、马德堡半球11、压力火箭12、风力发电装置13、硅胶管等; 三、可以完成的活动建议与活动目标:	箱	6	890.00	5340.00



36	运动与力资源箱	东方	PA01008	<p>一、材质：增强型ABS树脂材料箱体；结构：整体采用加厚增强型J扣盖卡扣式设计，箱体为上下面耦合卡槽定位，优质进口硬质珍珠棉内衬，嵌入式专槽定位，方便取用保管，材料环保无毒无味。叠加方式：既可叠加组合摆放，也可放置于仪器柜或货架；</p> <p>二、主要配置及特征参数： 1、单摆实验器2、钓鱼线3、单摆组4、直线轨道5、曲线轨道6、小球7、电子秒表计时器8、钩码组9、钩码组10、弹簧组（分别为5N、3N、2N、1N、0.5N）等；</p> <p>三、可以完成的活动建议与活动目标： 1、探究摆的运动特点——周期性与时性2、观察直线、曲线运动形式，测量运动快慢3、观察周期性运动形式，测量运动快慢4、观察周期性运动形式（上下），测量运动快慢5、用单摆计时6、探究单摆的摆动快慢的因素7、了解直线、曲线运动与运动的快慢8、了解振动与振动的快慢等；</p> <p>四、包含实验操作演示视频；</p> <p>五、实验教学与管理信息系统：包括实验教学课程资源、实验教学管理实验教务管理、实验操作及教学测评实验室智能管理等模块；</p> <p>六、省级专业学科专家培训课程。</p>	箱	6	890.00	5340.00
37	综合布线	TR		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	间	1	2100.00	2100.00
小计								413066.00
创客实验室								
1	学生桌	大可	定制	<p>规格：1300*1300*780mm。</p> <p>1.台面材料：采用国内12.7mm厚实芯（双面）理化板台面，方型桌面四角斜切倒角R10造型美观大方，由专业生产厂家用CNC机械加工而成。</p> <p>2.结构：新型铝结构，整体桌脚呈Z字造型，倾斜式桌腿立柱设计，整体美观大方，学生位镂空式设计，符合人体工程学设计。书包斗采用整体PP塑料一次性注塑成型，规格440*260*160mm，书包斗带有横竖向加强筋整体加厚设计，并且带有横竖向透气孔，中间设挂袋卡，挂袋处加厚设计防止实验凳掉落损坏桌斗。两个书包斗中间设有一个翻盖式电源盒，电源盒尺寸为300*285*160mm，电源盒采用ABS工程塑料注塑成型，耐老化不导电，电源盒采用三脚注塑模具组合而成，盒子内部预留电源线走线孔位。</p> <p>3.桌脚采用三段式高强度铝合金结构，上部铸铝脚尺寸为670*65*95mm，下部铸铝脚尺寸为545*57*125mm，中立柱采用100mm*46*1.5mm厚承重型铝合金型材，采用倾斜式设计，立柱外侧配有装饰线条增加美观性。上下脚采用铝合金一次压铸成型，上下脚的壁厚≥2.5mm，连接处壁厚加强至4mm；采用高强度螺栓连接桌腿与立柱，铸铝下脚背部采用横竖向加强筋连接保持桌子脚更加稳固；下桌脚设有专用孔位可以与地面固定，设计可以安装调整脚的位置，并配有ABS脚套装饰盖，外观流线型设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>4.桌面下方通过三条专用金属材料连接件连接实验桌两侧的桌脚和立柱，三条金属材料尺寸为30*30mm横截面积，采用高强度螺栓连接，桌斗下部一条横梁为横截面积86*14mm铝合金型材，用高强度螺栓固定在两侧桌脚的立柱上。外观流线型设计，简洁美观。</p> <p>5.考虑到实验室电线预埋可能存在偏差，功能走线柱有可能无法遮挡盖住电线，实验桌脚和立柱设计电源走线孔位，必要时电源线可从桌脚底部穿过立柱从桌子一侧与学生电源线连接。★须提供检验依据：GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》</p> <p>GB 28481-2012 《塑料家具中有毒物质限量》</p> <p>GB/T 32487-2016 《塑料家具通用技术条件》</p> <p>QB/T 3826-1999 《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NSS)法》</p> <p>QB/T 3832-1999 《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》</p> <p>QB/T 4371-2012 《家具抗磨性能的评价》</p> <p>LY/T 2230-2013 《人造板防霉性能评价》</p> <p>检测项目：塑料件外观应无裂纹，无明显变形，应无明显气孔、气泡、杂质、伤痕，外表用塑料件表面应光滑，无划痕，无污渍，无明显色差，检测结果为合格。</p> <p>1.形状和位置公差：（台面、正视图 翘曲度）对角线长度≥1400mm，≤3.0mm。（台面、正视图 平整度）≤0.20mm。（柜体邻边垂直度）正视图板、柜架对角线长度≥1000mm长度差≤3mm，对边长度≥100mm，对边长度差≤3mm，分缝所有分缝（非设计要求时）≤2.00mm，底脚平整性≤2.0mm，检测结果为合格。</p> <p>2.理化性能：金属喷涂涂层硬度4H，冲击高度400mm，应无剥落、裂纹、褶皱，耐腐蚀100h内，观察在溶液中样板上划道两侧3mm以外，应无气泡产生，100h后，检查划道两侧3mm外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象，耐摩擦值≤80mg/10 0r，磨350r无露底，耐划痕1.5N，划一周，无整圈连续划痕，抗老化无开裂，耐龟裂性不低于1级，耐冷热循环无裂纹、鼓泡、起皱和无明显变色，耐干热不低于3级，台面抗冲击冲击凹坑直径≤10. mm≥1.0x10<sup>0</sup>，检测结果为合格。</p> <p>3.依据GB28481-2012《塑料家具中有毒物质限量》重金属可溶性铅≤90mg/kg，可溶性镉≤75mg/kg，可溶性铬≤60mg/kg，可溶性汞≤60mg/kg，多环芳烃苯并[a]芘≤1.0mg/kg，16种多环芳烃(PAH)总量≤10mg/kg，邻苯二甲酸酯≤0.1%多溴联苯≤1000mg/kg，多溴二苯醚≤1000mg/kg，检测结果为合格。</p> <p>4.环保性能：符合第三方检测机构性能测试，检测结果需符合以下技术指标并提供相应的检测结果及报告证明文件：甲醛释放量≤1.5mg/L，检测结果为：未检出，阻燃性能氧指数≥35.0%，检测合格。</p> <p>5.操作台力学性能：水平静载荷试验600N,10次；垂直静载荷试验2000N,10次；持续垂直静载荷试验1.25kg/dm<sup>2</sup>,24h；水平耐久性试验300N,5000次；垂直耐久性试验300N,5000次；垂直冲击试验150mm,10次；</p> <p>试验后：a)所有零部件无断裂或 翘裂；b)用手按压某些应为牢固的部件，应无永久性松动；c)所有零部件应不影响使用功能的磨损或变形；d)五金连接件应无松动；e)活动部件(门、抽屉等)开关应灵便；f)零部件无影响</p>	套	6	3800.00	22800.00





2	学生椅	大可	定制	<p>产品规格：凳面直径316mm，高度420-470mm（高度可调）；</p> <p>1. 凳面：采用环保型ABS塑料一次性注塑成型，表面磨砂处理，防滑不反光。</p> <p>2. 脚架：采用20×40×1.0mm的钢制方管经全圆角处理而成，结构牢固，椅面与脚架连接处经特殊处理，长期使用也不会产生表面刮擦现象。</p> <p>3. 脚垫：采用加厚耐磨耐磨塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳子脚垫为倒钩式设计，不易脱落。</p> <p>4. 凳面可通过旋转脚架升降凳子高度，可调高度5cm ★提供质检报告；GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》</p> <p>GB 24811-2012《塑料家具中有害物质限量》</p> <p>GB/T 32407-2010《塑料家具通用技术条件》</p> <p>QB/T 3020-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NB5)法》</p> <p>QB/T 3032-1999《轻工产品金属镀层耐蚀试验结果的评价》</p> <p>QB/T 4371-2012《家具抗菌性能的评价》</p> <p>LY/T 2230-2013《人造板防霉性能评价》</p> <p>检测项目：</p> <p>1. 形状和位置公差所有分缝(非设计要素时)≤2.00mm，底脚平整性≤2.0mm，检测结果合格。</p> <p>2. 结构安全：人体接触或收藏物品的部位应无毛刺、刀口、棱角，固定部位的结合应牢固无松动，无分件、螺钉、铆钉(预埋孔、选择孔除外)，金属件外露，塑料件无裂纹、叠缝，外露管口端部应封闭，不得有尖锐毛刺、虚焊、焊穿、错位、焊接处应无尖峰、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，焊接处表面应均匀，焊缝处应圆滑过渡，无漏焊、脱焊，铆钉应端正圆滑，无明显变形，电焊表面应无刺伤、裂纹、毛刺，表面应无烧焦、起皮、针孔、裂纹、花斑(不包括镀彩特)和划痕，检测结果合格。</p> <p>3. 依据QB/T 3032-1999《轻工产品金属镀层耐蚀试验结果的评价》金属 喷漆(塑)涂层硬度4H，冲击强度：冲击高度400mm，应无剥落、裂纹、锈蚀，耐蚀性100h内，观察在槽液中样板上加覆两侧3mm以外，应无脱落产生；100h后，检查划道两侧3mm外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象，附着力应不低于2级，检测结果合格。</p> <p>4. 依据QB/T 3020-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NB5)法》中性盐雾试验(NB5)连续喷雾 360h，检测要求10级最好，0级最好，被(涂)层本身的耐蚀等级为10级，被(涂)层对基体的保护等级为10级，检测结果合格。</p> <p>5. 依据GB 24811-2012《塑料家具中有害物质限量》有害物质限量检测层金属含量(限色漆)：可溶性铅&lt;0.0mg/kg，可溶性镉&lt;0.0mg/kg，可溶性铬&lt;0.0mg/kg，多环芳烃苯并[a]芘&lt;1.0mg/kg，16种多环芳烃(PAH)总量&lt;10mg/kg，挥发性金属含量(限色漆)：可溶性铅&lt;0.0mg/kg，可溶性镉&lt;0.0mg/kg，可溶性铬&lt;0.0mg/kg，邻苯二甲酸酯&lt;0.1%，甲醛释放量&lt;1.0，检测结果为：未检出，合格。</p> <p>6. 甲醛释放量检测&lt;3%检测结果合格。</p> <p>7. 椅凳跌落稳定性(凳子任意方向倾斜)垂直加力600N，水平加力20N，检测无倾斜合格。椅凳强度和耐久性：座面侧向静载加力600N，10次，椅腿跌落试验跌落高度900mm，10次，座面冲击冲重量2kg，300mm，10次，试验后：a)所有零部件无断裂或变形；b)用于承压某些应为牢固的零件，应无永久性松动；c)所有零部件无影响使用功能的磨损或变形；d)五金连接件应无松动；e)滑动部件(门、抽屉等)开关应灵活；f)零件无明显位移变化，检测结果合格。</p> <p>8. 依据QB/T 4371-2012《家具抗菌性能的评价》抗菌性能：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌，检测标准要求为：抑菌率≥90%(当抑菌率不小于90%时，表示样品具有抗菌效果当抑菌率不小于90%时，表示样品具有较好的抗菌效果)，检测结果合格。</p> <p>9. 依据LY/T 2230-2013《人造板防霉性能评价》耐霉性能：霉菌、灰氏拟青霉、出芽短梗霉、绳状青霉检测标准要求为：0级最好，4级最差，检测结果为0级合格。</p>	把	50	100.00	5000.00
3	定制不规则收纳柜	大可	定制	定制，多层实木颗粒板，E0级环保标准，多种组合方式更加美观，灵活，可收纳，可展示，用途更广泛，总长≥4.8米，最高处2米。根据实际空间设计	套	1	9800.00	9800.00
4	定制教师演示台	大可	定制	<p>规格：≥2400×700×850mm</p> <p>台面：采用国内知名品牌12.7mm厚实木理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至26mm，由专业生产厂家用CNC机械加工而成。为了确保实验人员的健康安全，产品各项性能需满足如下要求：</p> <p>1、化学性能要求：参照 GB/T 17657-2022“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”进行检验；对硫酸(98%)、盐酸(37%)、四氯化碳、苯、苯酚饱和液、氯化钙(10%)、二氯乙烷、对甲酚、草酸、亚甲基蓝(5%)、丙酮、乙醚、甲酸(88%)、无水甲醇、乙酸正戊酯、5%氯化钠溶液、三氯乙烯、异丙醇、异辛烷、硫酸钠饱和液、等138种化学试剂进行检测，板材检验结果无明显变化，分级结果为5级；</p> <p>2、依据HJ571-2010《环境标志产品技术要求 人造板及其制品》检测，总挥发性有机化合物TVOC释放量为未检出；</p> <p>3、台面物理性能及甲醛性能：物理性能需提供符合GB/T17657-2022标准及其他相关检测标准的报告，其中：静曲强度≥145Mpa；弹性模量≥10400Mpa；抗拉强度≥68Mpa；拉伸强度≥68Mpa；含水率：≤1.3%；24h吸水率≤0.2%；密度≥1.43g/cm<sup>3</sup>；表面耐龟裂性能、表面耐湿性能、表面耐干热性能等级均为5级，耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.06%、表面质量等级：5级；无变化，边缘质量等级：5级；无明显变化，抗冲击性能(1m)表面压痕直径≤5.2mm，表面耐磨性能≥1120r，未出现磨损，耐臭氧(72h)外观无明显变化，尺寸稳定性纵向横向均不大于0.03%，漆膜附着力达6级；切割边缘完全平滑，网格内无脱落。甲醛性能需符合GB/T 39600-2021标准检验，甲醛释放量≤0.005 mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>4、检测依据QB/T 2761-2006《室内空气净化产品净化效果测定方法》，提供甲醛去除率、甲苯去除率的检测报告，结果能达到甲醛去除率≥60%，甲苯去除率≥16%；</p> <p>5、抗菌抗菌检测：依据JC/T 2039-2010标准进行检测，黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等7种霉菌检测抗菌等级为0级；甲型溶血性链球菌、宋氏志贺氏菌、粪肠球菌、大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、肠沙门氏菌肠亚种、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌等15种菌种抗菌率≥99.99%；</p> <p>6、氙灯老化---用氙灯老化试验箱根据GB/T16422.2-2022标准进行580小时以上测试，结果为5级，样品无变色、发粘、裂纹等异常；</p> <p>7、燃烧性能项目检测符合GB 8624-2012标准，达到B1(C-s1,d0,t1)级，烟气毒性等级为ZA3级；检测依据GB/T 2408-2021标准水平燃烧符合HB级、垂直燃烧符合V-0级；</p> <p>8、具有不低于240项及以上高关注度物质(SVHC)检验报告；</p> <p>(注：提供满足1-10项参数要求的检测报告，须注明本次项目的项目名称和项目编号并加盖公章核查。)</p>	套	1	5500.00	5500.00
5	教师转椅	大可	定制	575*660*940-1020mm，净重不低于10kg·黑色PP料椅架，带固定腰靠40度高回弹中软切割海绵中班蝴蝶底座带尿位锁定·PP连体固定扶手·100#沉口4公分黑色汽杆\$320尼龙高脚050MM黑色尼龙轮。	把	1	550.00	550.00



6	电脑	宏基	卓越 VA830	<p>1、CPU: Intel i5-12450H或以上;</p> <p>2、主板: 芯片组集成在CPU中, 支持100%全固态电容;</p> <p>3、内存: 不小于16GB DDR4笔记本内存, 2个SoDIMM插槽;</p> <p>4、硬盘: 不小于 M.2 NVMe PCIe 512GB SSD, 支持M.2 PCIe SSD + 2.5寸 HDD双硬盘</p> <p>5、显卡: 集成显卡</p> <p>6、网卡: 集成10/100/1000M自适应网卡, 出厂带无线网卡;</p> <p>7、★接口:</p> <p>侧面: 1×USB2.0 Type-c (支持快充)、2×USB3.2 Gen1 (支持关机充电)、1个耳机/麦克风combo插孔;</p> <p>背面: 2×USB3.2 Gen1、2×USB2.0、1×HDMI-out、1×RJ-45、1×串口, 1个耳机插孔, 1个麦克风插孔;</p> <p>8、键盘/鼠标: 同品牌USB抗菌防泼溅键盘, USB光电鼠标;</p> <p>9、★机箱电源: 不大于120W外置电源适配器</p> <p>10、★其他:</p> <p>不小于23.8寸屏幕, 窄边框设计; 分辨率不低于1920×1080;</p> <p>标配2×2.5W内置音箱,</p> <p>可选配200万像素磁吸式摄像头, 内置双麦克风, 支持物理屏蔽开关, 可实现物理屏蔽。</p> <p>具有可升降旋转底座支架, 升降距离可达125mm, 角度调整前后: -5~20度、左右: -30~30度, 屏幕支持顺时针旋转90度。</p> <p>背面设计有亮度+按键、亮度-按键、关闭屏幕按键、Power按键;</p> <p>11、插槽: 不少于2×M.2接口</p> <p>12、操作系统: 出厂预装正版Windows11 home;</p> <p>13、售后服务: 三年全保, 三年上门; 支持上门到桌服务; 厂家直发用户;</p> <p>14、★认证:</p> <p>投标产品噪音声压级≤5dB, 提供认证证书;</p> <p>投标产品通过电磁辐射B级试验, 低于国家标准10dB, 提供认证证书;</p> <p>投标产品通过有关人体辐射的电磁场测量方法, 低频磁场辐射值不高于0.62%, 提供认证证书;</p> <p>所投产品通过高低温、湿热试验, 达到工作温度: -25℃~60℃ (60小时); 储存运输温度: -50℃~65℃ (24小时); 工作条件下相对湿度: 20%~93% (48小时); 储存运输条件下相对湿度: 20%~93% (120小时), 提供认证证书;</p> <p>投标产品通过箱体封闭试验, 将样品置于50℃的密封箱体中, 开机运行2个小时, 实验样品可以正常工作;</p>	套	9	4950.00	44550.00
7	设备桌	大可	定制	尺寸2000*650*750MM, 圆角设计, 钢结构, 台面采用加密颗粒板, 桌腿加厚钢结构, 承重力强, 用于摆放激光切割机及3D打印机	张	2	2200.00	4400.00
8	电脑桌、椅	大可	定制	规格: 1200*600*740, 钢结构, 桌面材质为实木复合板, 桌腿为加厚钢管50管, 带横梁, 更稳固耐用。椅子为海绵坐垫, 网面靠背更透气, S流水形框架, 加宽底角, 带低音滑轮, E0级环保材料, 可升降。	套	3	2500.00	7500.00
9	智慧黑板	奥威亚		<p>一、硬件参数:</p> <p>1.智慧黑板尺寸要求: 宽≥4200mm, 高≥1200mm, 厚≤155mm;由三部分拼接而成, 可实现整块黑板板一书写; 需采用专业的模块化构架, 方便老师使用磁吸教具两块副屏支持磁吸功能, 支持水性粉笔、液体粉笔等直接书写, 普通板擦可擦除。</p> <p>2.黑板中间显示屏采用≥86英寸, UHD超高清LED显示屏, 显示比例16:9; 物理分辨率: 3840×2160; 可视角度≥178°, 屏体亮度≥300cd/m², 对比度≥4000:1, 屏幕具备高色域, 色彩真实还原度, 色影覆盖率≥NTSC 72%, 屏幕最高灰阶度 ≥128阶; 刷新率≥60Hz。</p> <p>3.整机结构具有快速定位拼接方式, 采用三段快拆定位技术, 能拼接成整体性, 通过限位装置快速对号拼接接口, 按压式卡扣能根据压力调节平整度及拼接缝隙, 安装快捷, 售后高效。</p> <p>4.采用红外触控技术, 触摸点数: 安卓系统下支持不少于30点触控操作, Windows系统支持不少于40点触控。</p> <p>5.ops电脑:</p> <p>(1) Intel第12代酷睿i5处理器/8G DDR4/256G/MIFI+BT。</p> <p>(2) 接口: ≥1个HDMI, ≥1个DP1.2, ≥6个USB, Type-C接口≥1个, ≥1个RJ45, ≥1个Line out, ≥1个Mic In。</p> <p>(3) 模块化电脑采用抽拉内置式, 采用80pin或以上接口, 实现无单独接线的插拔。</p> <p>6.整机采用防眩光、防爆、全物理钢化玻璃, 玻璃厚度≥4mm, 玻璃表面硬度≥7H, 有效保护屏幕显示画面, 玻璃表面需采用蚀刻工艺, 书写更顺滑, 防眩光效果更优异, 机身具备防盐雾腐蚀、抗震动、防跌落特性, 保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>7.智慧黑板整机需采用安全无锐角结构, 整机边框无凹凸, 兼美观和安全, 表面钢化玻璃面板与金属铝型材结构需采用卡槽式全包边设计, 钢化玻璃需镶嵌在金属铝型材卡槽内, 卡槽深度要求≥3mm, 钢化玻璃与铝型材结构不得采用悬空粘贴或无边框或半包边框设计方式, 确保钢化玻璃无脱落风险。</p> <p>8.为设备调节更便捷, 整机具备多个物理按键: 电源、护眼、设置、音量+、音量-等, 前置电源按键支持三合一功能, 同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开关机、节能熄屏、电睡开/关机; 关机状态下轻按按键开机, 开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒, 长按按键实现关机。</p> <p>9.整机内置一体化≥1300万像素摄像头, 方便设备管理与高效安装不受外置摄像头方式, 整机支持拍照、录像、远程直播等应用, 拍照支持延时拍照, 可分别选择3s、10s进行延时拍照。</p> <p>10.整机内置一体化≥8阵列拾音器, 拾音距离支持≥12M, 方便采集音频。</p> <p>11.智慧黑板前置双音箱环境自适应扩声≥30W, 保证清晰高品质的音质输出效果。</p> <p>12.整机前置接口至少1路HDMI、1路TOUCH-USB、至少3路前置USB3.0、一路TYPE-C, 前置USB接口全部支持在Windows和Android系统下被读取。</p> <p>13.为了提高整机拓展性能, 方便用户使用, 整机提供≥1路网口, ≥2路HDMI输入, ≥1路HDMI输出, ≥1路TOUCH-USB, ≥2路USB, ≥1路RS232串口。</p> <p>14.便于教师教学实际使用并方便收纳教学小工具, 智慧黑板在主屏底部带有置物槽装置。</p> <p>15.支持内置WiFi上网和建立热点AP, 支持2.4G/5G, 有效工作距离≥12米。</p> <p>16.整机支持蓝牙Bluetooth5.0标准, 整机可通过蓝牙模块与蓝牙耳机连接, 通过蓝牙耳机播放整机音频。</p> <p>17.OPS接口: 整机采用Intel标准80pin接口, 支持OPS-C规范。</p> <p>18.内置安卓嵌入式系统, 不低于Android12.0版本, 具备8核CPU, 机身内存不低于32GB, 运行内存不低于4GB。</p> <p>19.在任意通道下可调用触控中控菜单, 无须任何实体按键, 为方便用户使用提供不少于8个快捷功能, 可通过此触控调用悬浮菜单到屏任意位置, 悬浮菜单具有快速批注功能, 快速切换到ops系统, 并可依据需要自定义功能, 悬浮菜单中主页且可一键直达安卓主页。</p> <p>20.侧边快捷菜单采用左右双侧边栏虚拟设计, 可打开主页、批注、运行列表、子菜单等, 支持日历、时钟、计时器、节能等小工具应用, 并支持自定义添加。</p> <p>21.无PC状态下, 嵌入式安卓系统下可实现Windows系统中常用的应用功能, 如白板书写、WPS软件使用、网页浏览。</p>	台	1	28600.00	28600.00





10	创客教室文化墙设计制作	定制		创客文化展示文化墙设计、制作、安装	项	1	3000.00	3000.00
11	吊顶、灯光	定制		矿棉板吊顶，基层清理平整，不影响吊架安装，具有降噪、吸音功能，隔音好，吸音率达0.6以上，防火，LED平板灯安装，有护眼功能，按教室实际面积安装	间	1	13000.00	13000.00
12	物理升降电源	大可		物理升降电源外形尺寸和空间的关系：吊顶电源静止时高1050mm(±5mm)，电源盒高145mm，长260mm，宽260mm，电源底面最低离地尺寸，以3100mm板下高度房子为例；静止时2050mm离地高度，吊顶电源伸出最长尺寸为：高1750MM，既离地距离为1350mm。符合学生身高，眼睛平视电源界面操作，学习更轻松。 该电源外部结构采用铝合金、ABS、亚克力等无辐射安全材料，不会对人体健康造成任何影响。 吊装电源装置：一、外部结构：支撑板由2mm厚度钣金成型，喷漆处理。伸缩外管尺寸105*105*800mm铝合金挤压成型，内管尺寸95*95*800mm铝合金挤压成型，表面电泳处理。伸缩动能有24V推杆电机推拉带动，行程700mm。二、模块盒装置：双液晶LCD屏显示电压电流两块，新国标220V输出五孔插座六路。200W变压器一个，直流电压输出端子两组，交流电压输出端子两组，上下电压调节按钮、交直流切换按钮、功能键、举手键各两组，增设LED照明装置一盏，无线遥控接收板一组。控制方法：一、电源模块升、降控制有老师主控对学生端进行统一控制，也可以由无线遥控一对一的控制，学生端电源盒底面有触摸开关控制上升和下降功能。二、电源电压控制，学生端电源模块有老师主控台通过315无线信号控制，免去烦琐的布线，直流电压0-15V 3A，15-30 2A，输出有学生端按键输入（每按一下递增0.1V）交流0-15V 3A，15-30V 2A输出时每按一下递增1V，也可以由老师主控台统一或分组输入电压锁定控制，学生端带有举手功能。三、照明控制，学生端模块盒底面的照明灯有无线遥控控制，底面有触摸开关控制，也可以由老师主控台统一控制。	套	6	2860.00	17160.00
13	桌面安全电源	大可		八位，用于设备桌上，便于各设备取电	个	2	152.00	304.00
14	安装辅件	大可		国标五金件	式	1	600.00	600.00
15	系统调试	大可		升降功能、高低压电源系统调试	式	1	2500.00	2500.00
16	顶装安装	大可		标准化安装	式	1	6500.00	6500.00
17	安装支架	大可		环氧树脂喷涂金属吊杆	式	1	2000.00	2000.00
18	人工智能编程实验套装	TR-RGZN-B06		人工智能编程实验套装，以Arduino主板为主控核心，集成了RGB、超声波、点阵、陀螺仪、舵机等28个功能模块，可以实现流水灯，数码显示、摇杆操控、红外避障等上百种有趣的实验。产品预留了20+拓展接口，可外连物联网模块、蓝牙模块实现智能家居、智慧校园、智慧农场等多场景的物联网功能。同时，可拓展树莓派，实现语音交互，视觉识别等AI基本功能。也可以通过编程来制作各类游戏，集寓教于乐于一体。产品支持C、C++、Python、图形化等多种编程语言进行开发和创作，能够快速入门学习人工智能基础知识，启发创新思维，领悟开源创意文化，是普及人工智能编程教育的必需品。适合大班教学、社团活动、参赛使用。需提供完整课程体系不少于48节，配备相对应的教案，便于教师使用。配备专业教师至少一人，免费提供日常现场授课、培训及竞赛指导服务。	套	32	1566.00	50112.00
19	激光切割创意套装	TR-JGQG-A01		激光切割创意套装结合机械结构设计、激光切割等科普学习的教学套件。 1.精品项目课程共计不少于20项，包括：激光切割的各类素材的制作，按系列分类。 2.★所有项目课程图纸开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。材料丰富，制作各种小作品，让学生爱上设计。 3.配备专业教师至少一人，免费提供日常现场授课、培训及竞赛指导服务。	套	20	499.00	9980.00
20	创意电子电路学习套装	TR-JGQG-A02		电子电路学习套装是一款结合机械结构设计、激光切割、电子硬件、电路设计等科普学习的教学套件。 1.精品项目课程不少于20项，可制作交通灯、穿越火线、手摇发电机、旋转木马等。 2.★所有项目课程图纸开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。 3.学生亲自动手完成模型拼接及电路搭建，让模型动起来，实现相应功能。 4.配备专业教师至少一人，免费提供日常现场授课、培训及竞赛指导服务。	套	20	1099.00	21980.00
21	人工智能体验套装（初阶）	TR-JGQG-B01		初阶人工智能体验套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件。 1.精品项目课程不少于20节。包括智能作品制作、智能场景制作等 2.★课程器材以项目课程分包，所有项目合计功能模块不少于30种，连接类排线不少于130组，可拼接木板独立封装，不少于8套，能满足项目搭建。 3.激光切割与micro:bit主板融合，让学生实现更多创意。 4.所有电子模块以优质静电袋独立包装。 5.★所有项目课程图纸开源，并能结合激光切割机完成图纸二次制作。 6.配备专业教师至少一人，免费提供日常现场授课、培训及竞赛指导服务。	套	10	2988.00	29880.00
22	可编程人形机器人	TR-mixly		人形机器人具有17个自由度，兼容Arduino编程，多种编程方式，能够实现自编各种动作、机器人自动避障、声音感应控制、颜色识别等。具有多种控制方式。内置无线同步模块，可完成30+机器人同步动作，还可搭载多个传感器，如声音传感器，加速度传感器，循迹传感器，颜色传感器，等，扩展性、智能性更强。系统组成： 机器人支架1套，17个ZP-15D双轴总线数字舵机，总线线束1套，手柄收发器1个，蓝牙模块1个，Z1控制器1个，A1控制器1个，工具包1套。★含课程一套，配备专业教师至少一人，免费提供日常现场授课、培训及竞赛指导服务。	套	9	9800.00	88200.00



23	高速3D打印机	TR-KT1	<p>1、成型技术：FDM熔融沉积成型；</p> <p>★2、成型尺寸：≥220*220*250mm；</p> <p>3、机身尺寸：≤355*355*480mm；</p> <p>4、成型平台：PC弹簧钢磁吸平台，易吸附，耐高温，轻松弯曲可即刻取模，最高温度可达100℃；</p> <p>5、打印喷头：标配0.4mm喷嘴，可更换0.2/0.3/0.6mm，最高温度可达300℃；</p> <p>6、打印速度：最高可达600mm/s，打印过程中可调整打印速度；</p> <p>7、打印精度：±0.1mm，层高0.1-0.3mm可调；</p> <p>★8、外观结构：采用注塑机箱外壳，全封闭式结构，前门及两侧面透明可视，顶部配独立透明箱盖，方便查看打印状态，打印过程中开门自动暂停打印，保障打印安全；</p> <p>9、传动结构：XY十字光轴结构，打印稳定，Z轴双光轴+单丝杆传动，平台运动稳定；</p> <p>10、操控界面：4.3英寸全彩高清触摸屏，支持九国语言切换；</p> <p>★11、调平方式：全自动阵列调平</p> <p>★12、自动降温：一键开启腔体散热功能；14、送料方式：近端挤出，可一键自动进料、一键自动退料；</p> <p>15、断电续打：防止停电导致模型损坏，通电后一键恢复打印；</p> <p>16、断料检测：耗材用尽后自动暂停打印，更换耗材后可继续打印；</p> <p>★17、时间累计：设备信息界面显示机器从第一次工作到现在的总工作时间，方便了解机器寿命状态；</p> <p>18、支持耗材：PLA、PETG、ABS、TPU、ASA、等市面主流材料，耗材直径：1.75mm；</p> <p>19、打印方式：U盘打印/局域网打印/WiFi云打印；</p> <p>20、支持格式：STL、OBJ、Gcode、AMF；</p> <p>21、操作系统：Windows/LINUX/MAC；</p>	台	2	6990.00	13980.00
24	激光切割机	TR-580/40	<p>1. 产品尺寸及重量：长*宽*高 (mm) 850*614*308。</p> <p>2. 产品重量：55kg；</p> <p>3. ▲加工幅面：长*宽*高 (mm) ≥600*380，最大可加工高度不小于28mm；</p> <p>电气参数</p> <p>4. 运行速度及精度：不小于600mm/s；加工精度小于0.05mm；</p> <p>5. 运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统；</p> <p>6. 激光类型与功率：40w二氧化碳激光管；</p> <p>7. 供电方式与功率：220V，50Hz 60Hz，平均功率为0.6kw；</p> <p>功能参数</p> <p>8. 加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于15mm (铜木板)；</p> <p>9. ▲摄像系统：内置高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照矢量化加工，摄像头图像定位精度小于2mm；</p> <p>10. ▲辅助系统：内置水冷系统，水温自动监控与报警；内置自动供气系统；内置激光对焦系统，可自动升降对焦系统，能实现激光焦距自动校准；</p> <p>11. ▲抽屉式加工平台：安全可拆卸，内置安全状态门智能检测与智能锁功能，安全门打开激光不工作，激光工作安全门自锁；</p> <p>12. 照明系统与状态灯：支持工作区全局照明，工作状态灯指示运行状态。</p>	台	1	49800.00	49800.00
25	工具箱	TR-DZ	工具箱包含万能胶枪、热熔胶、电烙铁套装等必备工具	套	2	683.00	1366.00
26	定制机器人展示台	大可	定制，规格：≥2380*1170MM，根据场地配备，实木免漆板，白色，四周围栏，加厚钢脚，带轮，方便移动。赠送同尺寸彩色喷绘机器人场地图一张，图案由使用者自选	套	1	3000.00	3000.00
27	综合布线		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	间	1	4000.00	4000.00
小计							446062.00
合计							1299526

