

实验室及功能室设备等汇总表

项目名称:

金额单位:元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
	合计					
1	市一中物理实验室	详见清单及附件	1	项	否	
2	市一中化学实验室	详见清单及附件	1	项	否	
3	市二中综合技能实验室	详见清单及附件	1	项	否	
4	市二中人工智能创客室	详见清单及附件	1	项	否	
5	市二中物理实验室	详见清单及附件	1	项	否	
6	市二中化学实验室	详见清单及附件	1	项	否	
7	市二中生物实验室	详见清单及附件	1	项	否	
8	田家炳高级中学书法教室	详见清单及附件	1	项	否	
9	田家炳高级中学美术教室	详见清单及附件	1	项	否	
10	海南中学三亚学校图书	详见清单及附件	1	项	否	
11	市四中学图书	详见清单及附件	1	项	否	
12	市四中学教学器材	详见清单及附件	1	项	否	

三亚市第一中学物理实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
Σ	合计					
学生实验操作及学习区						
1	学生实验桌	1、规格: $\geq 1200\text{mm} \times 600\text{mm} \times 780\text{mm}$ 2、台面: 一体化台面, 采用 $\geq 10\text{mm}$ 厚实验室专用抗倍特板成型制作; 新型环保材料, 具有抗冲击、耐磨损、防震防摔、防潮、防水、防霉、耐化学腐蚀、耐热、防静电、易清洁防紫外线等特点。 3、桌体: 塑钢结构 4、桌腿: 主体采用尼龙钢化增强复合材料一体化注塑, 一次成型, 内壁加强筋增强结构强度, 厚度 $\geq 3\text{mm}$, 具有耐腐蚀、抗氧化等特点。两侧桌脚呈三点稳定仿生结构支撑形态, 外型为流线形设计, 拐角呈弧线型圆滑流畅, 避免锐角磕碰。台面与桌腿连接转角处装饰外盖采用ABS工程塑料材质。紧固连接件采用不锈钢材质。 5、书包盒: 规格: $\geq 425\text{mm} \times 305\text{mm} \times 110\text{mm}$ (每组2个), 采用ABS工程塑料一次注塑成型, 预留学生凳挂靠口; 固定横梁采用 $\geq 30\text{mm} \times 30\text{mm} \times 2\text{mm}$ 和 $\geq 40\text{mm} \times 30\text{mm} \times 2\text{mm}$ 矩形钢构件焊接制成, 支撑横杆采用 $\geq \phi 32\text{mm}$ 厚度 $\geq 2\text{mm}$ 钢管制成, 整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理, 具有耐酸碱、耐腐蚀特点。 6、挡板: 采用 $\geq 1000\text{mm} \times 260\text{mm} \times 1\text{mm}$ 厚镀锌钢板压制成型, 表面经酸洗、磷化、喷塑处理。 7、脚垫: 采用 $\geq \phi 70\text{mm}$ 增强尼龙碳钢可调脚, 平稳支撑, 防止晃动, 防滑防震。 8、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章 (检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1. 操作台台面理化性能; 2. 操作台力学性能; 3. 甲醛释放量)	28	张	否	
2	学生实验凳	1、规格: 凳面直径 $\geq 320\text{mm}$, 高度 $\geq 380-480\text{mm}$ (高度可调); 2、技术参数: 凳面采用 $\geq 3\text{mm}$ 厚聚丙烯一体注塑成型, 接触面为皮纹处理, 采用曲面设计增加接触面积, 符合人体工程学增强坐感舒适度; 凳面弧形挡边设计, 可有效纠正学生错误坐姿; 3、学生凳选用优质气杆, 与凳面连接处安装加宽加强防爆机构, 气杆防尘套 ($\geq \phi 70 \times 170\text{mm}$) 为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理; 4、支架选用半径为 $\geq 230\text{mm}$ 五星脚, 不占用空间面积。 5、五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型, 具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 6、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章 (检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1. 邻边垂直度; 2. 底角平稳性; 3. 塑料件外观; 4. 家具五金件外观; 5. 强度和耐久性。)	56	个	否	
教师演示控制						

三亚市第一中学物理实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
3	教师演示台	1、规格: $\geq 1500\text{mm} \times 750\text{mm} \times 780\text{mm}$ 2、台面: 一体化台面, 采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板, 耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂, 抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 $\geq 24\text{mm}$, 并经精密加工、倒角、打磨, 呈光滑半圆形, 注重人性化设计, 美观实用。 3、结构: 钢木结构 4、可调脚: 配置水平可调脚。 5、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1、操作台台面理化性能; 2、操作台力学性能; 3、甲醛释放量。)	1	张	否	
吊顶安装可升降集成系统—控制系统						
4	智能控制箱	1、智能控制箱内置总电源开关1个, 电源保护器1个, 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个, 工作指示灯1个, 分组控制系统。 (1) 电源控制系统: PLC智能化控制系统集中控制, 可分组控制AC220V电源, 具有过载、短路等保护功能; (2) 照明控制系统: PLC智能化控制系统集中控制, 可分组控制日光灯, 具有过载、短路等保护功能; (3) 摇臂自动控制系统: 系统集中控制教室摇臂功能。 (4) 控制系统: 采用工程PLC控制系统。	1	台	否	
5	控制面板	2、7寸触摸屏, 集中控制系统。可执行各分项分页控制; 1、照明控制: 可实现远程分组控制整室照明; 2、电源控制: 可实现远程分组控制220V电源; 3、摇臂控制: 可实现远程控制摇臂升降机构。	1	套	否	
吊顶安装可升降集成系统—照明系统						
6	照明光源	1、接收智能化控制系统控制, 采用圆形内嵌式照明光源, 材质为精工航空加厚铝材 2、功率: 9W。 3、表面经氧化处理, 抗压抗磨损, 长期使用不变色不生锈。 4、面罩采用精致磨砂面, 光线柔和且扩散均匀, 起到安全防护作用。	15	个	否	

三亚市第一中学物理实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
7	照明线路	1、模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。 2、采用通用优质铜芯电线进行系统布线。	1	项	否	
吊顶安装可升降集成系统—电源系统						
8	摇臂升降机构	摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控, 动力为24V低压减速电机, 固定于专用支架, 外部保护罩为ABS工程塑料。 1、支撑悬臂: 采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 厚 $\geq 60 \times 50\text{mm}$ 椭圆形铝镁合金大型模具制作而成, 表面阳极氧化磨砂处理。 2、功能操作模块规格(长 \times 高 \times 厚): $\geq 220\text{mm} \times 190\text{mm} \times 90\text{mm}$ 3、表面圆润防止学生磕碰; 4、功能操作模块由正反面功能操作面板组成, 主体均采用 $\geq 3.5\text{mm}$ 厚ABS阻燃工程塑料一次注塑成型具有防火、防潮、防锈及防漏电功能; 5、功能操作面板预留电源功能模块, 功能模块成田字状分布方便学生使用; 6、每组功能操作模块可满足两组学生用电功能需求。为避免学生身高无法使用电源模块, 最高处电源模块中心点距离操作面板底端不得超过150mm。 7、功能接口模块包含: 220V电源五孔插座。 8、所有紧固零件均采用不锈钢材质; 9、所有功能模块均接受智能控制系统控制。	15	套	否	
9	实验电源终端	1、外形尺寸: $\geq 175\text{mm}$ (宽) $\times 95\text{mm}$ (高) $\times 170$ (深)mm; 2、输入电源: AC220V50Hz交流输出和直流稳压输出可以同时使用; 3、直流输出: DC1.2-16V2A 4、交流输出: AC2-4-6-8-10-12-14-16V2A	29	个	否	
10	电气线路	1、供电线路: 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。 2、网络布线: 工程级全无氧铜六类屏蔽双绞线	1	项	否	
吊顶安装可升降集成系统主体						
11	系统主体构架	1、规格尺寸: 标准模块化组成, $\geq 2400\text{mm} \times 415\text{mm} \times 180\text{mm}$ 为一组; 2、外形及材质: 新型梯形设计(飞机舱体式设计), 整体框架采用尼龙增强工程塑料, 装饰板采用流线型ABS工程塑料注塑成型, 具有耐腐蚀、防潮、阻燃等功能, 美观实用。	12	组	否	

三亚市第一中学物理实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
12	系统安装辅件	1、采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 2、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。	1	项	否	
13	吊装集成系统调试	1、吊顶安装系统采用模块化结构设计，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。	1	套	否	
14	集成费用	1、拆除旧设备，废料清理，人工，地面复原工程。 2、卸货、搬运、安装、摆放、卫生清洁、人员培训等费用。	1	项	否	

三亚市第一中学化学实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
Σ	合计					
学生实验操作及学习区（基础设施）						
1	学生实验桌	1、规格：≥1200mm×600mm×780mm 2、台面：一体化台面，采用≥10mm实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。前端加装不锈钢挡杆，防止器皿滑落。 3、桌体：塑钢结构 4、桌腿：主体采用尼龙钢化增强复合材料一体化注塑，一次成型，内壁加强筋增强结构强度，厚度≥3mm，具有耐腐蚀、抗氧化等特点。两侧桌脚呈三点稳定仿生结构支撑形态，外型为流线形设计，拐角呈弧线型圆滑流畅，避免锐角磕碰。台面与桌腿连接转角处装饰外盖采用ABS工程塑料材质。紧固连接件采用不锈钢材质。 5、书包盒：规格：≥425mm×305mm×110mm（每组2个），采用ABS工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口； 固定横梁采用≥30mm×30mm×2mm和≥40mm×30mm×2mm矩形钢构件焊接制成，支撑横杆采用≥φ32mm厚度≥2mm钢管制成，整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，具有耐酸碱、耐腐蚀特点。 6、挡板：采用≥1000mm×260mm×1mm厚镀锌钢板压制成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理。 7、脚垫：采用≥φ70mm增强尼龙碳钢可调脚，平稳支撑，防止晃动，防滑防震。 8、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，检测内容包含但不限于：1、操作台面理化性能；2、操作台力学性能；3、甲醛释放量）	28	张	否	
2	学生实验凳	1、规格：凳面直径≥320mm，高度≥380mm-480mm（高度可调）； 2、技术参数：凳面采用≥3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿； 3、学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（≥φ70mm×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理； 4、支架选用半径为≥230mm五星脚，不占用空间面积。 5、五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 6、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，检测内容包含但不限于：1、邻边垂直度；2、底角平稳性；3、塑料件外观；4、家具五金件外观；5、强度和耐久性。）	56	个	否	
教师演示控制（基础设施）						

三亚市第一中学化学实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
3	教师演示台	1、规格: $\geq 1500\text{mm} \times 750\text{mm} \times 780\text{mm}$ 2、台面: 一体化台面, 采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板, 耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂, 抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 $\geq 24\text{mm}$, 并经精密加工、倒角、打磨, 呈光滑半圆形, 注重人性化设计, 美观实用。 3、结构: 钢木结构 4、可调脚: 配置水平可调脚。 5、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1、操作台台面理化性能; 2、操作台力学性能; 3、甲醛释放量。)	1	张	否	
吊顶安装可升降集成系统—控制系统						
4	智能控制箱	智能控制箱内置总电源开关1个, 电源保护器1个, 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个, 工作指示灯1个, 分组控制系统。 1、电源控制系统: PLC智能化控制系统集中控制, 可分组控制AC220V电源, 具有过载、短路等保护功能; 2、照明控制系统: PLC智能化控制系统集中控制, 可分组控制日光灯, 具有过载、短路等保护功能; 3、给排水控制系统: 给水系统: 设有总给水控制阀门, 教师可以方便对全室供水系统进行控制。 4、自动排水系统: 所有排水由智能化控制系统集中控制。 5、通风控制系统: 采用风机矢量控制变频器: 应用空间电压矢量控制原理, 采用模块化设计、双CPU控制, 是集数字技术、计算机技术、现代自控技术于一体的高科技产品, 具有精度高、噪音低、转矩大、性能可靠等特点。主要参数指标为: (1)频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由LED显示; (2)输入额定电压: 三相380V, $\pm 15\%$; (3)输入额定频率: 50/60HZ; (4)控制方式: 空间电压矢量控制; (5)输出频率: 1.00~400.0HZ; (6)过载能力: 150%额定电流; (7)保护功能: 输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。 6、摇臂自动控制系统: 系统集中控制教室摇臂功能。 7、控制系统: 采用工程PLC控制系统。	1	台	否	
5	控制面板	7寸触摸屏, 集中控制系统。可执行各分项分页控制; 1、通风控制: 可实现远程触摸数字无极变频控制, 具有频率数字显示功能, 可精确控制通风风量; 2、供水控制: 可实现远程集中控制整室给排水; 3、照明控制: 可实现远程分组控制整室照明; 4、电源控制: 可实现远程分组控制220V电源; 5、摇臂控制: 可实现远程控制摇臂升降机构。	1	套	否	
吊顶安装可升降集成系统—通风系统						

三亚市第一中学化学实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
6	实验室专用通风罩	万向式吸风罩。 1、万向节采用 $\geq\phi 75\text{mm}$ 铝合金材质，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能；活动关节采用高密度PP材质，旋钮式螺纹压紧；可360度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗； 2、气流调节阀采用手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量； 3、360°旋转装置活动半径 $\geq 900\text{mm}$ ； 4、PC塑料成型制作风口柔性伸缩连接管； 在通风机的强制抽风下经吸风罩汇入将实验废气排出室外，最佳排气距离可调整。	29	个	否	
7	吊装式通风管道	1、规格：标准模块化组成， $\geq 2400\text{mm}$ 为一组； 2、通风主管道、支管道均采用防腐PVC制作而成，主管道： $\geq\phi 315\text{mm}$ ；通风支管道： $\geq\phi 250\text{mm}$ 、 $\geq\phi 200\text{mm}$ 、 $\geq\phi 160\text{mm}$ 风道，接口采用专用接口连接。	12	套	否	
8	吊装通风装置	1、通风机：选用箱式低噪变频风机，采用数字变频调控，具有噪音低、坚固耐用、风量大等特点。可利用智能化控制系统进行风量调节（随意调节风量大小），控制通风机，联接各风道，能有效排除实验桌及室内的有害腐蚀气体。 2、电机功率： $\geq 5.5\text{KW}$ 。 3、转速 $\geq 700\sim 800\text{r/min}$ 4、流量 $\geq 11500\text{M}^3/\text{h}$ ， 5、全压 $\leq 812\text{Pa}$ ，噪声符合国家标准。	1	台	否	
9	吊装通风装置附件	1、风机控制线：规格： $\geq\phi 25\text{mm}$ 2、电气线管：4平方毫米、2.5平方毫米电线。 3、室外行程通风管道：根据现场实际情况选用 $\geq\phi 315\text{mm}$ 、 $\geq\phi 250\text{mm}$ 等规格防腐UPVC管及弯头，管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	1	套	否	
10	室外通风管道安装	根据室外通风需要设计规格及安装施工	1	项	否	
吊顶安装可升降集成系统—照明系统						
11	照明光源	1、接收智能化控制系统控制，采用圆形内嵌式照明光源，材质为精工航空加厚铝材， 2、功率为9W。 3、表面经氧化处理，抗压抗磨损，长期使用不变色不生锈。 4、面罩采用精致磨砂面，光线柔和且扩散均匀，起到安全防护作用。	15	个	否	

三亚市第一中学化学实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
12	照明线路	模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。	1	项	否	
吊顶安装可升降集成系统—水电系统						
13	摇臂升降机构	<p>摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控, 动力为24V低压减速电机, 固定于专用支架, 外部保护罩为ABS工程塑料。</p> <p>1、支撑悬臂: 采用$\geq 1.2\text{mm}$厚$\geq 60 \times 50\text{mm}$椭圆形铝镁合金大型模具制作而成, 表面阳极氧化磨砂处理。</p> <p>2、功能操作模块规格(长\times高\times厚): $\geq 220 \times 190 \times 90\text{mm}$</p> <p>3、表面圆润防止学生磕碰;</p> <p>4、功能操作模块由正反面功能操作面板组成, 主体均采用$\geq 3.5\text{mm}$厚ABS阻燃工程塑料一次注塑成型具有防火、防潮、防锈及防漏电功能;</p> <p>5、功能操作面板预留电源功能模块, 功能模块成田字状分布方便学生使用;</p> <p>6、每组功能操作模块可满足两组学生用电功能需求。为避免学生身高无法使用电源模块, 最高处电源模块中心点距离操作面板底端不得超过150mm。</p> <p>7、功能接口模块包含: 220V电源五孔插座。</p> <p>8、所有紧固零件均采用不锈钢材质;</p> <p>9、所有功能模块均接受智能控制系统控制。</p> <p>10、给排水接口: 接收智能化控制系统控制, 摇臂操作面板上预留快速给排水接口1对、信号控制接口1个。快速给水接口采用铜质镀镍工艺, 自带止流阀和手动阀(止流阀可实现拔出给水管接头时, 出水口自动止水), 快速排水接口采用PP-R材质注塑成型。</p>	15	套	否	

三亚市第一中学化学实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
14	多功能移动水槽台	1、规格: $\geq 500\text{mm} \times 600\text{mm} \times 1030\text{mm}$ /水槽深度 $\geq 270\text{mm}$ 2、水槽台上部为多功能安装平台采用 $\geq 3.8\text{mm}$ 厚工程塑料整体模具注塑成型, 多功能平台集成有给排水快速接口、信号控制接口、三联水嘴、8试管位滴水架。 3、水槽与台面采用 $\geq 3.8\text{mm}$ 厚工程塑料整体模具一体注塑成型, 台面设有溢水口及台式洗眼器, 内部集成自动水位控制系统, 四周边缘设计挡水边。 4、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。 5、水槽台采用双层过滤结构, 水槽下水口带有过滤网, 水槽台中部配备抽屉式过滤层并安装通锁, 背面预留检修口。 6、水槽内设有水位传感器及排水装置, 有自动排水和手动及紧急排水功能, 将废水自动排出。摇臂设有自检测功能, 当水槽电缆与摇臂相连时, 摇臂处于使用状态, 摇臂处于锁定状态, 不能升降, 避免各种误操作。 7、给排水快速接口与摇臂操作面板设计排水接口采用优质PVC软管(具有防酸、防碱、耐腐蚀功能)连接, 接口均采用自动锁紧插拔式连接方式(拔掉时没有污水流出), 用时接上, 不用时可收起。(配置给排水PVC软管2根、信号控制快速航空接头及连接线1套。) 8、水槽台底部安装静音万向轮。 9、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1、对触及带电部件的防护; 2、输入功率和电流; 3、发热; 4、工作温度下的泄漏电流和电气强度; 5、瞬态	15	张	否	
15	功能控制模块	1、给排水控制模块1组, 包括给水控制模块和排水控制模块。排水控制模块包含自动水位控制器、输入信号控制器各1套。 2、所有给水由智能化控制系统集中控制。排水时, 排水控制端接收信号控制器的指示, 当水位达到限值时系统进行自动排水处理, 污水经过连接管排至总管, 当污水排净后排水系统自动关闭。	15	套	否	
16	电气线路	1、供电线路: 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。 2、网络布线: 工程级全无氧铜六类屏蔽双绞线	1	项	否	
17	给排水布管	1、给水主管选用 $\geq \text{Ø}20\text{mm}-32\text{mmPP-R}$ 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。 2、排水管选用加厚 $\geq \text{Ø}50\text{mm}-75\text{mmPVC-U}$ 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。	1	项	否	
吊顶安装可升降集成系统主体						

三亚市第一中学化学实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
18	系统主体构架	1、规格: 标准模块化组成, $\geq 2400\text{mm} \times 415\text{mm} \times 180\text{mm}$ 为一组; 2、外形及材质: 新型梯形设计(飞机舱体式设计), 整体框架采用尼龙增强工程塑料, 装饰板采用流线型ABS工程塑料注塑成型, 具有耐腐蚀、防潮、阻燃等功能, 美观实用。	12	组	否	
19	系统安装辅件	1、采用固定横梁吊装方式, 减少楼板承重, 防止左右晃动, 可进行上下、左右的平衡调节。 2、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。	1	项	否	
20	吊装集成系统调试	1、吊顶安装系统采用模块化结构设计, 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、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;	1	套	否	
21	集成费用	1、拆除旧设备, 废料清理, 人工, 地面复原工程。 2、卸货、搬运、安装、摆放、卫生清洁、人员培训等费用。	1	项	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
Σ	合计					
综合技能实验室						
1	教师演示台	1、规格: ≥2400mm×700mm×850mm台面采用E1级环保型密度板成型制作, 2、下脚: 采用≥16mmE1级三聚氰胺板, 3、立柱: 采用铝合金≥Φ50*1.2。 4、拉方: 采用≥30mm*30mm*1.2铝合金型材, 5、板材断面: 采用≥2mmPVC封边处理, 含电源主控台, 预留多媒体设备的位置	1	张	否	
2	学生实践桌	1、规格: ≥2400mm*1200mm*780mm; 2、台面: 采用≥40mm实木板材加工, 干燥处理; 3、桌面: 铺设≥2mm透明橡胶防护垫; 中间配有防护网; 配有带盖板电源插座两组, 提供220V电源, 插座引入线埋于台面下, 不能外露。 4、桌身采用≥60mm*40mm方钢烤漆骨架, 长方向两侧各有工具抽屉, 带有两个存放柜, 桌脚带固定垫。(8人一组)	7	张	否	
3	边柜(重型工作台)	1、规格: ≥1200mm*500mm*780mm; 台面采用≥40mm实木板, 2、台身: 钢木结构, (方钢≥60mm*40mm), 带抽屉, ≥16mmE1级三聚氰胺饰面板。 3、桌脚带圆形可调脚用于调节桌面水平。 4、正面操作方向带万能条形插座一个。	4	张	否	
5	学生凳	1、结构: 钢木结构。 2、凳面: 方形采用多层胶合板、面贴防火板凳面, 结实牢固; 凳面高≥450mm; 3、钢制部件: 经酸洗、磷化、喷塑处理; 4、凳面静负荷不小于1600N; 参照家具力学性能试验国标。	56	个	否	
6	工具墙、柜	1、规格: ≥1000 mm×450 mm×2000 mm, 柜身为≥16mm厚刨花板, 隔板采用≥25mm厚刨花板, 所有裸露截面均采用优质PVC封边条, 机械封边。 2、上部根据需要设置各种挂钩, 定位挂放工具。 3、下部为板式对开门, 带拉手和锁, 内设活动隔板层。所用板材符合国家E1级标准。	5	组	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
7	作品陈列柜	1、规格: $\geq 1000\text{mm} \times 420\text{mm} \times 2000\text{mm}$; 2、结构: 铝合金框架结构, 基材采用三聚氰胺板, 上部为铝合金玻璃门, 有玻璃活动隔板, 下部为木质对开门, 有隔板。放置演示仪器、学生作品等	3	组	否	
8	设备安全操作规程展板	有机玻璃双面夹层, 使用6枚广告钉安装, 1、规格: $\geq 500\text{mm} \times 800\text{mm} \times 6\text{mm}$; 2、设备安全操作规程, 包括车床、钻床、激光雕刻机、木工锯床、砂轮机安全操作规程(每种各1副)。	1	套	否	
9	实践室规范与准则	有机玻璃双面夹层, 使用6枚广告钉安装, 1、规格: $500\text{mm} \times 800\text{mm} \times 6\text{mm}$; 2、内容为: 技术制作与试验室规范准则、技术设计与探究室规范与准则。	2	副	否	
10	实践室简介	有机玻璃双面夹层, 使用6枚广告钉安装, 3、规格: $400\text{mm} \times 8 \times 6\text{mm}$; 2、包括通用技术实践中心建设理念与功能简介、教师职责、学生守则(每种各1副)。	1	套	否	
11	设备集成	1、整体实验室调试 2、拆除旧设备, 废料清理, 人工, 地面挖槽, 预埋电线及复原工程, 插座布置。 3、卸货、搬运、安装、摆放、卫生清洁、培训等费用。	1	项	否	
金工工具					否	
1	金工工具组合箱	1、吹塑盒规格: $\geq 470\text{mm} \times 350\text{mm} \times 110\text{mm}$, 2、工具需定点定位, 方便使用和管理。 3、含26种必备常用工具。工具包括: 钢丝钳, 6", 1把; 尖嘴钳, 6", 1把; 钢直尺, 300mm, 1把; 扁锉刀, 200mm黄黑塑料柄, 1把; 半圆锉刀, 200mm黄黑塑料柄, 1把; 三角锉, 200mm黄黑塑料柄, 1把; 圆锉刀, 200mm黄黑塑料柄, 1把; 划针, 200mm, 1把; 划规, 150mm, 1把; 样冲, 1把; 什锦锉, 6件/套(轴承钢, 半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉); 钳工锤, 300g木柄, 1把; 圆头锤, 1磅木柄圆头, 1把; 丝锤、扳牙扳手, 12件/套; 钢卷尺, 5m, 1把; 两用扳手, 4件/套; 内六角扳手, 1.5-10mm, 9件/套; 三叉扳手, 1套; 螺丝刀, 6*100mm+-PH2, 2把; 螺丝刀, 5*75mm+-PH1, 2把; 活动扳手, 8, 1把"; 钢丝刷, 6排木柄, 1把; 钢锯架, 铁皮活动钢锯架, 1把; 铁皮剪, 8"美式铁皮剪, 1把; 自行车钢丝扳手, 1把; 三角尺, 20*40mm不锈钢, 带数字1把。	7	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
2	台虎钳	钳口宽度≥125mm 可旋转	14	台	否	
4	平口钳	≥100mm	2	把	否	
木工工具					否	
1	木工工具组合箱	1、吹塑盒规格470mm*350mm*110mm， 2、工具需定点定位，方便使用和管理。 3、含18种必备常用工具。工具包括：木工凿子，3/4” ，1把；美工刀，包胶，1把；木工锉，8”半圆，1把；多用剪刀，1把；羊角锤，0.5KG铁柄，1把；鸟刨，1把；手推刨，1把；钢角尺300mm，1把，；螺丝刀，6*100+-铬钒钢，按摩柄，1把；老虎钳，6”黄黑双色柄，1把；卷尺，5m，1把；G形夹，3”，1把；有机玻璃钩刀，钩刀带两把刀片，1把；磨齿锯（锰钢三面齿），1把；木工铅笔，1支；小水平尺，S93型，塑料，三水泡，45°、90°、180°，1把；墨斗，新型迷你墨斗，1个；磨刀石1块。	7	套	否	
2	电动曲线锯	轻型；含锯条，切割功能≥55mm	1	把	否	
3	铸铁平板	≥300mm×400mm，球墨铸铁，含底角	1	台	否	
4	气钉枪（直钉）	1、重量:≤1.2千克。 2、工作压力: ≥0.4~0.7MPa。 3、钉槽容量: ≥100颗，适用钉子长度: 10~30mm.	1	把	否	
电工工具					否	
1	电子电工工具组合箱	1、吹塑盒规格470mm*350mm*110mm， 2、工具需定点定位，方便使用和管理。含22种必备常用工具。 3、工具包括：电工胶布，5m，1卷；按摩柄螺丝批，6*100mmPH2#（十字一字各一），2把；按摩柄螺丝批，3*75mmPH1#，（十字一字各一），2把；按摩柄螺丝批，5*75mmPH0#（十字一字各一），2把；钢卷尺，5m，1把；吸锡器，铝塑吸锡泵，1个；剥线钳，磨齿剥线钳、剥线经0.6-2.6mm，1把；刷子，软毛刷，1把；焊锡丝，1.0mm FLNX 2.0%，1卷；迷你钢锯，1把；测电笔，氖管，1支；活动扳手，8” ，1把；羊角锤，0.25KG铁柄，1把；钢丝钳，6” ，1把；尖嘴钳，6”，1把；斜口钳，6”，1把；数显万用表，DT830B数字，1台；精密螺丝批，PH00 PH0 -3.0 -2.0 -1.2，6把/套；电烙铁，30W，1把；美工刀，包胶，1把；烙铁架，1付。	7	套	否	
2	静电手环	满足某些元件焊接时的防静电要求	56	只	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
3	集成电路起拔器	更换集成电路工具	14	只	否	
4	通针	每盒8种规格, 有手柄, 不锈钢空芯针, 不沾锡, 用于焊接拆卸电子元器件脚。	14	盒	否	
5	热熔胶枪	220V, 60W, 11mm~11.5mm白色热熔胶用, 安全符合国家标准	1	把	否	
6	手电钻	直流手枪钻, 钻头直径最大10mm, 符合国家标准GB3883.1	1	把	否	
7	塑料焊枪(带风焊枪)	500W, 200V交流电, 开关可调节热风或冷风。	1	把	否	
8	电圆锯	手提式, 额定电压220v, 额定频率50HZ, 额定输入功率1300w, 锯片直径 $\geq \phi 185\text{mm}$, 转速 $\geq 5500\text{r/min}$	1	台	否	
计量工具					否	
1	游标卡尺	0.02mm, 0~150mm, (量具专业厂家生产)	1	把	否	
2	高度游标卡尺	200mm, 0.02mm	1	把	否	
3	外径千分尺	0~25mm, (量具专业厂家生产)	1	个	否	
4	外径千分尺	25~50mm, (量具专业厂家生产)	1	个	否	
5	宽座直角尺	(量具专业厂家生产), 160mm	1	把	否	
6	万能角度尺	(量具专业厂家生产), 0~320°, 精度2', 符合GB/T6315	1	把	否	
金工木工机床					否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
1	教师用小型车床	1、技术参数: 主轴驱动采用无级变速装置, 使用直流电机和同步带传动, 具有主轴转速显示器、触摸开关, 可无级调节主轴转速 $\geq 200-2500\text{rpm}$ 。 2、床身工件最大回转直径 $\geq 180\text{mm}$, 最大工件长度 $\geq 200\text{mm}$, 主轴通孔直径 $\geq 20\text{mm}$, 主轴内孔锥度莫氏3号, 尾轴孔锥度莫氏2号。 3、规格: $\geq 720*300*290\text{mm}$, 重量: $\leq 43\text{Kg}$ 。随机附件: 活顶尖 (MT2)、卡盘反爪 (3只)、交换齿轮、双头扳手、内六角扳手、卡盘钥匙等。	1	台	否	
2	微型全金属弓形臂锯床	1、弓形臂及压板为金属材质, 经模具压铸一次成型, 精准度极高。弓型臂表面黑色磨砂喷塑处理, 臂截面为坚固的“工”字形结构, 大大增强稳定性, 两侧各有19条加强筋, 既美观又牢固。弓型臂不得人工焊接及折弯成型, 或使用“上”字形结构, 或含有多个偷料孔, 以免影响其稳定性与精准度。压板的连接杆须与弓型臂垂直, 不得倾斜, 以免影响精准度。弓形臂内边缘离锯条的中心距离为265MM, 即可最大加工的板为 $\geq 265\text{MM}$ 。 2、线锯箱上部和线锯箱底座具有上下两处排屑功能, 可防止碎屑堵塞内部的活动机构。 3、机器主轴箱和电机箱为全金属一体式设计, 电机可以前后移动调整皮带松紧, 机座与电机头部分有铝合金加固板。 4、机器部件: 如弓型臂、压板、主轴箱及侧盖、中间块、线锯箱底座、线锯箱、联动轴、线锯台、机座、连接块、皮带轮、电机齿轮等都采用全金属材质。 5、机床的颜色由银黑双色搭配组成, 金属表面磨砂电镀、黑色氧化或喷塑处理。 6、使用T型槽连接, 锁紧连接块为“工”字型金属件。 特点: 7、经过特殊设计, 安全不伤手, 就算锯齿碰到皮肤, 也只会引起轻微的振动 (行程: 4mm), 不会割伤。 8、可以直线、曲线任意切割, 加装了弓形臂后, 锯条的耐用性大幅提高, 加工更加流畅。 9、马达转速: $\geq 20000\text{转/分钟}$ 。 10、电源适配器: DC12V/3A/36W, 具有过电流, 过压, 过热保护。 11、工作台面积: $\geq 100\text{mm} \times 100\text{mm}$ 。 12、最大切锯深度: 硬木为 $\geq 4\text{mm}$ 、三夹板为 $\geq 7\text{mm}$ 、软木为 $\geq 15\text{mm}$ 、薄铝片为 $\geq 0.5\text{mm}$ 、有机玻璃为 $\geq 2\text{mm}$ 。	7	台	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称：

金额单位：元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
3	微型全金属车床	1、机器主轴箱和电机箱为全金属一体式设计，电机可以前后移动调整皮带松紧。 2、机器部件：如主轴箱及侧盖、顶尾座及侧盖、机座、大小滑块、车刀爪、连接块、皮带轮、电机齿轮、手轮等都采用全金属材质（不得使用塑料材质代替）。 3、机床的颜色由银黑双色搭配组成，金属表面磨砂电镀、黑色氧化处理。 4、铝合金滑块的内螺纹处镶嵌硬度较高的铜螺纹嵌件，大大提高螺纹的使用寿命。 5、手轮具有标准的刻度线，磨具一次成型，可精确到0.02mm。手轮与螺杆使用三处机构锁定（1螺丝1螺母）可有效去掉回转间隙，保证精度，又能防脱落。手轮把手柄内有圆柱轴，手柄可轻松旋转。 6、使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件，不得使用塑料材质，增强机器的使用寿命。 7、机器上的螺丝全部为不锈钢材质。 8、电机头部分的小滑块附近有铝合金加固板，使电机头上下活动稳定。 9、齿轮箱与机座、尾座与机座处有铝合金加固板。 10、车刀为高速钢材质，可以加工软金属（铜、铝等）、木材、塑料、有机玻璃等。 11、车床的中心高25mm。 12、配有车刀1把、中心定位尺1把、12V电源适配器1套。 13、马达转速： ≥ 20000 转/分钟。 14、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。 15、加工材料最大直径： ≥ 40 mm。 16、加工材料最大长度： ≥ 135 mm。 17、滑块最大行程：X轴： ≥ 150 mm；Y轴： ≥ 40 mm。 18、配微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340mm*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	2	台	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
4	微型全金属镗床	<p>1、机器主轴箱和电机箱为全金属一体式设计，电机可以前后移动调整皮带松紧。</p> <p>2、机器部件：如主轴箱及侧盖、顶尾座及侧盖、机座、滑块、镗刀支撑架、连接块、皮带轮、电机齿轮、手轮等都采用全金属材质（不得使用塑料材质代替）。</p> <p>3、镗床驱动器使用超强耐磨的工具钢材质（顶尖部位淬火处理，硬度可达56度），直径8mm的6齿梅花型顶尖，配合使用6mm的铜夹头锁紧，不得使用低硬度的锌合金或者普通铁质的三角锥形状的驱动器。</p> <p>4、机床的颜色由银黑双色搭配组成，金属表面磨砂电镀、黑色氧化处理。</p> <p>5、铝合金滑块的内螺纹处镶嵌硬度较高的铜螺纹嵌件，大大提高螺纹的使用寿命。</p> <p>6、手轮具有标准的刻度线，磨具一次成型，可精确到0.02mm。手轮与螺杆使用三处机构锁定（1螺丝1螺母）可有效去掉回转间隙，保证精度，又能防脱落。手轮把手柄内有圆柱轴，手柄可轻松旋转。</p> <p>7、使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件，不得使用塑料材质，增强机器的使用寿命。</p> <p>8、机器上的螺丝全部为不锈钢材质。</p> <p>9、齿轮箱与机座、尾座与机座处有铝合金加固板。</p> <p>10、软木、硬木均可加工，可随心所欲创作造型。</p> <p>11、镗床的中心高25mm。</p> <p>12、配有木车刀1把、中心定位尺1把、12V电源适配器1套。</p> <p>13、马达转速：≥20000转/分钟。</p> <p>14、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。</p> <p>15、加工材料最大直径：≥48mm。</p> <p>16、加工材料长度：≥150mm。</p> <p>17、滑块最大行程：≥150mm。</p> <p>18、配微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340mm*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。</p>	7	台	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
5	微型全金属钻床	<p>1、机器主轴箱和电机箱为全金属一体式设计，电机可以前后移动调整皮带松紧。</p> <p>2、机器部件：如主轴箱及侧盖、机座、大小滑块、加工平台、连接块、皮带轮、电机齿轮、手轮、手柄等都采用全金属材质（不得使用塑料材质代替）。</p> <p>3、工作台尺寸：$\geq 120\text{mm} \times 100\text{mm}$，标有0-70mm和0-80mm的刻度，磨具一次成型，大大提高产品的加工精度。</p> <p>4、机床的颜色由银黑双色搭配组成，金属表面磨砂电镀、黑色氧化处理。</p> <p>5、铝合金滑块的内螺纹处镶嵌硬度较高的铜螺纹嵌件，大大提高螺纹的使用寿命。</p> <p>6、手轮具有标准的刻度线，磨具一次成型，可精确到0.02mm。手轮与螺杆使用三处机构锁定（1螺丝1螺母）可有效去掉回转间隙，保证精度，又能防脱落。手轮把手柄内有圆柱轴，手柄可轻松旋转。</p> <p>7、使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件，不得使用塑料材质，增强机器的使用寿命。</p> <p>8、机器上的螺丝全部为不锈钢材质。</p> <p>9、电机头部分的小滑块附近有铝合金加固板，使电机头上下活动稳定。</p> <p>10、可加工软金属（铜、铝等）、木材、塑料、有机玻璃等。</p> <p>11、可改装成手钻或手磨等；倾斜滑块，可以调整钻孔的角度；可旋转丝杆调节钻孔深度。</p> <p>12、配有3mm钻头及铜夹头、12V电源适配器1套。</p> <p>13、马达转速：≥ 20000转/分钟。</p> <p>14、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。</p> <p>15、钻孔直径：1-6mm。</p> <p>16、滑块最大行程：X轴：$\geq 50\text{mm}$；Y轴：$\geq 40\text{mm}$；Z轴：$\geq 30\text{mm}$。</p> <p>17、配微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：$\geq 340\text{mm} \times 210\text{mm}$。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。</p>	2	台	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
6	微型全金属铣床	1、机器主轴箱和电机箱为全金属一体式设计，电机可以前后移动调整皮带松紧。 2、机器部件：如主轴箱及侧盖、机座、大小滑块、连接块、皮带轮、电机齿轮、手轮等都采用全金属材料（不得使用塑料材质代替）。 3、机床的颜色由银黑双色搭配组成，金属表面磨砂电镀、黑色氧化处理。 4、铝合金滑块的內螺纹处镶嵌硬度较高的铜螺纹嵌件，大大提高螺纹的使用寿命。 5、手轮具有标准的刻度线，磨具一次成型，可精确到0.02mm。手轮与螺杆使用三处机构锁定（1螺丝1螺母）可有效去掉回转间隙，保证精度，又能防脱落。手轮把手柄內有圆柱轴，手柄可轻松旋转。 6、使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件，不得使用塑料材质，增强机器的使用寿命。 7、机器上的螺丝全部为不锈钢材质。 8、电机头部分的小滑块附近有铝合金加固板，使电机头上下活动稳定。 9、可加工软金属（铜、铝等）、木材、塑料、有机玻璃等。 10、铣床可X、Y、Z三维空间操作，可以组装变换成立铣、卧铣和手持铣三种。 11、配有3mm或6mm铣刀及6mm铜夹头、12V电源适配器1套。 12、马达转速： ≥ 20000 转/分钟。14、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。 13、虎钳的夹持尺寸： $\geq 25 \times 35$ mm。 14、滑块最大行程：X轴： ≥ 150 mm；Y轴： ≥ 40 mm；Z轴： ≥ 40 mm。 15、配微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	2	台	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
7	微型全金属磨床	1、机器主轴箱和电机箱为全金属一体式设计，电机可以前后移动调整皮带松紧。 2、机器部件：如主轴箱及侧盖、机座、加工平台、磨盘、连接块、皮带轮、电机齿轮等都采用全金属材料（不得使用塑料材质代替）。 3、工作台尺寸：120*100mm，标有0-70mm和0-80mm的刻度，磨具一次成型。 4、机床的颜色由银黑双色搭配组成，金属表面磨砂电镀、黑色氧化处理。 5、电机右侧装有直径≥48mm的磨盘，中心高≥25mm，砂纸选用高档白砂，粒度为150#。 6、电机左侧含小型砂轮装置，砂轮片采用120目一级白砂，直径≥43mm，厚度≥8mm，用来打磨刀具、金属件等，砂轮外部有保护罩。 7、使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件，不得使用塑料材质，增强机器的使用寿命。 8、机器上的螺丝全部为不锈钢材质。 9、可以用来抛光、打磨，也可以拆下手持进行各种角度的打磨。 10、可加工软金属（铜、铝等）、木材、塑料、有机玻璃等。 11、配有备用砂纸3张、12V电源适配器1套。 12、马达转速：≥20000转/分钟。 13、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。 14、配微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：≥340mm*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	7	台	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
8	微型全金属分度钻床	<p>1、机器主轴箱和电机箱为全金属一体式设计，电机可以前后移动调整皮带松紧。</p> <p>2、机器部件：如主轴箱及侧盖、机座、大小滑块、连接块、皮带轮、电机齿轮、手轮、手柄等都采用全金属材质（不得使用塑料材质代替）。</p> <p>3、机床的颜色由银黑双色搭配组成，金属表面磨砂电镀、黑色氧化处理。</p> <p>4、铝合金滑块的內螺纹处镶嵌硬度较高的铜螺纹嵌件，大大提高螺纹的使用寿命。</p> <p>5、手轮具有标准的刻度线，磨具一次成型，可精确到0.02mm。手轮与螺杆使用三处机构锁定（1螺丝1螺母）可有效去掉回转间隙，保证精度，又能防脱落。手轮把手柄內有圆柱轴，手柄可轻松旋转。</p> <p>6、使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件，不得使用塑料材质，增强机器的使用寿命。</p> <p>7、机器上的螺丝全部为不锈钢材质。</p> <p>8、电机头部分的小滑块附近有铝合金加固板，使电机头上下活动稳定。</p> <p>9、可加工软金属（铜、铝等）、木材、塑料、有机玻璃等。</p> <p>10、配合分度盘使用，可以对圆形工件进行等分钻孔加工。</p> <p>11、分度盘上有三组圆周等份分布的小孔，分别是36、40、48个小孔，可以根据实际需要选择分度孔的组别。</p> <p>12、配有2mm钻头及铜夹头、12V电源适配器1套。</p> <p>13、马达转速：≥20000转/分钟。</p> <p>14、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。</p> <p>15、钻孔直径：≥1-6mm。</p> <p>16、三爪夹盘可夹持工件的最大直径为≥50mm。</p> <p>17、滑块最大行程：X轴：≥50mm；Y轴：≥40mm；Z轴：≥30mm。</p> <p>18、配微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：≥340mm*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。</p>	2	台	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
9	微型全金属手持磨机	1、机器主轴箱和电机箱为全金属一体式设计，电机可以前后移动调整皮带松紧。 2、机器部件：如主轴箱箱及侧盖、磨盘、连接块、皮带轮、电机齿轮等都采用全金属材质（不得使用塑料材质代替）。 3、配有直径 $\geq 48\text{mm}$ 的金属磨盘，砂纸选用高档白砂，粒度为150#。 4、机床的颜色由银黑双色搭配组成，金属表面磨砂电镀、黑色氧化处理。 5、使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件，不得使用塑料材质，增强机器的使用寿命。 6、机器上的螺丝全部为不锈钢材质。 7、可加工软金属（铜、铝等）、木材、塑料、有机玻璃等。 8、应用范围广泛、变化多样、操作灵活，配上钻头则变成手钻，配上磨头则变成打磨机，配上铣刀则变成手铣。 9、配有3mm铜夹头、锁紧帽、十种打磨头、备用砂纸2张、12V电源适配器1套。 10、马达转速： ≥ 20000 转/分钟。 11、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。	2	台	否	
10	微型组合机床使用说明及模型制作教学课程	内容含：机床的使用介绍、模型制作的材料、三合板丝印图、模型作品欣赏、模型制作案例：1、七巧板的制作；2、球体星星的制作；3、恐龙模型的制作；4、蘑菇的制作；5、小花瓶的制作；6、小猪的制作；7、容器的制作；8、孔明锁（一）的制作；9、孔明锁（二）的制作，书本中的案例课程与视频教程同步。	28	本	否	
11	机床配套底板	木纹底板，尺寸：340*200*15mm。微型机床配套底板。	56	张	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
12	电热丝切割机	<p>简易型, 选用有机玻璃成型制造, 截面倒角抛光。整体规格: $\geq 385\text{mm} \times 250\text{mm} \times 260\text{mm}$</p> <p>组成部分:</p> <p>1、工作台面: 规格: $\geq 385\text{mm} \times 250\text{mm} \times 7\text{mm}$;</p> <p>2、L型电热丝固定架; 3、电热丝盘固定旋钮; 4、电热丝; 5、电热丝固定器; 6、电热丝锁紧钮; 7、调压旋钮; 8、电源开关; 9、电压表 (工作电压0~15V可调, 每5V标有刻度, 最小刻度值为0.5V); 10、电热丝倾角锁紧钮; 11、电热丝角度刻度板 (规格87mm×80mm×8mm, 板上刻有0—45度, 每15度标有刻度); 12、摆臂 (规格$\geq 180\text{mm} \times 25\text{mm} \times 5\text{mm}$, 四条, 倒圆弧角, 摆臂可调角度0—45度); 13、弹簧导线 (带绝缘橡胶套); 14、横梁 (规格$\geq 230\text{mm} \times 30\text{mm} \times 8\text{mm}$); 15、电热丝盘 (规格$\geq \phi 35\text{mm} \times 8\text{mm}$); 16、电源插座; 17、底座 (规格$\geq 340\text{mm} \times 217\text{mm} \times 65\text{mm} \times 8\text{mm}$, 内部裸空); 18、电源线 (长1100mm, 三插头)。整机采用塑料定位包装, 可切割各类可塑性发泡材料 (聚苯乙烯泡沫塑料、EPS发泡塑料、海绵、芙蓉板等), 切割方式有直线切割、45度切割、任意形状切割, 供电电压220V。</p>	1	台	否	
13	小型台钻	<p>1、额定电压: 220V;</p> <p>2、额定频率: 50HZ;</p> <p>3、额定输入功率: 250瓦;</p> <p>4、最大钻孔直径: 13mm</p> <p>5、5档变速: $\geq 660\text{--}2860\text{转}/\text{min}$。</p>	1	台	否	
14	台式电动线锯床	<p>1、功率:900W; 切割厚度$\geq 0\text{--}50\text{mm}$, 切割宽度$\geq 406\text{mm}$。</p> <p>2、工作台尺寸: $\geq 365\text{mm} \times 400\text{mm}$, 工作台可调角度$0^\circ \sim 45^\circ$;</p> <p>3、锯条尺寸: $\geq 133\text{mm} \times 2.6\text{mm} \times 0.25\text{mm}$。</p>	1	台	否	
15	角向磨光机	<p>1、额定电压: 220V;</p> <p>2、额定频率: 50Hz; 最大切割直径$\geq \phi 180\text{mm}$, 砂轮片孔径$\geq \phi 22\text{mm}$</p> <p>3、额定输入功率: 2000W, 空载转速: $\geq 8500\text{ r}/\text{min}$。</p>	1	台	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
16	木工台锯	1、电压:220V, 2、功率:900W; 3、锯片尺寸: ≥210mm*30mm*2.6mm; 4、锯片齿数:≥24齿/100齿; 90度时最大切割深度50MM, 45度时最大切割深度45MM; 5、主台面规格:520mm*400mm, 工作台可调角度0-45° ; 6、高度:≥270mm; 7、重量:≥18KG。	1	台	否	
机床配件及耗材						
					否	
1	车刀	11件钢头车刀	1	套	否	
2	锯床锯条	规格: ≥133mm*2.6mm*0.25mm。	100	根	否	
3	打磨纸	φ 50自粘功能	100	张	否	
4	铝棒	直径: 10mm长度100mm。	30	根	否	
5	铝棒	直径: 20mm长度100mm。	30	套	否	
6	微型机床使用耗材--丝印三合板	20*15cm 微型机床使用耗材	300	张	否	
7	微型机床使用耗材--丝印三合板	15cm*10cm 微型机床使用耗材	300	套	否	
8	微型机床使用耗材--木条	直径8*200mm、直径10mm、20mm、30mm, 长10cm, 各100根	1	根	否	
9	铁板	150*100*2mm; 钻床、台钻配套耗材。	25	块	否	
10	铝板	200*300*1mm; 钻床、台钻配套耗材。	25	块	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称：

金额单位：元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
11	三合板	600*600mm	30	张	否	
12	五合板	600*600mm	30	张	否	
模型						
		否				
1	便携式木质小凳	1、材质：木质夹板材料 2、携带时可拆开组合成为一体，要使用时进行简单组装，即可成为一只小凳。 3、配合教材“设计一般过程”内容。	1	套	否	
2	房屋模型	1、规格：≥295mm×295mm×180mm； 2、组合、拆卸，材料采用实木材质，环保无毒，结构科学合理，并有三种以上的搭建形式	1	套	否	
3	纺车模型	可拆卸，实木制作，高度仿真，可展示纺车工作过程，外形尺寸≥50cm。	1	套	否	
4	塔式起重机结构模型	按照实物比例缩小，采用全合金材质，表面为橙色烤漆处理，可以自由组装拆分，塔身基础节采用卡扣式连接，受力分布均匀，高度仿真。 1、规格：≥515mm×90mm×520 mm，包含塔臂、塔帽、平衡臂、上下支撑座、塔身、挂钩、配重块、控制器、遥控等部分。 2、可模拟演示塔式起重机的基本功能，具有3个减速电机，可控制吊机挂钩的升降、驾驶室与吊臂可360度旋转、行车可前后移动。主控制器使用6V电池供电，设有6颗按钮，可实现有线控制的功能，也可接收红外遥控信号，带有解码正确指示灯；遥控器使用纽扣电池供电，也具有6颗按钮与控制器相对应，可发射红外信号；红外发射、接收的地址编码可任意设置，可实现一个遥控器控制某个或者多个塔吊。可演示结构稳定性探究、力矩转动平衡试验、物体重心探究、控制方式演示等教学的需要。	1	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称：

金额单位：元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
5	桥梁模型	1、规格：最大尺寸 $\geq 445\text{mm} \times 58\text{mm} \times 180\text{mm}$ 2、材质：有机玻璃材质 3、结构：全尺寸模型 4、种类：（1）悬梁桥（悬梁、桥墩、桥板、底座） （2）斜拉桥（桥墩、桥板、钢索、塔架、底座） （3）梁架桥（梁架、桥板、桥墩、底座） （4）拱架桥（岸墩、桥板、拱架、立柱、底座） （5）弓形拱桥（拱架、桥板、岸墩、吊缆、底座） （6）悬索桥（桥板吊缆、塔架、悬索、底座）	1	套	否	
6	硬币分拣流程模型	1、规格： $\geq 260\text{mm} \times 260\text{mm} \times 440\text{mm}$ 2、材质：模型全部采用蓝色透明有机玻璃材料，经激光切割、雕刻加工而成。 3、结构：采用抽屉式结构，一共4个抽屉，每个抽屉的规格 $\geq 260\text{mm} \times 250\text{mm} \times 60\text{mm}$ ，抽屉面板上激光刻字、标有网孔尺寸、可分拣的硬币。 4、外观：装置整体透明，可清晰看到对一元、五角、一角(2种)共四种人民币（硬币）自动分拣过程，可直接拉出抽屉,可对分拣完成的硬币进行回收，改变4个抽屉的位置，可改变分拣流程。	1	套	否	
7	光控路灯模型	1、外观：蓝色镀膜铝合金箱体 2、规格： $\geq 300\text{mm} \times 210\text{mm} \times 70\text{mm}$; 3、使用方式：电池供电。 4、电子元件部分采用模块化设计，共有6个模块区域，各模块间可通过自锁紧插件相连。共有9种方案可搭建“光控路灯”控制电路，模拟实现控制路灯的天黑自动开启，天亮自动关闭的功能。本实验箱也可拓展性的进行各种创造性的实验。在继电器的触点输出部分外接所需的器件，如：小电动机、台灯、电热丝等，可完成各种基于光控的开环控制系统设计。	2	台	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
8	红绿灯控制系统实验箱	1、外观: 黑色镀膜铝合金箱体; 2、规模: $\geq 470\text{mm} \times 330\text{mm} \times 130\text{mm}$, 3、结构: 三维立体式、拼插式结构。面板采用PVC彩色印刷覆膜, 画面美观, 立体感强, 有左转弯、右转弯、直行箭头, 并设有斑马线、绿化带, 能模拟真实的场景。配有4组模块化的显示模块和灯杆, 灯杆可插接在面板上, 每个模块两位数码管可显示秒数, 并有独立的红、绿、黄LED指示灯, 分别控制东西和南北两个方向的交通。可演示经典的两相位红绿灯控制系统的工作流程。可由学生自己进行红绿灯通行禁行时间的设置。	2	套	否	
9	红外发射接收电路模型	1、外观: 蓝色镀膜铝合金箱体; 2、规格: $\geq 300\text{mm} \times 210\text{mm} \times 70\text{mm}$; 3、使用方式: 使用 $\geq 6\text{V}$ 的电池组供电, 可方便实验演示、轻便携带。 4、具有红外发射模块、红外接收模块、输出模块、电源模块。红外发射的地址编码可任意设置, 数据编码部分有5颗按钮, 可控制输出16种不同的方案。红外接收模块具有解码功能, 带有解码正确指示灯, 地址码也可任意设置。解码成功后, 可分别控制4路输出模块, 每个模块都具有指示灯, 具有常开和常闭输出口, 可以外接小电动机、风扇、喇叭、台灯、电热丝、各种扩展电路、单片机等器件, 完成多种红外遥控的控制设计。通过对地址码的设置, 可实现一个实验箱红外遥控控制多个实验箱, 也可多个实验箱通过红外遥控点对点的互相控制。本实验箱使用6V的电池组供电, 可方便实验演示、轻便携带、安全可靠。	2	套	否	
10	恒温控制箱模型	1、规格: $\geq 300\text{mm} \times 150\text{mm} \times 180\text{mm}$ 。 2、材质: 采用彩色有机玻璃为材料; 3、结构: 开放式结构, 可让学生形象的观察恒温控制的闭环控制过程并了解其原理; 4、产品组成: 由隔热箱体、电阻加热器、温度传感器、微电脑控制板和适配电源组成采用微电脑处理器对温度传感器进行采样处理; 5、功能: 具有两位数字显示当前实际温度或设定温度, 可对箱体内加热或冷却; 6、温度控制范围: 室温 $\geq 50^{\circ}\text{C}$; 7、加热功率: 20W; 8、电源: AC220V;	1	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
11	组合型设计实例箱	现实生活中常用工具, 通过不同产品设计的改进, 理解结构的变化带来的设计功能的优化, 方便教师演示。含开瓶器(新式、老式)、多功能小铁锤、多用剪刀、多功能收音机、四面时钟、投影时钟、多功能组合螺丝刀、自发电手电筒、多用组合刀具、多用照明灯、铝塑管(≥长度100mm)、外塑内钢模型(≥长度100mm)。	2	个	否	
12	十种不同款式的台灯	展示不同款式的台灯, 展现台灯的设计多样性、合理性, 使学生体验设计的重要性。	1	套	否	
13	台灯功能设计试验箱	1、直流电影: 7.5V, 白炽灯、单只LED灯、高亮LED灯组三种灯具; 2、灯具上带有灯罩, 灯的高度可用升降支架调节。暗室二层, 用复合绒制作。 3、可演示调光、声控、光控、人体感应控制, 了解技术更新对设计产生的重要影响, 得出台灯设计中需考虑的主要因素, 进行方案构思, 比较和权衡方案, 选择最佳方案。测试不同灯具、不同功率、不同高度对照度的影响, 并进行比较试验。 4、配照度计, 用于检测光线的强度。	1	套	否	
14	空调控制系统模拟装置	1、规格: ≥250mm*230mm*200mm。 2、外观: 采用蓝色磨砂亚克力材质制成, 使用半导体制冷模块, 可完全模仿真实的空调进行制冷、制热, 最低制冷温度可低于室温6℃左右, 温度控制范围: 15.0~32.0℃。 3、功能: 三位数码管显示温度, 可设定温度, 根据设定温度, 可实现空调的控制过程, 体现闭环控制系统工作流程; 可运行睡眠模式, 睡眠模式下系统可自动控制设定温度, 且风速减小到最小; 4、仪器功率: 60W; 工作电压: DC 12V; 电源输入: AC 220V;	2	台	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
15	液晶屏水塔水位自动控制模型 (教师版)	<p>1、主控制器: 3.5寸彩色触摸屏; 16位真彩色RGB显示; 分辨率$\geq 480 \times 320$; 有效显示尺寸$\geq 74\text{mm} \times 49\text{mm}$; 时尚的人机界面, 具备按键、进度条、文字、菜单、水位模拟等动态显示; 控制器的操作使用均通过触摸屏实现, 具备各种动态特效及动画功能。控制器上预留RS232通讯接口。</p> <p>2、提供四种控制方案界面: 手动控制、延时加水、单次加水(单传感器)、智能循环。可通过触摸屏选择单水泵或双水泵供水; 通过触摸屏可实现手动供水; 供水延时时间可设置1-255秒; 加水及排水过程可动画模拟显示水位的实时状态; 具备蜂鸣器报警提醒功能; 具有RS232接口, 通过该口连接PC可实现硬件程序的下载及再编程。</p> <p>3、电源适配器输入: DC6.5V;</p> <p>4、水泵: $\geq 6\text{V}$直流水泵。上下水箱为蓝色透明亚克力材质, 接头为铜制宝塔水嘴, 方便连接。</p> <p>6、本装置既可以作为教具又具有学具功能, 既可由教师演示、分析, 也可由学生自行试验, 体验设计过程。</p> <p>7、该装置能满足《技术与设计2》教材中关于开环、闭环控制内容的试验要求。 能让学生动手组装、了解水塔的组成结构及工作原理。</p>	1	台	否	
16	抽水马桶水箱模型	<p>1、材质: 透明有机玻璃材质;</p> <p>2、结构: 具有上下水箱, 上水箱装有抽水马桶的水位控制配件, 装有进水接头, 下水箱具备蓄水功能, 可让学生形象的了解水箱水位自动控制的闭环系统, 具有半排、全排、水位浮球调节功能, 配有详细的说明书。</p>	1	套	否	
17	水位自动控制系统 (带抽水马桶水箱)	<p>1、材质: 蓝色透明亚克力材质,</p> <p>2、具备: 水塔(供水箱、溢水箱、水位传感器、水箱立柱、主控制器、水泵控制箱等)、抽水马桶、蓄水箱三大部分, 马桶水箱具有半排、全排、水位浮球调节功能, 控制盒为ABS材质, 控制面板有触摸式按键、LED指示灯。配有详细的说明书。</p> <p>3、电源: DC 6.5V; 控制方式: 微电脑控制、机械控制;</p> <p>4、本实验分为: 水塔供水的水位控制系统、抽水马桶水位控制系统; 两者既是相对独立的系统, 又是整体统一的系统;</p> <p>5、该装置能满足《技术与设计2》教材中关于开环、闭环控制内容的试验要求。</p> <p>6、能让学生动手组装、了解水塔、抽水马桶的组成结构及工作原理。</p> <p>7、水塔能自动控制供水, 双水泵可以分别自独立手动控制。</p> <p>8、可以模拟水箱水位自动控制过程, 具备定时器控制供水、单传感器供水和双传感器供水三种自动控制方案。</p>	1	台	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称：

金额单位：元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
18	自动门试验装置	1、材质：模型主体采用有机玻璃材质。 2、该装置需要满足《技术与设计2》教材中关于开环控制内容的试验要求。 3、能让学生动手组装、了解自动门的组成结构、工作原理。 4、装置既能手动控制开关门也能自动控制开关。 5、需具有自动门的仿真功能，能演示人靠近时自动开门延时后自动闭门，开闭门到达极限位置均能自动停止。 6、能让学生自行组装将自动门改为光控车库门、声控车库门。 7、本装置既可作为教具又具有学具功能，既可由教师演示、分析，也可由学生自行试验，体验设计过程。 8、预留程序烧写接口，可提供源代码，允许教师学生利用电脑编辑C语言进行更改程序来控制。	1	台	否	
19	材料强度测试仪 (拉压力测试仪)	1、规格： $\geq 230\text{mm} \times 150\text{mm} \times 490\text{mm}$ ；测试区有效面积： $\geq 105\text{mm} \times 100\text{mm}$ 。可加装直尺，能显示位移、形变的数值。 2、螺旋式调节，带指针式压力表，可连续测量拉压力，并具有峰值保持功能，压力测量范围： $\geq 0-500\text{N}$ ；配有多种接头夹具，可以对不同材料的硬度、强度、抗压力、拉断力、插拔力、破坏力等参数进行测量。 3、有效行程： $\geq 150\text{mm}$ ； 推拉杆行程 $\geq 10\text{mm}$ ；	1	台	否	
20	机械传动模型	1、规格： $\geq 230*180*140\text{mm}$ 。 2、材质：ABS材质，模具注塑成型，蓝色磨砂有机玻璃底座。 3、可实现蜗轮蜗杆传动、皮带传动、正齿轮传动、伞齿轮传动、链条传动(塑料可拆链条)。 4、有详细的说明书，可配合教材使用，辅助教学。	7	套	否	
21	多功能机械传动实验箱	1、规格： $\geq 300\text{mm} * 210\text{mm} * 70\text{mm}$ 2、材质：蓝色镀膜铝合金箱体，本套实验箱是一套磁吸式塑料件，ABS材质，模具注塑成型，可以随意地搭建多种传动系统，吸附在不锈钢底板上。 3、含两种规格的轴承支架，四种规格的正齿轮、两种规格的皮带轮、涡轮、蜗杆、手柄、伞齿轮（锥形齿轮）、齿条、转轴、垫片、皮带、锁紧帽、链轮、链条、不锈钢底板。其中链条为教学专用链条，注塑成型，可自由拆卸，长度可调。本套实验可自由组装减速、增速或转向机构，可组成齿轮齿条传动、涡轮蜗杆传动、皮带传动、正齿轮传动、多级减速机构、伞齿轮传动、链条传动等机械传动装置。	7	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
22	框架结构连接套件	1、该套件应能完成《技术与设计2》中“结构及设计”中有关结构稳定性各种设计和试验，并能完成最大平衡力和最小平衡式的技术数据测试。 2、套件材料应为铁质金属材料，厚度为1mm，冲压成型，表面需经喷漆或电镀处理。 3、应有2孔、3孔、5孔、7孔、9孔、11孔等多种平片，3×5孔、5×5孔、5×11孔等底板，L形断直条等形状零件。	14	套	否	
23	稳定性测试仪	有机玻璃材质；重心可调，可观察和测试重心高低位置与稳定性关系；多种不同形状的底面积，可测试支撑面大小与稳定性关系；探究同一底面积，但形状不同（方形、圆形、三角形等）的稳定性程度；可探究不同形状、相同直径的底面积，在同一重心下的稳定性关系；探究支撑面在不同角度同一重心下稳定性的关系；可测试长方体块的稳定性程度及长细比与稳定性关系；可探究相等重心线下的三角形、圆形、方形的稳定性程度。	1	套	否	
24	升国旗实验装置	1、规格：≥250mm*250mm*1200mm； 2、材质：底座为模具注塑成型，双色ABS材质，表面磨砂处理； 3、外观：外型仿天安门升旗台，四面具有台阶、栏杆，限位开关、电机安装于台面下部； 4、工作电压：7.5V。 5、该装置满足《技术与设计2》教材中关于设计过程、闭环控制的试验要求。不锈钢旗杆可以伸缩固定以便调节高度，可实现升旗、降旗、停止的功能，升旗时可播放交响乐国歌，PWM电子调速，能通过传感器实现升、降旗自动停止，控制器面板采用触摸式按钮，有LED显示速度等级。	2	套	否	
25	飞檐流水试验仪	1、材质：采用透明有机玻璃材质， 2、使用方式：6V电池组供电，使用电磁铁控制。 3、具有斜槽轨道和弧形槽轨道，轨道角度可随意调节、固定。可满足教学使用的关于古建筑飞檐流水试验的演示。	2	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
26	气压控制系统示教模型	1、规格: $\geq 800*300*620\text{mm}$; 2、工作电压: DC12V。 3、可放置于教师讲台, 四边框为铝合金材质, 面板为彩色喷绘铝塑板。本装置配备金属气泵, 设有安全阀泄压阀, 主要通过演示单向气缸、双向气缸的工作原理和手动换向、电磁阀、手自动切换的操作, 从而分析气压控制系统的各个组成环节, 及各环节之间关联, 学习气动控制的工作原理。	1	套	否	
27	常用螺丝展示模型	1、演示常用螺丝连接。含外六方、内六角、沉头、圆头螺丝。 2、透明有机玻璃模型, 配合教材使用, 辅助教学。	2	套	否	
28	常用螺母垫片模型	1、螺母规格: M6、M8、M10; 方六角、法兰面、蝶形、盖形、方形; 2、垫片规格: 6、8、10; 平垫片、弹簧垫片; 3、螺纹类型: 三角螺纹。	2	套	否	
29	常用螺丝连接模型	1、演示常用螺丝连接方法, 由螺丝连接模型和紧定螺纹连接模型组成。 2、螺丝连接模型主体为有色和透明有机玻璃合成, 外表弧线处理, 能够显示各种螺纹及连接内部构造。 3、连接模型规格: $\geq 150\text{mm}*60\text{mm}*60\text{mm}$ 4、螺纹类型: 三角螺纹。 5、螺纹连接的类型: 螺栓连接、双头螺栓连接、螺钉连接。 6、连接方式: 夹紧连接、对穿连接、双头连接。 7、螺纹类型和规格: m8紧定螺钉 8、螺纹连接的类型: 紧定螺纹连接	2	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称：

金额单位：元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
30	铆、黏、焊接模型	1、演示常用连接方法，依据连接件不同的使用场合实现连接。 2、由铆接模型、黏接模型、焊接模型组成，连接处清晰可察，便于理解固定连接和半固定连接的方法，理解连接方式的多种多样。 3、材质：有机玻璃和金属，配合教材使用，辅助教学。	2	套	否	
31	机械制图模型	1、材料：PVC塑料（5件/套） 2、轴承座三视图 3、画面三视图：长方体和三棱柱的组合立体图 4、剖视图 5、千斤顶组成：顶杆、螺母、尖端螺钉、支座四部分 6、正投影 形状：长方体	1	套	否	
32	榨汁机模型套件	1、由草模、结构、功能、概念、展示五种不同阶段模型组成，能完全表达不同阶段的设计方案，并在每一阶段分析、调整、发展构思、试验、改进，体现模型制作在不同产品设计的不同阶段不同的作用。 2、材质：草模：实木材质。概念模型：实木材质。结构模型：实木材质。功能模型：实木材质，金属连接，手柄可调，展示产品性能和人机关系。展示模型：不锈钢模具成型，流线型设计，工艺外观结构人机关系达到完美展	1	套	否	
33	活动广告牌	有机玻璃材质，单片机控制仿真模型，属于电动往复翻转式两面广告牌，具有手动及自动定时翻转功能，两位数码管显示时间。	1	套	否	
34	三视图模型	实体投影，可自由拆装组合，三视图采用合页连接，具有定位单元。有机玻璃材质，采用激光切割、雕刻成型。	1	套	否	
35	点、线、面投影模型	点、线、面实体投影，各单元可自由拆装组合，三视图采用合页连接，具有定位单元。有机玻璃材质，采用激光切割、雕刻成型。	1	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
36	不倒翁原理试验仪	1、有机玻璃材质，带有刻度盘，激光切割雕刻成型。 2、重心可自由改变； 3、能显示支撑点与重力线之间的变化对其稳定性的影响； 4、刻度盘、底板、不倒翁三者有机结合全程动态展示不倒翁重心和稳定性二者的关系。	1	套	否	
37	梁的横截面形状与强度关系实验模型	全手工木质，清漆覆盖，梁柱中包含三个试验点，分别为三角形、圆形、长方形，在每个试验点上分别配有挂钩，在挂钩处可让学生试验每个点的承受力的情况。	7	套	否	
38	结构设计套件	1、通过该套件可以搭建一些实体、框架、壳行结构，让学生认识结构；通过这些结构进行试验，可以让学生了解结构与力的关系，结构的稳定性，影响结构稳定性的因素，结构、材料与强度的关系，从而进一步优化并设计结构。 2、试验项目：桌子、椅子、人字梯、篮球架、拱形结构、四杆框架、桥梁、房屋结构、轱辘、天平、胡桃夹、躺椅、折叠桌椅等模型。	7	套	否	
39	流程设计试验套件	1、通过该套件可以搭建出一些典型的模型，在搭建过程中可以让学生了解什么是流程，流程的组成。可以分析研究搭建过程，对搭建流程进行优化改进，并可以设计流程。 2、试验项目：盖房子、装配汽车、扫地机器人、小球分拣、机械手、升降机、自动分拣、生产流水线等模型。	7	套	否	
40	系统特性分析套件	1、通过该套件可以搭建出一些典型的模型，在搭建过程中可以让学生了解什么是流程，流程的组成。可以分析研究搭建过程，对搭建流程进行优化改进，并可以设计流程。 2、试验项目：盖房子、装配汽车、扫地机器人、小球分拣、机械手、升降机、自动分拣、生产流水线等模型。	7	套	否	
41	常见控制方式认知与应用套件	1、通过该套件可以搭建出一些典型的模型，套件提供多种控制方式，让学生了解控制是怎样进行分类的，在对模型的动作进行控制时，了解控制系统的组成，在完成对模型动作控制的过程中，了解控制中有哪些干扰，怎样对控制系统进行优化与设计。 2、试验内容：简易控制装置、风扇、清洁车、自动栏杆、自动门、自动升旗装置、晾衣架、霓虹灯、视力保护器等模型。	7	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
42	全自动洗衣机控制系统设计套件	1、规格: $\geq 230\text{mm} \times 170\text{mm} \times 43\text{mm}$; 2、材质: 外壳为手提式翻盖塑料盒, 台面为一整块黑底白字PCB板。 3、使用方式: 6V电池盒供电或者6-12V电源适配器均可。 4、功能: 面板上设有18路LED指示灯, 8路功能按钮; 模拟全自动洗衣机基本的运行程序, 具备LCD液晶显示运行的状态(比如: 当前状态、计秒数), 具有“标准”、“经济”、“漂洗+脱水”、“脱水”四种模式; 可设置强洗、弱洗; 水量可设置高、中、低; 任一过程中均能实现暂停、继续、停止。面板上有清晰的原理示意图, 可显示普通进水、洗涤剂进水、排水、水位显示; 设有5V电机驱动波轮旋转; 具有蜂鸣器提醒功能; 具有MINI-USB接口, 可连接电脑, 支持在线编程或下载程序。	7	套	否	
43	教学挂图	技术与设计挂图5张、电子控制技术挂图5张、建筑及其设计挂图5张、简易机器人挂图7张、现代农业技术挂图5张、家政与生活技术挂图5张、服装及其设计挂图5张、汽车驾驶与保养挂图5张、工艺流程6张、经典结构5张、金工、木工、电工操作8张; 共61张	1	套	否	
44	视听资料	包含各种通用技术教学资料视频、木工基本操作、电工基本操作、金工基本操作VCD软件。	1	套	否	
学生制作及学习套件						
					否	
1	自制木质小凳套材	细木工板、木条、铁钉等材料; 完成设计、制作、测试、评估的教学。	15	套	否	
2	自制木质相框套材	设计范围 $\geq 175\text{mm} \times 125\text{mm} \times 10\text{mm}$, 包含边框、底板、透明面板等。	56	套	否	
3	技术与设计1制作套件	通过五种典型实例, 经历设计的一般过程, 可制作出笔筒、书架、光控百叶窗、密码箱、汽车等模型。使用ABS标准构件、木工板、电机等材料。采用: 拼插、胶合、铰接等方式连接。包括基本板材、标准件、学生活动手册(含制作图纸)。	14	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
4	升旗定时控制装置设计与制作套件	1、规格: $\geq 250\text{mm} \times 250\text{mm} \times 1200\text{mm}$ 。 2、电压: 6.5V; 2、材质: 底座ABS注塑, 外型仿天安门升旗台; 4、该装置满足《技术与设计2》教材中关于设计过程、闭环控制的试验要求。旗杆可以伸缩固定以便调节高度。可实现定时控制, PWM电子调速, 能通过传感器实现升、降旗自动停止。	7	套	否	
5	光敏报警电路套件	1、规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 。 2、材质: 实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计。 3、提供光强报警模块、NE555脉冲信号输出模块、声音输出模块、电源模块。可以由学生自动动手搭建2个实验, 学习简单光控系统的应用。 4、搭建简单的光敏报警电路。 5、结合NE555集成电路, 可实现随着光线强度的变化, 蜂鸣器报警频率随之变化。 6、台面印有清晰的电路原理图, 使其功能一目了然, 板上设有各种元件、自锁紧插座; 拼插组合模块化结构, 易于组装和拆卸, 可重复使用; 由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成; 连接线为自锁紧可叠插式, 导线顶部可直接插入万用表笔头, 方便测量实时数据。	7	套	否	
6	遥控小车设计与制作套件	含车架、轴、齿轮等结构。遥控部分分接收模块和发射模块。	7	套	否	
7	晶体三极管开关特性试验套件	1、规格: 实验盒规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 。规格 $\geq 140\text{mm} \times 80\text{mm} \times 30\text{mm}$ 2、材质: 实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计, 3、连接方式: PCB台面, 插件式结构、可反复使用, 无需焊接, 带3V电源。提高学生动手能力。	7	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
8	常见控制方式认知及应用套件	1、规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 2、材质: 实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计。 3、提供组成常见控制方式的各单元模块, 由电源模块、光敏模块、热敏模块、声控模块、磁敏模块、信号放大模块、信号输出模块组成, 可以由学生自己动手组合完成光控、声控、温控、磁控的电路实验。台面印有清晰的电路原理图, 使其功能一目了然, 板上设有各种元件、自锁紧插座; 拼插组合模块化结构, 易于组装和拆卸, 可重复使用; 由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成; 连接为自锁紧可叠插式, 导线顶部可直接插入万用表笔头, 方便测量实时数据。	7	套	否	
9	红绿灯控制设计套件	由学生通过多种ABS积木件搭建红绿灯的立体模型, 积木零件不少于44个, 配有控制盒、6V电池盒、连接线、指示灯组。本套件具有东、南、西、北四向, 有4组独立的红、绿、黄LED指示灯, 两位数码管可显示绿灯秒数, 可演示经典的两相位红绿灯控制系统的工作流程。可由学生自己进行红绿灯通行禁行和黄灯时间的设置。可实现四种状态: 红灯亮、绿灯亮、黄灯亮和出现紧急状况。	7	套	否	
10	常见继电器认知与应用套件	1、规格: 实验盒规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 。规格 $\geq 140\text{mm} \times 80\text{mm} \times 30\text{mm}$ 2、材质: 实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计。 3、连接方式: PCB台面, 插件式结构、可反复使用, 无需焊接, 带6V电源。提高学生动手能力。 4、实现功能: 学习继电器的工作原理和继电器在电路中的应用。	7	套	否	
11	视力保护提醒器实验套件	1、规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 2、材质: 实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计。 3、提供过暗报警传感器检测模块、过亮报警传感器检测模块、或门逻辑电路模块、信号处理及报警输出模块、电源模块。可以由学生自己动手组合完成光暗报警实验、光亮报警实验、视力保护提醒器实验(过暗报警、过亮也报警)。台面印有清晰的电路原理图, 使其功能一目了然, 板上设有各种元件、自锁紧插座; 拼插组合模块化结构, 易于组装和拆卸, 可重复使用; 由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成; 连接为自锁紧可叠插式, 导线顶部可直接插入万用表笔头, 方便测量实时数据。	7	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
12	晶闸管控制电路套件	1、规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 2、材质: 实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计。 3、提供电源模块、晶闸管(可控硅)模块电路、指示灯输出模块, 可以由学生自己动手组合完成晶闸管(可控硅)反向阻断实验、正向阻断实验、触发导通实验。台面印有清晰的电路原理图, 使其功能一目了然, 板上设有各种元件、自锁紧插座; 拼插组合模块化结构, 易于组装和拆卸, 可重复使用; 由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成; 连接线为自锁紧可叠插式, 导线顶部可直接插入万用表笔头, 方便测量实时数据。	7	套	否	
13	三人抢答器实验	1、规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 2、材质: 实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计。 3、三人抢答器实验套件是根据国家通用技术实验室教学大纲要求而设计的。学习与门电路和与非门电路的逻辑功能及应用, 学习使用2个与非门搭建基本触发器, 学会使用多个与非门电路进行简单的组合设计制作和试验, 实现逻辑关系。实验规则如下: A、B、C三人参加抢答比赛, 每人前面有一个按钮, 抢答时, 需按下抢答器按钮, 对应的信号指示灯点亮, 与此同时, 封锁住其他参赛者的输入信号。清零按钮供比赛开始前裁判员使用, 它能使比赛前信号灯统一清零。实验盒台面由一整块单面覆铜印刷线路板构成, 其正面(非覆铜面)印有清晰的图形、线条、字符, 使其功能一目了然。板上具有模块化设计的各种元件, 并且配有6V电池盒, 故具有安全可靠、操作快捷、维护简单等优点, 实验过程形象直观, 操作简单方便。	7	套	否	
14	红外发射与接收实验套件	1、规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 2、材质: 实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计。 3、实验盒台面由一整块单面覆铜印刷线路板构成, 其正面(非覆铜面)印有清晰的图形、线条、字符, 使其功能一目了然。板上具有模块化设计的各种元件。	7	套	否	
15	磁敏传感器应用套件	1、规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 2、材质: 实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计。 3、提供电源模块、干簧管模块、单极霍尔开关模块、双极锁存霍尔开关模块、线性霍尔传感器、指示灯模块, 可以由学生自己动手组合完成多个磁敏传感器控制电路实验, 学习四种不同类型的磁敏传感器(霍尔元件)的简单应用。台面印有清晰的电路原理图, 使其功能一目了然, 板上设有各种元件、自锁紧插座; 拼插组合模块化结构, 易于组装和拆卸, 可重复使用; 由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成; 连接线为自锁紧可叠插式, 导线顶部可直接插入万用表笔头, 方便测量实时数据。	7	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
16	力敏传感器应用套件	1、规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 2、材质: 实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计。 3、提供电源模块、拉压力传感器模块、信号放大电路模块、信号指示灯模块, 可以由学生自己动手组合完成多个力敏传感器控制电路实验, 可实时显示拉力或压力的变化, 导致输出的电压值变化。台面印有清晰的电路原理图, 使其功能一目了然, 板上设有各种元件、自锁紧插座; 拼插组合模块化结构, 易于组装和拆卸, 可重复使用; 由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成; 连接为自锁紧可叠插式, 导线顶部可直接插入万用表笔头, 方便测量实时数据。	7	套	否	
17	气敏传感器应用套件	1、规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 2、材质: 实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计。 3、提供电源模块、气敏传感器模块、信号放大电路模块、信号指示灯模块、声音报警模块, 可以由学生自己动手组合完成多个气敏传感器控制电路实验, 学习气敏传感器简单应用, 传感器可检测液化气、丙烷、丁烷、甲烷、氢气、酒精、烟雾等。台面印有清晰的电路原理图, 使其功能一目了然, 板上设有各种元件、自锁紧插座; 拼插组合模块化结构, 易于组装和拆卸, 可重复使用; 由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成; 连接为自锁紧可叠插式, 导线顶部可直接插入万用表笔头, 方便测量实时数据。	7	套	否	
18	声敏传感器应用套件	1、规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 2、材质实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计。 3、提供组成声光控实验的各单元模块, 包含光控输入模块、声控信号处理模块、与门逻辑模块、延时电路模块、指示灯输出模块、电源模块, 可以由学生自己动手组合完成声控实验、光控实验、声光控灯、声光控延时灯等六种不同功能的实验。台面印有清晰的电路原理图, 使其功能一目了然, 板上设有各种元件、自锁紧插座; 拼插组合模块化结构, 易于组装和拆卸, 可重复使用; 由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成; 连接为自锁紧可叠插式, 导线顶部可直接插入万用表笔头, 方便测量实时数据。	7	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
19	执行器及应用套件 (提供样品)	1、规格: $\geq 295\text{mm} \times 195\text{mm} \times 60\text{mm}$; 2、本套件为插针式实验板, 易于组装和拆卸, 可重复使用, 由各种电子元器件、导线、电源、底板等模块组成。实验板上设有2*2、1*4、1*10插针座, 电路连接采用插针式导线, 各种元器件为PBC接插件, 连接可靠, 使用方便, 使用6V电池盒供电。提供多种按钮开关、电阻、电位器、三极管、发光二极管、二极管、电容、可控硅、干簧管、继电器、光敏电阻、拾音头、热敏电阻、蜂鸣器、红外发射管、红外接收管等。通过这些实验电路, 学生将掌握各种常见电子元器件的基本特性, 并能用它来设计和制作一些简单的实用电路装置, 能完成几十种的电路设计。该平台布局合理、标注清晰, 能完成技术与设计选修课程【电子控制技术】中的部分实验, 根据教学需要还可以进行更多的拓展试验。	7	台	否	
20	半导体开关特性认知与应用套件	1、规格: $\geq 171\text{mm} \times 111\text{mm} \times 30\text{mm}$ 2、材质: 实验盒为上下分层双色塑料注塑成型, 外形具有层次感, 表面哑光处理设计。 3、提供电源模块、晶闸管(可控硅)模块电路、指示灯输出模块, 可以由学生自己动手组合完成晶闸管(可控硅)反向阻断实验、正向阻断实验、触发导通实验。台面印有清晰的电路原理图, 使其功能一目了然, 板上设有各种元件、自锁紧插座; 拼插组合模块化结构, 易于组装和拆卸, 可重复使用; 由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成; 连接为自锁紧可叠插式, 导线顶部可直接插入万用表笔头, 方便测量实时数据。	7	套	否	
21	数字信号与逻辑门应用套件	本套件为插针式实验板, 实验板上设有2*2、1*10插针座, 电路连接采用插针式导线, 各种元器件为PBC接插件, 连接可靠, 使用方便, 使用6V电池盒供电。提供74LS08(与门集成电路)、74LS32(或门集成电路)、74LS04(非门集成电路)、74LS00(与非门集成电路)、NE555触发器等集成芯片提供。通过这些实验电路, 学生将掌握基本逻辑门电路的基本原理和555定时器的使用, 知道常见的数字集成电路的类型, 并能用数字集成电路设计和制作一些简单的实用电路装置。该平台布局合理、标注清晰, 可以方便进行基本数字电路试验, 完成技术与设计选修课程【电子控制技术】中的关于数字电路部分的实验, 根据教学需要还可以进行更多的拓展试验。	7	套	否	
22	恒温控制系统设计套件	紧贴教材, 运用教材上的电路、了解恒温控制的多种途径, 了解电子控制系统的基本组成, 能设计和安装简单的电子控制电路。	7	套	否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注	
23	电动机械手制作套件	该套件是由若干零件装配而成, 装配效果逼真, 可模拟演示机械手的动作原理。黑色磨砂有机玻璃制作, 使用内六角不锈钢螺丝和尼龙嵌件锁紧螺母组装。三自由度, 电机采用五线制步进减速电机, 可实现上下、左右、夹紧、松开。主控器上设有三组电位器, 分别调节三组步进电机的转速。电源使用6V电池盒供电, 可也使用电源适配器供电。	7	套	否		
24	简易机器人制作 (提供参数搭建图册)	通过大于十五种简单实例, 知道常见的传感器及其作用, 能设计和制作简单控制装置。拼插式结构, 易于组装和拆卸, 可重复使用, 材质为ABS。由各种颗粒、带孔板、轴承、齿轮、轴、连接件和特殊件组成。基础结构件相互拼插, 可制作出所需要的各种模型或装置。支持图形化编程语言, 在线执行程序时可看到图标或代码单步运行并与机器人动作实时同步。套件中包含活动手册及光盘。可完成的试验项目是智能小车、悬崖后退小车、单电机爬行机器人、边走边唱爬行机器人、灯光控制模型、光反射特性、光控排风控制、二节电子蠕虫、避障爬行机器人、清障机器人、简易机械手、自动门、智能行走机器人等功能。主要试验器材是用ABS材料制作的平形颗粒5孔、7孔、9孔、13孔、5*7孔、7*9孔、7*17孔板等。	7	套	否		
25	个性化台灯灯罩设计套件	提供微型LED台灯的所需的基本材料, 具体包括台灯底座、电池座、DC-DC稳压模块、5灯高亮度LED模块、钮子开关、金属定型软。功能: 方便老师和学生开展台灯设计教学, 其中台灯的外观设计和制作材料需要老师和学生自己设计制作, 使学生体验设计的重要性, 上述的材料可重复使用。	7	套	否		
26	自制水位控制套件(带水箱)	该套材由控制电路、水泵、水位传感器、上、下水箱、支架、乳胶水管、电池盒等组成。水箱为蓝色透明有机玻璃材质, 配有水嘴, 可让学生动手焊接线路板元件, 搭建自动供水系统, 了解水箱水位控制的工作过程和原理, 能实现对上下双水位的闭环控制。	7	套	否		
27	视力保护提醒器组装材料	视力保护提醒器组装材料	7	套	否		
8、防护器材						否	

三亚市第二中学综合技能实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
1	防护眼镜	符合国家防冲击眼镜检测标准; 1、带有侧翼保护和眉棱保护; 2、聚碳酸酯镜片, 透明度高, 视野开阔清晰, 防紫外线; 3、可调节镜腿, 长度为四位调节, 镜腿末端内镶防滑按摩橡胶, 使用时更为安全方便, 舒适, 具有极好的柔韧性能, 可任意揉捏, 不易变形, 抗冲击; 4、质轻≤35g。	56	副	否	
2	防尘口罩	防尘专用口罩。	56	副	否	
3	工作服	蓝色卡其布, 长衫, 袖口可扣紧。	56	套	否	
4	工作帽	蓝色卡其布, 松紧式, 有帽檐。	56	副	否	
5	套袖	蓝色卡其布	56	对	否	
6	防滑手套	棉纱线手套	56	副	否	
7	急救箱	药品: 碘伏(25mL) 1瓶(有药品生产许可编号)、一次性口罩若干、酒精药棉25枚(有药品生产许可编号)、医用酒精(100mL) 1瓶(有药品生产许可编号), 医用棉签1包(有药品生产许可编号, 原包装)、医用棉球1包(有药品生产许可编号, 原包装)、无菌纱布(50mm×50mm) 1包(有药品生产许可编号, 原包装)、胶布(布) 1卷、创可贴50张、烫伤药膏1支(有药品生产许可编号), 均为保质期内。	1	个	否	
8	灭火器	二氧化碳灭火器; 3公斤; 灭火剂量(kg): 3±0.08; 有效喷射时间(s): ≥8; 有效喷射距离(m): ≥1.5; 使用温度(℃): -20~55; 灭火级别(B): 3。	2	个	否	

三亚市第二中学二中人工智能创客室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
Σ	合计					
海洋创客特色教学课程						
1	水下魔方标准版	1、由控制舱、显示屏、推进器等模块组成。 2、各模块外壳为塑胶材料，预设标准孔径和孔距的安装孔，可与乐高积木件配合搭建，各模块之间可通过塑胶插销搭建，无需通过螺丝等方式进行连接，搭建、拆卸简单便捷。 3、各模块单独密封防水，防水等级IP68。 4、控制舱外壳上预设标准孔径和孔距的安装孔，兼容乐高积木件。 5、控制舱支持图形化编程，支持蓝牙等无线通信，支持程序无线下载和有线下载。 6、控制舱舱内置电源，容量≥2600 mah。 7、控制舱上设有防水接口，推进器、扩展舱、显示屏等模块可通过磁吸接头进行匹配连接。 8、包含4个推进器，控制舱支持4路推进器的驱动。推进器外壳为塑胶材料，预设标准孔径和孔距的安装孔，单独密封防水。推进器供电电压5~12V。 9、包含独立显示屏，显示屏外壳为塑胶材料，预设标准孔径和孔距的安装孔，单独密封防水。显示屏可用于显示文字、表情、数字等。 10、包含配套的蓝牙适配器。 11、包含配套的无线遥控器，支持水下短距离遥控通信。 12、配套软件： (1) 基于Scratch3.0二次开发。 (2) 包含不同硬件模块对应的编程积木。 (3) 支持蓝牙连接，一键下载。 (4) 软件支持桌面端（Windows）和网页端，具备云存储功能。 (5) 提供基础人工智能相关功能模块。	14	套	否	
2	积木升级包	积木升级包：包含科技面板、连接杆、齿轮、轴等430件，可完成各类仿生机器鱼的搭建，青蛙、螃蟹、单叶船等等符合课程要求。	14	套	否	
3	水中机器人竞赛特色课程资源包	本课程通过对水中机器人的探究，了解学习水中机器人在配重与密封处理方面的相关知识，了解机器鱼的运动原理和舵机的控制原理，在结合对开源硬件与软件的学习对其机器鱼进行相关改造。同时了解一些实验的设计方法与速度的测量方法，对摆动幅度的控制、摆动频率的控制、尾鳍形状种类做实验绘制摆幅、摆频、尾鳍与速度关系；最后结合对水陆协同竞技相关规则与得分项的理解，对自己的机器鱼设备进行更高科技的改造。	1	套	否	

三亚市第二中学二中人工智能创客室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
4	水中机器人协同竞技简易场地	包含3M*2M深水池、采用环保PVC材质制作, 防锈电镀拼接支架, 包含电镀管架、连接件、卡销、水池布等。水池布: 防水布料, 有高强涤纶丝经编双轴向PVC涂层材料, 湖蓝色底。配PVC管道, 满足学习使用。	1	套	否	
5	水中机器人协同竞技场地道具包	包含比赛指定用水中管道、水中任务道具, 如穿越环、抓取球、潜水环等。	2	套	否	
编程软件						
6	图形化编程软件平台	1、要求与硬件高度结合, 能够实现虚拟的硬件连接, 虚拟硬件与实物的接口一一对应。即能够根据虚拟硬件连接直接对照实物进行实物的连接; 2、硬件连接部分有防连设计, 保证硬件电路的连接不会连到错误的端口; 3、硬件连接与软件编程部分相互关联, 软件编程部分模块只显示已经连接成功的硬件相关的模块; 4、能实现图形模块与Arduino指令的转换, 并能够直接编辑文本指令进行编程。使用时直接拖动模块就可以编程, 不同颜色代表不同类型的功能块。 5、硬件模块在图形化编程平台均有对应图形化模块, 可直接使用平台进行图形化编程。	1	套	否	
教学服务						
7	教学服务	派技术老师教学指导及教研支持一年, 并每周入校进行精品课讲解。	1	项	否	
8	培训服务	1、产品技术培训。 2、人工智能竞赛培训服务, 落地指导, 赛事指导。	1	项	否	
环境营造						

三亚市第二中学二中人工智能创客室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
9	储物柜	1、规格: $\geq 1200\text{mm} \times 350\text{mm} \times 900\text{cm}$ 2、材质: 优质樟子松实木, 整体采用优质樟子松实木加工而成无疤结无毛刺, 板材厚度1.7cm, 搁板厚度1.7cm, 附背板。经过防潮、防虫、防腐处理, 表面高级环保清漆喷涂而成, ; 棱角倒圆弧, 外表和内表以及儿童手指可触及的隐藏处均没有锐利的棱角, 无毛刺, 安全、无毒无味, 手感光滑。	4	个	否	
10	涂料	白色环保乳胶漆, 环保腻子修面两遍, 打磨平整, 涂刷两遍, 确保无掉粉, 变形, 漏刷, 无砂眼, 流坠, 起疙, 溅沫。	120	m2	否	
11	地面地胶	国标30mmPVC地胶。	78	m2	否	
12	全室线缆管路及辅材	设备管线及强弱电. 包括强弱电管线, 线槽及其配件, 五金, 包括材料, 辅助材料,	1	项	否	
13	文化宣传墙面展示建设	内容定制	1	项	否	
14	集成费用	1、拆除旧设备, 废料清理, 人工, 地面平整。 2、设备卸货、搬运、安装、辅材、摆放、卫生清洁。	1	项	否	

三亚市第二中学物理实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
Σ	合计					
学生实验操作及学习区						
1	学生实验桌	1、规格: $\geq 1200\text{mm} \times 600\text{mm} \times 780\text{mm}$ 2、台面: 一体化台面, 采用 $\geq 10\text{mm}$ 厚实验室专用抗倍特板成型制作; 新型环保材料, 具有抗冲击、耐磨损、防震防摔、防潮、防水、防霉、耐化学腐蚀、耐热、防静电、易清洁防紫外线等特点。 3、桌体: 塑钢结构 4、桌腿: 主体采用尼龙钢化增强复合材料一体化注塑, 一次成型, 内壁加强筋增强结构强度, 厚度 $\geq 3\text{mm}$, 具有耐腐蚀、抗氧化等特点。两侧桌脚呈三点稳定仿生结构支撑形态, 外型为流线形设计, 拐角呈弧线型圆滑流畅, 避免锐角磕碰。台面与桌腿连接转角处装饰外盖采用ABS工程塑料材质。紧固连接件采用不锈钢材质。 5、书包盒: 规格: $\geq 425\text{mm} \times 305\text{mm} \times 110\text{mm}$ (每组2个), 采用ABS工程塑料一次注塑成型, 预留学生凳挂靠口; 固定横梁采用 $\geq 30\text{mm} \times 30\text{mm} \times 2\text{mm}$ 和 $\geq 40\text{mm} \times 30\text{mm} \times 2\text{mm}$ 矩形钢构件焊接制成, 支撑横杆采用 $\geq \phi 32\text{mm}$ 厚度 $\geq 2\text{mm}$ 钢管制成, 整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理, 具有耐酸碱、耐腐蚀特点。 6、挡板: 采用 $\geq 1000\text{mm} \times 260\text{mm} \times 1\text{mm}$ 厚镀锌钢板压制成型, 表面经酸洗、磷化、喷塑处理。 7、脚垫: 采用 $\geq \phi 70\text{mm}$ 增强尼龙碳钢可调脚, 平稳支撑, 防止晃动, 防滑防震。 8、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章 (检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1、操作台面理化性能; 2、操作台力学性能; 3、甲醛释放量)	28	张	否	
2	学生实验凳	1、规格: 凳面直径 $\geq 320\text{mm}$, 高度 $\geq 380-480\text{mm}$ (高度可调); 2、技术参数: 凳面采用 $\geq 3\text{mm}$ 厚聚丙烯一体注塑成型, 接触面为皮纹处理, 采用曲面设计增加接触面积, 符合人体工程学增强坐感舒适度; 凳面弧形挡边设计, 可有效纠正学生错误坐姿; 3、学生凳选用优质气杆, 与凳面连接处安装加宽加强防爆机构, 气杆防尘套 ($\geq \phi 70 \times 170\text{mm}$) 为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理; 4、支架选用半径为 $\geq 230\text{mm}$ 五星脚, 不占用空间面积。 5、五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型, 具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 6、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章 (检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1、邻边垂直度; 2、底角平稳性; 3、塑料件外观; 4、家具五金件外观; 5、强度和耐久性。)	56	个	否	
教师演示控制						

三亚市第二中学物理实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
3	教师演示台	1、规格: $\geq 1500\text{mm} \times 750\text{mm} \times 780\text{mm}$ 2、台面: 一体化台面, 采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板, 耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂, 抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 $\geq 24\text{mm}$, 并经精密加工、倒角、打磨, 呈光滑半圆形, 注重人性化设计, 美观实用。 3、结构: 钢木结构 4、可调脚: 配置水平可调脚。 5、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1、操作台台面理化性能; 2、操作台力学性能; 3、甲醛释放量。)	1	张	否	
吊顶安装可升降集成系统—控制系统						
4	智能控制箱	1、智能控制箱内置总电源开关1个, 电源保护器1个, 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个, 工作指示灯1个, 分组控制系统。 (1) 电源控制系统: PLC智能化控制系统集中控制, 可分组控制AC220V电源, 具有过载、短路等保护功能; (2) 照明控制系统: PLC智能化控制系统集中控制, 可分组控制日光灯, 具有过载、短路等保护功能; (3) 摇臂自动控制系统: 系统集中控制教室摇臂功能。 (4) 控制系统: 采用工程PLC控制系统。	1	台	否	
5	控制面板	2、7寸触摸屏, 集中控制系统。可执行各分项分页控制; 1、照明控制: 可实现远程分组控制整室照明; 2、电源控制: 可实现远程分组控制220V电源; 3、摇臂控制: 可实现远程控制摇臂升降机构。	1	套	否	
吊顶安装可升降集成系统—照明系统						
6	照明光源	1、接收智能化控制系统控制, 采用圆形内嵌式照明光源, 材质为精工航空加厚铝材 2、功率: 9W。 3、表面经氧化处理, 抗压抗磨损, 长期使用不变色不生锈。 4、面罩采用精致磨砂面, 光线柔和且扩散均匀, 起到安全防护作用。	15	个	否	

三亚市第二中学物理实验室

项目名称：

金额单位：元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
7	照明线路	1、模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 2、采用通用优质铜芯电线进行系统布线。	1	项	否	
吊顶安装可升降集成系统—电源系统						
8	摇臂升降机构	摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控，动力为24V低压减速电机，固定于专用支架，外部保护罩为ABS工程塑料。 1、支撑悬臂：采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 厚 $\geq 60 \times 50\text{mm}$ 椭圆形铝镁合金大型模具制作而成，表面阳极氧化磨砂处理。 2、功能操作模块规格（长 \times 高 \times 厚）： $\geq 220\text{mm} \times 190\text{mm} \times 90\text{mm}$ 3、表面圆润防止学生磕碰； 4、功能操作模块由正反面功能操作面板组成，主体均采用 $\geq 3.5\text{mm}$ 厚ABS阻燃工程塑料一次注塑成型具有防火、防潮、防锈及防漏电功能； 5、功能操作面板预留电源功能模块，功能模块成田字状分布方便学生使用； 6、每组功能操作模块可满足两组学生用电功能需求。为避免学生身高无法使用电源模块，最高处电源模块中心点距离操作面板底端不得超过150mm。 7、功能接口模块包含：220V电源五孔插座。 8、所有紧固零件均采用不锈钢材质； 9、所有功能模块均接受智能控制系统控制。	15	套	否	
9	实验电源终端	1、外形尺寸： $\geq 175\text{mm}$ （宽） $\times 95\text{mm}$ （高） $\times 170$ （深）mm； 2、输入电源：AC220V50Hz交流输出和直流稳压输出可以同时使用； 3、直流输出：DC1.2-16V2A 4、交流输出：AC2-4-6-8-10-12-14-16V2A	29	个	否	
10	电气线路	1、供电线路：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。 2、网络布线：工程级全无氧铜六类屏蔽双绞线	1	项	否	
吊顶安装可升降集成系统主体						
11	系统主体构架	1、规格尺寸：标准模块化组成， $\geq 2400\text{mm} \times 415\text{mm} \times 180\text{mm}$ 为一组； 2、外形及材质：新型梯形设计（飞机舱体式设计），整体框架采用尼龙增强工程塑料，装饰板采用流线型ABS工程塑料注塑成型，具有耐腐蚀、防潮、阻燃等功能，美观实用。	12	组	否	

三亚市第二中学物理实验室

项目名称：

金额单位：元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
12	系统安装辅件	1、采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 2、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。	1	项	否	
13	吊装集成系统调试	1、吊顶安装系统采用模块化结构设计，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。	1	套	否	
14	集成费用	1、拆除旧设备，废料清理，人工，地面复原工程。 2、卸货、搬运、安装、摆放、卫生清洁、人员培训等费用。	1	项	否	

三亚市第二中学化学实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
Σ	合计					
学生实验操作及学习区 (基础设施)						
1	学生实验桌	1、规格: $\geq 1050\text{mm} \times 600\text{mm} \times 815\text{mm}$ 2、台面: 一体化台面, 采用 $\geq 10\text{mm}$ 实芯理化板, 耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂, 抗菌、抗污染、防水、防火。前端加装不锈钢挡杆, 防止器皿滑落。 3、桌体: 塑钢结构 4、桌腿: 主体采用尼龙钢化增强复合材料一体化注塑, 一次成型, 内壁加强筋增强结构强度, 厚度 $\geq 3\text{mm}$, 具有耐腐蚀、抗氧化等特点。两侧桌脚呈三点稳定仿生结构支撑形态, 外型为流线形设计, 拐角呈弧线型圆滑流畅, 避免锐角磕碰。台面与桌腿连接转角处装饰外盖采用ABS工程塑料材质。紧固连接件采用不锈钢材质。 5、书包盒: 规格: $\geq 425\text{mm} \times 305\text{mm} \times 110\text{mm}$ (每组2个), 采用ABS工程塑料一次注塑成型, 预留学生凳挂靠口; 固定横梁采用 $\geq 30\text{mm} \times 30\text{mm} \times 2\text{mm}$ 和 $\geq 40\text{mm} \times 30\text{mm} \times 2\text{mm}$ 矩形钢构件焊接制成, 支撑横杆采用 $\geq \phi 32\text{mm}$ 厚度 $\geq 2\text{mm}$ 钢管制成, 整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理, 具有耐酸碱、耐腐蚀特点。 6、挡板: 采用 $\geq 1000\text{mm} \times 260\text{mm} \times 1\text{mm}$ 厚镀锌钢板压制成型, 表面经酸洗、磷化、喷塑处理。 7、脚垫: 采用 $\geq \phi 70\text{mm}$ 增强尼龙碳钢可调脚, 平稳支撑, 防止晃动, 防滑防震。 8、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章 (检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1、操作台台面理化性能; 2、操作台力学性能; 3、甲醛释放量)	28	张	否	
2	学生实验凳	1、规格: 凳面直径 $\geq 320\text{mm}$, 高度 $\geq 380\text{mm}-480\text{mm}$ (高度可调); 2、技术参数: 凳面采用 $\geq 3\text{mm}$ 厚聚丙烯一体注塑成型, 接触面为皮纹处理, 采用曲面设计增加接触面积, 符合人体工程学增强坐感舒适度; 凳面弧形挡边设计, 可有效纠正学生错误坐姿; 3、学生凳选用优质气杆, 与凳面连接处安装加宽加强防爆机构, 气杆防尘套 ($\geq \phi 70\text{mm} \times 170\text{mm}$) 为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理; 4、支架选用半径为 $\geq 230\text{mm}$ 五星脚, 不占用空间面积。 5、五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型, 具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 6、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章 (检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1、邻边垂直度; 2、底角平稳性; 3、塑料件外观; 4、家具五金件外观; 5、强度和耐久性。)	56	个	否	
教师演示控制 (基础设施)						

三亚市第二中学化学实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
3	教师演示台	1、规格: $\geq 1500\text{mm} \times 750\text{mm} \times 780\text{mm}$ 2、台面: 一体化台面, 采用 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板, 耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂, 抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 $\geq 24\text{mm}$, 并经精密加工、倒角、打磨, 呈光滑半圆形, 注重人性化设计, 美观实用。 3、结构: 钢木结构 4、可调脚: 配置水平可调脚。 5、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1、操作台面理化性能; 2、操作台力学性能; 3、甲醛释放量。)	1	张	否	
吊顶安装可升降集成系统—控制系统						
4	智能控制箱	智能控制箱内置总电源开关1个, 电源保护器1个, 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个, 工作指示灯1个, 分组控制系统。 1、电源控制系统: PLC智能化控制系统集中控制, 可分组控制AC220V电源, 具有过载、短路等保护功能; 2、照明控制系统: PLC智能化控制系统集中控制, 可分组控制日光灯, 具有过载、短路等保护功能; 3、给排水控制系统: 给水系统: 设有总给水控制阀门, 教师可以方便对全室供水系统进行控制。 4、自动排水系统: 所有排水由智能化控制系统集中控制。 5、通风控制系统: 采用风机矢量控制变频器: 应用空间电压矢量控制原理, 采用模块化设计、双CPU控制, 是集数字技术、计算机技术、现代自控技术于一体的高科技产品, 具有精度高、噪音低、转矩大、性能可靠等特点。主要参数指标为: (1)频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由LED显示; (2)输入额定电压: 三相380V, $\pm 15\%$; (3)输入额定频率: 50/60HZ; (4)控制方式: 空间电压矢量控制; (5)输出频率: 1.00~400.0HZ; (6)过载能力: 150%额定电流; (7)保护功能: 输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。 6、摇臂自动控制系统: 系统集中控制教室摇臂功能。 7、控制系统: 采用工程PLC控制系统。	1	台	否	
5	控制面板	7寸触摸屏, 集中控制系统。可执行各分项分页控制; 1、通风控制: 可实现远程触摸数字无极变频控制, 具有频率数字显示功能, 可精确控制通风风量; 2、供水控制: 可实现远程集中控制整室给排水; 3、照明控制: 可实现远程分组控制整室照明; 4、电源控制: 可实现远程分组控制220V电源; 5、摇臂控制: 可实现远程控制摇臂升降机构。	1	套	否	
吊顶安装可升降集成系统—通风系统						

三亚市第二中学化学实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
6	实验室专用通风罩	万向式吸风罩。 1、万向节采用 $\geq\phi 75$ mm铝合金材质，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能；活动关节采用高密度PP材质，旋钮式螺纹压紧；可360度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗； 2、气流调节阀采用手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量； 3、360°旋转装置活动半径 ≥ 900 mm； 4、PC塑料成型制作风口柔性伸缩连接管； 在通风机的强制抽风下经吸风罩汇入将实验废气排出室外，最佳排气距离可调整。	29	个	否	
7	吊装式通风管道	1、规格：标准模块化组成， ≥ 2400 mm为一组； 2、通风主管道、支管道均采用防腐PVC制作而成，主管道： $\geq \phi 315$ mm；通风支管道： $\geq \phi 250$ mm、 $\geq \phi 200$ mm、 $\geq \phi 160$ mm风道，接口采用专用接口连接。	12	套	否	
8	吊装通风装置	1、通风机：选用箱式低噪变频风机，采用数字变频调控，具有噪音低、坚固耐用、风量大等特点。可利用智能化控制系统进行风量调节（随意调节风量大小），控制通风机，联接各风道，能有效排除实验桌及室内的有害腐蚀气体。 2、电机功率： ≥ 5.5 KW。 3、转速 $\geq 700 \sim 800$ r/min 4、流量 ≥ 11500 M ³ /h， 5、全压 ≤ 812 Pa，噪声符合国家标准。	1	台	否	
9	吊装通风装置附件	1、风机控制线：规格： $\geq \phi 25$ mm 2、电气线管：4平方毫米、2.5平方毫米电线。 3、室外行程通风管道：根据现场实际情况选用 $\geq \phi 315$ mm、 $\geq \phi 250$ mm等规格防腐UPVC管及弯头，管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	1	套	否	
10	室外通风管道安装	根据室外通风需要设计规格及安装施工	1	项	否	
吊顶安装可升降集成系统—照明系统						

三亚市第二中学化学实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
11	照明光源	1、接收智能化控制系统控制，采用圆形内嵌式照明光源，材质为精工航空加厚铝材， 2、功率为9W。 3、表面经氧化处理，抗压抗磨损，长期使用不变色不生锈。 4、面罩采用精致磨砂面，光线柔和且扩散均匀，起到安全防护作用。	15	个	否	
12	照明线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。	1	项	否	
吊顶安装可升降集成系统—水电系统						
13	摇臂升降机构	摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控，动力为24V低压减速电机，固定于专用支架，外部保护罩为ABS工程塑料。 1、支撑悬臂：采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 厚 $\geq 60\text{mm} \times 50\text{mm}$ 椭圆形铝镁合金大型模具制作而成，表面阳极氧化磨砂处理。 2、功能操作模块规格（长 \times 高 \times 厚）： $\geq 220\text{mm} \times 190\text{mm} \times 90\text{mm}$ 3、表面圆润防止学生磕碰； 4、功能操作模块由正反面功能操作面板组成，主体均采用 $\geq 3.5\text{mm}$ 厚ABS阻燃工程塑料一次注塑成型具有防火、防潮、防锈及防漏电功能； 5、功能操作面板预留电源功能模块，功能模块成田字状分布方便学生使用； 6、每组功能操作模块可满足两组学生用电功能需求。为避免学生身高无法使用电源模块，最高处电源模块中心点距离操作面板底端不得超过150mm。 7、功能接口模块包含：220V电源五孔插座。 8、所有紧固零件均采用不锈钢材质； 9、所有功能模块均接受智能控制系统控制。 10、给排水接口：接收智能化控制系统控制，摇臂操作面板上预留快速给排水接口1对、信号控制接口1个。快速给水接口采用铜质镀镍工艺，自带止流阀和手动阀（止流阀可实现拔出给水管接头时，出水口自动止水），快速排水接口采用PP-R材质注塑成型。	15	套	否	

三亚市第二中学化学实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
14	多功能移动水槽台	1、规格: $\geq 500\text{mm} \times 600\text{mm} \times 1030\text{mm}$ /水槽深度 $\geq 270\text{mm}$ 2、水槽台上部为多功能安装平台采用 $\geq 3.8\text{mm}$ 厚工程塑料整体模具注塑成型, 多功能平台集成有给排水快速接口、信号控制接口、三联水嘴、8试管位滴水架。 3、水槽与台面采用 $\geq 3.8\text{mm}$ 厚工程塑料整体模具一体注塑成型, 台面设有溢水口及台式洗眼器, 内部集成自动水位控制系统, 四周边缘设计挡水边。 4、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。 5、水槽台采用双层过滤结构, 水槽下水口带有过滤网, 水槽中部配备抽屉式过滤层并安装通锁, 背面预留检修口。 6、水槽内设有水位传感器及排水装置, 有自动排水和手动及紧急排水功能, 将废水自动排出。摇臂设有自检测功能, 当水槽电缆与摇臂相连时, 摇臂处于使用状态, 摇臂处于锁定状态, 不能升降, 避免各种误操作。 7、给排水快速接口与摇臂操作面板设计排水接口采用优质PVC软管(具有防酸、防碱、耐腐蚀功能)连接, 接口均采用自动锁紧插拔式连接方式(拔掉时没有污水流出), 用时接上, 不用时可收起。(配置给排水PVC软管2根、信号控制快速航空接头及连接线1套。) 8、水槽台底部安装静音万向轮。 9、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1、对触及带电部件的防护; 2、输入功率和电流; 3、发热; 4、工作温度下的泄漏电流和电气强度; 5、瞬态	15	张	否	
15	功能控制模块	1、给排水控制模块1组, 包括给水控制模块和排水控制模块。排水控制模块包含自动水位控制器、输入信号控制器各1套。 2、所有给水由智能化控制系统集中控制。排水时, 排水控制端接收信号控制器的指示, 当水位达到限值时系统进行自动排水处理, 污水经过连接管排至总管, 当污水排净后排水系统自动关闭。	15	套	否	
16	电气线路	1、供电线路: 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。 2、网络布线: 工程级全无氧铜六类屏蔽双绞线	1	项	否	
17	给排水布管	1、给水主管选用 $\geq \text{Ø}20\text{mm}-32\text{mm}$ PP-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。 2、排水管选用加厚 $\geq \text{Ø}50\text{mm}-75\text{mm}$ PVC-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。	1	项	否	
吊顶安装可升降集成系统主体						
18	系统主体构架	1、规格: 标准模块化组成, $\geq 2400\text{mm} \times 415\text{mm} \times 180\text{mm}$ 为一组; 2、外形及材质: 新型梯形设计(飞机舱体式设计), 整体框架采用尼龙增强工程塑料, 装饰板采用流线型ABS工程塑料注塑成型, 具有耐腐蚀、防潮、阻燃等功能, 美观实用。	12	组	否	

三亚市第二中学化学实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
19	系统安装辅件	1、采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 2、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。	1	项	否	
20	吊装集成系统调试	1、吊顶安装系统采用模块化结构设计，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、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；	1	套	否	
21	集成费用	1、拆除旧设备，废料清理，人工，地面复原工程。 2、卸货、搬运、安装、摆放、卫生清洁、人员培训等费用。	1	项	否	

三亚市第二中生物实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
Σ	合计					
学生实验操作及学习区（基础设施）						
1	学生实验桌	1、规格：≥1050mm×600mm×815mm 2、台面：一体化台面，采用≥10mm实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。前端加装不锈钢挡杆，防止器皿滑落。 3、桌体：塑钢结构 4、桌腿：主体采用尼龙钢化增强复合材料一体化注塑，一次成型，内壁加强筋增强结构强度，厚度≥3mm，具有耐腐蚀、抗氧化等特点。两侧桌脚呈三点稳定仿生结构支撑形态，外型为流线形设计，拐角呈弧线型圆滑流畅，避免锐角磕碰。台面与桌腿连接转角处装饰外盖采用ABS工程塑料材质。紧固连接件采用不锈钢材质。 5、书包盒：规格：425mm×305mm×110mm（每组2个），采用ABS工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口； 固定横梁采用30mm×30mm×2mm和40×30×2mm矩形钢构件焊接制成，支撑横杆采用φ32mm厚度2mm钢管制成，整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，具有耐酸碱、耐腐蚀特点。 6、挡板：采用1000mm×260mm×1mm厚镀锌钢板压制成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理。 7、脚垫：采用φ70mm增强尼龙碳钢可调脚，平稳支撑，防止晃动，防滑防震。 8、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，检测内容包含但不限于：1、操作台面理化性能；2、操作台力学性能；3、甲醛释放量）	28	张	否	
2	学生实验凳	1、产品规格：凳面直径≥320mm，高度≥380mm-480mm（高度可调）； 2、技术参数：凳面采用≥3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿； 3、学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（≥φ70mm×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理； 4、支架选用半径为≥230mm五星脚，不占用空间面积。 5、五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 6、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，检测内容包含但不限于：1、邻边垂直度；2、底角平稳性；3、塑料件外观；4、家具五金件外观；5、强度和耐久性。）	56	个	否	
教师演示控制（基础设施）						

三亚市第二中生物实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
3	教师演示台	1、规格: $\geq 1500\text{mm} \times 750\text{mm} \times 780\text{mm}$ 2、台面: 一体化台面, 采用知名品牌 $\geq 12\text{mm}$ 实芯理化板, 耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂, 抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 $\geq 24\text{mm}$, 并经精密加工、倒角、打磨, 呈光滑半圆形, 注重人性化设计, 美观实用。 3、结构: 钢木结构 4、可调脚: 配置水平可调脚。 5、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1、操作台台面理化性能; 2、操作台力学性能; 3、甲醛释放量。)	1	张	否	
吊顶安装可升降集成系统—控制系统						
6	智能控制箱	智能控制箱内置总电源开关1个, 电源保护器1个, 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个, 工作指示灯1个, 分组控制系统。 1、电源控制系统: PLC智能化控制系统集中控制, 可分组控制AC220V电源, 具有过载、短路等保护功能; 2、照明控制系统: PLC智能化控制系统集中控制, 可分组控制日光灯, 具有过载、短路等保护功能; 3、给排水控制系统: 给水系统: 设有总给水控制阀门, 教师可以方便对全室供水系统进行控制。 4、自动排水系统: 所有排水由智能化控制系统集中控制。 5、摇臂自动控制系统: 系统集中控制教室摇臂功能。 6、控制系统: 采用工程PLC控制系统。	1	台	否	
7	控制面板	7寸触摸屏, 集中控制系统。可执行各分项分页控制; 1、供水控制: 可实现远程集中控制整室给排水; 2、照明控制: 可实现远程分组控制整室照明; 3、电源控制: 可实现远程分组控制220V电源; 4、摇臂控制: 可实现远程控制摇臂升降机构。	1	套	否	
吊顶安装可升降集成系统—照明系统						
8	照明光源	接收智能化控制系统控制, 采用圆形内嵌式照明光源, 材质为精工航空加厚铝材, 功率为9W。表面经氧化处理, 抗压抗磨损, 长期使用不变色不生锈。面罩采用精致磨砂面, 光线柔和且扩散均匀, 起到安全防护作用。	15	个	否	

三亚市第二中生物实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
9	照明线路	模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。	1	项	否	
吊顶安装可升降集成系统—水电系统						
10	摇臂升降机构	<p>摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控, 动力为24V低压减速电机, 固定于专用支架, 外部保护罩为ABS工程塑料。</p> <p>1、支撑悬臂: 采用$\geq 1.2\text{mm}$厚$\geq 60\text{mm} \times 50\text{mm}$椭圆形铝镁合金大型模具制作而成, 表面阳极氧化磨砂处理。</p> <p>2、功能操作模块规格(长\times高\times厚): $\geq 220\text{mm} \times 190\text{mm} \times 90\text{mm}$</p> <p>3、表面圆润防止学生磕碰;</p> <p>4、功能操作模块由正反面功能操作面板组成, 主体均采用$\geq 3.5\text{mm}$厚ABS阻燃工程塑料一次注塑成型具有防火、防潮、防锈及防漏电功能;</p> <p>5、功能操作面板预留电源功能模块, 功能模块成田字状分布方便学生使用;</p> <p>6、每组功能操作模块可满足两组学生用电功能需求。为避免学生身高无法使用电源模块, 最高处电源模块中心点距离操作面板底端不得超过150mm。</p> <p>7、功能接口模块包含: 220V电源五孔插座。</p> <p>8、所有紧固零件均采用不锈钢材质;</p> <p>9、所有功能模块均接受智能控制系统控制。</p> <p>10. 给排水接口: 接收智能化控制系统控制, 摇臂操作面板上预留快速给排水接口1对、信号控制接口1个。快速给水接口采用铜质镀镍工艺, 自带止流阀和手动阀(止流阀可实现拔出给水管接头时, 出水口自动止水), 快速排水接口采用PP-R材质注塑成型。</p>	15	套	否	

三亚市第二中生物实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
11	多功能移动水槽台	1、规格: $\geq 500\text{mm} \times 600\text{mm} \times 1030\text{mm}$ /水槽深度 $\geq 270\text{mm}$ 2、水槽台上部为多功能安装平台采用 $\geq 3.8\text{mm}$ 厚工程塑料整体模具注塑成型, 多功能平台集成有给排水快速接口、信号控制接口、三联水嘴、8试管位滴水架。 3、水槽与台面采用 $\geq 3.8\text{mm}$ 厚工程塑料整体模具一体注塑成型, 台面设有溢水口及台式洗眼器, 内部集成自动水位控制系统, 四周边缘设计挡水边。 4、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。 5、水槽台采用双层过滤结构, 水槽下水口带有过滤网, 水槽中部配备抽屉式过滤层并安装通锁, 背面预留检修口。 6、水槽内设有水位传感器及排水装置, 有自动排水和手动及紧急排水功能, 将废水自动排出。摇臂设有自检测功能, 当水槽电缆与摇臂相连时, 摇臂处于使用状态, 摇臂处于锁定状态, 不能升降, 避免各种误操作。 7、给排水快速接口与摇臂操作面板设计排水接口采用优质PVC软管(具有防酸、防碱、耐腐蚀功能)连接, 接口均采用自动锁紧插拔式连接方式(拔掉时没有污水流出), 用时接上, 不用时可收起。(配置给排水PVC软管2根、信号控制快速航空接头及连接线1套。) 8、水槽台底部安装静音万向轮。 9、★提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 检测内容包含但不限于: 1、对触及带电部件的防护; 2、输入功率和电流; 3、发热; 4、工作温度下的泄漏电流和电气强度; 5、瞬态过电压; 6、耐潮湿; 7、变压器和相关电路的过载保护; 8、非正常工作; 9、稳定性和机械危险; 10、机械	15	张	否	
12	功能控制模块	1、给排水控制模块1组, 包括给水控制模块和排水控制模块。排水控制模块包含自动水位控制器、输入信号控制器各1套。 2、所有给水由智能化控制系统集中控制。排水时, 排水控制端接收信号控制器的指示, 当水位达到限值时系统进行自动排水处理, 污水经过连接管排至总管, 当污水排净后排水系统自动关闭。	15	套	否	
13	电气线路	1、供电线路: 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。 2、网络布线: 工程级全无氧铜六类屏蔽双绞线	1	项	否	
14	给排水布管	1、给水主管选用 $\geq \text{Ø}20\text{mm}-32\text{mm}$ PP-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。 2、排水管选用加厚 $\geq \text{Ø}50\text{mm}-75\text{mm}$ PVC-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。	1	项	否	
吊顶安装可升降集成系统主体						

三亚市第二中学生物实验室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
15	系统主体构架	1、规格: 标准模块化组成, $\geq 2400\text{mm} \times 415\text{mm} \times 180\text{mm}$ 为一组; 2、外形及材质: 新型梯形设计(飞机舱体式设计), 整体框架采用尼龙增强工程塑料, 装饰板采用流线型ABS工程塑料注塑成型, 具有耐腐蚀、防潮、阻燃等功能, 美观实用。	12	组	否	
16	系统安装辅件	1、采用固定横梁吊装方式, 减少楼板承重, 防止左右晃动, 可进行上下、左右的平衡调节。 2、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。	1	项	否	
17	吊装集成系统调试	1、吊顶安装系统采用模块化结构设计, 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;	1	套	否	
18	集成费用	1、拆除旧设备, 废料清理, 人工, 地面复原工程。 2、卸货、搬运、安装、摆放、卫生清洁、人员培训等费用。	1	项	否	

三亚市田家炳高级中学书法教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
Σ	合计					
数字书法教室						
1	书法教学云平台	1. 提供Saas级书法教学云平台接入服务，接入后可使书法教室配置的教学软件具有网络化云平台服务功能；提供检测报告 2. 支持普通教室通过网络访问书法教室教学软件的云平台服务开展书法教学活动（包含不限于学生人数、教师人数、教室数量、总校与分校）； 3. 支持普通教室通过班班通设备访问书法教室教学软件的云平台服务开展汉字、拼音、字母、历史等教学活动； 4. ★支持B/S结构提供云平台服务功能，教师办公电脑、教室班班通等设备通过浏览器即可访问云平台；提供检测报告（复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 5. 提供本地网络云平台服务的管理功能，支持手动开启和关闭本地网络服务功能； 6. ★接入书法教学云平台后可使书法教学软件具有自动更新功能，云平台更新后，教学资源同步更新为最新版本，无需下载更新包或者U盘导入的方式进行软件升级；提供检测报告（复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 7. 免费提供30间普通教室通过网络登录书法云平台开展教学活动的账号；	1	室	否	
2	教师中控台	1. 尺寸规格≥1800mm*800mm*780mm，桌面≥1800mm*800mm，高度≥780mm； 2. 产品材质：实木材质，为传统中式家具制作工艺，实木框架复杂榫卯结构，稳定可靠； 3. 产品采用水性漆开放效果，环保无异味，无甲醛，安全可靠。 4. 中控台可以放置授课中控机、多目书画教学示范仪、文房四宝等； 5. 砚台：中国四大名砚之一，高端精雕石质砚台； 6. 砚台水滴：精致陶瓷，造型美观； 7. 笔架：红木6挂12针； 8. 镇尺：加重型黑梓木长度≥250mm； 9. 墨锭：精品徽墨墨条≥100g； 10. 墨汁：精品墨汁≥500ml一瓶； 11. 笔洗：优质陶瓷笔洗≥6寸； 12. 笔搁：卧式 材质：花梨木； 13. 笔帘：竹质中号扁木；尺寸≥300mm*260mm；四边有布袋； 14. 书画毡：书画专用高档羊毛毡，尺寸≥1000mm×2000mm，支持水洗多次使用； 15. 笔筒：尺寸≥115mm*150mm 材质：黑檀木； 16. 毛笔套装：大中小号优质品牌毛笔各一支，狼毫笔头，黑香妃笔杆；大号：45/12.5/240mm；中号：40/10.5/240mm；小号：35/9/240mm；	1	张	否	

三亚市田家炳高级中学书法教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
3	多目书画教学示范仪	1. 具有三摄像头, 1个主摄像头2个辅助摄像头, 支持Windows XP, WIN7, WIN8, WIN10操作系统; 2. 整机待机电流: 12V/150mA; 整机负载工作电流: 12V/450mA; 3. 具备辅助照明LED, 可以无级调亮。 4. 主体采用金属材质, 坚固耐用, 机身采用仿古漆面, 配重加固底座; 5. 主摄像头: 像素≥1000W; 分辨率≥3648*2736; 对焦方式: 定焦; 扫描幅面≥A3; 光学解像力≥A3幅面170lp/mm; 球形畸变 <1%; 梯形失真 <1%; 4K出图响应时间 <3S; 自动过曝控制; 图像帧率 5M≥13fps, 1080P≥25fps; 图像色彩≥24位; 6. 侧拍辅助摄像头采用活动机身, 支持折叠, 支持摄像头旋转调节拍摄位置, 支持拍摄画面调整特写镜头景深; 7. 侧拍辅助摄像头像素≥800W, 分辨率≥2592*1944; 扫描幅面≥A4; 光学解像力≥A4幅面170lp/mm; 球形畸变 <1%; 梯形失真 <1%; 出图响应时间 <1S; 自动过曝控制; 图像帧率 5M≥10fps, 1080P≥25fps; 图像色彩≥24位; 8. 微课辅助摄像头采用活动摄像头, 支持0-270度任意角度旋转调整; 9. 微课辅助摄像头像素≥200W; 对焦方式: 定焦; 球形畸变 <5%; 梯形失真 <5%; 出图响应时间 <1S; 图像色彩≥24位; 10. 整机一体化设计, 携带方便, 整机≤5kg	1	台	否	
4	书法教学直播示范系统	1. 支持接入多目书画教学示范仪进行直播书写示范教学; 2. 支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式; 3. 支持直播画面接入大屏进行示范教学; 4. 支持录制高清示范视频, 录制视频可作为书法微课资源; 5. 录制视频时支持同步录制教学音频; 6. 支持截取直播示范视频画面为图片; 7. 支持检索教学例字, 辅助教学, 例字支持碑帖原图、矢量字帖、双钩、单钩四种不同形式, 支持调取高清示范视频, 支持推送给学生临摹屏进行临摹练习; 8. 系统支持屏幕任意批注功能;	1	套	否	

三亚市田家炳高级中学书法教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
5	高清碑帖字帖资源库系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供教育部《中小学书法教育指导纲要》推荐的临摹的楷书、隶书、行书碑帖字帖；提供教育部《中小学书法教育指导纲要》推荐的楷书、隶书、行书、篆书、草书鉴赏字帖；除此之外内含其他历代名家碑帖字帖； 2. 支持按照年代、作者、字帖名称、字体查询字帖； 3. 支持字帖缩放、任意拖拽和截图功能； 4. 支持图片进行反向，即黑字白底变成白字黑底； 5. 支持调整图片的亮度、对比度、饱和度和旋转色相； 6. 支持接入书法教学云平台对外提供网络化教学服务功能；提供检测报告（复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 	1	套	否	
6	书法教学视频资源库平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 资源库平台包含各年级课时的毛笔字高清教学视频，视频教学内容与教材同步； 2. 软笔例字教学视频配备音频讲解； 3. 资源库平台包括欧、颜、柳和赵体楷书的笔画、偏旁部首的毛笔字书写视频，作为授课和学习资源； 4. 资源库平台包含欧、颜、柳和赵体楷书的毛笔字书写例字视频，作为授课和学习资源； 5. 资源库平台包含隶书的毛笔字书写例字视频，作为授课和学习资源； 6. 资源库平台包含大篆小篆的毛笔字书写例字视频，作为授课和学习资源； 7. 毛笔字笔画、偏旁部首和例字视频包括从顶部拍摄和侧面拍摄两个角度的视频，方便学习者观察书写细节； 8. ★资源库平台提供一年级课本汉语拼音硬笔高清书写及教学视频；提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 9. ★资源库平台提供一年级数学阿拉伯数字硬笔高清书写及教学视频；提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 10. 资源库平台提供课本生字硬笔（铅笔）高清书写教学视频； 11. 资源库平台提供硬笔（中性笔）高清书写教学视频，示范视频涵盖中性笔基本笔画、偏旁部首和结构教学内容。每类提供不少于三个示范视频。 12. 资源库平台提供供教师学习和提高的粉笔字高清书写教学视频，至少包括楷书和行书两种字体。每种笔画至少提供3个例字，每个例字提供示范书写视频。 13. ★视频播放器应提供俯拍和侧拍视频画面的切换功能，可以切换成单镜头画面、左右双屏同步播放画面以及画中画等不同形式，方便学生观看示范视频。提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 14. 支持接入书法教学云平台对外提供网络化教学服务功能； 15. 支持学生自主学习软件接入资源库平台查看教学视频； 	1	套	否	

三亚市田家炳高级中学书法教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
7	多功能集字临帖系统	1. 系统支持单字、多字文本和碑帖字帖名称检索字库； 2. 支持临摹模板自主排版，设置临摹字格大小、字格数量和字格颜色； 3. ★支持集字临摹内容的自主排版，自由拖拽临摹练习顺序和位置；提供检测报告（复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 4. 支持调整集字临摹的字格格式，包括方格、回米格、米字格、田字格和九宫格； 5. ★支持查看单字的笔顺分解序列图，查看笔顺书写动画；提供检测报告（复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 6. 支持教师将集字练习内容推送给学生临摹屏； 7. 集字内容包括原碑帖字帖字集、练习字帖字集和硬笔字帖字集，支持混排； 8. 内置多种书体字帖字集，字集不少于一万字；	1	套	否	
8	书法课程讲义系统	1. 提供指定教材的同步课时讲义和笔画等知识点讲义，课程讲义按照年级和课时划分为单个讲义文件，讲义由专业书法教师制作； 2. 课时讲义根据教材教学内容编写，包括图文讲解、示范例字和示范视频，每项教学内容提供例字示范，支持修改例字的书写格形式和颜色，调取例字的原帖图片，调取例字的示范书写视频，调取例字的笔顺分解序列图； 3. 课时讲义中插入相关的书法拓展知识内容，配有图片或视频，提高学生学习兴趣； 4. 知识点讲义包括欧、颜、柳和赵体楷书的笔画、偏旁部首、间架结构和结字规律等知识点讲义，每个知识点提供不少于两字的例字示范，支持修改例字的书写格形式和颜色，调取例字的原帖图片，调取例字的示范书写视频，调取例字的笔顺分解序列图，调取笔顺书写动画； 5. 讲义中内嵌知识点教学视频，可直接播放； 6. 支持接入书法教学云平台对外提供网络化教学服务功能提供检测报告 7. 讲义例字支持推送给学生进行临摹，可调整临摹形式，包括原帖原图临摹、矢量字帖临摹、双钩临摹以及单钩临摹； 8. 支持老师修改例字的临摹格式，包括临摹字格大小、字格形式和字格颜色，字格形式包括方格、回米格、九宫格和田字格；	1	套	否	

三亚市田家炳高级中学书法教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
9	软笔书法辅助授课系统	1. 提供软笔书法基础知识教学内容, 包括书写工具、书写技巧、书法鉴赏、书体教学等教学板块; 2. ★软笔书法教学内容提供欧、颜、柳和赵四种字体楷书教学内容, 支持老师一键切换教学字体; 提供检测报告(复印件并加盖厂家公章检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 报告中需体现上述功能) 3. 提供软笔书法笔画教学内容, 每种笔画提供教学讲义, 讲解笔画的起笔行笔和收笔的书写方式, 帮助教师讲毛笔笔画, 每种笔画提供不少于3个字的教学示范例字; 4. 提供软笔偏旁部首教学内容, 每种偏旁部首提供教学讲义, 讲解偏旁部首的书写方式和特点, 辅助教师讲授毛笔偏旁部首, 每种偏旁部首提供不少于3个字的例字; 5. 提供软笔间架结构的教学内容, 每种结构提供简要书写讲义, 讲解此类结构的特点和写法, 辅助教师讲授毛笔间架结构教学内容, 每种结构提供不少于3个字的例字; 6. 提供楷书的结字规律, 每种结字规律提供简要的讲义内容, 讲解此类字的规律特点, 辅助教师讲授楷体字的结字规律, 每种规律提供不少于3个字的例字; 7. 每个教学例字提供原碑原帖形式、字帖形式、双钩形式和单钩形式, 支持老师一键切换例字教学形式; 8. 教学例字的教学面板支持修改书写格形式, 包括方格、九宫格、米字格、田字格和回米格五种形式, 支持修改格子线条颜色, 支持更换例字颜色和例字背景颜色; 9. 教学例字采用矢量化图形字帖, 可以自由拖拽调整例字大小, 不失真; 10. 教学例字支持调取书写笔顺序列图, 查看例字的书写笔顺; 11. ★教学例字提供说文解字、康熙字典以及详细释义功能; 提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 报告中需体现上述功能) 12. 教学例字支持一键调取名师书写示范视频, 视频包括俯拍画面视频和侧拍画面视频; 13. ★教学例字示范视频支持播放时切换成双镜头、画中画和单镜头等不同画面形式, 方便师生查看书写细节; 提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 报告中需体现上述功能) 14. 教学例字提供边看边练功能, 学生可以一边观看示范视频, 一边进行临摹练习; 15. 单个例字支持一键书体对比, 提供《中小学书法指导纲要》指定的欧、颜、柳和赵字帖中的同字对比; 16. ★单个例字支持一键字体对比, 提供篆隶草行楷五种不同字体的同字对比; 提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 报告中需体现上述功能) 17. 教学例字支持一键推送给学生临摹屏进行临摹练习; 18. 支持学生原帖原图临摹、矢量字帖临摹、双钩和单钩临摹, 临摹字格; 19. 支持临摹方格、九宫格、田字格、米字格和回米格五种不同形式的字格临摹形式; 20. 提供书法幅式、落款和印章的教学内容, 教授学生学习幅式的种类及其特定, 落款的形式和印章知识; 21. 提供历代书法名家生平介绍, 可以作为教学素材; 22. 提供书法小故事, 采用图文并茂形式, 可以作为教学素材; 23. 支持接入书法教学云平台对外提供网络化教学服务功能;	1	套	否	

三亚市田家炳高级中学书法教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
10	隶书授课系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. ★系统包括隶书笔画教学、偏旁部首、间架结构和结字规律四大板块, 并且支持云平台访问, 让老师在任何教室中可以开展教学工作;提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 报告中需体现上述功能) 2. 每个板块按照教学知识点排列, 每个知识点提供提供不少于3个字的例字; 3. 每个教学例字提供原碑原帖形式、字帖形式、双钩形式和单钩形式, 支持老师一键切换例字教学形式; 4. 教学例字的教学面板支持修改书写格形式, 包括方格、九宫格、米字格、田字格和回米格五种形式, 支持修改格子线条颜色, 支持更换例字颜色和例字背景颜色; 5. 教学例字支持同时打开多个, 教学例字采用矢量化图形字帖, 可以自由拖拽调整例字大小, 不失真; 6. 教学例字支持调取书写笔顺序列图, 查看例字的书写笔顺; 7. 教学例字提供说文解字、康熙字典以及详细释义功能; 8. 教学例字支持一键调取高清名师书写示范视频, 视频包括俯拍画面视频和侧拍画面视频; 9. ★教学例字示范视频支持播放时切换成双镜头、画中画和单镜头等不同画面形式, 方便师生查看书写细节; 提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 报告中需体现上述功能) 10. 教学例字提供边看边练功能, 学生可以一边观看示范视频, 一边进行临摹练习; 11. 单个例字支持一键字体对比, 提供篆隶草行楷五种不同字体的同字对比; 12. 教学例字支持一键推送给学生临摹屏进行临摹练习, 支持学生原帖原图临摹、矢量字帖临摹、双钩和单钩临摹; 13. 支持四种临摹字格规格大小, 支持修改字格形式为田字格、米字格、回米格、九宫格及方格等不同形式; 14. 支持接入书法教学云平台对外提供网络化教学服务功能; 	1	套	否	
11	书法微课录播管理系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持教学软件界面录制信号和多目书画教学示范仪视频信号同步采集; 2. 支持电脑桌面录屏和多目书画教学示范仪视频信号实时融合成同一视频播放画面, 画面支持多画面、画中画和单画面; 3. 录制时支持屏幕任意批注功能; 4. 支持同步采集音频录制; 5. 自动合成微课视频文件, 提供文件管理维护功能, 支持下载、上传、删除、重命名以及文件管理功能; 	1	套	否	
12	书法课堂管理系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供按照年级、班级进行自动排座, 支持自动按行、列随机或者自动排位; 2. 支持排座信息发送到学生临摹屏上, 学生按照姓名就坐, 点击屏幕完成上课签到; 3. 支持自动生成学生到课考勤表; 4. 支持老师统一控制学生屏幕, 切换授课模式; 5. 支持老师向学生临摹台群发消息和单发消息; 	1	套	否	

三亚市田家炳高级中学书法教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
13	交互式数字临摹台	1. 临摹台采用一体化设计, 无需外接任何辅助主机, 具有内置音箱, 基于Android或者Ubuntu系统, 方便后续升级; 2. 临摹台上电开机后直接进入学生自主学习系统; 3. 临摹屏支持手指操作学习系统, 支持十点触控功能, 支持屏幕临摹区域触控功能锁定; 4. 支持学生将宣纸铺在临摹屏上, 使用传统毛笔进行临摹书写练习; 5. 临摹屏 ≥ 21.5 英寸, 显示尺寸 $\geq 400\text{mm} \times 250\text{mm}$; 6. 分辨率 $\geq 1920 \times 1080\text{px}$; 7. 临摹台具有防水功能; 8. 临摹屏具有耐磨特性, 可抗击超过10万次以上摩擦; 9. 支持WIFI接口, 使用802.11b/g/n; 10. 支持RJ45接口; 11. 屏幕发光柔和, 可有效过滤蓝光, 润眼护眼, 高可视角度为 $\geq 80/80/80/80$ (上下左右); 12. 支持统一授课模式和自主学习模式自动切换, 模式切换由老师控制; 13. 统一授课模式下, 所有临摹台均由老师控制; 14. 临摹台受课堂管理系统进行控制;	40	台	否	
14	学生书法桌	1. 尺寸规格 $\geq 1400\text{mm} \times 700\text{mm} \times 760\text{mm}$, 桌面 $\geq 1400\text{mm} \times 700\text{mm}$, 高度 $\geq 760\text{mm}$; 2. 产品材质: 实木材质, 为传统中式家具制作工艺, 实木框架复杂榫卯结构, 稳定可靠; 3. 产品采用水性漆开放效果, 环保无异味, 无甲醛, 安全可靠。 4. 支持嵌入交互式数字临摹台, 临摹台的孔槽尺寸精准, 嵌入临摹台后与书法桌立面结合处边缘缝隙 $\leq 1\text{mm}$, 临摹台与书法桌水平面平整无凹凸感。 5. 智能笔洗设备、控制面板等配件安装孔位尺寸准确, 固定结构合理, 安装后不能有松动、不能有缝隙;	20	张	否	
15	书法凳	1. 实木方凳, 尺寸规格 $\geq 450\text{mm} \times 350\text{mm} \times 430\text{mm}$, 凳面 $\geq 450\text{mm} \times 350\text{mm}$, 高度 $\geq 430\text{mm}$; 2. 凳子采用老榆木材质, 凳子框架大料抄手榫链接, 装板工艺。 3. 传统榫卯结构, 美观且牢固可靠。 4. 产品采用水性漆开放效果, 环保无异味, 无甲醛, 安全可靠。	41	张	否	
16	学生镇尺	加重型黑梓木, 长度 $\geq 180\text{mm}$	40	对	否	
17	学生墨汁	精品墨汁180ml/瓶	40	瓶	否	

三亚市田家炳高级中学书法教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
18	学生笔搁	花梨木材质100mm*20mm	20	个	否	
19	学生毛笔	学生专用毫毛笔	40	支	否	
20	学生墨盒	分槽式墨盒, 塑料长方形≥134mm*76mm*20mm	40	个	否	
21	临摹专用纸	学生专用临摹宣纸, 100张/包, 宣纸半生熟, 不宜洇墨;	40	包	否	
22	电源转换器A型	1. 供教师端中控服务器及多目书画教学示范仪使用; 2. 额定电流10A及以上; 3. 额定电压250V及以上; 4. 额定功率2500W及以上; 5. 至少具有6个插孔, 其中包括4位国标三插; 6. 材料优良, 双向阻燃, 金属簧片弹性强劲, 正常插拔大于5000次以上不松动;	2	套	否	
23	电源转换器B型	1. 供学生端临摹屏及智能笔洗使用; 2. 额定电流10A及以上; 3. 额定电压250V及以上; 4. 额定功率2500W及以上; 5. 至少具有3个插孔, 其中包括2位国标三插; 6. 材料优良, 双向阻燃, 金属簧片弹性强劲, 正常插拔大于5000次以上不松动;	20	套	否	

三亚市田家炳高级中学书法教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
24	智能笔洗控制系统	1. ★设备采用一体化机身设计，机身集成控制主板、水槽和水泵等部件，触控操作按钮位于笔洗水槽右边，具有润笔、洗笔和蓄水三种不同工作模式的触摸显示面板；提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能）。 2. ★智能笔洗具有软件控制和硬件触摸控制2种功能模式，笔洗水槽具有防溢出功能设计，保证学生用水安全，笔洗出水口位于水槽内，不超过桌面；提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 3. 支持润笔、洗笔和蓄水三种不同工作模式，设备运行在不同模式下相应模式的提示灯亮起； 4. 洗笔模式下，出水口持续大水流快速出水30秒，数字显示面板倒计时30秒提示； 5. 润笔模式下，出水口缓慢出水30秒，数字显示面板倒计时30秒提示； 6. 蓄水模式下设备自动关闭下水管，笔洗水槽开始蓄水方便学生涮洗毛笔，水槽蓄水到达预设高度（不低于3cm）后，出水口停止出水。 7. 笔洗集成笔搁功能，方便学生洗完笔后静置晾干毛笔； 8. 支持学生在临摹台学习软件中控制桌子上的笔洗设备，启动设备进入洗笔、润笔和蓄水不同工作模式。 9. 一体化设计，通过数字显示面板进行倒计时提示运行时间的功能。 10. ★教师端教学软件支持一键启动或锁定所有笔洗设备，笔洗设备进入锁定状态后，数字显示面板提示设备锁定，学生触控按钮无法启动设备运行，临摹台系统软件点击提示设备锁定。提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能）	20	套	否	
25	智能控制模块	嵌入式临摹屏控制开关面板，内置1个音频接口，2个USB接口；	40	个	否	
26	中控服务器	1. 支持管理学生临摹台，查看学生临摹台设备在线状态列表； 2. 支持控制学生临摹台在统一授课和自主学习两种模式进行切换； 3. 中控系统硬件配置要求： 4. CPU: ≥I5 6. 内存: ≥16G； 7. 硬盘: 1TB机械硬盘+256G固态硬盘； 8. 显卡: 具备独立显卡，提供HDMI或VGA接口； 9. 教学专用高清触控屏配置要求: 支持十点触控; 175度以上视角; 采用硬屏技术, 7H以上硬度; 有效过滤蓝光; 10. ≥21.5寸宽屏幕; 11. ≥1920*1080P分辨率; 12. 亮度≥250cd左右; 13. 集成立体声音响;	1	台	否	

三亚市田家炳高级中学书法教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
27	机柜	1、规格（高×宽×深）：≥700mm（12U）×550mm×450mm 2、立柱间隔：≥485mm 3、材料及工艺：SPCC优质冷轧钢，表面处理：酸洗 脱脂 磷化 塑粉静电喷塑。 4.特点：前单开玻璃门，侧门可拆卸，可放置在地下360°旋转。 5.标配：托盘×1，螺丝×20，脚轮×4 6.功能：安装服务器，交换机、路由器、配线架等标准网络设备。	1	台	否	
28	路由器	1个10/100Base-TX WAN端口；3个10/100Base-TX LAN端口；1个Console接口；MIPS 64位 400MHz网络处理器；DDR II 128MB；每端口：Link/Act, Speed；每设备：Power；440(W)×230(D)×44(H) mm；标准的11英寸机架，1U高；PPPoE、DHCP客户端、DHCP服务器、NAPT、NTP、DDNS(www.3322.org)；上网行为管理：URL过滤(黑白名单)、MAC地址过滤、QQ/MSN访问控制、金融软件控制；支持IPSec VPN。	1	台	否	
29	交换机	1. 设备性能:交换容量≥48Gbps，转发性能≥35Mpps，包缓存≥4Mb； 2. 支持千兆电口≥24个，支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX），支持存储转发模式； 3. 采用共享缓存架构，每个端口可利用的缓存空间扩大数倍，可大大增强突发大流量的转发性能； 4. 集成专业级防雷电路，可提供防雷≥7KV的专业防护。	2	台	否	
30	理线架	金属材质，50口25档，加厚双绞链设计	2	个	否	
31	安装调试	含书法产品的安装调试费，对于产品的使用及讲解由专业的书法培训师进行系统的免费培训。运输按实际发生地结算	1	室	否	
环境营造						
32	石膏板吊平顶	国标≥5mm轻钢龙骨，国标≥3.8mm卡式龙骨，≥0.8mm吊丝，局部用木档，环保白乳胶，自攻螺丝固定，安装牢固，无明显凹痕折裂现象。	64	平方米	否	
33	仿古装饰条	≥1.2cm厚仿古装饰条及镂空花格，密度板雕刻，涂刷仿古色油漆，凸显仿古氛围。	64	平方米	否	
34	涂料	白色环保乳胶漆，环保腻子修面两遍，打磨平整，涂刷两遍，确保无掉粉，变形，漏刷，无砂眼，流坠，起疙，溅沫。	128	平方米	否	
35	墙面墙纸	仿古墙纸，具有阻燃，难燃，易清洁，不显缝，耐酸碱，抗微生物，耐磨并具有较好的保暖性和弹性，包施工。	128	平方米	否	

三亚市田家炳高级中学书法教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
36	全室线缆管路及辅材	含开关管线、灯具管线铺设、配电箱、插座管线铺设、开关和墙插面板安装、网线及辅料	1	项	否	
37	灯具	1、仿古工艺LED筒灯，经久耐用，凸显教室仿古氛围。 2、暖光灯带，根据现场情况定制。 3、工艺美工仿古照明灯。	1	项	否	
38	窗帘	1、一级环保遮光布、带压花条纹 2、甲醛含量≤20mg/kg；可分解致癌芳香胺染料≤5mg/kg； 3、耐光色牢度：7级以上；耐水色牢度：5级以上、紫外线遮光率85%以上； 4、耐摩擦色牢度、耐皂洗色牢度、耐酸汗渍色牢度、耐碱汗渍色牢度均为四级以上； 5、断裂强力：经向≥1100N；纬向≥700N；水洗尺寸变化率：≤2%； 6、帘布必须无异味，达到国标GB18401-2003的相关测试标准	30	米	否	
39	罗马杆	一、罗马杆 1、主要杆体采用原生铝生产的优质铝合金； 2、壁厚：≥1.5mm； 3、罗马杆外表采用电泳镀技术； 4、罗马杆内壁一半为弧形，一半为波浪形，色泽均匀，内外壁光滑平整无气泡、裂纹及明显的杂质；	15	米	否	
40	罗马圈、辅料	一、罗马圈：高级环保、消音、优质PB材质 二、布带：高密度有纺带、防晒、防老化；	30	米	否	
41	木地板	仿古色强化木地板 ≥1.2cm，含踢脚线，	64	平方米	否	
42	集成费用	1、拆除旧设备，废料清理，人工，地面复原工程。 2、设备卸货、搬运、安装、辅材、摆放、卫生清洁。	1	项	否	

三亚市田家炳高级中学美术教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	单价	总价	是否进口产品	备注
Σ	合计					448,388.00		
数字美术教室								
1	教师演示台	1. 新铝结构, 尺寸规格: ≥1800mm*700mm*780mm 2. 台面: 采用≥25mm抗倍特板制作;具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击性能结构 3. 结构: 讲台左侧为新型塑铝结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。专用书包斗ABS注塑一体注塑成型尺寸≥440*335*115, 镂空设计, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡。侧脚采用三段式高强度铝合金结构, 整体规格560*755, 立柱采用倾斜式设计, 内嵌入上下铸铝脚40mm, 上铝铸件造型采用斜撑加固造型, 外形美观, 产品稳固, 左右侧脚下连接梁采用≥90*40*3mm钢制椭圆管, 桌侧脚设置专用孔位与地面固定, 并配有跟台面同色ABS脚套装饰盖。 右侧为全钢主机柜, 整体采用采用≥1.0mm厚优质一级冷轧镀锌钢板 (SPCCT) 经CNC机压成形、焊接制作, 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), 底部装置可调节脚。	1	张	5,500.00	5,500.00	否	
2	学生桌	1. 新铝结构: 整体≥1400mm*600mm*780mm。 2. 台面: 采用≥25mm抗倍特板制作;具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击性能结构 3. 结构: 新型塑铝结构, 学生位镂空式, 符合人体工程学设计, 美观大方。专用书包斗ABS注塑一体注塑成型尺寸≥440mm*335mm*115mm, 镂空设计, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡。 4. 侧脚采用三段式高强度铝合金结构, 整体≥规格560*755, 立柱采用倾斜式设计, 内嵌入上下铸铝脚40mm, 上铝铸件造型采用斜撑加固造型, 外形美观, 产品稳固, 左右侧脚下连接梁采用≥90*40*3mm钢制椭圆管, 两端与3.5mm钢制连接片焊接成型, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 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。所有金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 5. 桌侧脚: 桌侧脚设置专用孔位与地面固定, 并配有跟台面同色ABS脚套装饰盖。	20	张	3,800.00	76,000.00	否	

三亚市田家炳高级中学美术教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	单价	总价	是否进口产品	备注
3	学生凳	螺旋升降式椭圆形钢架结构4脚凳, 1、凳脚材质: 4个凳脚采用 $\geq 17\text{mm} \times 34\text{mm} \times 1.7\text{mm}$ 椭圆形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 2、升降高度: 螺旋升降式, 升降距离为 $\geq 50\text{mm}$, 最高离地距离 $\geq 500\text{mm}$ 。 3、带有升降固定自锁功能把手, 防止凳面的晃动。 4、凳脚弧度: 上部凳脚弧度 $\geq 66^\circ$, 下部凳脚弧度 $\geq 24^\circ$, 整体美观大方。 5、托盘: 托盘厚度 $\geq 4\text{mm}$, 底托双层加厚发, 防止单层焊接时出现脱焊现象, 增加整体的牢固度。 6、螺旋升降杆底部设有垫片, 防止螺杆升降时整体从中心管子中滑出掉落。 7、凳面材质: 凳面直径 $\geq 300\text{mm}$ 厚 6mm , 采用环保型PP改性塑料一次性注塑成型, 表面细纹咬花, 防滑不发光。 8、凳面四周圆弧处理, 中间凳面碟高 $\geq 3\text{mm}$ 。 9、凳面底部模具一次成型加强筋连接, 镶嵌4枚铜质螺纹, 采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。 10、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。	40	张	230.00	9,200.00	否	
4	教师用数字绘画设备	1. 显示分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ (16: 9), IPS液晶屏, 显示区域大于 $470 \text{ C14x } 265\text{mm}$; 2. 快捷键: $\geq 8 \text{ KEY} \times 2$; 3. 颜色数值: $\geq 16.7\text{M}$; 4. 电磁压感工作方式; 压感级别 ≥ 8192 级; 读取速度 ≥ 200 点/秒; 读取分辨率 $\geq 5080\text{LPI}$; 感应高度: $\geq 10\text{mm}$; 精度: $\pm 0.25\text{mm}$; 5. 接口类型 VGA/DVI/HDMI/USB; 6. 具有 $20^\circ \sim 80^\circ$ 度可调节支架; 7. CPU: $\geq \text{I5}$; 8. 内存: $\geq 8\text{G}$; 9. 硬盘: $\geq 1\text{TB}$; 10. 显卡: 独立显卡, 具有HDMI或VGA接口;	1	套	12,800.00	12,800.00	否	

三亚市田家炳高级中学美术教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	单价	总价	是否进口产品	备注
5	学生用美术教学终端	1. 显示分辨率范围 $\geq 1920*1080$, IPS液晶屏, 设备对角线长度 ≥ 11 英寸; 2. 支持10点触控, 具有耐磨特性, 可抗击超过10万次以上摩擦; 3. 屏幕发光柔和, 可有效过滤蓝光, 润眼护眼, 高可视角度为80/80/80/80(上下左右); 4. 支持开机进入美术自主学习平台, 包括美术课程资源管理系统、数字美术馆、数字写生与数字临摹版块; 5. 运行内存 $\geq 6G$, 存储大于64G; 6. 系统安装有美术学生自主学习系统, 支持开机自动打开自主学习系统; 7. 美术学生自主学习系统根据教室端权限支持接入美术教程资源库系统, 查看或学习各类剪纸、贴画、泥塑等各类资源教程; ★8. 美术学生自主学习系统根据教室端权限支持接入美术数字临摹和数字写生系统, 使用其中的素材进行写生和临摹; 提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 报告中需体现上述功能) ★9. 美术学生自主学习系统根据教室端权限支持接入数字美术馆, 查看书法艺术、民族艺术、数字画廊、民间传统艺术和非物质文化遗产、工艺美术、工业设计、雕塑馆和建筑艺术等美术类别的作品; 提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 报告中需体现上述功能) ★10. 美术学生自主学习系统根据教室端权限支持接入艺术素养评测系统, 查看历年美术、书法等真题, 自主尝试各类美术素养相关练习题; 提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 报告中需体现上述功能) 11. 美术学生自主学习系统根据教室端权限支持接入综合探索系统, 查看个人综合任务列表, 提交综合探索作品; ★12. 美术学生自主学习系统根据教室端权限支持接入互动教学即时反馈系统, 接收老师的题目进行互动反馈; 提供检测报告复印件并加盖厂家公章(检测机构需是具有CNAS或CMA资质, 报告中需体现上述功能) 13. 支持拍照作品向云端提交到画廊版块, 进行作品分享;	20	套	6,500.00	130,000.00	否	
6	多目书画教学示范仪	1. 具有三摄像头, 1个主摄像头2个辅助摄像头, 支持Windows XP, WIN7, WIN8, WIN10操作系统; 2. 整机待机电流: 12V/150mA; 整机负载工作电流: 12V/450mA; 3. 具备辅助照明LED, 可以无级调亮。 4. 主体采用金属材质, 坚固耐用, 机身采用仿古漆面, 配重加固底座; 5. 主摄像头: 像素 $\geq 1000W$; 分辨率 $\geq 3648*2736$; 对焦方式: 定焦; 扫描幅面 $\geq A3$; 光学解像力 $\geq A3$ 幅面1701p/mm; 球形畸变 $<1\%$; 梯形失真 $<1\%$; 4K出图响应时间 $<3S$; 自动过曝控制; 图像帧率5M $\geq 13fps$, 1080P $\geq 25fps$; 图像色彩 ≥ 24 位; 6. 侧拍辅助摄像头采用活动机身, 支持折叠, 支持摄像头旋转调节拍摄位置, 支持拍摄画面调整特写镜头景深; 7. 侧拍辅助摄像头像素 $\geq 800W$, 分辨率 $\geq 2592*1944$; 扫描幅面 $\geq A4$; 光学解像力 $\geq A4$ 幅面1701p/mm; 球形畸变 $<1\%$; 梯形失真 $<1\%$; 出图响应时间 $<1S$; 自动过曝控制; 图像帧率5M $\geq 10fps$, 1080P $\geq 25fps$; 图像色彩 ≥ 24 位; 8. 微课辅助摄像头采用活动摄像头, 支持0-270度任意角度旋转调整; 9. 微课辅助摄像头像素 $\geq 200W$; 对焦方式: 定焦; 球形畸变 $<5\%$; 梯形失真 $<5\%$; 出图响应时间 $<1S$; 图像色彩 ≥ 24 位;	1	台	9,800.00	9,800.00	否	

三亚市田家炳高级中学美术教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	单价	总价	是否进口产品	备注
7	美术教学软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. ★包含铅笔、钢笔、水彩笔、油画笔、蜡笔、毛笔、喷枪笔、马克笔、滚筒刷、刀笔、蘸水笔、特效笔、干布、面包屑等90种以上绘画工具；提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 2. 支持插入动物图案、植物图案、几何花边图案等不同特殊素材到绘画作品； 3. 提供直线、曲线、圆形、椭圆等图形工具，图形工具支持不同画笔； 4. ★支持无边界绘画区域，支持缩放绘画区域，支持自由拖拽画布；提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 5. ★支持预览全局绘画界面，支持通过拖拽画布快速定位；提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 6. ★支持拖拽、旋转、上下翻转、左右翻转画布；提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 7. 支持在画稿中添加图层，支持图层上下调整位置，支持删除、隐藏与显示、拷贝、锁定和合并图层； 8. 支持分享上传图片到美术教学云平台； 9. 支持对作品进行数字化图形图像效果后期处理； 	1	套	29,800.00	29,800.00	否	
8	互动教学即时反馈系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供随机抽取学生姓名，用作随机答题、抽奖等互动环节； 2. 支持向学生端发起抢答，开始后，向学生端开放抢答。答题结束，系统显示抢答结果； 3. 支持发起调查功能，学生可针对任意发起问题进行判断，系统对判断数据进行统计分析； 4. 支持动态实时显示学生互动反馈结果，提供图表和数据统计列表； 5. 支持在任意功能页面发起即时反馈功能； 6. 支持老师检索题库，发送题目到学生端进行互动； 	1	套	8,000.00	8,000.00	否	
9	美术综合探索任务管理系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持向学生端发起探索任务，可自拟任务主题； 2. 支持同一探索任务向不同班级多次开启； 3. 学生手持设备接收探索任务后，可以向系统提交探索结果，上交个人作品； 4. 支持实时监控学生探索进程，查看学生作品； 5. 支持对学生上交作品按时间进行排序； 6. 支持评选优秀学生作品，并突出显示； 7. 支持对任意探索任务进行管理、查看各班级探索情况； 8. 支持对任意班级探索任务进行管理，查看探索详情、学生作品； 9. 支持对学生作品进行点评； 	1	套	9,000.00	9,000.00	否	

三亚市田家炳高级中学美术教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	单价	总价	是否进口产品	备注
10	美术教学示范系统	1. 支持接入多目书画教学示范仪进行直播示范教学； 2. 支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式； 3. 支持直播画面接入大屏进行示范教学； 4. 支持录制高清示范视频，录制视频可作为教学微课资源； 5. 录制视频时支持同步录制教学音频； 6. 支持截取直播示范视频画面为图片；	1	套	9,000.00	9,000.00	否	
11	美术微课录播管理系统	1. 支持教学软件界面录制信号和多目书画教学示范仪视频信号同步采集； 2. 支持电脑桌面录屏和多目书画教学示范仪视频信号实时融合成同一视频播放画面，画面支持多画面、画中画和单画面； 3. 录制时支持屏幕任意批注功能； 4. 支持同步采集音频录制； 5. 自动合成微课视频文件，提供文件管理维护功能，支持下载、上传、删除、重命名以及文件管理功能；	1	套	12,000.00	12,000.00	否	
12	美术课堂管理系统	1. 提供在云端后台管理平台进行学校中年级、班级和学生的维护管理； 2. 支持老师选择班级进行分组，支持自动随机分组，支持指定学生调整分组； 3. 支持将分组信息发送到学生端上，学生点击屏幕完成上课签到，自动登陆学生自主学习系统； 4. 支持自动生成学生到课考勤表，支持导出文件； 5. 支持老师统一控制学生屏幕，切换授课模式； 6. 支持老师向学生群发消息和单发消息；	1	套	8,000.00	8,000.00	否	
13	数字写生与作品临摹系统	1. 提供风景的写生功能，支持选择不同场景、不同角度和不同天气的写生素材供学生写生； 2. 提供静物的写生功能，包含几何体、石膏像、工艺品等多种静物的写生功能，提供不同观察角度、不同光线等写生素材； 3. 提供人物的写生功能，包括各类特点人物，包括不同角度及光线下的写生素材； 4. 支持自由缩放素材，支持旋转素材角度，支持素材调整饱和度、对比度和亮度； 5. ★支持添加线体、图形、立方体等不同辅助线帮助分析写生素材；提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 6. ★支持九宫格、S型、十字形、三角形、三分法等多种构图辅助工具；提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能） 7. 提供多种类型的临摹作品，包括中国画、水彩画、油画、版画、水粉画、速写和素描等多种类型的临摹作品； 8. 支持老师选定写生或临摹素材推送给学生进行创作或临摹； 9. ★支持对素材进行艺术化辅助处理，自动生成素材的素描稿、色块图等，帮助学生进行创作和临摹。提供检测报告复印件并加盖厂家公章（检测机构需是具有CNAS或CMA资质，报告中需体现上述功能）	1	套	16,000.00	16,000.00	否	

三亚市田家炳高级中学美术教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	单价	总价	是否进口产品	备注
14	教师绘画工具	1、调色盘1个: 梅花10眼, 直径200mm左右 2、毛笔6支: 大白云1支、中白云1支、小白云1支, 叶筋笔1支, 小狼毫1支、刷笔1支; 3、水粉笔6支: 1, 3, 5, 7, 9, 11#各1支; 4、水彩笔6支: 1, 3, 5, 7, 9, 11#各1支; 5、油画笔6支: 1, 3, 5, 7, 9, 11#各1支; 6、记号笔3支, 小双头, 黑、红、兰各1支 7、彩色水彩笔36色 8、油画棒25色 9、彩色铅笔18色	1	套	580.00	580.00	否	
15	教师画架	1、材质: 榉木。 2、画架整体尺寸: ≥600mm*650mm*1420mm。 3、置画高度2000mm, 4、平放高度: 860mm, 5、表面平整光滑、无毛刺、裂纹和疖疤。	1	个	900.00	900.00	否	
16	教师画板	1、材质: 椴木板, 边框松木, 结实耐磨, 坚硬不变形。 2、规格: 600mm*900mm*18mm;	1	个	93.00	93.00	否	
17	教师写生凳	直径300mm, 可升降。材质: 红榉木	1	个	250.00	250.00	否	
18	学生画架	1、规格: 330mm*350mm*48 (620)mm; 2、置画高度: 580mm; 3、材质: 榉木	40	个	110.00	4,400.00	否	
19	学生画板	1、规格: 600mm*450mm*18mm; 2、材质: 椴木板, 边框松木, 结实耐磨, 坚硬不变形。	40	个	30.00	1,200.00	否	
20	学生绘画工具	毛笔8支: 加健毛笔, 大中小白云各一支, 大中小提斗各1支, 花枝俏、小依纹各1支。水粉笔1-12#各1支, 油画笔1-12#各1支, 调色盒1件, 24格, 调色板1件, 中空吹塑定位包装盒。	40	套	250.00	10,000.00	否	
21	美术课配套材料	勾线笔、油画棒、固体胶、彩色水笔、彩泥、彩色铅笔、双面胶、陶泥、水粉画颜料、墨汁、中国画颜料、胶滚、油墨(黑色)	41	套	270.00	11,070.00	否	

三亚市田家炳高级中学美术教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	单价	总价	是否进口产品	备注
24	无线AP	1. 工作模式: 支持802.11ac协议, 支持新一代11ac二代协议; 2. 协议方式: 同时支持802.11a/n/ac和802.11b/g/n工作; 3. 工作频段: 2.4GHz和5GHz; 4. 射频: ≥3个射频模块, 发射功率≥20dBm; 5. 物理扩展: 要求支持物理网扩展能力, 物联网端口个数≥1; 支持对物联网模块的对外输出供电; 支持RFID、Zigbee等全制式物联网协议的扩展; 6. 设备性能: 整机能够支持不低于768个用户同时上线, 整机接入200用户, 同时点播1M码流视频文件, 视频点播流畅不卡顿。 7. 空间流数: ≥5, 整机802.11ac Wave2最高速率≥1734Mbps (867Mbps+867Mbps), 整机11n最大速率≥1200Mbps (400Mbps+400Mbps+400Mbps) 8. 接口: ≥1个10/100/1000Base-T以太网接口 ≥1个IoT物联网接口	1	台	5,000.00	5,000.00	否	
25	电源转换器A型	1. 供教师端中控服务器及多目书画教学示范仪使用; 供应学生用美术教学终端设备使用; 2. 额定电流10A及以上; 3. 额定电压250V及以上; 4. 额定功率2500W及以上; 5. 至少具有6个插孔, 其中包括4位国标三插; 6. 材料优良, 双向阻燃, 金属簧片弹性强劲, 正常插拔大于5000次以上不松动;	7	套	65.00	455.00	否	
26	安装调试	对于产品的使用及讲解由专业的美术培训师进行系统的免费培训。	1	室	7,000.00	7,000.00	否	
环境营造								否
27	石膏板吊平顶	国标≥5mm轻钢龙骨, 国标≥3.8mm卡式龙骨, ≥0.8mm吊丝, 局部用木档, 环保白乳胶, 自攻螺丝固定, 安装牢固, 无明显凹痕折裂现象。	64	平方米	170.00	10,880.00	否	
28	仿古装饰条	≥1.2cm厚仿古装饰条及镂空花格, 密度板雕刻, 涂刷仿古色油漆, 凸显仿古氛围。	64	平方米	80.00	5,120.00	否	
29	涂料	白色环保乳胶漆, 环保腻子修面两遍, 打磨平整, 涂刷两遍, 确保无掉粉, 变形, 漏刷, 无砂眼, 流坠, 起疙, 溅沫。	128	平方米	35.00	4,480.00	否	
30	墙面墙纸	仿古墙纸, 具有阻燃, 难燃, 易清洁, 不显缝, 耐酸碱, 抗微生物, 耐磨并具有较好的保暖性和弹性, 包施工。	128	平方米	80.00	10,240.00	否	
31	全室线缆管路及辅材	含开关管线、灯具管线铺设、配电箱、插座管线铺设、开关和墙插面板安装、网线及辅料	1	项	12,000.00	12,000.00	否	
32	灯具	1、仿古工艺LED筒灯, 经久耐用, 凸显教室仿古氛围。 2、暖光灯带, 根据现场情况定制。 3、工艺美术仿古照明灯。	1	项	5,000.00	5,000.00	否	

三亚市田家炳高级中学美术教室

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	单价	总价	是否进口产品	备注
33	窗帘	1、一级环保遮光布、带压花条纹 2、甲醛含量≤20mg/kg；可分解致癌芳香胺染料≤5mg/kg； 3、耐光色牢度：7级以上；耐水色牢度：5级以上、紫外线遮光率85%以上； 4、耐摩擦色牢度、耐皂洗色牢度、耐酸汗渍色牢度、耐碱汗渍色牢度均为四级以上； 5、断裂强力：经向≥1100N；纬向≥700N；水洗尺寸变化率：≤2%； 6、帘布必须无异味，达到国标GB18401-2003的相关测试标准	30	米	70.00	2,100.00	否	
34	罗马杆	一、罗马杆 1、主要杆体采用原生铝生产的优质铝合金； 2、壁厚：≥1.5mm； 3、罗马杆外表采用电泳镀技术； 4、罗马杆内壁一半为弧形，一半为波浪形，色泽均匀，内外壁光滑平整无气泡、裂纹及明显的杂质；	15	米	50.00	750.00	否	
35	罗马圈、辅料	一、罗马圈：高级环保、消音、优质PB材质 二、布带：高密度有纺带、防晒、防老化；	30	米	35.00	1,050.00	否	
36	木地板	仿古色强化木地板≥1.2cm，含踢脚线。	64	平方米	230.00	14,720.00	否	
37	集成费用	1、拆除旧设备，废料清理，人工，地面复原工程。 2、设备卸货、搬运、安装、辅材、摆放、卫生清洁。	1	项	6,000.00	6,000.00	否	

海南中学三亚学校图书

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
Σ	合计					
1	图书	1、按教育部基础教育课程教材发展中心推荐的中小学图书馆(室)藏书分类(五大部类、22个基本部类)比例要求提供图书,每种图书副本不超过3本),图书出版印刷时间在2017年1月以后。 2、本次提供的所有图书须均为图书目录指定的全新正版图书,且符合国家标准以及教育部门规定的健康正规出版物,不得出现任何盗版及劣质产品,同时应保证所供图书印刷质量合格,纸张、印刷、装订质量不得低于国家有关质量标准,所供图书的内容合法、版本及进货来源合法,对所有供应图书的版本、知识产权、进货来源负相应的法律责任。	3000	册	否	

三亚市第四中学图书

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
Σ	合计					
1	图书	1、按教育部基础教育课程教材发展中心推荐的中小学图书馆(室)藏书分类(五大部类、22个基本部类)比例要求提供图书,每种图书副本不超过3本),图书出版印刷时间在2017年1月以后。 2、本次提供的所有图书须均为图书目录指定的全新正版图书,且符合国家标准以及教育部门规定的健康正规出版物,不得出现任何盗版及劣质产品,同时应保证所供图书印刷质量合格,纸张、印刷、装订质量不得低于国家有关质量标准,所供图书的内容合法、版本及进货来源合法,对所有供应图书的版本、知识产权、进货来源负相应的法律责任。	3000	册	否	

三亚市第四中学教学器材

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
Σ	合计					
1	篮球	1. 产品执行标准: GB/T19851.4-2005《中小学体育器材和场地标准—篮球》 2. 产品技术要求 2.1规格与材料 圆周长749~770mm、质量567g~650g。 圆周差≤3.0mm。 球体表面选用超细纤维材料,厚度不低于1.4mm。内胆绕线包胶成为一体,绕线应采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕,不能用棉纱线,重量不低于55g,含胶量不低于80%的丁基内胆。中胎用橡胶材料制成,对内胆和表皮之间成支撑结构。 2.2性能要求 充气气压为:0.06MPa,充气后常温停放36h后,气压下降率≤15%。 球嘴朝上,置于球底离回弹高度仪底板(硬质木板)1800mm处,使其自由落下,以球的顶部为基准,测量其回弹高度,需达到1200-1600mm。 2.3外观质量要求 图案商标字迹清晰、图案端正;污渍、颜色不均匀0.5m视距不明显。不能有露线、球面气泡杂质。 球体表面应符合GB/T8948、GB/T8949中一等品要求。 3. 交收检验、标志、说明书、包装、运输、贮存 3.1执行GB/T19851.4-2005有关规定。 3.2充气包装,充气气压最少达标准气压的60%。每只用塑料袋包装,外包装用纸箱。	100	个	否	

三亚市第四中学教学器材

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
2	足球	1. 产品执行标准: GB/T 22892-2008《足球》 2. 产品技术要求 2.1 规格与材料 中学用足球执行GB/T 22892-2008中少年、5#合格品球的要求。圆周680mm—700mm, 圆周差≤3mm。 质量410—450g 球面材料采用不低于1.2mm厚的高档PU材料手工缝制而成, 缝制过程不漏线不变形。丁基内胆, 含胶量不低于80%, 衬布用3层2*2帆布乳胶压制而成。 2.2 性能要求 球充气静置24h后圆周下降≤15%。返弹高度: 1100mm—1450mm。气密性: ≤4%。 2.3 外观质量要求 外观质量应符合GB/T 22892-2008 5.2中的日常活动用足球的要求。 3. 交收检验、标志、说明书、包装、运输、贮存 3.1 执行GB/T 22892-2008有关规定。 3.2 每只用塑料膜包装, 外包装用纸箱。	100	个	否	
3	乒乓球拍	1、2块为1副, 直握拍, 单面反胶皮, 鲜红色或黑色, 拍面平整; 2、拍柄、拍面、拍身边缘均应光滑无光泽, 拍身边缘不得呈白色; 3、胶粒分布均匀, 高度不低于0.5mm; 4、胶合部位牢固, 不开裂; 5、产品符合JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	100	套	否	
4	乒乓球	一、适用范围: 适用于中小学体育教学训练、竞赛使用。 二、技术要求: 1. 球重: 2.67g -2.77g。 2. 圆度: 0.13mm-0.25mm, 直径: 40.00mm-40.40mm。 3. 弹跳: 245mm-260 mm。 4. 硬度: 两顶受压下陷深度差距小于0.08mm。 5. 牢度: 受冲击不小于800次, 无破裂。 6. 材料为以高分子聚合物为原料的新塑料球	600	个	否	

三亚市第四中学教学器材

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
5	跳绳	1. 产品执行标准: GB/T19851.3-2007《中小学体育器材和场地标准—跳绳》 2. 产品技术要求 2.1规格: 长度4000-6000mm, 直径8-9mm, 质量不小于180g; 柄的规格: 长度140-170mm, 直径26-33mm(握手柄), 重量不小于70g(2个); 2.2绳与柄的连接滚动流畅, 绳的长度方便调节, 有锁紧绳装置; 所有材质应无毒、环保; 2.3跳绳的易接触地面的中间部分应采用耐磨材料(例如橡胶等)进行保护; 2.4绳柔软, 韧性好, 色彩鲜艳, 符合学生心理特点;	100	条	否	
6	羽毛球拍	1. 材质: 铝合金+钢中管100±5(g) 2. 重量: 100±5(g) 3. 握把: G3 4. 拍头: 方形 5. 拍长: 660±2(mm) 6. 网线张力: 20±2(LBS) 7. 拍体轻, 手感好, 烤漆工艺, 金属表面光滑靓丽。拍体结构稳定, 少有震手感。	220	套	否	
7	羽毛球	一、适用范围: 适用于中小学校体育教学训练、竞赛使用。 二、技术要求: 1. 球重2.35g~2.63g, 球口外径: 65mm~68mm, 球头直径: 25mm~27mm, 球头高度: 24mm~26mm, 毛片插长63mm~64mm, 上线21mm~24mm, 下线: 10mm~12mm, 质量: 4.5g~5.8g, 毛片数量: 16片。 2. 头行圆正, 皮面洁白, 线圈整齐, 胶水均匀不泛白, 毛形完整, 毛梗光洁, 毛片洁白, 插毛整齐, 商标完整。 3. 弹跳高度在210mm以上, 重心距中心线偏差>433mm, 牢度应在受冲击700次以上不破, 外观接缝整齐不返光 4. 毛片为鹅、鸭刀翎毛; 球头为软木、复合软木、合成材料或代替品。 5. 羽毛球需用球筒包装, 球筒要圆正、与端盖配合适中、筒身不允许有凹陷。 6. 羽毛球击发后, 飞行落点范围在460mm之内。 7. 飞行稳定性的合格率>70%。 8. 耐用特性, 球头硬度: 60~90邵氏度; 9. 球口不变形受压次数: ≥2; 毛片与球头粘合牢度≥150N。	50	筒	否	

三亚市第四中学教学器材

项目名称:

金额单位: 元

序号	采购品目名称	规格和配置技术参数	数量	单位	是否进口产品	备注
8	跳箱	1.长1300mm,高1250mm。上宽350mm下宽780mm分为7级,用20mm厚硬杂木制成(桦木除外),面涂有起保护和装饰用的漆层,箱体间拼装稳定牢固,平直,接地平稳。 2.跳箱从上至下逐渐增大呈梯形,跳箱盖平整,软硬适宜,手感舒适。3.表面用优质皮革包制,泡钉封口,级间用内撑木插联组合。每节衔接应平整,紧凑。 4.安全性能应符合 GB17498标准要求。 5.产品应符合JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	2	个	否	
9	小跨栏架	小学体育器材和场地标准—跨栏架》 2.产品技术要求 2.1 跨栏架由底部方管、竖向立管、伸缩管、调高定位销及上沿跨栏板等组成。 2.2 栏板为优质松木,其规格为: $\geq 1200\text{mm} \times 70\text{mm} \times 20\text{mm}$ 。 2.3 跨栏架可调高度为: 762mm、840mm、914mm、1000mm、1067mm,共五档。 2.4 竖向立管为直径不小于 38mm的圆管;底部方管: 50mm*50mm。 2.5 竖向立管内置调高定位销,伸缩管上配置有与其所需高度相对应的高度定位孔,调高灵活,定位准确,锁紧可靠。底部方管内置配重,可调节。 2.6 所有钢制件表面均经酸洗、磷化等初级处理后在自动喷涂线上采用纯聚酯粉末喷涂完成最后表面处理,涂层厚度 70—80um,铅笔硬度达 3H+,试品经 GB1771-91 36 小时盐雾试验,涂膜无变化,划格处单面腐蚀 $< 2\text{mm}$,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点,能适合潮湿和酸雨环境,适用于室外使用,且产品涂料配方不含有毒元素,避免损害使用者的健康。	30	个	否	
10	起跑器	1、尺寸:长度 $\geq 680\text{mm}$ 、宽度 $\geq 300\text{mm}$ 。 2、主要由底座和脚踏组成,底座采用铝合金制作,通过定位销与地面接触,防止移位;脚踏座分固定和移动座,军镀铬处理,活动座面板采用橡胶层,活动座面板斜度可调;所有钢制件均经除锈、磷化等金属表面处理。 3、产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	10	个	否	