

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

附表 1：高中物理仪器清单列表

项号	标的的名称	技术要求	投标响应	偏离说明
1	数据采集器	实时无延时采样频率不低于 32kHz；快速启动/关机功能，保证采集效率；与计算机 USB 接口通讯或无线通讯，支持有线连接的四通道并行数据采集；可脱机使用，无需连接电脑直接进行数据采集和数据分析	实时无延时采样频率 32kHz；快速启动/关机功能，保证采集效率；与计算机 USB 接口通讯或无线通讯，支持有线连接的四通道并行数据采集；可脱机使用，无需连接电脑直接进行数据采集和数据分析	无偏离
2	数据采集器软件	中文简体界面，数据采集器接入计算机后能自动识别数据采集器及其状态，实时显示实验数据或曲线，具备多种对实验数据与图线的数据处理与分析工具，实验数据可以导出为表格或文本格式	中文简体界面，数据采集器接入计算机后能自动识别数据采集器及其状态，实时显示实验数据或曲线，具备多种对实验数据与图线的数据处理与分析工具，实验数据可以导出为表格或文本格式	无偏离
3	力传感器	测量范围不小于±10N，分辨力不大于 0.01N，误差≤±1.0%FS+1 字，可用于测拉力和压力	测量范围±10N，分辨力 0.01N，误差±1.0%FS+1 字，可用于测拉力和压力	无偏离
4	微力传感器	量程不小于±1N，分辨力不大于 0.001N	量程±1N，分辨力 0.001N	无偏离
5	分体式位移传感器	测量范围不小于 0.01m~1.5m，分辨力不大于 0.01m，误差≤±1.0%FS+1 字	测量范围 0.01m~1.5 m，分辨力 0.01 m，误差±1.0%FS+1 字	无偏离
6	磁感应强度传感器	量程-15mT~15mT，基本误差≤±1.5%FS+1 字，分辨力不大于 0.1mT	量程-15 mT~15 mT，基本误差±1.5%FS+1 字，分辨力 0.1 mT	无偏离
7	压强传感器	量程 0kPa~300kPa，分辨力不大	量程 0 kPa~300 kPa，分辨力	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

346

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

	传感器	于 1.0kPa	1.0 kPa	离
8	电流传感器	测量范围不小于±2A，分辨力不大于 10mA	测量范围±2 A，分辨力 10 mA	无偏离
9	微电流传感器	0 μA±500 μA	0 μA±500 μA	无偏离
10	电压传感器	测量范围不小于±15V，分辨力不大于 10mV	测量范围±15 V，分辨力 10 mV	无偏离
11	多量程电压传感器	±0.2V，±2V，±20V	±0.2 V，±2 V，±20 V	无偏离
12	仪器车	600mm×400mm×800mm，车轮 Φ75mm，厚 25mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20mm；钢材制作，载重≥60kg	600 mm×400 mm×800 mm，车轮 Φ75 mm，厚 25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）20 mm；钢材制作，载重 60 kg	无偏离
13	小托盘	200mm×300mm×60mm	200 mm×300 mm×60 mm	无偏离
14	大托盘	250mm×400mm×80mm	250 mm×400 mm×80 mm	无偏离
15	提盒	承重大于 3000g	承重 3002 g	无偏离
16	实验用品提篮	木制，配有提手，490mm×360mm×290mm	木制，配有提手，490 mm×360 mm×290 mm	无偏离
17	整理箱	PP 材质，电子元件、机械零件等物料分类收纳	PP 材质，电子元件、机械零件等物料分类收纳	无偏离
18	一字螺丝刀	Φ6mm，长 150mm；Φ3mm，长 75mm；工作部带磁性，硬度不低于 HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于 100mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度	Φ6 mm，长 150 mm；Φ3 mm，长 75 mm；工作部带磁性，硬度 HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度 100 mm，经镀铬防锈处理；手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

347

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		TPR 注塑成型	塑成型	
19	十字螺 丝刀	Φ 6mm, 长 150mm; Φ 3mm, 长 75mm; 工作部带磁性, 硬度不低于 HRC48; 旋杆采用铬钒钢, 长度 不小于 100mm, 应经镀铬防锈处 理; 手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	Φ 6 mm, 长 150 mm; Φ 3 mm, 长 75 mm; 工作部带磁性, 硬度 HRC48; 旋杆采用铬钒钢, 长度 100 mm, 经镀铬防锈处理; 手柄 采用高强度 PP+高强度 TPR 注 塑成型	无偏 离
20	手板锯	固定式普通型	固定式普通型	无偏 离
21	钢手锯	A 型 (单面) 300mm, 18 齿/25mm; 安装锯条后, 锯条中心平面与锯 架中心平面的平行度不大于 2mm; 钢锯在达到 99N 拉力后经 过 1min, 不应有永久变形, 拉钉 不得松动脱落; 钢板制锯架在达 到 900N 张力时, 侧弯不得超过 1.8mm	A 型 (单面) 300 mm, 18 齿/25 mm; 安装锯条后, 锯条中心平面 与锯架中心平面的平行度 2 mm; 钢锯在达到 99N 拉力后经过 1 min, 无永久变形, 拉钉无松动 脱落; 钢板制锯架在达到 900 N 张力时, 侧弯 1.8 mm	无偏 离
22	木工锯	框架式, 两头用硬木, 中间横档 用杉木, 锯条端与握手木框距离 为 30mm, 该端锯条倒角, 一头固 定 (45°) 式需加固, 一年内螺 钉处应不开裂, 也可两端用锯 鼻; 绞绳不少于 16 根, 绞片有 细绳拴住; 锯条长 400mm, 厚度 0.5mm, 采用 65Mn 冷轧钢带, 硬 度在 HV399 以上, 应有弯曲强度 和拨齿性能, 齿距 2.5mm, 开好 锯路, 锯口有安全包扎	框架式, 两头用硬木, 中间横档 用杉木, 锯条端与握手木框距离 为 30 mm, 该端锯条倒角, 一头 固定 (45°) 式需加固, 一年内 螺钉处不开裂, 也可两端用锯 鼻; 绞绳 16 根, 绞片有细绳拴 住; 锯条长 400 mm, 厚度 0.5 mm, 采用 65Mn 冷轧钢带, 硬度 在 HV400, 有弯曲强度和拨齿性 能, 齿距 2.5 mm, 开好锯路, 锯口有安全包扎	无偏 离
23	曲线锯	无级调速	无级调速	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

348

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

				离
24	电锯	手持式	手持式	无偏 离
25	木工锤	0.25kg	0.25 kg	无偏 离
26	钳工锤	0.4kg, A 型或者 B 型	0.4 kg, A 型或者 B 型	无偏 离
27	斧	1.25kg	1.25 kg	无偏 离
28	剥线钳	$\Phi 0.5\text{mm}\sim 2.5\text{mm}$; 刃口闭合状态间隙应不大于 0.3mm, 刃口错位应不大于 0.2mm; 剥线刃口硬度不应低于 40HRC; 剪切刃口硬度应为 50HRC $\sim 59\text{HRC}$	$\Phi 0.5\text{ mm}\sim 2.5\text{ mm}$; 刃口闭合状态间隙 0.3 mm, 刃口错位 0.2mm; 剥线刃口硬度 40 HRC; 剪切刃口硬度为 50 HRC $\sim 59\text{ HRC}$	无偏 离
29	钢丝钳	160mm, 抗弯强度 1120N, 扭力矩 15 N $\cdot\text{m}$, 15 $^{\circ}$; 剪切性能 $\Phi 16\text{mm}$ 钢丝, 580 N; 夹持面硬度不低于 44HRC; PVC 环保手柄, 在不大于 18N 的力作用下撑开角度不小于 22 $^{\circ}$	160 mm, 抗弯强度 1120 N, 扭力矩 15 N $\cdot\text{m}$, 15 $^{\circ}$; 剪切性能 $\Phi 16\text{ mm}$ 钢丝, 580 N; 夹持面硬度 44 HRC; PVC 环保手柄, 在 18 N 的力作用下撑开角度 22 $^{\circ}$	无偏 离
30	尖嘴钳	160mm, 抗弯强度 710N, 剪切性能 $\Phi 1.6\text{mm}$ 钢丝, 570N; 在不大于 18N 的力作用下撑开角度不小于 22 $^{\circ}$, 硬度不低于 44HRC, PVC 手柄	160 mm, 抗弯强度 710 N, 剪切性能 $\Phi 1.6\text{mm}$ 钢丝, 570 N; 在 18 N 的力作用下撑开角度 22 $^{\circ}$, 硬度 44HRC, PVC 手柄	无偏 离
31	平口钳	普通机用平口钳; 钳口宽度 100mm, 最大张开度 100mm	普通机用平口钳; 钳口宽度 100 mm, 最大张开度 100 mm	无偏 离
32	斜口钳	125mm, 双刃刀	125 mm, 双刃刀	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

349

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

				离
33	台虎钳	回转式，重型；开口度不小于 125mm，开闭灵活，钳口闭合间隙 0.15mm，夹紧力 22kN	回转式，重型；开口度 125 mm，开闭灵活，钳口闭合间隙 0.15 mm，夹紧力 22 kN	无偏 离
34	钳工锉	包括齐头平锉、三角锉、圆锉等，长 200mm，每 10mm 锉纹条数约 30 条，齿高应不小于法向齿距的 35%，硬度 62HRC 以上	包括齐头平锉、三角锉、圆锉等，长 200mm，每 10 mm 锉纹条数 30 条，齿高法向齿距的 35%，硬度 63 HRC	无偏 离
35	油石	白刚玉 20mm×5mm×20mm	白刚玉 20 mm×5 mm×20 mm	无偏 离
36	砂纸	A4300 目	A4300 目	无偏 离
37	木锉	平锉，中齿 200mm	平锉，中齿 200 mm	无偏 离
38	什锦锉	包括 10 支以上不同形状的锉刀，Φ4mm，长度不小于 150mm，软胶手柄，齿高和齿距合理，确保工件表面锉削后干净整齐	包括 11 支不同形状的锉刀，Φ4 mm，长度 150 mm，软胶手柄，齿高和齿距合理，确保工件表面锉削后干净整齐	无偏 离
39	刨子	250mm，长刨，手柄在顶面	250 mm，长刨，手柄在顶面	无偏 离
40	锉子	扁锉，27mm×200mm，碳素工具钢 T7A 或 T8A 制作，退火后硬度不低于 187HBW	扁锉，27 mm×200 mm，碳素工具钢 T7A 制作，退火后硬度 187 HBW	无偏 离
41	活扳手	200mm，活动扳口、扳体头部、蜗杆硬度不低于 40HRC；最小扭矩试验：六角试棒边长 22mm，扭矩 180N·m；活动扳口应在扳体导轨的全行程上灵活移动，活动扳口和扳体之间的离缝不大于	200 mm，活动扳口、扳体头部、蜗杆硬度 40 HRC；最小扭矩试验：六角试棒边长 22 mm，扭矩 180 N·m；活动扳口在扳体导轨的全行程上灵活移动，活动扳口和扳体之间的离缝 0.28 mm；	无偏 离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

350

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		0.28mm；表面电镀处理	表面电镀处理	
42	丝攻	3mm、4mm、5mm、8mm、10mm，配丝攻	3 mm、4 mm、5 mm、8 mm、10 mm，配丝攻	无偏离
43	丝攻	扳手	扳手	无偏离
44	铁皮剪刀	力臂 200mm，剪 100mm	力臂 200 mm，剪 100 mm	无偏离
45	民用剪刀	长 170mm，用于剪布	长 170 mm，用于剪布	无偏离
46	电工刀	不小于 200mm，采用 3CR-13 硬质钢材料制造，刃部硬度大于 52HRC，采用胶质手柄，坚固耐磨。	200mm，采用 3CR-13 硬质钢材料制造，刃部硬度 53HRC，采用胶质手柄，坚固耐磨。	无偏离
47	电烙铁套装	20W，内热式，橡胶线，含烙铁架	20 W，内热式，橡胶线，含烙铁架	无偏离
48	电烙铁套装	80W，内热式，橡胶线，含烙铁架	80 W，内热式，橡胶线，含烙铁架	无偏离
49	焊锡膏	中性	中性	无偏离
50	焊锡丝	无铅	无铅	无偏离
51	松香	助焊	助焊	无偏离
52	吸锡器	防静电	防静电	无偏离
53	胶枪	60W，热熔胶	60 W，热熔胶	无偏离
54	手电钻	Φ 1mm~Φ 10mm，手持式交流电钻，A 型（普通型）；II 类电钻，	Φ 1 mm~Φ 10 mm，手持式交流电钻，A 型（普通型）；II 类电	无偏离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

351

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		抗电强度 3750V, 噪声≤86dB	钻, 抗电强度 3750V, 噪声 86 dB	
55	钻头	直柄短麻花钻头, 直径 Φ 1.00mm、2.00mm、3.00mm、...、13.00mm; 钻螺纹底孔用 2.5mm、3.2mm、4.2mm、6.8mm	直柄短麻花钻头, 直径 Φ 1.00mm、2.00mm、3.00mm、...、13.00mm; 钻螺纹底孔用 2.5mm、3.2mm、4.2mm、6.8mm	无偏离
56	打孔器	齿口式, 不锈钢材质, 每组 4 支, 外径分别为 5.0mm、6.5mm、8mm、9.5mm; 附通棒	齿口式, 不锈钢材质, 每组 4 支, 外径分别为 5.0mm、6.5mm、8mm、9.5mm; 附通棒	无偏离
57	打孔夹板	硬木或硬塑料	硬木	无偏离
58	手摇钻	手持式, 长度不小于 250mm, 金属部分采用球墨铸造方式制成, 表面不应有裂纹、伤痕、毛刺等影响使用的缺陷; 手摇钻应转动灵活, 无卡阻现象, 各零部件拆装方便, 夹头应伸缩灵活, 收紧时夹爪间不能有明显的缝隙, 夹爪的热处理硬度不低于 44HRC	手持式, 长度 250mm, 金属部分采用球墨铸造方式制成, 表面无裂纹、伤痕、毛刺等影响使用的缺陷; 手摇钻转动灵活, 无卡阻现象, 各零部件拆装方便, 夹头伸缩灵活, 收紧时夹爪间无明显的缝隙, 夹爪的热处理硬度 44 HRC	无偏离
59	锥子	锥头长 77mm, 锥杆直径渐变	锥头长 77mm, 锥杆直径渐变	无偏离
60	水准器	气泡水准器	气泡水准器	无偏离
61	直角尺	宽座角尺, 160mm×100mm, 不锈钢材料, 硬度 561HV (或 53HRC), 2 级	宽座角尺, 160mm×100mm, 不锈钢材料, 硬度 561HV (或 53HRC), 2 级	无偏离
62	低压测电器	笔式, 氖泡式, 测电极长度不少于 10mm, 100V~500V, 辉光应稳定不闪烁	笔式, 氖泡式, 测电极长度 10mm, 100V~500V, 辉光稳定不闪烁	无偏离
63	低压测	螺钉旋具式, 测量范围 100V~	螺钉旋具式, 测量范围 100V~	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

352

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

	电器	500V, 起辉电压 50V~90V, 起辉后辉光应稳定不闪烁; 绝缘电阻: 常态 $\geq 20\text{M}\Omega$, 潮态 $\geq 2\text{M}\Omega$; 电气强度: 常态 2500V, 潮态 2000V; 兼作螺钉旋具的旋杆端部硬度测 3 点, 至少 2 点不低于 HRC48	500 V, 起辉电压 50 V~90 V, 起辉后辉光稳定不闪烁; 绝缘电阻: 常态 $20\text{M}\Omega$, 潮态 $2\text{M}\Omega$; 电气强度: 常态 2500 V, 潮态 2000 V; 兼作螺钉旋具的旋杆端部硬度测 3 点, 2 点 HRC48	离
64	工具箱	含民用剪刀、平口钳、尖嘴钳、剥线钳、斜口钳、钢丝钳、一字和十字螺丝刀、锥子、镊子等	含民用剪刀、平口钳、尖嘴钳、剥线钳、斜口钳、钢丝钳、一字和十字螺丝刀、锥子、镊子等	无偏离
65	三脚架	铁制, 环内径 75mm, 高 150mm	铁制, 环内径 75 mm, 高 150 mm	无偏离
66	物理支架	立杆 $\Phi 12\text{mm} \times 500\text{mm}$ 、 $\Phi 12\text{mm} \times 700\text{mm}$ 各 1 根; A 形座 2 个, 质量分别不小于 1.5kg 和 3.0kg; 平行夹 2 个、垂直夹 2 个、烧瓶夹 1 个、万向夹 1 个、台边夹 1 个、大铁环 1 个、圆托盘 1 个、绝缘杆 1 个、吊杆 1 个、吊钩 4 个	立杆 $\Phi 12\text{mm} \times 500\text{mm}$ 、 $\Phi 12\text{mm} \times 700\text{mm}$ 各 1 根; A 形座 2 个, 质量分别 1.5 kg 和 3.0 kg; 平行夹 2 个、垂直夹 2 个、烧瓶夹 1 个、万向夹 1 个、台边夹 1 个、大铁环 1 个、圆托盘 1 个、绝缘杆 1 个、吊杆 1 个、吊钩 4 个	无偏离
67	多功能实验支架	组合座架 1 个, 最小组合支承面积应不小于 $560\text{mm} \times 10\text{mm}$; 滑块式垂直夹 5 个、烧瓶夹 1 个、万向夹 1 个、大铁环 1 个、方托盘 1 个、绝缘环 2 个、吊钩 4 个	组合座架 1 个, 最小组合支承面积 $560\text{mm} \times 10\text{mm}$; 滑块式垂直夹 5 个、烧瓶夹 1 个、万向夹 1 个、大铁环 1 个、方托盘 1 个、绝缘环 2 个、吊钩 4 个	无偏离
68	升降台	不锈钢台面, 上台面有效面积不小于 $140\text{mm} \times 140\text{mm}$, 下台面有效面积不小于 $160\text{mm} \times 160\text{mm}$, 厚度不低于 1mm; 升降范围 85mm~	不锈钢台面, 上台面有效面积 $140\text{mm} \times 140\text{mm}$, 下台面有效面积 $160\text{mm} \times 160\text{mm}$, 厚度 1 mm; 升降范围 85 mm~235 mm, 连续	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

353

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		235mm, 连续可调; 上下台面的平面度误差应 $\leq 2\text{mm}$, 升降过程中任一位置的平行度误差 $\leq 3\text{mm}$; 额定载重量 $\geq 10\text{kg}$	可调; 上下台面的平面度误差 2mm , 升降过程中任一位置的平行度误差 3mm ; 额定载重量 10kg	
69	电火花计时器	交流电压: 220V , 单频率: 0.02s , 火花距离 $\geq 10\text{mm}$, 平均电流 $\leq 0.5\text{mA}$, 附固定夹	交流电压: 220V , 单频率: 0.02s , 火花距离 10mm , 平均电流 0.5mA , 附固定夹	无偏离
70	电火花计时器	交流电压: 220V , 多频率: 0.01s 、 0.02s 、 0.05s , 火花距离 $\geq 10\text{mm}$, 平均电流 $\leq 0.5\text{mA}$, 附固定夹, 有同步释放功能	交流电压: 220V , 多频率: 0.01s 、 0.02s 、 0.05s , 火花距离 10mm , 平均电流 0.5mA , 附固定夹, 有同步释放功能	无偏离
71	电磁打点计时器	电压 $6\text{V}\sim 9\text{V}$ 、 50Hz 交流电, 单频率: 0.02s , 火花距离 $\geq 10\text{mm}$, 平均电流 $\leq 0.5\text{mA}$	电压 $6\text{V}\sim 9\text{V}$ 、 50Hz 交流电, 单频率: 0.02s , 火花距离 10mm , 平均电流 0.5mA	无偏离
72	演示斜面小车	斜面板长 $\geq 1200\text{mm}$, 一端应有滑轮、缓冲或捕获小车的装置; 斜面板工作面平面度误差应小于 2mm ; 附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等, 有摩擦材料的固定夹	斜面板长 1200mm , 一端有滑轮、缓冲或捕获小车的装置; 斜面板工作面平面度误差 1.9mm ; 附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等, 有摩擦材料的固定夹	无偏离
73	演示轨道小车	由轨道、2 辆小车及配件组成, 应有调节轨道倾斜度的装置, 轨道始端应有固定及释放小车的装置, 终端有捕捉小车的装置。轨道的有效运动长度 $\geq 900\text{mm}$, 轨道轨面的直线度误差不大于有效长度的 0.03% ; 可进行打点计时法测量加速度、滑动摩擦与滚动摩擦、物质的惯性、弹性碰撞	由轨道、2 辆小车及配件组成, 有调节轨道倾斜度的装置, 轨道始端有固定及释放小车的装置, 终端有捕捉小车的装置。轨道的有效运动长度 900mm , 轨道轨面的直线度误差有效长度的 0.03% ; 可进行打点计时法测量加速度、滑动摩擦与滚动摩擦、物质的惯性、弹性碰撞、非弹性	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

354

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		撞、非弹性碰撞等实验；测量加速度相对误差 $\leq 8\%$	碰撞等实验；测量加速度相对误差 8%	
74	斜面小车	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板 915mm \times 100mm \times 20mm，一端应有滑轮、缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面度误差应小于 2mm；附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板 915mm \times 100mm \times 20mm，一端有滑轮、缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面度误差 1.9mm；附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹	无偏离
75	轨道小车	车拖纸带打点式；由轨道、1 辆小车及配件组成，应配有打点纸带，应有调节轨道倾斜度的装置，轨道始端应有固定及释放小车的装置、固定计时器的平台，终端有捕捉小车的装置；轨道的有效运动长度 ≥ 600 mm，轨道轨面的直线度误差不大于有效长度的 0.03%；安装计时器后，记录纸带应能平行轨道运动；在倾斜度 1:50 的轨道上小车应能从静止开始运动	车拖纸带打点式；由轨道、1 辆小车及配件组成，配有打点纸带，有调节轨道倾斜度的装置，轨道始端有固定及释放小车的装置、固定计时器的平台，终端有捕捉小车的装置；轨道的有效运动长度 600mm，轨道轨面的直线度误差有效长度的 0.03%；安装计时器后，记录纸带能平行轨道运动；在倾斜度 1:50 的轨道上小车能从静止开始运动	无偏离
76	轨道小车	固定纸带式；由轨道、1 辆小车及配件组成，应配有备用条形墨粉纸（ ≥ 30 条），应有调节轨道倾斜度的装置，轨道始端应有固定及释放小车的装置，终端有捕捉小车的装置；轨道的有效运动	固定纸带式；由轨道、1 辆小车及配件组成，配有备用条形墨粉纸（30 条），有调节轨道倾斜度的装置，轨道始端有固定及释放小车的装置，终端有捕捉小车的装置；轨道的有效运动长度	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

355

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		长度 ≥600mm，轨道轨面的直线度误差 不大于有效长度的 0.03%，轨道 上高压脉冲输入端子孔径应 为 4mm；高压脉冲输入端子及电 路部位，应有“当心触电”警告 标志	600 mm，轨道轨面的直线度误差 有效长度的 0.03%，轨道上高压 脉冲输入端子孔径为 4 mm；高 压脉冲输入端子及电路部位，有 “当心触电”警告标志	
77	坐标纸	1cm 大格，1mm 小格	1 cm 大格，1 mm 小格	无偏 离
78	有机直 尺	量程 0mm~1000mm，分度值 1mm	量程 0 mm~1000 mm，分度值 1 mm	无偏 离
79	钢直尺	1000mm	1000 mm	无偏 离
80	钢直尺	600mm	600 mm	无偏 离
81	钢直尺	300mm	300 mm	无偏 离
82	钢直尺	200mm	200 mm	无偏 离
83	钢卷尺	量程 0mm~5000mm，分度值 1mm。 B 型（自卷制动式），尺带宽不 小于 12mm，厚不低于 0.15mm。 尺带拉伸、收卷轻便灵活，无卡 阻现象。活动尺钩缩回时，尺钩 外侧为零点端	量程 0 mm~5000 mm，分度值 1 mm。B 型（自卷制动式），尺带 宽 12 mm，厚 0.15 mm。尺带拉 伸、收卷轻便灵活，无卡阻现象。 活动尺钩缩回时，尺钩外侧为零 点端	无偏 离
84	数显游 标卡尺	量程 0mm~150mm，分辨力 0.01mm	量程 0 mm~150 mm，分辨力 0.01 mm	无偏 离
85	游标卡 尺	量 程 0mm ~ 150mm，分 度 值 0.05mm，尺框微动装置沿尺身移	量 程 0 mm ~ 150 mm，分 度 值 0.05 mm，尺框微动装置沿尺身	无偏 离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

356

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上，带深度尺	移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上，带深度尺	
86	游标卡尺	量程 0mm ~ 150mm，分度值 0.02mm，尺框微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上，带深度尺	量程 0 mm ~ 150 mm，分度值 0.02 mm，尺框微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上，带深度尺	无偏离
87	游标卡尺	量程 0mm~150mm，分度值 0.1mm，尺框微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上，带深度尺	量程 0 mm~150 mm，分度值 0.1 mm，尺框微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠的固定在尺身上，带深度尺	无偏离
88	数显外径千分尺（数显螺旋测微器）	量程 0mm~25mm，分辨力 0.001mm	量程 0mm~25mm，分辨力 0.001mm	无偏离
89	外径千分尺（螺旋测微器）	量程 0mm~25mm，分度值 0.01mm。螺杆和螺母全量程范围内充分啮合，配合良好，无明显卡滞和轴向窜动，螺杆与轴套配合良好无明显径向摆动，锁紧装置能有效锁紧测微装置	量程 0mm~25mm，分度值 0.01mm。螺杆和螺母全量程范围内充分啮合，配合良好，无明显卡滞和轴向窜动，螺杆与轴套配合良好无明显径向摆动，锁紧装置能有效锁紧测微装置	无偏离
90	外径千分尺（螺旋测微器）	量程 25mm ~ 25mm，分度值 0.01mm。螺杆和螺母全量程范围内充分啮合，配合良好，无明显卡滞和轴向窜动，螺杆与轴套配	量程 25mm ~ 25mm，分度值 0.01mm。螺杆和螺母全量程范围内充分啮合，配合良好，无明显卡滞和轴向窜动，螺杆与轴套配	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

357

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

	器)	合良好无明显径向摆动, 锁紧装置能有效锁紧测微装置	合良好无明显径向摆动, 锁紧装置能有效锁紧测微装置	
91	激光测距仪	量程 1mm~50m, 分辨力 1mm	量程 1mm~50m, 分辨力 1mm	无偏离
92	金属钩码	50g±0.5g, 每盒 10 个, 可叠放; 材料采用纯度 99.6%、粒度不小于 80#的铁基粉或其它钢材, 钩码表面应有防腐镀层; 硬度不小于 HB70; 上下勾的连线应通过钩码主体的轴线	50g±0.5g, 每盒 10 个, 可叠放; 材料采用纯度 99.6%、粒度 80#的铁基粉, 钩码表面有防腐镀层; 硬度 HB70; 上下勾的连线通过钩码主体的轴线	无偏离
93	金属槽码	2g×3, 5g×2, 10g×2, 20g×2, 50g×2, 100g×2, 200g×2, 5g×1 金属槽码盘和 10g×1 金属槽码盘	2g×3, 5g×2, 10g×2, 20g×2, 50g×2, 100g×2, 200g×2, 5g×1 金属槽码盘和 10g×1 金属槽码盘	无偏离
94	频闪光源	25Hz, 50Hz, 100Hz	25Hz, 50Hz, 100Hz	无偏离
95	运动频闪观测仪	频闪光源 25Hz、50Hz, 可实时观测运动物体图像	频闪光源 25Hz、50Hz, 可实时观测运动物体图像	无偏离
96	直角坐标书写板	做背景板用, 印有方格。尺寸 800mm×600mm, 分格 50mm×50mm	做背景板用, 印有方格。尺寸 800mm×600mm, 分格 50mm×50mm	无偏离
97	两用气筒	活塞胶垫, 气嘴外径 8mm±0.1mm, 长度 15mm, 台阶口; 抽气压强达到 6.7kPa 时, 放置 30s, 漏气引起的压强变化应不大于 2.6kPa; 充气压强达到 290kPa 时, 放置 30s, 漏气引起的压强变化应	活塞胶垫, 气嘴外径 8mm±0.1mm, 长度 15mm, 台阶口; 抽气压强达到 6.7kPa 时, 放置 30s, 漏气引起的压强变化 2.6kPa; 充气压强达到 290kPa 时, 放置 30s, 漏气引起的压强变化 9.8kPa	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

358

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		不大于 9.8kPa		
98	打气筒	气嘴外径 8mm ± 0.1mm，长度 15mm，台阶口，工作气压不小于 0.295MPa	气嘴外径 8mm ± 0.1mm，长度 15mm，台阶口，工作气压 0.295MPa	无偏离
99	毛钱管（牛顿管）	带释放装置，密封性好，同步下落效果明显，金属片和羽毛片同时到达时间相差不超过 0.02s	带释放装置，密封性好，同步下落效果明显，金属片和羽毛片同时到达时间相差 0.02s	无偏离
100	自由落体实验仪	包括主杆、支架座、电磁铁、光电门、钢球、钢球俘获装置、标尺及方向调节座等	包括主杆、支架座、电磁铁、光电门、钢球、钢球俘获装置、标尺及方向调节座等	无偏离
101	微小形变演示器	利用光杠杆原理	利用光杠杆原理	无偏离
102	螺旋弹簧组	由拉力极限分别为 4.9N、2.94N、1.96N、0.98N 和 0.49N 的 5 种弹簧构成；各弹簧带长 50mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板	由拉力极限分别为 4.9N、2.94N、1.96N、0.98N 和 0.49N 的 5 种弹簧构成；各弹簧带长 50mm 挂钩（有指针），两端为圆拉环，附标度板	无偏离
103	摩擦力演示器	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料 3 种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板不小于 800mm × 100mm × 10mm，平面度误差不大于 0.6mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于 110mm × 50mm × 35mm，两摩擦面平面度误差应不大于	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料 3 种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板 800mm × 100mm × 10mm，平面度误差 0.6mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸 110mm × 50mm × 35mm，两摩擦面平面度误差 0.1mm，侧面有挂钩。电机拉动	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

359

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		0.1mm，侧面有挂钩。电机拉动速度 0~5cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差 $\leq \pm 5\%$	速度 0~5cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差 $\pm 5\%$	
104	演示定滑轮	有磁性，配合磁吸黑板使用，滑轮转盘尺寸不小于 50mm	有磁性，配合磁吸黑板使用，滑轮转盘尺寸 50mm	无偏离
105	学生数字测力计	量程 2N，精度 1%，有调零、内置校准，要求注塑成型挂钩，挂钩受力点与轴心一致，带液晶显示屏，能实时显示并存储数据，具有数据回放功能，指针式与数字式两种显示方式一键切换	量程 2N，精度 1%，有调零、内置校准，要求注塑成型挂钩，挂钩受力点与轴心一致，带液晶显示屏，能实时显示并存储数据，具有数据回放功能，指针式与数字式两种显示方式一键切换	无偏离
106	量角器（圆等分器）	半圆直径 $\geq 190\text{mm}$	半圆直径 190mm	无偏离
107	三角板	等腰直角，中间带量角器，斜边不小于 300mm	等腰直角，中间带量角器，斜边 300mm	无偏离
108	伽利略理想斜面演示器	长度 $\geq 1200\text{mm}$ ，一端高度可连续升降，连接曲面光滑	长度 1200mm，一端高度可连续升降，连接曲面光滑	无偏离
109	牛顿第二定律演示仪	包含铝合金底座、支架、1.2m 平行双轨平行铝合金轨道、轨道滑块、轨道堵头、轨道小车、显示屏直读的专用加速度计、配套的钩码（注塑成型挂钩，挂钩的受力点与轴心一致，精度 1%）、配重等。轨道配有电磁释放装置，可同时释放 2 个轨道小车	包含铝合金底座、支架、1.2m 平行双轨平行铝合金轨道、轨道滑块、轨道堵头、轨道小车、显示屏直读的专用加速度计、配套的钩码（注塑成型挂钩，挂钩的受力点与轴心一致，精度 1%）、配重等。轨道配有电磁释放装置，可同时释放 2 个轨道小车	无偏离
11	托盘天平	量程 0g~100g，分度值 0.1g	量程 0g~100g，分度值 0.1g	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

360

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

0	平			离
11	托盘天平	量程 0g~500g, 分度值 0.5g	量程 0g~500g, 分度值 0.5g	无偏离
11	重锤	300g	300g	无偏离
11	体重秤	量程 0kg~160kg, 分度值 0.5kg	量程 0kg~160kg, 分度值 0.5kg	无偏离
11	滚摆	包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径 125mm；摆轴采用钢材制作，直径 8mm，长 160mm；支架高 460mm，横梁长 300mm；摆体质量为 0.6kg~0.8kg。摆体前 10 次的回升累计递减量应≤65mm	包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径 125mm；摆轴采用钢材制作，直径 8mm，长 160mm；支架高 460mm，横梁长 300mm；摆体质量为 0.6kg~0.8kg。摆体前 10 次的回升累计递减量 65mm	无偏离
11	气垫导轨	1200mm~2000mm, 配气源, 含附件	1200mm~2000mm, 配气源, 含附件	无偏离
11	小型气源	气压不小于 5kPa, 静音气源, 噪音不大于 55dB, 配合弹簧振子和气垫导轨使用	气压 5kPa, 静音气源, 噪音 55dB, 配合弹簧振子和气垫导轨使用	无偏离
11	数字计时器	四位及以上, 数据存储。可通过液晶屏选择控制菜单, 可设定多种计时模式, 包括通过时间、挡光时间、速度、周期、平均周期、平均频率、计数、单摆周期、平均单摆周期、平均单摆频率、周期数等, 能显示 10 个挡光间隔时间、10 周振动、n 次振动时间总和、加速度计时 3 个时间、自由落体时间不少于 2 个、2 路光	四位, 数据存储。可通过液晶屏选择控制菜单, 可设定多种计时模式, 包括通过时间、挡光时间、速度、周期、平均周期、平均频率、计数、单摆周期、平均单摆周期、平均单摆频率、周期数等, 能显示 10 个挡光间隔时间、10 周振动、n 次振动时间总和、加速度计时 3 个时间、自由落体时间 2 个、2 路光电门分别计 2 个	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

361

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		电门分别计 2 个挡光时间(对碰、追碰)，对应间隔时间的平均速度、加速度、碰撞计时四个平均速度；电磁铁可调释放延时补偿。具有 2 路光电门接口、2 路独立计时触发按钮，有电磁铁接口，统一通用接口，1 个电磁释放按钮，能够存储不少于 20 组数据。可用于匀加速运动、自由落体、圆周运动、牛顿第二定律、摆、碰撞、声速测量等实验。时间测量精度：0.01ms；可计时范围：0.02ms~100h。配备无线传输模块，可与演示用显示屏配套使用	挡光时间(对碰、追碰)，对应间隔时间的平均速度、加速度、碰撞计时四个平均速度；电磁铁可调释放延时补偿。具有 2 路光电门接口、2 路独立计时触发按钮，有电磁铁接口，统一通用接口，1 个电磁释放按钮，能够存储 20 组数据。可用于匀加速运动、自由落体、圆周运动、牛顿第二定律、摆、碰撞、声速测量等实验。时间测量精度：0.01ms；可计时范围：0.02ms~100h。配备无线传输模块，可与演示用显示屏配套使用	
118	运动合成分解演示器	可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成	可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成	无偏离
119	二维空间一时间描述仪	同步计时打点描述	同步计时打点描述	无偏离
120	平抛竖落仪	包含两个钢球	包含两个钢球	无偏离
121	平抛运动实验器	包含钢制演示板、3 个电磁钢球释放机构、着陆垫、钢球、铝合金钢球轨道、多路专用速度计。钢球释放机构也作为开始计时的启动开关；着陆垫也作为停止	包含钢制演示板、3 个电磁钢球释放机构、着陆垫、钢球、铝合金钢球轨道、多路专用速度计。钢球释放机构也作为开始计时的启动开关；着陆垫也作为停止	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

362

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		计时开关。实验误差 $\leq 5\%$ 。小球从斜轨滚出做平抛运动，背板为金属制，能够用磁铁固定复写纸和白纸，小球落到挡板上，挤压复写纸，留下痕迹，挡板上下自由可调	计时开关。实验误差 5%。小球从斜轨滚出做平抛运动，背板为金属制，能够用磁铁固定复写纸和白纸，小球落到挡板上，挤压复写纸，留下痕迹，挡板上下自由可调	
12 2	向心力 演示器	指针式	指针式	无偏 离
12 3	向心力 实验器	手动式，有手轮或摇柄，皮带为硅橡胶材质。通过转动手柄，皮带带动变速塔轮与长、短槽匀速转动，槽内小球也随着做匀速圆周运动。向心力由槽上挡板提供，球对挡板的反作用力使弹簧测力套筒下降，露出标尺，可以计算两球所受向心力比值。验证向心力综合实验相对误差平均值不大于 5%	手动式，有手轮或摇柄，皮带为硅橡胶材质。通过转动手柄，皮带带动变速塔轮与长、短槽匀速转动，槽内小球也随着做匀速圆周运动。向心力由槽上挡板提供，球对挡板的反作用力使弹簧测力套筒下降，露出标尺，可以计算两球所受向心力比值。验证向心力综合实验相对误差平均值 5%	无偏 离
12 4	水轮机 模型	混流式和轴流式水轮机模型，从注满水到水流尽，叶轮应能连续转动不低于 15s。冲击式（水斗式）模型在没有喷水时，转轮应随遇平衡，在任何位置都不应自动转动。在喷水时，任一水斗式叶片装满约二分之一水时应开始转动。模型转动所需水流量应不大于 0.05L/s	混流式和轴流式水轮机模型，从注满水到水流尽，叶轮能连续转动 15s。冲击式（水斗式）模型在没有喷水时，转轮随遇平衡，在任何位置都不自动转动。在喷水时，任一水斗式叶片装满二分之一水时开始转动。模型转动所需水流量 0.05L/s	无偏 离
12 5	风能探 究实验	底座、底座支架、底座滑块、带支架的电动机、带支架的发电	底座、底座支架、底座滑块、带支架的电动机、带支架的发电	无偏 离

湖南德天智慧教育科技发展有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

363

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

	箱	机、2 叶风叶、3 叶风叶、4 叶风叶（2 个）、水槽、小水泵、连接线（双色，各 4 条）、充电电池、电池座、二极管、可调电阻、电源等	机、2 叶风叶、3 叶风叶、4 叶风叶（2 个）、水槽、小水泵、连接线（双色，各 4 条）、充电电池、电池座、二极管、可调电阻、电源等	
126	电子台秤	量程 0g~5kg，分辨力 0.1g	量程 0g~5kg，分辨力 0.1g	无偏离
127	能的转化演示器	机械能—电能模块 2 个、互连可演示发电/电动、风力发电模块 1 个、太阳能电池模块 1 个、发光二极管显示模块 1 个、白炽灯模块 1 个、半导体制冷(热)/温差发电模块 1 个、附水槽 1 个、电压指示模块（-2.5V~2.5V）1 个、专用电源（12V/4A）1 个、电池模块 1 个、连接导线若干，可吸合在竖直的钢制黑板上	机械能—电能模块 2 个、互连可演示发电/电动、风力发电模块 1 个、太阳能电池模块 1 个、发光二极管显示模块 1 个、白炽灯模块 1 个、半导体制冷(热)/温差发电模块 1 个、附水槽 1 个、电压指示模块（-2.5V~2.5V）1 个、专用电源（12V/4A）1 个、电池模块 1 个、连接导线若干，可吸合在竖直的钢制黑板上	无偏离
128	玻棒（附丝绸）	或有机玻棒（附丝绸），丝绸面积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm}$ 。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D—YDQ—Z—100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ （ $\geq 50^\circ$ ）	或有机玻棒（附丝绸），丝绸面积 $350\text{mm} \times 350\text{mm}$ 。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒，做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D—YDQ—Z—100 型指针验电器检验张角 30° （ 50° ）	无偏离
129	胶棒（附毛皮）	或聚碳酸酯棒（附毛皮），毛皮面积 $\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（或聚碳酸酯棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D—YDQ—Z—	或聚碳酸酯棒（附毛皮），毛皮面积 $150\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒，做一次快速拉出，棒上所带的电荷用 D—YDQ—Z—100 型指针验电器检验	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

364

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 45^\circ$)	张角 30° (45°)	
130	箔片验电器	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料，透明材料透光率 $\geq 90\%$ ，箔片长度 $\geq 25\text{mm}$ 。性能要求：相对湿度 $\leq 65\%$ 的环境，圆盘上加 8kV 直流高压，箔片张开与中位片角度 $\geq 45^\circ$ 。移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间 $\geq 10\text{min}$	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳由不带静电的材料制成，观察面采用透明材料，透明材料透光率 90% ，箔片长度 25mm 。性能要求：相对湿度 65% 的环境，圆盘上加 8kV 直流高压，箔片张开与中位片角度 45° 。移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间 10min	无偏离
131	指针验电器	D—YDQ—Z—100 型指针验电器，由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱构成。外壳应由不能带静电的材料制成，外壳上观察面应采用透明材料（透光率 $\geq 90\%$ ），指针用非磁性材料，长度 $\geq 100\text{mm}$ ，带法拉第圆筒。性能要求：相对湿度 $\leq 65\%$ 的环境，圆球加 9kV 直流高压，指针张开角度在 $45^\circ \sim 50^\circ$ ，移去高压后，指针保持 30° 以上的时间 $\geq 20\text{min}$	D—YDQ—Z—100 型指针验电器，由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱构成。外壳由不带静电的材料制成，外壳上观察面采用透明材料（透光率 90% ），指针用非磁性材料，长度 100mm ，带法拉第圆筒。性能要求：相对湿度 65% 的环境，圆球加 9kV 直流高压，指针张开角度在 $45^\circ \sim 50^\circ$ ，移去高压后，指针保持 30° 以上的时间 20min	无偏离
132	移电球（验电球）	带有绝缘棒的金属小球	带有绝缘棒的金属小球	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

365

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

13 3	验电器 连接杆	含导电杆、绝缘手柄等，导电杆直径不小于 2mm，长度不小于 250mm，绝缘柄直径不小于 10mm，长度不小于 150mm	含导电杆、绝缘手柄等，导电杆直径 2mm，长度 250mm，绝缘柄直径 10mm，长度 150mm	无偏 离
13 4	正负电 荷检验 器	由机壳、指示灯、复位开关、电源开关、探头、电路板、电池盒等组成。可用于检验摩擦起电的电荷、电容等带电体的正负，还可演示静电感应现象	由机壳、指示灯、复位开关、电源开关、探头、电路板、电池盒等组成。可用于检验摩擦起电的电荷、电容等带电体的正负，还可演示静电感应现象	无偏 离
13 5	感应起 电机	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布，莱顿瓶应采用塑料制成，电容量 $\geq 30\text{pF}$ ，击穿电压 $\geq 42\text{kV}$ ，集电杆采用直径 $\geq 4\text{mm}$ 的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离 $\geq 6\text{mm}$ ，放电杆采用直径为 3mm 的冷拉圆钢制成，表面镀铬，放电杆绝缘手柄长度 $\geq 80\text{mm}$ ，体积电阻率 $\geq 10^{16}\Omega\cdot\text{m}$ 数量级，电刷应采用束状磷铜线，导电膜与起电盘的 90° 剥离强度应 $\geq 8\text{N}$ 。性能要求：在温度为 20°C 、相对湿度为 $65\%\pm 5\%$ 的环境中，摇柄转速 120r/min ，火花放电距离 $\geq 55\text{mm}$ ，在温度为 $5^\circ\text{C}\sim 30^\circ\text{C}$ 范围，相对湿度为 $85\%\pm 5\%$ 的条件下，仪器正常工作，火花放电距	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片组成。起电盘上导电膜采用铝箔和纸箔交替分布，莱顿瓶采用塑料制成，电容量 30pF ，击穿电压 42kV ，集电杆采用直径 4mm 的冷拉圆钢制成，电梳由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离 6mm ，放电杆采用直径为 3mm 的冷拉圆钢制成，表面镀铬，放电杆绝缘手柄长度 80mm ，体积电阻率 $10^{16}\Omega\cdot\text{m}$ 数量级，电刷采用束状磷铜线，导电膜与起电盘的 90° 剥离强度 8N 。性能要求：在温度为 20°C 、相对湿度为 $65\%\pm 5\%$ 的环境中，摇柄转速 120r/min ，火花放电距离 55mm ，在温度为 $5^\circ\text{C}\sim 30^\circ\text{C}$ 范围，相对湿度为 $85\%\pm 5\%$ 的条件下，仪器正常工作，火花放电距	无偏 离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

366

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		下, 仪器应正常工作, 火花放电距离应 $\geq 30\text{mm}$	离 30mm	
13 6	电子起电机	放电距离应为 $5\text{mm}\sim 35\text{mm}$, 输出高压电流应 $\leq 500\mu\text{A}$, 有短路保护和开路保护, 连续工作时间不少于 30min , 输出电压对地正负对称。安全要求: 变压器的一次绕阻和二次绕阻抗电强度应达到交流 3000V , 电源与高压部分的电气间隙和爬电距离符合高压电气要求, 宜采用外接的电源变换器 (II 类电器)	放电距离为 $5\text{mm}\sim 35\text{mm}$, 输出高压电流 $500\mu\text{A}$, 有短路保护和开路保护, 连续工作时间 30min , 输出电压对地正负对称。安全要求: 变压器的一次绕阻和二次绕阻抗电强度达到交流 3000V , 电源与高压部分的电气间隙和爬电距离符合高压电气要求, 宜采用外接的电源变换器 (II 类电器)	无偏离
13 7	枕形导体	由一对相同的半枕形导体、绝缘支杆和底座等组成。每半枕导体下方应有一个导电挂钩, 导电挂钩不应有尖端。半枕形导体应采用 304 号以上不锈钢制成, 封闭端应为半球面。性能要求: 使各静电导体与 D-YDQ-Z-100 型指针验电器连接, 用 9kV 高压使导体带电, 10min 内指针验电器的指针张角应 $\geq 30^\circ$	由一对相同的半枕形导体、绝缘支杆和底座等组成。每半枕导体下方有一个导电挂钩, 导电挂钩无尖端。半枕形导体采用 306 号不锈钢制成, 封闭端为半球面。性能要求: 使各静电导体与 D-YDQ-Z-100 型指针验电器连接, 用 9kV 高压使导体带电, 10min 内指针验电器的指针张角 30°	无偏离
13 8	球形导体	由球体、绝缘支杆、底座三部分组成。球体采用铜质空芯球体, 表面镀镍, 球体直径 $\Phi 94\text{mm}$, 绝缘支杆与底座总高度约 105mm , 支杆直径 $\Phi 10.5\text{mm}$, 底座底径 $\Phi 103\text{mm}$ 。	由球体、绝缘支杆、底座三部分组成。球体采用铜质空芯球体, 表面镀镍, 球体直径 $\Phi 94\text{mm}$, 绝缘支杆与底座总高度 105mm , 支杆直径 $\Phi 10.5\text{mm}$, 底座底径 $\Phi 103\text{mm}$ 。	无偏离
13	尖形布	由尖形导体 (包括内锥体)、绝	由尖形导体 (包括内锥体)、绝	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

367

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

9	电器	缘支杆及底座等组成。表面镀镍，绝缘支杆与底座总高度约105mm	缘支杆及底座等组成。表面镀镍，绝缘支杆与底座总高度约105mm	离
140	验电幡	一面长方形的铜丝网，用三根绝缘支柱支起，绝缘支柱由三部分组成。为增加仪器的稳定，使用铁底座，绝缘部分用有机玻璃制成，支杆部分与铜丝网固定，在铜丝网的两面悬挂红色丝线。使用完毕后，可将其从绝缘支杆中拔出	一面长方形的铜丝网，用三根绝缘支柱支起，绝缘支柱由三部分组成。为增加仪器的稳定，使用铁底座，绝缘部分用有机玻璃制成，支杆部分与铜丝网固定，在铜丝网的两面悬挂红色丝线。使用完毕后，可将其从绝缘支杆中拔出	无偏离
141	库仑定律演示器	精确到千分位的电子天平，三个带有绝缘底座的相同的金属小球，带刻度（最小刻度1mm）的支架，一个金属小球通过绝缘杆连接在支架上，并可自由升降和固定。将以上仪器封装于矩形有机玻璃罩内，有开口可进行相应调节，另附红外干燥器	精确到千分位的电子天平，三个带有绝缘底座的相同的金属小球，带刻度（最小刻度1mm）的支架，一个金属小球通过绝缘杆连接在支架上，并可自由升降和固定。将以上仪器封装于矩形有机玻璃罩内，有开口可进行相应调节，另附红外干燥器	无偏离
142	验电羽	由绝缘支架、金属片、细尼龙绳、螺钉等组成。绝缘支架上装有两片金属片，两金属片间夹有若干长条形细尼龙绳	由绝缘支架、金属片、细尼龙绳、螺钉等组成。绝缘支架上装有两片金属片，两金属片间夹有若干长条形细尼龙绳	无偏离
143	电场线演示器	由单点电极演示板、双点电极演示板（同种电极和异种电极）、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板组成	由单点电极演示板、双点电极演示板（同种电极和异种电极）、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板组成	无偏离
144	等势线描绘实	由六种不同电极的碳质画板、底座、电极探针、通用细绝缘导线、	由六种不同电极的碳质画板、底座、电极探针、通用细绝缘导线、	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

368

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

	验器	开关、纸、复写纸等组成。碳质画板包括平行直线电场、直线-圆点电场、圆点-半圆电场、圆点-U 形电场、圆点-T 形电场、圆点-圆点电场	开关、纸、复写纸等组成。碳质画板包括平行直线电场、直线-圆点电场、圆点-半圆电场、圆点-U 形电场、圆点-T 形电场、圆点-圆点电场	
14 5	静电实验箱	可演示静电除尘、避雷针原理、静电屏蔽、静电植绒、静电乒乓、静电转轮、静电喷漆、静电复印、静电离子风发动机等实验	可演示静电除尘、避雷针原理、静电屏蔽、静电植绒、静电乒乓、静电转轮、静电喷漆、静电复印、静电离子风发动机等实验	无偏离
14 6	电子束演示器	可演示观察电子束在电场力的作用下发生的偏转，观察电子束在磁场中所受的洛仑兹力，说明热电子发射现象等	可演示观察电子束在电场力的作用下发生的偏转，观察电子束在磁场中所受的洛仑兹力，说明热电子发射现象等	无偏离
14 7	常用电容器示教板	电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、独石电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。性能要求：电容器要标明相应参数，如直插铝电解电容器“16V, 3300 μ F, 13 \times 21mm”	电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、独石电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。性能要求：电容器要标明相应参数，如直插铝电解电容器“16V, 3300 μ F, 13 \times 21mm”	无偏离
14 8	常用电阻器示教板	定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻、贴片式电阻等)、可变电阻(电位器、小型滑动变阻器)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻、压敏电阻)等	定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻、贴片式电阻等)、可变电阻(电位器、小型滑动变阻器)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻、压敏电阻)等	无偏离
14 9	单刀开关	最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 \geq 7mm，闸	最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 7mm，闸刀	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

369

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		刀厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。接线柱直径为 4mm，有效行程 $\geq 4\text{mm}$ 。通额定电流，导电部分允许温升 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ，操作手柄允许温升 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ 。开关的绝缘强度应能承受 1200V 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 $\leq 100\text{mV}$ 。	厚度 0.7mm。接线柱直径为 4mm，有效行程 4mm。通额定电流，导电部分允许温升 35°C ，操作手柄允许温升 25°C 。开关的绝缘强度能承受 1200V 在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 $\leq 100\text{mV}$ 。	
150	单刀双掷开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A；2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质；3、接线柱直径为 $\phi 4\text{mm}$ ；4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A；2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质；3、接线柱直径为 $\phi 4\text{mm}$ ；4、开关的绝缘强度能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。	无偏离
151	双刀双掷开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A；2、开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质；3、开关通额定电流，导电部分允许温升不大于 35°C ，操作手柄允许温升不大于 25°C 。	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A；2、开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质；3、开关通额定电流，导电部分允许温升 35°C ，操作手柄允许温升 25°C 。	无偏离
152	蓄电池	6V，15Ah，封闭免维护式	6V，15Ah，封闭免维护式	无偏离
153	电池盒	R20（1#）电池用，有接线柱，负极可用弹簧或弹性磷铜片，有串联接插口，电池装反时不能接通	R20（1#）电池用，有接线柱，负极可用弹簧或弹性磷铜片，有串联接插口，电池装反时不能接通	无偏离
154	干电池	R20，无汞	R20，无汞	无偏离
15	充电电	镍氢电池，R6	镍氢电池，R6	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

370

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

5	池			离
15 6	充电器	≥20 槽，容量≥2700mAh	20 槽，容量 2700mAh	无偏 离
15 7	高中生电源	交流输出：2V~16V/3A，每 2V 一档。直流稳压输出：2V~16V/2A，每 2V 一档。有过载保护。安全要求：电源端与外壳抗电强度 1500V（有保护接地线）或 3000V（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度 3000V	交流输出：2V~16V/3A，每 2V 一档。直流稳压输出：2V~16V/2A，每 2V 一档。有过载保护。安全要求：电源端与外壳抗电强度 1500V（有保护接地线）或 3000V（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度 3000V	无偏 离
15 8	高中生电源	双路 0V~12V 稳压连续可调，1.5A，两路可串联使用，有过载保护。交流一路，0V~15V，3A，连续可调正弦波。带不低于 2.5 级电压表，有过载保护。安全要求：电源端与外壳抗电强度 1500V（有保护接地线）或 3000V（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度 3000V	双路 0V~12V 稳压连续可调，1.5A，两路可串联使用，有过载保护。交流一路，0V~15V，3A，连续可调正弦波。带 2.5 级电压表，有过载保护。安全要求：电源端与外壳抗电强度 1500V（有保护接地线）或 3000V（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度 3000V	无偏 离
15 9	高中教学电源	交流：2V~24V，每 2V 一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A；直流稳压：1V~25V 分档连续可调，2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A；40A、8s 自动关断。安全要求：电源端与外壳抗电强度 1500V（有保护接地线）或 3000V（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度 3000V	交流：2V~24V，每 2V 一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A；直流稳压：1V~25V 分档连续可调，2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A；40A、8s 自动关断。安全要求：电源端与外壳抗电强度 1500V（有保护接地线）或 3000V（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度 3000V	无偏 离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

371

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

160	演示电表	2.5 级, 直流电流: 200 μ A、0.5A、2.5A, 直流电压: 2.5V、10V, 检流: -100μ A \sim 100 μ A, 电压灵敏度: 5k Ω /V	2.5 级, 直流电流: 200 μ A、0.5A、2.5A, 直流电压: 2.5V、10V, 检流: -100μ A \sim 100 μ A, 电压灵敏度: 5k Ω /V	无偏离
161	数字演示电表	4-1/2 位, 双面显示, 同一物理量能自动转换量程。直流电流: 200 μ A、2mA、20mA、200mA、2A、20A, 不确定度 0.2%; 直流电压: 2V、20V、200V, 不确定度 0.1%; 电阻: 200 Ω 、2k Ω 、20k Ω 、200k Ω 、2M Ω 、20M Ω , 不确定度 0.2%; 交流电压: 2V、20V、200V、700V, 不确定度 0.5%; 交流电流: 2mA、20mA、200mA、2A, 不确定度 1.0%。2A、20A 自动过载保护, 故障排除自动恢复。交流供电, 采用 II 类变压器	4-1/2 位, 双面显示, 同一物理量能自动转换量程。直流电流: 200 μ A、2mA、20mA、200mA、2A、20A, 不确定度 0.2%; 直流电压: 2V、20V、200V, 不确定度 0.1%; 电阻: 200 Ω 、2k Ω 、20k Ω 、200k Ω 、2M Ω 、20M Ω , 不确定度 0.2%; 交流电压: 2V、20V、200V、700V, 不确定度 0.5%; 交流电流: 2mA、20mA、200mA、2A, 不确定度 1.0%。2A、20A 自动过载保护, 故障排除自动恢复。交流供电, 采用 II 类变压器	无偏离
162	直流电压表	3V、15V 双量程, 2.5 级, 基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	3V、15V 双量程, 2.5 级, 基本误差、升降变差、平衡误差量程上限的 2.5%	无偏离
163	数字低压电流表	液晶显示, 电池供电, 采用 4mm 插头插孔; 量程 0A \sim 4A, 3 位; 1min 自动关电, 过载自恢复	液晶显示, 电池供电, 采用 4mm 插头插孔; 量程 0A \sim 4A, 3 位; 1min 自动关电, 过载自恢复	无偏离
164	直流电流表	0.6A、3A 双量程, 2.5 级, 基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	0.6A、3A 双量程, 2.5 级, 基本误差、升降变差、平衡误差量程上限的 2.5%	无偏离
165	数字低压电压	液晶显示, 电池供电, 采用 4mm 插头插孔; 量程 0V \sim 40V, 3-3/4	液晶显示, 电池供电, 采用 4mm 插头插孔; 量程 0V \sim 40V, 3-3/4	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

372

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

	表	位；1min 自动关电，过载自恢复	位；1min 自动关电，过载自恢复	
166	直流电表	2.5 级，200 μ A	2.5 级，200 μ A	无偏离
167	多用电表	指针式，不低于 2.5 级	指针式，2.5 级	无偏离
168	多用电表	数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	无偏离
169	电阻定律演示器	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线 2 根（长均为 1000mm，直径分别为 0.5mm、0.3mm）；镍铬线 2 根（长分别为 1000mm、500mm，直径均为 0.3mm）	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线 2 根（长均为 1000mm，直径分别为 0.5mm、0.3mm）；镍铬线 2 根（长分别为 1000mm、500mm，直径均为 0.3mm）	无偏离
170	电阻定律实验器	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线 2 根（长均为 500mm，直径分别为 0.5mm、0.3mm）；镍铬线 2 根（长分别为 500mm、300mm，直径均为 0.3mm）	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线 2 根（长均为 500mm，直径分别为 0.5mm、0.3mm）；镍铬线 2 根（长分别为 500mm、300mm，直径均为 0.3mm）	无偏离
171	接线夹导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm，单芯 4mm 纯铜接线夹，纯铜导线，宜用不同线色	长度分别为 200mm、300mm、400mm，单芯 4mm 纯铜接线夹，纯铜导线，宜用不同线色	无偏离
172	接线叉导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm，单芯 4mm 纯铜接线叉，接线叉开口 5.9mm，纯铜导线，宜用不同线色	长度分别为 200mm、300mm、400mm，单芯 4mm 纯铜接线叉，接线叉开口 5.9mm，纯铜导线，宜用不同线色	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

373

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

17 3	组合接头导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm，一头为单芯 4mm 纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口 5.9mm，纯铜导线，宜用不同线色	长度分别为 200mm、300mm、400mm，一头为单芯 4mm 纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口 5.9mm，纯铜导线，宜用不同线色	无偏离
17 4	电阻圈	包括 5Ω、1.5A，10Ω、1.0A，15Ω、0.6A 共 3 种规格，阻值误差 ≤ ±1%；电阻丝应采用锰铜线或康铜线绕制；按额定电流连续工作 15min 后，5Ω、1.5A，10Ω、1.0A，15Ω、0.6A 电阻圈外壳两侧温升分别不应高于 60K、60K 和 45K；按额定电流连续工作 2h 后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象；加热后电阻值变化应在 1% 以内	包括 5Ω、1.5A，10Ω、1.0A，15Ω、0.6A 共 3 种规格，阻值误差 ≤ ±1%；电阻丝采用锰铜线绕制，按额定电流连续工作 15min 后，5Ω、1.5A，10Ω、1.0A，15Ω、0.6A 电阻圈外壳两侧温升分别 60K、60K 和 45K；按额定电流连续工作 2h 后外壳不出现焦灼、熔化变形、冒烟现象；加热后电阻值变化在 1% 以内	无偏离
17 5	电阻箱	六位，99999.9Ω，0.1 级	六位，99999.9Ω，0.1 级	无偏离
17 6	电阻箱	四位 9999Ω，0.5 级	四位 9999Ω，0.5 级	无偏离
17 7	教学用 E10 螺口灯座	原小灯座，由底座、接线柱和灯座等组成。底座应采用硬质绝缘材料制成，最高工作电压应为 36V 最大工作电流应为 2.5A。灯座口圈应采用厚 0.4mm~0.5mm 的黄铜材料制作，中心触点应采用厚 0.3mm~0.4mm 的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应 ≥ 2MΩ	原小灯座，由底座、接线柱和灯座等组成。底座采用硬质绝缘材料制成，最高工作电压为 36V 最大工作电流为 2.5A。灯座口圈采用厚 0.4mm~0.5mm 的黄铜材料制作，中心触点采用厚 0.3mm~0.4mm 的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻 2MΩ	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

374

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

17 8	电珠 (小灯 泡)	1.5V、0.3A	1.5V、0.3A	无偏 离
17 9	电珠 (小灯 泡)	2.5V、0.3A	2.5V、0.3A	无偏 离
18 0	电珠 (小灯 泡)	3.8V、0.3A	3.8V、0.3A	无偏 离
18 1	电珠 (小灯 泡)	6V、0.15A	6V、0.15A	无偏 离
18 2	电阻箱	六位, 99999.9Ω, 0.1 级	六位, 99999.9Ω, 0.1 级	无偏 离
18 3	滑动变 阻器	10Ω, 2A	10Ω, 2A	无偏 离
18 4	滑动变 阻器	20Ω, 2A	20Ω, 2A	无偏 离
18 5	滑动变 阻器	50Ω, 1.5A	50Ω, 1.5A	无偏 离
18 6	滑动变 阻器	200Ω, 1.25A	200Ω, 1.25A	无偏 离
18 7	菱形小 磁针	16 支, 磁针 28mm×8mm, 座 Φ25mm ×25mm, 磁针体中间铆接铜轴承 套, 内嵌玻璃轴承, 平均磁感应 强度≥5mT	16 支, 磁针 28mm×8mm, 座 Φ25mm ×25mm, 磁针体中间铆接铜轴承 套, 内嵌玻璃轴承, 平均磁感应 强度 5mT	无偏 离
18 8	翼形磁 针	2 支, 针体 140mm×8mm, 座 Φ71mm ×112mm。磁针体中间铆接铜轴 承套, 内嵌玻璃轴承, 平均磁感	2 支, 针体 140mm×8mm, 座 Φ71mm ×112mm。磁针体中间铆接铜轴 承套, 内嵌玻璃轴承, 平均磁感	无偏 离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

375

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		应强度 $\geq 9\text{mT}$	应强度 9mT	
189	条形磁铁	D-CG-LT-180, 表面磁感应强度 $\geq 0.07\text{T}$	D-CG-LT-180, 表面磁感应强度 0.07T	无偏离
190	蹄形磁铁	D-CG-LU-100, 表面磁感应强度 $\geq 0.055\text{T}$	D-CG-LU-100, 表面磁感应强度 0.055T	无偏离
191	钕铁硼磁钢	0.38T	0.38T	无偏离
192	充磁器	有充磁时间自动控制功能, 外壳为非铁磁性材料, 线圈轴向长度不小于 80mm, 能充两极间距大于 28mm、磁极截面积小于 $42\text{mm} \times 24\text{mm}$ 的 U 形磁铁以及截面积小于 $42\text{mm} \times 24\text{mm}$ 的条形磁铁, 电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度 3000V	有充磁时间自动控制功能, 外壳为非铁磁性材料, 线圈轴向长度 80mm, 能充两极间距 29mm、磁极截面积 $41\text{mm} \times 24\text{mm}$ 的 U 形磁铁以及截面积 $41\text{mm} \times 24\text{mm}$ 的条形磁铁, 电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度 3000V	无偏离
193	磁感线演示板	无色透明塑料外壳, 油封铁粉式, 仪器尺寸 $\geq 200\text{mm} \times 120\text{mm}$, 环境温度 $\geq 10^\circ\text{C}$ 时, 摇匀铁粉时间每次 $\leq 20\text{s}$	无色透明塑料外壳, 油封铁粉式, 仪器尺寸 $200\text{mm} \times 120\text{mm}$, 环境温度 10°C 时, 摇匀铁粉时间每次 20s	无偏离
194	立体磁感线演示器	由六块平面磁感线演示板在空间交叉均匀分布, 单块面积约 $150\text{mm} \times 100\text{mm}$, 在中间预留放置条形或蹄形强磁铁的位置, 放上磁铁后, 演示器上可以自由移动的小铁片模拟出空间各个位置的磁感线分布	由六块平面磁感线演示板在空间交叉均匀分布, 单块面积约 $150\text{mm} \times 100\text{mm}$, 在中间预留放置条形或蹄形强磁铁的位置, 放上磁铁后, 演示器上可以自由移动的小铁片模拟出空间各个位置的磁感线分布	无偏离
195	铁粉	铁屑要均匀, 颗粒小	铁屑要均匀, 颗粒小	无偏离
19	通电平	电源电压为交流 220V, 50Hz。通	电源电压为交流 220V, 50Hz。通	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

376

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

6	行直导线相互作用演示器	电触点为银触点，两平行直导线为细铜管。电源功率需较大，可瞬间提供 $\geq 50\text{A}$ 的电流。仪器使用大电流供电，短时间工作一般不大于 5s ，连续工作次数不大于20次，防止烧毁电源。可分别通过并联连接法、串联连接法来演示两平行直导线通电电流方向相同、相反时的现象	电触点为银触点，两平行直导线为细铜管。电源功率需较大，可瞬间提供 50A 的电流。仪器使用大电流供电，短时间工作一般不大于 5s ，连续工作次数20次，防止烧毁电源。可分别通过并联连接法、串联连接法来演示两平行直导线通电电流方向相同、相反时的现象	离
197	螺线管	透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕向清晰可见，宜附带手柄磁针	透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕向清晰可见，宜附带手柄磁针	无偏离
198	电磁感应演示器	由能提供匀强磁场的磁体和带绝缘手柄的闭合矩形线框组成。性能要求：匀强磁场的磁感应强度应足够大，闭合矩形线框面积应小于匀强磁场区域的面积。部分切割或旋转时能够产生较大电流	由能提供匀强磁场的磁体和带绝缘手柄的闭合矩形线框组成。性能要求：匀强磁场的磁感应强度足够大，闭合矩形线框面积应小于匀强磁场区域的面积。部分切割或旋转时能够产生较大电流	无偏离
199	电磁波的发送和接收演示器	由高频振荡器和接收器组成。采用声、光、电表指示等手段，可演示电磁波的发射和接收、调制、调谐、电谐振及电磁波的波动特性	由高频振荡器和接收器组成。采用声、光、电表指示等手段，可演示电磁波的发射和接收、调制、调谐、电谐振及电磁波的波动特性	无偏离
200	紫外线作用演示器	包括日光灯1支、紫外灯2支（波长 254nm 、 365nm ）、紫外线防护罩、滤光片4片（红、黄、绿、蓝色）、荧光片1片等	包括日光灯1支、紫外灯2支（波长 254nm 、 365nm ）、紫外线防护罩、滤光片4片（红、黄、绿、蓝色）、荧光片1片等	无偏离
20	红外线	由光源、三棱镜、热敏电阻、屏	由光源、三棱镜、热敏电阻、屏	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路27号麓谷钰园C4栋1003

377

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

1	热效应演示器	等组成，热敏电阻固定在屏上；光源用 6V、8W 白炽灯泡，三棱镜为中部色散 nF-nC 不小于 0.015 的 ZF3 玻璃；光源出射光从三棱镜顶角处进入，以减少三棱镜对红外光的吸收；需附电桥	等组成，热敏电阻固定在屏上；光源用 6V、8W 白炽灯泡，三棱镜为中部色散 nF-nC0.015 的 ZF3 玻璃；光源出射光从三棱镜顶角处进入，以减少三棱镜对红外光的吸收；需附电桥	离
202	微电流放大器	放大倍数 1000 倍，输入端可连接单根导线，输出接演示电表，输出电压可调，使用 6V 干电池（单电源）供电。外壳全屏蔽，输入、输出均采用接插两用接线柱。附屏蔽导线 1 根，长 0.5m，两端为接线插头。附 10k Ω NTC 热敏电阻和电桥（电源电压 1.5V），在不同环境气温时都能调平衡。调零：能平滑稳定将检流计零位调到全量程内任意 1 分度。零漂不大于满度值的 5%/min	放大倍数 1000 倍，输入端可连接单根导线，输出接演示电表，输出电压可调，使用 6V 干电池（单电源）供电。外壳全屏蔽，输入、输出均采用接插两用接线柱。附屏蔽导线 1 根，长 0.5m，两端为接线插头。附 10k Ω NTC 热敏电阻和电桥（电源电压 1.5V），在不同环境气温时都能调平衡。调零：能平滑稳定将检流计零位调到全量程内任意 1 分度。零漂满度值的 5%/min	无偏离
203	灵敏电流计	测量精度：2.5 级，测量范围：-300 μ A \sim 0 μ A \sim 300 μ A，表头内阻：G0 档 80 Ω \sim 125 Ω ，G1 档 2400 Ω \sim 3000 Ω	测量精度：2.5 级，测量范围：-300 μ A \sim 0 μ A \sim 300 μ A，表头内阻：G0 档 80 Ω \sim 125 Ω ，G1 档 2400 Ω \sim 3000 Ω	无偏离
204	演示原副线圈	原线圈：0.56mmQZ 型漆包线 350 \sim 370 匝，线圈架内径 13mm，绕线宽度 65mm；副线圈：0.25mmQZ 型漆包线 2100 \sim 2200 匝，线圈架内径 35mm，绕线宽度 69mm。性能要求：各线圈都应带绕向标识	原线圈：0.56mmQZ 型漆包线 350 \sim 370 匝，线圈架内径 13mm，绕线宽度 65mm；副线圈：0.25mmQZ 型漆包线 2100 \sim 2200 匝，线圈架内径 35mm，绕线宽度 69mm。性能要求：各线圈都带绕向标识	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

378

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

205	原副线圈	原线圈：0.56mmQZ 型漆包线 310 匝~330 匝，线圈架内径 11mm，绕线宽度 57mm。副线圈 0.25mmQZ 型漆包线 670 匝~680 匝，线圈架内径 24mm，绕线宽度 52mm。性能要求：各线圈都应带绕向标识	原线圈：0.56mmQZ 型漆包线 310 匝~330 匝，线圈架内径 11mm，绕线宽度 57mm。副线圈 0.25mmQZ 型漆包线 670 匝~680 匝，线圈架内径 24mm，绕线宽度 52mm。性能要求：各线圈都带绕向标识	无偏离
206	高频信号发生器	0.4MHz~130MHz 分段连续可调，误差±5%	0.4MHz~130MHz 分段连续可调，误差±5%	无偏离
207	手摇交直流发电机	包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环等组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为 1600r/min 空载时，输出端交流和直流电压均应不小于 8V。接 16Ω 电阻负载时，输出端交流和直流电压均应不小于 5V。不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应不大于 4V，电流应不大于 0.4A	包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子由永磁体和极靴组成，转子由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环等组成。整流器在任何位置不将两电刷短路，电刷与整流器和集流环使用弹性接触，转动灵活。转子转速为 1600r/min 空载时，输出端交流和直流电压均 8V。接 16Ω 电阻负载时，输出端交流和直流电压均 5V。不带皮带轮用作电动机使用时启动电压 4V，电流 0.4A	无偏离
208	电磁振荡演示仪	由具有铁芯的电感线圈、电容器、集成电路等组成，包括等幅振荡演示电路和减幅振荡演示	由具有铁芯的电感线圈、电容器、集成电路等组成，包括等幅振荡演示电路和减幅振荡演示	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

379

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		电路, 仪器面板上印有原理图	电路, 仪器面板上印有原理图	
20 9	赫兹实验演示器	由带电球、发射天线杆、接收天线杆、接收金属杆、感应圈连接金属杆、固定螺丝、氖泡架、底座等组成	由带电球、发射天线杆、接收天线杆、接收金属杆、感应圈连接金属杆、固定螺丝、氖泡架、底座等组成	无偏离
21 0	感应圈	电子开关式	电子开关式	无偏离
21 1	电磁波的干涉和衍射偏振演示器	由微波发射器、微波接收器、大反射板、小反射板、棱镜、吸收体、反射板支架、偏振栅等组成	由微波发射器、微波接收器、大反射板、小反射板、棱镜、吸收体、反射板支架、偏振栅等组成	无偏离
21 2	阴极射线管	示直进管	示直进管	无偏离
21 3	阴极射线管	机械效应管	机械效应管	无偏离
21 4	阴极射线管	静电偏转管	静电偏转管	无偏离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

380

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

附表 2：高中化学仪器清单列表

项号	标的的名称	技术要求	投标响应	偏离说明
1	危险化学品储存柜	900mm×510mm×1200mm，防爆、防盗、阻燃、耐腐蚀，带双锁	900mm×510mm×1200mm，防爆、防盗、阻燃、耐腐蚀，带双锁	无偏离
2	危险化学品储存柜	900mm×510mm×1840mm，防爆、防盗、阻燃、耐腐蚀，带双锁	900mm×510mm×1840mm，防爆、防盗、阻燃、耐腐蚀，带双锁	无偏离
3	洗眼器	台式双口，铜质阀体，软性橡胶喷淋头，水流锁定开关，1.5m 供水软管，PVC 管外覆不锈钢网，流量 12L/min~18L/min	台式双口，铜质阀体，软性橡胶喷淋头，水流锁定开关，1.5m 供水软管，PVC 管外覆不锈钢网，流量 12L/min~18L/min	无偏离
4	灭火毯	玻璃纤维材质，1200mm×1800mm	玻璃纤维材质，1200mm×1800mm	无偏离
5	实验服	可分为大、中、小号	可分为大、中、小号	无偏离
6	护目镜	耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型或封闭型	耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型或封闭型	无偏离
7	防护面罩	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	无偏离
8	防毒口罩	E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	无偏离
9	防毒口罩	C0 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	C0 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

381

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

10	耐酸手套	机械性能不低于 3 级，无破损，手套应有长度 $\geq 15\text{cm}$ 的套袖	机械性能 3 级，无破损，手套有长度 15cm 的套袖	无偏离
11	化学实验废水处理装置	主体透明，兼作教学使用，能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重金属离子凝聚和过滤，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 2 个。处理量 $\geq 6\text{L}/\text{次}$	主体透明，兼作教学使用，能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重金属离子凝聚和过滤，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。配备适量的凝聚剂和助凝剂，配备更换用活性炭包 2 个。处理量 6L/次	无偏离
12	废液分类回收桶	塑料制，25L	塑料制，25L	无偏离
13	电加热器	密封式	密封式	无偏离
14	列管式烘干机	由外壳、不少于 13 支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径 12mm 的金属管制作，管壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ，长度 185mm，每支通风管上均布 10 个直径 5mm 的通气孔。功率 $\geq 250\text{W}$ ，绝缘电阻大于 100M Ω	由外壳、13 支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径 12mm 的金属管制作，管壁厚 2mm，长度 185mm，每支通风管上均布 10 个直径 5mm 的通气孔。功率 250W，绝缘电阻 101M Ω	无偏离
15	烘干箱	电热鼓风型，最高工作温度为 250 $^{\circ}\text{C}$ ，温度波动度限值为 $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ ，箱体内有隔板，内部容积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm} \times 350\text{mm}$	电热鼓风型，最高工作温度为 250 $^{\circ}\text{C}$ ，温度波动度限值为 $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ ，箱体内有隔板，内部容积 350mm \times 350mm \times 350mm	无偏离
16	教学电源	交流 2V \sim 12V，5A，每 2V 一档；直流 1.5V \sim 12V，2A，分为 1.5V、	交流 2V \sim 12V，5A，每 2V 一档；直流 1.5V \sim 12V，2A，分为 1.5V、	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

382

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		3V、4.5V、6V、9V、12V，共 6 档	3V、4.5V、6V、9V、12V，共 6 档	
17	仪器车	600mm×400mm×800mm，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60kg	600mm×400mm×800mm，不锈钢材质，两层，各层带可拆卸护栏，总载重 60kg	无偏离
18	试剂瓶 托盘	搪瓷材质，内沿≥400mm×290mm×50mm	搪瓷材质，内沿 400mm×290mm×50mm	无偏离
19	实验用品提篮	木制，配有提手，490mm×360mm×290mm	木制，配有提手，490mm×360mm×290mm	无偏离
20	一字螺丝刀	Φ 6mm，长 150mm，工作端带磁性	Φ 6mm，长 150mm，工作端带磁性	无偏离
21	十字螺丝刀	Φ 6mm，长 150mm，工作端带磁性	Φ 6mm，长 150mm，工作端带磁性	无偏离
22	钢丝钳	160mm	160mm	无偏离
23	钢锤	0.25kg，羊角锤	0.25kg，羊角锤	无偏离
24	三角锉	250mm，带柄	250mm，带柄	无偏离
25	民用剪刀	3 号，150mm，A 型	3 号，150mm，A 型	无偏离
26	打孔器	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通杆	刀口式，材质为不锈钢管、钢管，每组 4 支，外径分别为 9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通杆	无偏离
27	打孔夹板	硬木或硬塑料制	硬木制	无偏离
28	打孔器刮刀	刮刀宜用 65M 板制成，表面热处理，55HRC~60HRC，总长为 70mm	刮刀宜用 65M 板制成，表面热处理，55HRC~60HRC，总长为 70mm	无偏离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

383

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		±0.5mm, 宽 14.5mm±0.1mm, 厚 1.8mm±0.5mm, 刀口角度宜为 60° ±5°, 锋刃<0.1mm	±0.5mm, 宽 14.5mm±0.1mm, 厚 1.8mm±0.5mm, 刀口角度宜为 60° ±5°, 锋刃 0.09mm	
29	电动钻孔器	钻头可拆卸, 应配有 2 个以上不同孔径的钻头	钻头可拆卸, 配有 3 个不同孔径的钻头	无偏离
30	托盘天平	100g, 0.1g	100g, 0.1g	无偏离
31	托盘天平	500g, 0.5g	500g, 0.5g	无偏离
32	托盘天平	1000g, 0.1g	1000g, 0.1g	无偏离
33	红液温度计	0℃~100℃, 分度值 1℃, 示值误差<1.5℃	0℃~100℃, 分度值 1℃, 示值误差 1.4℃	无偏离
34	水银温度计	0℃~200℃, 分度值 1℃, 示值误差<0.5℃, 有保护套	0℃~200℃, 分度值 1℃, 示值误差 0.4℃, 有保护套	无偏离
35	电子秒表	0.1s	0.1s	无偏离
36	多用电表	直流电流、电压、电阻 2.5 级, 交流电压 5 级	直流电流、电压、电阻 2.5 级, 交流电压 5 级	无偏离
37	直流电流表	2.5 级, 0.6A, 3A	2.5 级, 0.6A, 3A	无偏离
38	灵敏电流计	±300 μA	±300 μA	无偏离
39	演示电流电压表	2.5 级	2.5 级	无偏离
40	酸度计	笔式, pH 测量范围 0~14, 分辨力 0.1, 读数清晰, 有自动关机节电模式, 配校准试剂	笔式, pH 测量范围 0~14, 分辨力 0.1, 读数清晰, 有自动关机节电模式, 配校准试剂	无偏离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

384

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

41	教学支架	包括方形座，立杆，平行夹，垂直夹两个，烧瓶夹，大铁环，小铁环，吊杆。重心稳定不晃动，烧瓶夹内侧应有缓压层	包括方形座，立杆，平行夹，垂直夹两个，烧瓶夹，大铁环，小铁环，吊杆。重心稳定不晃动，烧瓶夹内侧有缓压层	无偏离
42	三脚架	铁制，环内径 75mm，高 150mm	铁制，环内径 75mm，高 150mm	无偏离
43	试管架	木制或塑料制，8 孔，孔径 21mm，立柱粘结牢固	木制，8 孔，孔径 21mm，立柱粘结牢固	无偏离
44	试管架	木制或塑料制，8 孔，孔径 25mm	木制，8 孔，孔径 25mm	无偏离
45	试管架	木制或塑料制，8 孔，孔径 35mm	木制，8 孔，孔径 35mm	无偏离
46	漏斗架	木制或塑料制	木制	无偏离
47	滴定台	人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚	人造石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚	无偏离
48	滴定夹	铝制，加持部位有防滑脱凹槽	铝制，加持部位有防滑脱凹槽	无偏离
49	多用滴管架	塑料制，底部有圆形凹槽	塑料制，底部有圆形凹槽	无偏离
50	移液管架	塑料制	塑料制	无偏离
51	比色管架	塑料制，6 孔	塑料制，6 孔	无偏离
52	升降台	上下台面为不锈钢材质，100mm×100mm，台面升降范围 50mm~150mm	上下台面为不锈钢材质，100mm×100mm，台面升降范围 50mm~150mm	无偏离
53	量筒	10mL	10mL	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

385

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

				离
54	量筒	20mL	20mL	无偏 离
55	量筒	50mL	50mL	无偏 离
56	量筒	100mL	100mL	无偏 离
57	量筒	500mL	500mL	无偏 离
58	量筒	1000mL	1000mL	无偏 离
59	容量瓶	50mL	50mL	无偏 离
60	容量瓶	100mL	100mL	无偏 离
61	容量瓶	250mL	250mL	无偏 离
62	容量瓶	500mL	500mL	无偏 离
63	容量瓶	1000mL	1000mL	无偏 离
64	滴定管	酸式, 25mL	酸式, 25mL	无偏 离
65	滴定管	酸式, 50mL	酸式, 50mL	无偏 离
66	滴定管	碱式, 25mL	碱式, 25mL	无偏 离
67	滴定管	碱式, 50mL	碱式, 50mL	无偏 离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

386

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

68	移液管	1mL	1mL	无偏 离
69	移液管	2mL	2mL	无偏 离
70	移液管	5mL	5mL	无偏 离
71	移液管	25mL	25mL	无偏 离
72	试管	Φ 12mm×70mm	Φ 12mm×70mm	无偏 离
73	试管	Φ 15mm×150mm	Φ 15mm×150mm	无偏 离
74	试管	Φ 18mm×180mm	Φ 18mm×180mm	无偏 离
75	试管	Φ 20mm×200mm	Φ 20mm×200mm	无偏 离
76	试管	Φ 32mm×200mm	Φ 32mm×200mm	无偏 离
77	试管	Φ 40mm×200mm	Φ 40mm×200mm	无偏 离
78	具支试 管	Φ 18mm×180mm	Φ 18mm×180mm	无偏 离
79	具支试 管	Φ 25mm×200mm	Φ 25mm×200mm	无偏 离
80	硬质玻 璃管	Φ 15mm×150mm	Φ 15mm×150mm	无偏 离
81	硬质玻 璃管	Φ 20mm×250mm	Φ 20mm×250mm	无偏 离
82	烧杯	5mL	5mL	无偏 离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

387

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

				离
83	烧杯	10mL	10mL	无偏 离
84	烧杯	25mL	25mL	无偏 离
85	烧杯	50mL	50mL	无偏 离
86	烧杯	100mL	100mL	无偏 离
87	烧杯	250mL	250mL	无偏 离
88	烧杯	500mL	500mL	无偏 离
89	烧杯	1000mL	1000mL	无偏 离
90	烧瓶	圆底、长颈， 250mL	圆底、长颈， 250mL	无偏 离
91	烧瓶	圆底，短颈，厚口 250mL	圆底，短颈，厚口 250mL	无偏 离
92	烧瓶	圆底，长颈， 500mL	圆底，长颈， 500mL	无偏 离
93	烧瓶	平底、长颈，250mL	平底、长颈，250mL	无偏 离
94	锥形瓶	100mL	100mL	无偏 离
95	锥形瓶	250mL	250mL	无偏 离
96	蒸馏烧 瓶	250mL	250mL	无偏 离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址：长沙高新区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

388

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

97	三口烧瓶	250mL	250mL	无偏离
98	集气瓶	125mL	125mL	无偏离
99	集气瓶	250mL	250mL	无偏离
100	集气瓶	500mL	500mL	无偏离
101	液封除毒气集气瓶	250mL	250mL	无偏离
102	广口瓶	60mL	60mL	无偏离
103	广口瓶	125mL	125mL	无偏离
104	广口瓶	250mL	250mL	无偏离
105	广口瓶	500mL	500mL	无偏离
106	茶色广口瓶	60mL	60mL	无偏离
107	茶色广口瓶	125mL	125mL	无偏离
108	茶色广口瓶	250mL	250mL	无偏离
109	细口瓶	60mL	60mL	无偏离
110	细口瓶	125mL	125mL	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

389

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

11 1	细口瓶	250mL	250mL	无偏 离
11 2	细口瓶	500mL	500mL	无偏 离
11 3	细口瓶	1000mL	1000mL	无偏 离
11 4	细口瓶	2500mL	2500mL	无偏 离
11 5	茶色细 口瓶	60mL	60mL	无偏 离
11 6	茶色细 口瓶	125mL	125mL	无偏 离
11 7	茶色细 口瓶	250mL	250mL	无偏 离
11 8	茶色细 口瓶	500mL	500mL	无偏 离
11 9	茶色细 口瓶	1000mL	1000mL	无偏 离
12 0	茶色细 口瓶	2500mL	2500mL	无偏 离
12 1	下口瓶	5000mL	5000mL	无偏 离
12 2	滴瓶	30mL	30mL	无偏 离
12 3	滴瓶	60mL	60mL	无偏 离
12 4	茶色滴 瓶	30mL	30mL	无偏 离
12	茶色滴	60mL	60mL	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

390

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

5	瓶			离
12 6	称量瓶	$\phi 25\text{mm} \times 40\text{mm}$	$\phi 25\text{mm} \times 40\text{mm}$	无偏 离
12 7	酒精灯	150mL	150mL	无偏 离
12 8	酒精灯	250mL, 单头	250mL, 单头	无偏 离
12 9	酒精灯	250mL, 双头	250mL, 双头	无偏 离
13 0	抽滤瓶	500mL	500mL	无偏 离
13 1	干燥器	150mm	150mm	无偏 离
13 2	气体发 生器	250mL	250mL	无偏 离
13 3	冷凝管	$300\text{mm} \pm 10\text{mm}$	$300\text{mm} \pm 10\text{mm}$	无偏 离
13 4	冷凝管	$300\text{mm} \pm 10\text{mm}$	$300\text{mm} \pm 10\text{mm}$	无偏 离
13 5	牛角管	$\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	$\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	无偏 离
13 6	漏斗	60mm	60mm	无偏 离
13 7	漏斗	90mm	90mm	无偏 离
13 8	安全漏 斗	直形, 径长 300mm	直形, 径长 300mm	无偏 离
13 9	安全漏 斗	双球	双球	无偏 离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

391

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

140	分液漏斗	锥型, 100mL	锥型, 100mL	无偏离
141	分液漏斗	球型, 50mL	球型, 50mL	无偏离
142	三通连接管	T 形	T 形	无偏离
143	三通连接管	Y 形	Y 形	无偏离
144	滴管	100mm	100mm	无偏离
145	滴管	150mm	150mm	无偏离
146	离心管	10mL	10mL	无偏离
147	干燥管	145mm, 直形单球	145mm, 直形单球	无偏离
148	干燥管	U 型, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	U 型, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	无偏离
149	干燥管	U 型, 具支, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	U 型, 具支, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	无偏离
150	干燥管	U 型, $\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$	U 型, $\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$	无偏离
151	干燥塔	250mL	250mL	无偏离
152	比色管	25mL	25mL	无偏离
153	玻璃活塞	直形	直形	无偏离
15	玻璃活	T 形	T 形	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

392

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

4	塞			离
15 5	圆水槽	Φ 210mm×100mm	Φ 210mm×100mm	无偏 离
15 6	圆水槽	Φ 270mm×140mm	Φ 270mm×140mm	无偏 离
15 7	钴玻璃片	蓝色，5*5cm。	蓝色，5*5cm。	无偏 离
15 8	结晶皿	90mm，平底	90mm，平底	无偏 离
15 9	表面皿	60mm	60mm	无偏 离
16 0	表面皿	100mm	100mm	无偏 离
16 1	坩埚钳	200mm，钢制，中间弯曲部分内径应在 2cm~3cm	200mm，钢制，中间弯曲部分内径在 2cm~3cm	无偏 离
16 2	烧杯夹	钢制或不锈钢制，夹持部位应有橡胶保护套，避免与玻璃烧杯直接接触	钢制，夹持部位有橡胶保护套，避免与玻璃烧杯直接接触	无偏 离
16 3	试管夹	木制或者竹制，长度≥200mm，宽度约 20mm，厚度约 20mm。试管夹闭口缝≤1mm，开口距离≥25mm。毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径≤15mm	木制，长度 200mm，宽度 20mm，厚度 20mm。试管夹闭口缝 1mm，开口距离 25mm。毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径 15mm	无偏 离
16 4	止水皮管夹	Φ 3mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60°，弹性好，不漏液	Φ 3mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 60°，弹性好，不漏液	无偏 离
16 5	螺旋皮管夹	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 33mm×20mm×8mm，旋转方便，不易变形，	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸为 33mm×20mm×8mm，旋转方便，不易变形，压	无偏 离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

393

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		压板厚度 $\geq 1\text{mm}$	板厚度 1mm	
166	石棉网	金属网尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$, 0.8mm 钢丝制成, 石棉材料不易脱落, 石棉网边缘钢丝应作简单处理	金属网尺寸 $125\text{mm} \times 125\text{mm}$, 0.8mm 钢丝制成, 石棉材料不易脱落, 石棉网边缘钢丝作简单处理	无偏离
167	陶土网	金属网尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$, 耐火材料为陶土, 功能等同于石棉网	金属网尺寸 $125\text{mm} \times 125\text{mm}$, 耐火材料为陶土, 功能等同于石棉网	无偏离
168	二连球	由橡皮手捏充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。	由橡皮手捏充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。	无偏离
169	燃烧匙	铜勺, 勺直径 18mm , 深 10mm , 铁柄, 柄长 300mm , 长柄和铜勺连接稳定结实	铜勺, 勺直径 18mm , 深 10mm , 铁柄, 柄长 300mm , 长柄和铜勺连接稳定结实	无偏离
170	药匙	长度 $\geq 13\text{cm}$, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	长度 13cm , 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料	无偏离
171	玻璃管	$\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$	$\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$	无偏离
172	玻璃管	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$	无偏离
173	玻璃弯管	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$	无偏离
174	玻璃棒	$\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$	$\Phi 5\text{mm} \sim \Phi 6\text{mm}$	无偏离
175	玻璃棒	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$	无偏离
176	橡胶塞	000、00、0~10 号	000、00、0~10 号	无偏离
177	橡胶管	外径 9mm , 内径 6mm	外径 9mm , 内径 6mm	无偏离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

394

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

178	乳胶管	外径 6mm，内径 4mm	外径 6mm，内径 4mm	无偏离
179	乳胶管	外径 7mm，内径 5mm	外径 7mm，内径 5mm	无偏离
180	乳胶管	外径 9mm，内径 6mm	外径 9mm，内径 6mm	无偏离
181	洗耳球	60mL	60mL	无偏离
182	试管刷	直径 12mm	直径 12mm	无偏离
183	试管刷	直径 18mm	直径 18mm	无偏离
184	试管刷	直径 32mm	直径 32mm	无偏离
185	烧瓶刷	250mL 烧瓶用	250mL 烧瓶用	无偏离
186	烧瓶刷	500mL 烧瓶用	500mL 烧瓶用	无偏离
187	滴定管刷	产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。	产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成。	无偏离
188	研钵	瓷或玻璃制，60mm	瓷或玻璃制，60mm	无偏离
189	研钵	瓷或玻璃制，100mm	瓷或玻璃制，100mm	无偏离
190	蒸发皿	瓷制，60mm	瓷制，60mm	无偏离
191	蒸发皿	瓷制，120mm	瓷制，120mm	无偏离
19	布氏漏	瓷制，80mm	瓷制，80mm	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

395

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

2	斗			离
193	反应板	白色陶瓷，6 孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透	白色陶瓷，6 孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透	无偏离
194	井穴板	透明塑料，9 孔，每孔 0.7mL，环保材料，可以重复使用	透明塑料，9 孔，每孔 0.7mL，环保材料，可以重复使用	无偏离
195	井穴板	透明塑料，6 孔，每孔 5mL，配 6 个双导气管的井穴塞，可以重复使用	透明塑料，6 孔，每孔 5mL，配 6 个双导气管的井穴塞，可以重复使用	无偏离
196	塑料多用滴管	弹性圆筒形吸泡和一根 $\phi 1\text{mm} \times 120\text{mm}$ 的径管连接而成，容积 4mL，弹性好	弹性圆筒形吸泡和一根 $\phi 1\text{mm} \times 120\text{mm}$ 的径管连接而成，容积 4mL，弹性好	无偏离
197	塑料洗瓶	250mL 或 500mL，水嘴略向下倾斜，口径 1mm~2mm，瓶口紧实不漏气	250mL 或 500mL，水嘴略向下倾斜，口径 1mm~2mm，瓶口紧实不漏气	无偏离
198	透明塑料水槽	250mm×180mm×100mm	250mm×180mm×100mm	无偏离
199	集气瓶挂扣器	适合 125mL 集气瓶，塑料制	适合 125mL 集气瓶，塑料制	无偏离
200	集气瓶挂扣器	适合 250mL 集气瓶，塑料制	适合 250mL 集气瓶，塑料制	无偏离
201	白金丝	$\phi 0.5\text{mm} \times 50\text{mm}$ ；具金属柄，可拆卸	$\phi 0.5\text{mm} \times 50\text{mm}$ ；具金属柄，可拆卸	无偏离
202	水浴锅	铜制	铜制	无偏离
203	酒精喷灯	座式，铜制，壶体容积 $\geq 300\text{mL}$ ，火焰高度为 150mm~180mm，火焰温度为 $960^{\circ}\text{C} \pm 60^{\circ}\text{C}$	座式，铜制，壶体容积 300mL，火焰高度为 150mm~180mm，火焰温度为 $960^{\circ}\text{C} \pm 60^{\circ}\text{C}$	无偏离
204	储气装置	容积 $\geq 2\text{L}$	容积 2L	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

396

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

205	铝条	工业	工业	无偏离
206	铝片	工业	工业	无偏离
207	铝箔	工业	工业	无偏离
208	锌片 (锌花)	工业	工业	无偏离
209	锌粒	工业	工业	无偏离
210	铁粉	试剂	试剂	无偏离
211	铁片	工业	工业	无偏离
212	铁丝	直径 $\leq 2\text{mm}$	直径 2mm	无偏离
213	紫铜片	工业	工业	无偏离
214	铜丝	工业	工业	无偏离
215	碘	试剂	试剂	无偏离
216	活性炭	工业	工业	无偏离
217	二氧化锰	试剂	试剂	无偏离
218	三氧化二铁	试剂	试剂	无偏离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

397

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

219	氧化铜	试剂	试剂	无偏离
220	氧化铝	试剂	试剂	无偏离
221	氯化钾	试剂	试剂	无偏离
222	氯化钠	试剂	试剂	无偏离
223	氯化钠	工业	工业	无偏离
224	无水氯化钙	工业	工业	无偏离
225	氯化镁	试剂	试剂	无偏离
226	氯化铵	工业	工业	无偏离
227	氯化亚铁	试剂	试剂	无偏离
228	氯化亚锡	试剂	试剂	无偏离
229	溴化钠	试剂	试剂	无偏离
230	溴化钾	试剂	试剂	无偏离
231	溴化铜	试剂	试剂	无偏离
232	碘化铅	试剂	试剂	无偏离
233	碘化钾	试剂	试剂	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

398

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

3				离
23 4	无水亚硫酸钠	试剂	试剂	无偏 离
23 5	硫酸亚铁	试剂	试剂	无偏 离
23 6	硫酸亚铁铵	试剂	试剂	无偏 离
23 7	硫酸钾	试剂	试剂	无偏 离
23 8	硫酸钠	试剂	试剂	无偏 离
23 9	硫酸铝	试剂	试剂	无偏 离
24 0	硫酸铜 (蓝矾、胆矾)	试剂	试剂	无偏 离
24 1	无水硫酸铜	试剂	试剂	无偏 离
24 2	硫酸铵	试剂	试剂	无偏 离
24 3	硫酸铝钾(明矾)	工业	工业	无偏 离
24 4	硫酸铁	试剂	试剂	无偏 离
24 5	硫酸锰	试剂	试剂	无偏 离
24 6	硫酸锌	试剂	试剂	无偏 离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

399

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

247	硫化亚铁	试剂	试剂	无偏离
248	碳酸钠	试剂	试剂	无偏离
249	碳酸氢钠	试剂	试剂	无偏离
250	大理石	块状, 试剂	块状, 试剂	无偏离
251	碳酸钙	粉末, 试剂	粉末, 试剂	无偏离
252	碳酸氢铵	工业	工业	无偏离
253	硅酸钠	试剂	试剂	无偏离
254	乙酸钠	试剂	试剂	无偏离
255	铁氰化钾	试剂	试剂	无偏离
256	硫代硫酸钠	试剂	试剂	无偏离
257	氧化钙	试剂	试剂	无偏离
258	氢氧化钙	试剂	试剂	无偏离
259	氢氧化铝	试剂	试剂	无偏离
260	葡萄糖	试剂	试剂	无偏离
26	蔗糖	试剂	试剂	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

400

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

1				离
26	可溶性淀粉	试剂	试剂	无偏离
26	琼脂	试剂	试剂	无偏离
26	植物油	食用级	食用级	无偏离
26	石蜡	试剂	试剂	无偏离
26	石蜡油	试剂	试剂	无偏离
26	苯甲酸	试剂	试剂	无偏离
26	硬脂酸	试剂	试剂	无偏离
26	硬脂酸丁酯	试剂	试剂	无偏离
27	石蕊	指示剂	指示剂	无偏离
27	酚酞	指示剂	指示剂	无偏离
27	品红	染料	染料	无偏离
27	甲基橙	指示剂	指示剂	无偏离
27	pH 广泛试纸	1~14	1~14	无偏离
27	蓝石蕊试纸	10mm×75mm, 100 条/本	10mm×75mm, 100 条/本	无偏离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

401

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

276	红石蕊试纸	10mm×75mm, 100 条/本	10mm×75mm, 100 条/本	无偏离
277	淀粉碘化钾试纸	10mm×75mm, 100 条/本	10mm×75mm, 100 条/本	无偏离
278	亚甲基蓝	染料	染料	无偏离
279	定性滤纸	快速, 9cm, 100 张	快速, 9cm, 100 张	无偏离
280	定性滤纸	快速, 15cm, 100 张	快速, 15cm, 100 张	无偏离
281	脱脂棉	医用	医用	无偏离
282	硫粉	工业	工业	无偏离
283	镁条	试剂	试剂	无偏离
284	草酸	试剂	试剂	无偏离
285	实验数据采集处理软件	简体中文界面, 数据采集器接入计算机后能自动识别数据采集器及其状态, 实时显示实验数据或曲线, 具备多种对实验数据与图线的数据处理与分析工具, 实验数据可导出为表格或文本格式	简体中文界面, 数据采集器接入计算机后能自动识别数据采集器及其状态, 实时显示实验数据或曲线, 具备多种对实验数据与图线的数据处理与分析工具, 实验数据可导出为表格或文本格式	无偏离
286	数据采集器	实时无延时采样频率 32kHz; 分辨率 12bit; 快速启动/关机功能, 保证采集效率; 与计算机 USB	实时无延时采样频率 32kHz; 分辨率 12bit; 快速启动/关机功能, 保证采集效率; 与计算机 USB	无偏离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

402

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		接口通讯或无线通讯，支持有线连接的四通道并行数据采集；可脱机使用，无需连接电脑直接进行数据采集和数据分析	接口通讯或无线通讯，支持有线连接的四通道并行数据采集；可脱机使用，无需连接电脑直接进行数据采集和数据分析	
287	温度传感器	量程-25℃~125℃；分辨力0.1℃；误差±0.5%	量程-25℃~125℃；分辨力0.1℃；误差±0.5%	无偏离
288	气体压强传感器	量程 0kPa~200kPa；分辨力0.1kPa；误差±4kPa	量程 0kPa~200kPa；分辨力0.1kPa；误差±4kPa	无偏离
289	pH 传感器	量程 0~14；分辨力 0.01；误差±0.2	量程 0~14；分辨力 0.01；误差±0.2	无偏离
290	电流传感器	量程：±0.6A；分辨力：0.31mA；误差：±0.31mA 量程：±10A；分辨力：4.9mA；误差：±4.9mA	量程：±0.6A；分辨力：0.31mA；误差：±0.31mA 量程：±10A；分辨力：4.9mA；误差：±4.9mA	无偏离
291	放电反应实验仪	通电 2min 之内即有氮气与氧气反应的现象，消耗功率不大于 30W	通电 2min 之内即有氮气与氧气反应的现象，消耗功率 30W	无偏离
292	气体实验微型装置	含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器，无明显外观缺陷，规格 30mL，配置齐全，能组装成整套的综合性微型实验装置；试剂瓶规格 12mL，不少于 28 个	含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器，无明显外观缺陷，规格 30mL，配置齐全，能组装成整套的综合性微型实验装置；试剂瓶规格 12mL，28 个	无偏离
293	中和热测定仪	又称简易量热计，包括反应容器、温度计、环形玻璃搅拌棒	又称简易量热计，包括反应容器、温度计、环形玻璃搅拌棒	无偏离
294	原电池实验器	包括缸体、带固定接线柱和电极夹的缸体盖板、铜电极板、锌电极板、铁电极板、碳棒、发光二极管、导线等	包括缸体、带固定接线柱和电极夹的缸体盖板、铜电极板、锌电极板、铁电极板、碳棒、发光二极管、导线等	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

403

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

29 5	氢燃料 电池实 验器	含一个质子交换膜电极，膜电极 不小于 15mm×15mm	含一个质子交换膜电极，膜电极 15mm×15mm	无偏 离
29 6	二氧化 氮球	双球，内封二氧化氮和四氧化二 氮混合气体	双球，内封二氧化氮和四氧化二 氮混合气体	无偏 离
29 7	溶液导 电演示 器	电表式，10mA，DC6V，串联电位 器 1kΩ，电阻 560Ω。五组溶液 同时比较，1×7 开关（其中一挡 校准），采用不锈钢或石墨电极	电表式，10mA，DC6V，串联电位 器 1kΩ，电阻 560Ω。五组溶液 同时比较，1×7 开关（其中一挡 校准），采用不锈钢或石墨电极	无偏 离
29 8	教师用 分子结 构模型	球棍式，氢原子球直径不小于 30mm，其他原子球直径不小于 40mm	球棍式，氢原子球直径 30mm，其 他原子球直径 40mm	无偏 离
29 9	教师用 分子结 构模型	空间充填式	空间充填式	无偏 离
30 0	学生用 分子结 构模型	球棍式，氢原子球直径不小于 17mm，其他原子球直径不小于 25mm	球棍式，氢原子球直径 17mm，其 他原子球直径 25mm	无偏 离
30 1	光化学 实验演 示器	能演示甲烷与氯气的反应	能演示甲烷与氯气的反应	无偏 离
30 2	原子轨 道模型	s、px、py、pz、dx ² -y ² 、dz ² 、 dxy、dyz、dzx	s、px、py、pz、dx ² -y ² 、dz ² 、 dxy、dyz、dzx	无偏 离
30 3	元素周 期表	有外围电子层排布，≥150cm× 110cm，字迹信息清晰，易于观 看	有外围电子层排布，150cm× 110cm，字迹信息清晰，易于观 看	无偏 离
30 4	分子的 空间结 构模型	CO ₂ 、H ₂ O、HCHO、NH ₃ 、CH ₄ 、P ₄ 、 P ₄ O ₆ 、P ₄ O ₁₀ 、C ₆₀ 、船式 C ₆ H ₁₂ 、 椅式 C ₆ H ₁₂ 、S ₈ 、SF ₆	CO ₂ 、H ₂ O、HCHO、NH ₃ 、CH ₄ 、P ₄ 、 P ₄ O ₆ 、P ₄ O ₁₀ 、C ₆₀ 、船式 C ₆ H ₁₂ 、 椅式 C ₆ H ₁₂ 、S ₈ 、SF ₆	无偏 离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

404

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

305	原子杂化轨道模型	sp、sp ² 、sp ³ 可通过创客方式自制	sp、sp ² 、sp ³ 可通过创客方式自制	无偏离
306	价层电子对互斥模型	CO、SO、CO ₂ 、H ₂ O、SO ₂ 、NH ₃ 、CH ₄ 2 2 3 2 3 4	CO、SO、CO ₂ 、H ₂ O、SO ₂ 、NH ₃ 、CH ₄ 2 2 3 2 3 3 4	无偏离
307	金属晶体结构模型	包括但不限于 Cu、Na、Zn 等球直径不小于 30mm 可通过创客方式自制	包括但不限于 Cu、Na、Zn 等球直径 30mm 可通过创客方式自制	无偏离
308	离子晶体结构模型	包括但不限于氯化钠、氯化铯等球直径不小于 30mm 可通过创客方式自制	包括但不限于氯化钠、氯化铯等球直径 30mm 可通过创客方式自制	无偏离
309	共价晶体结构模型	包括但不限于金刚石、二氧化硅等球直径不小于 30mm 可通过创客方式自制	包括但不限于金刚石、二氧化硅等球直径 30mm 可通过创客方式自制	无偏离
310	分子晶体结构模型	包括但不限于 C ₆₀ 、冰、干冰、碘、天然气水合物等球直径不小于 30mm 可通过创客方式自制	包括但不限于 C ₆₀ 、冰、干冰、碘、天然气水合物等球直径 30mm 可通过创客方式自制	无偏离
311	混合型晶体结构模型	石墨球直径不小于 30mm 可通过创客方式自制	石墨球直径 30mm 可通过创客方式自制	无偏离
312	晶体标本	包括但不限于氯化钠、硫磺、碘、高锰酸钾、胆矾等	包括但不限于氯化钠、硫磺、碘、高锰酸钾、胆矾等	无偏离
313	非晶体标本	包括但不限于玻璃、炭黑等	包括但不限于玻璃、炭黑等	无偏离
314	沸腾焙烧炉模型	模型高度 ≥500mm，放大风帽高度 ≥120mm	模型高度 500mm，放大风帽高度 120mm	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

405

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目
CZZC2024-G1-210265-GXTD

	型			
31 5	硫酸接 触室模 型	模型高度 $\geq 500\text{mm}$ ，直径 $\geq 200\text{mm}$	模型高度 500mm，直径 200mm	无偏 离
31 6	氨合成 塔模型	模型高度 $\geq 800\text{mm}$ ，直径 $\geq 120\text{mm}$	模型高度 800mm，直径 120mm	无偏 离
31 7	炼铁高 炉模型	模型高度 $\geq 650\text{mm}$	模型高度 650mm	无偏 离



湖南德天智慧教育科技发展有限公司

湖南德天智慧教育科技发展有限公司
地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

附表 3：高中生物仪器清单列表

项号	标的的名称	技术要求	投标响应	偏离说明
1	实验数据采集软件	中文简体界面，数据采集器接入计算机后能自动识别数据采集器及其状态，实时显示实验数据或曲线，具备多种对实验数据与图线的数据处理与分析工具，实验数据可以导出为表格或文本格式	中文简体界面，数据采集器接入计算机后能自动识别数据采集器及其状态，实时显示实验数据或曲线，具备多种对实验数据与图线的数据处理与分析工具，实验数据可以导出为表格或文本格式	无偏离
2	数据采集器	实时无延时采样频率 32kHz；分辨率 12bit；快速启动/关机功能，保证采集效率；与计算机 USB 接口通讯或无线通讯，支持有线连接的四通道并行数据采集；可脱机使用，无需连接电脑直接进行数据采集和数据分析	实时无延时采样频率 32kHz；分辨率 12bit；快速启动/关机功能，保证采集效率；与计算机 USB 接口通讯或无线通讯，支持有线连接的四通道并行数据采集；可脱机使用，无需连接电脑直接进行数据采集和数据分析	无偏离
3	温度传感器	量程 -20℃～130℃；分辨力 0.1℃	量程 -20℃～130℃；分辨力 0.1℃	无偏离
4	溶解氧传感器	量程 0mg/L～15mg/L；分辨力 0.014mg/L	量程 0mg/L～15mg/L；分辨力 0.014mg/L	无偏离
5	光照度传感器	量程 0lx～6000lx，0lx～20000lx	量程 0lx～6000lx，0lx～20000lx	无偏离
6	相对湿度传感器	量程 0%～95%；分辨力 0.04%	量程 0%～95%；分辨力 0.04%	无偏离
7	pH 传感器	量程 0～14；分辨力 0.01；误差 ±0.2	量程 0～14；分辨力 0.01；误差 ±0.2	无偏离
8	灭火毯	玻璃纤维材质，1200mm×1800mm	玻璃纤维材质，1200mm×1800mm	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

407

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

9	实验服	耐酸碱，可分为大中小号	耐酸碱，可分为大中小号	无偏 离
10	护目镜	侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击， 耐磨，便于清洗	侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击， 耐磨，便于清洗	无偏 离
11	乳胶手 套	耐酸碱	耐酸碱	无偏 离
12	一次性 PE 手套	塑料材质	塑料材质	无偏 离
13	一次性 鞋套	塑料材质或无纺布	塑料材质	无偏 离
14	一次性 口罩	无纺布材质	无纺布材质	无偏 离
15	光学显 微镜	双目，消色差物镜：4×、10×、 40×、100 ×；广视场目镜：WF10×；带照 明光源和聚光镜，亮度连续可 调；移动式载物台	双目，消色差物镜：4×、10×、 40×、100 ×；广视场目镜：WF10×；带照 明光源和聚光镜，亮度连续可 调；移动式载物台	无偏 离
16	学生用 数码液 晶显微 镜	消色差物镜：4×、10×、40×； 广视场目镜：WF10×（选配）； 带照明光源和聚光镜，移动式载 物台；仪器自带液晶屏（液晶屏 ≥9 寸，分辨率≥1280×800）， 拍照≥500 万像素，录像分辨率 ≥720p/30fps	消色差物镜：4×、10×、40×； 广视场目镜：WF10×（选配）； 带照明光源和聚光镜，移动式载 物台；仪器自带液晶屏（液晶屏 9 寸，分辨率 1280×800），拍 照 500 万像素，录像分辨率 720p/30fps	无偏 离
17	教师用 数码液 晶显微 镜	消色差物镜：4×、10×、40×、 100×；广视场目镜：WF10×； 带照明光源和聚光镜，移动式载 物台；仪器自带液晶屏（液晶屏 ≥	消色差物镜：4×、10×、40×、 100×；广视场目镜：WF10×； 带照明光源和聚光镜，移动式载 物台；仪器自带液晶屏（液晶屏 10.1 寸，分辨率 1920×1200），	无偏 离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

408

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		10.1 寸, 分辨率 $\geq 1920 \times 1200$), 拍照 ≥ 1400 万像素, 录像分辨率 $\geq 1080p/30fps$	拍照 1400 万像素, 录像分辨率 1080p/30fps	
18	双目立体显微镜	放大倍数至少达到 40 倍, 可配有显示屏, 方便连接电脑、数码相机等外接设备, 便于图像的传输保存	放大倍数达到 40 倍, 可配有显示屏, 方便连接电脑、数码相机等外接设备, 便于图像的传输保存	无偏离
19	望远镜	双筒, 7 \times 35	双筒, 7 \times 35	无偏离
20	放大镜	手持式, 有效通光孔径 50mm, 5 倍	手持式, 有效通光孔径 50mm, 5 倍	无偏离
21	减数分裂中染色体变化模型件	由底板、磁贴板、染色体组成。磁贴板固定在塑料底板上塑料底板尺寸; 275*175mm。	由底板、磁贴板、染色体组成。磁贴板固定在塑料底板上塑料底板尺寸; 275*175mm。	无偏离
22	DNA 结构模型	由底板、磁贴板、染色体组成。磁贴板固定在塑料底板上塑料底板尺寸; 275*175mm。	由底板、磁贴板、染色体组成。磁贴板固定在塑料底板上塑料底板尺寸; 275*175mm。	无偏离
23	DNA 双螺旋结构模型组件	四种碱基、脱氧核糖、磷酸彼此分离	四种碱基、脱氧核糖、磷酸彼此分离	无偏离
24	电冰箱	$\geq 180L$	180L	无偏离
25	微波炉	$\geq 20L$	20L	无偏离
26	电磁炉	功率可调, 额定功率 $\geq 1600W$	功率可调, 额定功率 1600W	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

409

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

27	恒温水浴锅	水浴控温范围：室温 5℃～99.9℃，水温控制±0.5℃，不锈钢内胆，数字显示	水浴控温范围：室温 5℃～99.9℃，水温控制±0.5℃，不锈钢内胆，数字显示	无偏离
28	榨汁机（破壁机、粉碎机、粉碎机等）	≥18000r/min，≥1.0L	18000r/min，1.0L	无偏离
29	离心机	0r/min～4000r/min，10mL×8，无刷电机	0r/min～4000r/min，10mL×8，无刷电机	无偏离
30	烘干箱	电热鼓风型，功率≥600W，1.5级（温度均匀性为±0.03℃，温度波动性为 1.5℃），烘干温度 250℃以下，箱体内有隔板，内部容积不小于 350mm×350mm×350mm	电热鼓风型，功率 600W，1.5级（温度均匀性为±0.03℃，温度波动性为 1.5℃），烘干温度 249℃，箱体内有隔板，内部容积 350mm×350mm×350mm	无偏离
31	超净工作台	不锈钢，可调风机系统，双侧电源插座，有紫外照射和照明	不锈钢，可调风机系统，双侧电源插座，有紫外照射和照明	无偏离
32	恒温培养箱	控温范围：室温 5℃～65℃，±1℃	控温范围：室温 5℃～65℃，±1℃	无偏离
33	光照培养箱	光照强度：0lx～12000lx 分级可调，控温范围：10℃～50℃（有光照），温度波动性：±1℃，温度均匀度：±2℃	光照强度：0lx～12000lx 分级可调，控温范围：10℃～50℃（有光照），温度波动性：±1℃，温度均匀度：±2℃	无偏离
34	光照培养架	多层，插孔暗式布线，独立开关，光照强度 3000lx/5000lx/7000lx 三档可调	多层，插孔暗式布线，独立开关，光照强度 3000lx/5000lx/7000lx 三档可调	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

410

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

35	恒温振荡器	室温+5℃~60℃，±1℃；容量：100mL 锥形瓶 25 个或以上	室温+5℃~60℃，±1℃；容量：100mL 锥形瓶 25 个	无偏离
36	酸度计	笔式，pH 测量范围 0~14，分辨力 0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂	笔式，pH 测量范围 0~14，分辨力 0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂	无偏离
37	双面刀片	每盒 10 片。	每盒 10 片。	无偏离
38	研磨过滤器	容量 20mL	容量 20mL	无偏离
39	移液器	0.1μL~2.5μL	0.1μL~2.5μL	无偏离
40	移液器	0.5μL~10μL	0.5μL~10μL	无偏离
41	移液器	10μL~100μL	10μL~100μL	无偏离
42	移液器	100μL~1000μL	100μL~1000μL	无偏离
43	移液器	1000μL~5000μL	1000μL~5000μL	无偏离
44	接种环	接种棒为铜或不锈钢材质，接种丝为耐热合金，环内径 2mm~3mm	接种棒为铜材质，接种丝为耐热合金，环内径 2mm~3mm	无偏离
45	铁架台	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有石棉垫或橡胶垫衬	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧有石棉垫	无偏离
46	三脚架	铁质，环内径 75mm，高 150mm	铁质，环内径 75mm，高 150mm	无偏离
47	试管架	木质或塑料质，8 孔，孔径 21mm，	木质，8 孔，孔径 21mm，立柱黏	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

411

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		立柱黏结牢固	结牢固	离
48	注射器架	有机玻璃, 高度 25cm, 孔径 35mm	有机玻璃, 高度 25cm, 孔径 35mm	无偏离
49	移液器架	塑料或亚克力材质, 可放置 5 支移液器	塑料, 可放置 5 支移液器	无偏离
50	移液管架	塑料或亚克力材质	塑料	无偏离
51	直尺	500mm	500mm	无偏离
52	软尺	1500mm	1500mm	无偏离
53	托盘天平	200g, 0.2g	200g, 0.2g	无偏离
54	电子天平	200g, 0.1g	200g, 0.1g	无偏离
55	电子天平	100g, 0.001g	100g, 0.001g	无偏离
56	电子秒表	专用型, 全时段分辨力 0.01s; 有防震、防水功能, 电池更换周期 ≥1.5 年	专用型, 全时段分辨力 0.01s; 有防震、防水功能, 电池更换周期 1.5 年	无偏离
57	红液温度计	0℃~100℃, 分度值 1℃, 示值误差 <1.5℃	0℃~100℃, 分度值 1℃, 示值误差 1.4℃	无偏离
58	水银温度计	0℃~200℃, 分度值 1℃, 有保护套	0℃~200℃, 分度值 1℃, 有保护套	无偏离
59	干湿球温度计	-10℃~50℃, 分度值 0.5℃; 测量湿度 0~100%	-10℃~50℃, 分度值 0.5℃; 测量湿度 0~100%	无偏离
60	计数器	手持式	手持式	无偏离
61	血球计	玻璃制。	玻璃制。	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

412

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

	数板			离
62	量筒	10mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	10mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	无偏离
63	量筒	25mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	25mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	无偏离
64	量筒	50mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	50mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	无偏离
65	量筒	100mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	100mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	无偏离
66	量筒	500mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	500mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	无偏离
67	量筒	1000mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	1000mL；透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	无偏离
68	量筒	100mL；透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	100mL；透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	无偏离
69	试管	Φ 12mm×70mm；透明硼硅酸盐玻	Φ 12mm×70mm；透明硼硅酸盐玻	无偏

湖南德天智慧教育科技发展有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

413

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		璃制	璃制	离
70	试管	Φ 15mm×150mm；透明硼硅酸盐玻璃制	Φ 15mm×150mm；透明硼硅酸盐玻璃制	无偏 离
71	烧杯	50mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm，并应采用容量差值较大的一种	50mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距 10mm，并采用容量差值较大的一种	无偏 离
72	烧杯	100mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm，并应采用容量差值较大的一种	100mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距 10mm，并采用容量差值较大的一种	无偏 离
73	烧杯	250mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm，并应采用容量差值较大的一种	250mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距 10mm，并采用容量差值较大的一种	无偏 离
74	烧杯	500mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm，并应采用容量差值较大的一种	500mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距 10mm，并采用容量差值较大的一种	无偏 离
75	烧杯	1000mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容	1000mL；透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量超过标称容量	无偏 离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

414

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		量的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于 10mm, 并应采用容量差值较大的一种	的 10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距 10mm, 并采用容量差值较大的一种	
76	锥形瓶	50mL; 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上应直立不摇晃、不转动	50mL; 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上直立不摇晃、不转动	无偏离
77	锥形瓶	100mL; 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上应直立不摇晃、不转动	100mL; 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上直立不摇晃、不转动	无偏离
78	锥形瓶	250mL; 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上应直立不摇晃、不转动	250mL; 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上直立不摇晃、不转动	无偏离
79	锥形瓶	500mL; 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上应直立不摇晃、不转动	500mL; 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上直立不摇晃、不转动	无偏离
80	蒸馏烧瓶	250mL	250mL	无偏离
81	广口瓶	125mL; 透明钠钙玻璃制; 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	125mL; 透明钠钙玻璃制; 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部圆整光滑, 底部平整, 放置平台上不摇晃或转动	无偏离
82	广口瓶	500mL; 透明钠钙玻璃制; 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	500mL; 透明钠钙玻璃制; 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部圆整光滑, 底部平整, 放置平台上不摇晃或转动	无偏离
83	细口瓶	250mL; 透明钠钙玻璃制; 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整光滑, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	250mL; 透明钠钙玻璃制; 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部圆整光滑, 底部平整, 放置平台上不摇晃或转动	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

415

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

84	细口瓶	500mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	500mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	无偏离
85	细口瓶	1000mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	1000mL；透明钠钙玻璃制；瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部圆整光滑，底部平整，放置平台上不摇晃或转动	无偏离
86	滴瓶	30mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	30mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻，滴管附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	无偏离
87	滴瓶	60mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	60mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻，滴管附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	无偏离
88	茶色滴瓶	30mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	30mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻，滴管附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	无偏离
89	茶色滴瓶	60mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	60mL；透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面均匀细腻，滴管附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径 6mm，与滴管口套合牢固稳定	无偏离
90	泡菜坛	1000mL	1000mL	无偏离
91	培养皿	60mm；玻璃薄厚均匀、耐高温高压	60mm；玻璃薄厚均匀、耐高温高压	无偏离
92	培养皿	90mm；玻璃薄厚均匀、耐高温高	90mm；玻璃薄厚均匀、耐高温高	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

416

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		压	压	离
93	干燥器	磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于 5 个圆孔	磨口平整，密封严实，隔板大小合适，5 个圆孔	无偏离
94	干燥管	U 型，Φ15mm×150mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2cm，最好有防滑脱沟槽	U 型，Φ15mm×150mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度 2cm，最好有防滑脱沟槽	无偏离
95	比色管	25mL	25mL	无偏离
96	长颈漏斗	上口直径 45mm，球形直径 42mm，下管长 250mm，下管外径 8mm	上口直径 45mm，球形直径 42mm，下管长 250mm，下管外径 8mm	无偏离
97	漏斗	60mm，直径准确，锥度适中	60mm，直径准确，锥度适中	无偏离
98	漏斗	90mm，直径准确，锥度适中	90mm，直径准确，锥度适中	无偏离
99	三通连接管	Y 形，Φ7mm~Φ8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	Y 形，Φ7mm~Φ8mm，连接完好，管口作打磨处理	无偏离
100	滴管	100mm，直形，滴管尖嘴口径 1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1mm~2mm	100mm，直形，滴管尖嘴口径 1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多 1mm~2mm	无偏离
101	玻璃钟罩	Φ150mm×280mm，玻璃壁厚度>3mm	Φ150mm×280mm，玻璃壁厚度 3.1mm	无偏离
102	载玻片	无色透明，平整	无色透明，平整	无偏离
103	盖玻片	无色透明，平整	无色透明，平整	无偏离
104	酒精灯	150mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色；灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过	150mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色；灯口平整，瓷灯头与灯口平面间隙 1.5mm；玻璃灯罩	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

417

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		1.5mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	磨口；瓷灯头为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	
105	离心管	0.5mL，塑料	0.5mL，塑料	无偏离
106	离心管	1.5mL，塑料	1.5mL，塑料	无偏离
107	离心管	10mL，塑料	10mL，塑料	无偏离
108	玻璃管	Φ5mm～Φ6mm，中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	Φ5mm～Φ6mm，中性料，管口打磨，避免划伤事故	无偏离
109	玻璃弯管	Φ7mm～Φ8mm，一端长度为6cm～7cm，一端长度约20cm，形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	Φ7mm～Φ8mm，一端长度为6cm～7cm，一端长度20cm，形状为直角和钝角两种，管口打磨，避免划伤事故	无偏离
110	玻璃棒	Φ3mm～Φ4mm，粗细均匀	Φ3mm～Φ4mm，粗细均匀	无偏离
111	试管夹	木制或竹制，长度≥200mm，宽度20mm，厚度20mm；试管夹闭口缝≤1mm，开口距≥25mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径不大于15mm	木制，长度200mm，宽度20mm，厚度20mm；试管夹闭口缝1mm，开口距25mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径15mm	无偏离
112	水止皮管夹	Φ3mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度不小于60°，弹性好，不漏液	Φ3mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度60°，弹性好，不漏液	无偏离
113	陶土网	功能等同于石棉网，尺寸不小于125mm×125mm，耐火材料为陶土	功能等同于石棉网，尺寸125mm×125mm，耐火材料为陶土	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路27号麓谷钰园C4栋1003

418

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

11 4	药匙	中号 13.5cm，一端带小勺，材质 可选金属、牛角、塑料	中号 13.5cm，一端带小勺，材质 可选金属、牛角、塑料	无偏 离
11 5	橡胶塞	000、00、0~10 号，白色，质地 均匀	000、00、0~10 号，白色，质地 均匀	无偏 离
11 6	橡胶管	外径 9mm，内径 6mm，乳白色， 具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	外径 9mm，内径 6mm，乳白色， 具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	无偏 离
11 7	试管刷	Φ 12mm；手持部分顶端应为环 状，顶部要有刷丝，铁丝不可外 露	Φ 12mm；手持部分顶端为环状， 顶部要有刷丝，铁丝不可外露	无偏 离
11 8	试管刷	Φ 18mm；手持部分顶端应为环 状，顶部要有刷丝，铁丝不可外 露	Φ 18mm；手持部分顶端为环状， 顶部要有刷丝，铁丝不可外露	无偏 离
11 9	点滴板	12 孔穴	12 孔穴	无偏 离
12 0	研钵	60mm，手持部分顶端应为环状， 顶部要有刷丝，铁丝不可外露	60mm，手持部分顶端为环状，顶 部要有刷丝，铁丝不可外露	无偏 离
12 1	记数载 玻片 (计数 板)	22mm×26mm，厚 0.5mm	22mm×26mm，厚 0.5mm	无偏 离
12 2	枝剪	高碳钢	高碳钢	无偏 离
12 3	花盆	环保树脂材质	环保树脂材质	无偏 离
12 4	种植工 具包	含铲子（长 30cm~32cm，宽 5.5cm~8cm）、耙子（长 30cm~ 32cm，宽 7.5cm~8.5cm）；铁质， 软橡胶手柄	含铲子（长 30cm~32cm，宽 5.5cm~8cm）、耙子（长 30cm~ 32cm，宽 7.5cm~8.5cm）；铁质， 软橡胶手柄	无偏 离
12	种植辅	砾石、珍珠岩、腐殖土等	砾石、珍珠岩、腐殖土等	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

419

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

5	助材料			离
12 6	育苗盘	PP 材质	PP 材质	无偏 离
12 7	水网	网口内径 50cm, 网身长 145cm, 网目孔径≤1mm	网口内径 50cm, 网身长 145cm, 网目孔径 1mm	无偏 离
12 8	鱼网抄子	网口内径 8cm~12cm, 网兜深 8cm~12cm, 总长 30cm~40cm, 网目孔径≤1mm	网口内径 8cm~12cm, 网兜深 8cm~12cm, 总长 30cm~40cm, 网目孔径 1mm	无偏 离
12 9	鱼缸	不同规格	不同规格	无偏 离
13 0	标记笔	双头, 油性墨水	双头, 油性墨水	无偏 离
13 1	喷壶	500mL	500mL	无偏 离
13 2	毛细吸 管	玻璃材质, 50 支/盒	玻璃材质, 50 支/盒	无偏 离
13 3	移液器 吸头盒	10μL, 96 孔	10μL, 96 孔	无偏 离
13 4	移液器 吸头盒	200μL, 96 孔	200μL, 96 孔	无偏 离
13 5	移液器 吸头盒	1000μL, 60 孔	1000μL, 60 孔	无偏 离
13 6	移液器 吸头盒	5000μL, 28 孔	5000μL, 28 孔	无偏 离
13 7	移液器 吸头	10μL	10μL	无偏 离
13 8	移液器 吸头	200μL	200μL	无偏 离
13	移液器	1000μL	1000μL	无偏

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

420

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

9	吸头			离
14	移液器	5000μL	5000μL	无偏
0	吸头			离
14	塑料多用滴管	4mL	4mL	无偏
14	定性滤纸	快速, 9cm	快速, 9cm	离
14	玻璃三角刮刀	涂布器	涂布器	无偏
14	打孔器	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于 4 支, 外径分别为 9mm、8mm、7mm、6mm, 并配一支带柄金属通杆	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管, 每组 4 支, 外径分别为 9mm、8mm、7mm、6mm, 并配一支带柄金属通杆	无偏
14	打孔夹板	硬木或硬塑料制	硬木	离
14	打孔器刮刀	刀宜用 65M 板制成, 表面热处理, 55HRC~60HRC, 总长为 70mm ± 0.5mm, 宽 14.5mm ± 0.1mm, 厚 1.8mm ± 0.5mm; 刀口角度宜为 60° ± 5°, 锋刃小于 0.1mm	刀宜用 65M 板制成, 表面热处理, 55HRC~60HRC, 总长为 70mm ± 0.5mm, 宽 14.5mm ± 0.1mm, 厚 1.8mm ± 0.5mm; 刀口角度宜为 60° ± 5°, 锋刃 0.09mm	无偏
14	低压测电器	笔式, 氖泡式, 测电极长 ≤ 10mm, 测量范围 100V~500V, 辉光应稳定不闪烁	笔式, 氖泡式, 测电极长 10mm, 测量范围 100V~500V, 辉光稳定不闪烁	离
14	一字螺丝刀	Φ6mm, 长 150mm; Φ3mm, 长 75mm, 工作部带磁性, 硬度不低于 48HRC; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长度 ≥ 100mm, 应经镀铬防锈处理; 手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	Φ6mm, 长 150mm; Φ3mm, 长 75mm, 工作部带磁性, 硬度 48HRC; 旋杆采用铬钒钢, 旋杆长度 100mm, 经镀铬防锈处理; 手柄采用高强度 PP+高强度 TPR 注塑成型	无偏

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

421

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

149	十字螺丝刀	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48~54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	1、规格 210mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48~54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。	无偏离
150	钢手锯	A 型（单面）300mm，齿数：18（每 25mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3mm。安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2mm。钢锯在达到 99N 拉力后经 1min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm	A 型（单面）300mm，齿数：18（每 25mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3mm。安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2mm。钢锯在达到 99N 拉力后经 1min，无永久变形，拉钉无松动脱落。钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯 1.8mm	无偏离
151	剥线钳	自动剥线钳，Φ 0.5mm~Φ 2.5mm；刃口在闭合状态，刃口间隙应不大于 0.3mm；刃口错位应不大于 0.2mm；钳口硬度应不低于 65HRA 或 30HRC	自动剥线钳，Φ 0.5mm~Φ 2.5mm；刃口在闭合状态，刃口间隙 0.3mm；刃口错位 0.2mm；钳口硬度 65HRA 或 30HRC	无偏离
152	钢丝钳	160mm，抗弯强度：1120N；扭力：15N·m，15°；嘴顶缝隙：0.4mm；剪切性能：Φ 16mm 钢丝，580N；夹持面硬度≥44HRC，PVC 全新料环保手柄，在≤18N 的力作用下	160mm，抗弯强度：1120N；扭力：15N·m，15°；嘴顶缝隙：0.4mm；剪切性能：Φ 16mm 钢丝，580N；夹持面硬度 44HRC，PVC 全新料环保手柄，在 18N 的力作用下撑	无偏离

湖南德天智慧教育科技发展有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

422

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

		撑开角度 $\geq 22^\circ$	开角度 22°	
15 3	羊角锤	0.25kg	0.25kg	无偏 离
15 4	活扳手	200mm, 活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度 $\geq 40\text{HRC}$	200mm, 活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度 40HRC	无偏 离
15 5	砂轮片	断玻璃管用	断玻璃管用	无偏 离
15 6	仪器车	600mm \times 400mm \times 800mm, 不锈钢材质, 至少两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重 $\geq 60\text{kg}$	600mm \times 400mm \times 800mm, 不锈钢材质, 两层, 各层带可拆卸护栏, 总载重 60kg	无偏 离
15 7	整理箱	矮型, 储存及分发试剂用	矮型, 储存及分发试剂用	无偏 离
15 8	大托盘	400mm \times 300mm \times 60mm	400mm \times 300mm \times 60mm	无偏 离
15 9	小托盘	300mm \times 200mm \times 40mm	300mm \times 200mm \times 40mm	无偏 离
16 0	实验用品提篮	木制, 配有提手, 490mm \times 360mm \times 290mm	木制, 配有提手, 490mm \times 360mm \times 290mm	无偏 离
16 1	碘	试剂	试剂	无偏 离
16 2	氯化钠	试剂	试剂	无偏 离
16 3	碘化钾	试剂	试剂	无偏 离
16 4	硫酸铜 (蓝矾、 矾)	试剂	试剂	无偏 离
16 5	硫酸锌	试剂	试剂	无偏 离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址: 长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

423

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

166	碳酸氢钠	试剂	试剂	无偏离
167	碳酸钙	试剂	试剂	无偏离
168	碳酸钠	试剂，无水	试剂，无水	无偏离
169	二氧化硅	试剂	试剂	无偏离
170	磷酸二氢钾	试剂	试剂	无偏离
171	硫酸锰	试剂	试剂	无偏离
172	钼酸钠	试剂	试剂	无偏离
173	硫酸镁	试剂	试剂	无偏离
174	乙二醇四乙酸二钠	试剂	试剂	无偏离
175	硫酸铁	试剂	试剂	无偏离
176	磷酸氢二钠	试剂	试剂	无偏离
177	无水乙酸钠	试剂	试剂	无偏离
178	柠檬酸钠	试剂	试剂	无偏离
179	琼脂	试剂	试剂	无偏离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

424

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

180	葡萄糖	试剂	试剂	无偏离
181	蔗糖	试剂	试剂	无偏离
182	可溶性淀粉	试剂	试剂	无偏离
183	甘油	试剂	试剂	无偏离
184	肌醇	试剂	试剂	无偏离
185	烟酸	试剂	试剂	无偏离
186	吡哆辛盐酸	试剂	试剂	无偏离
187	甘氨酸	试剂	试剂	无偏离
188	6-苄基腺嘌呤 (6-BA)	试剂	试剂	无偏离
189	萘乙酸 (NAA)	试剂	试剂	无偏离
190	赤霉酸 (GA3)	试剂	试剂	无偏离
191	吲哚丁酸 (IBA)	试剂	试剂	无偏离
192	吲哚乙酸 (IAA)	试剂	试剂	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

425

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

193	牛肉膏	试剂	试剂	无偏离
194	蛋白胨	试剂	试剂	无偏离
195	尿素 (脲)	试剂	试剂	无偏离
196	酚酞	试剂	试剂	无偏离
197	品红	试剂	试剂	无偏离
198	尿糖试纸	20 条/盒	20 条/盒	无偏离
199	酒精试纸	25 张/盒	25 张/盒	无偏离
200	精密 pH 试纸	测量精度 0.1 级	测量精度 0.1 级	无偏离
201	pH 广泛试纸	1~14	1~14	无偏离
202	亚甲基蓝	试剂	试剂	无偏离
203	龙胆紫	试剂	试剂	无偏离
204	曙红 B (伊红 B)	试剂	试剂	无偏离
205	美蓝	试剂	试剂	无偏离
206	酚红	试剂	试剂	无偏离

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

426

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

207	苏丹Ⅲ	试剂	试剂	无偏离
208	结晶紫	试剂	试剂	无偏离
209	溴麝香草酚蓝	试剂	试剂	无偏离
210	液体石蜡	试剂*	试剂*	无偏离
211	乙酸	试剂*	试剂*	无偏离
212	酵母粉	食品添加剂	食品添加剂	无偏离
213	乳酸菌粉	食品添加剂	食品添加剂	无偏离
214	α-淀粉酶	试剂	试剂	无偏离
215	果胶酶	试剂	试剂	无偏离
216	生物玻片	蚕豆叶下表皮装片	蚕豆叶下表皮装片	无偏离
217	生物玻片	胞间连丝切片	胞间连丝切片	无偏离
218	生物玻片	迎春叶横切	迎春叶横切	无偏离
219	生物玻片	黑藻叶装片	黑藻叶装片	无偏离
220	生物玻片	酵母菌装片	酵母菌装片	无偏离
222	生物玻片	水绵装片	水绵装片	无偏离

湖南德天智慧科技发展有限公司

地址：长沙高新区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

427

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

1	片			离
22	生物玻片	大肠杆菌涂片	大肠杆菌涂片	无偏离
2	片			
22	生物玻片	细菌三型涂片	细菌三型涂片	无偏离
3	片			
22	生物玻片	草履虫分裂生殖装片	草履虫分裂生殖装片	无偏离
4	片			
22	生物玻片	人血涂片	人血涂片	无偏离
5	片			
22	生物玻片	蛙血涂片	蛙血涂片	无偏离
6	片			
22	生物玻片	动物表皮细胞装片	动物表皮细胞装片	无偏离
7	片			
22	生物玻片	骨骼肌纵横切	骨骼肌纵横切	无偏离
8	片			
22	生物玻片	平滑肌分离装片	平滑肌分离装片	无偏离
9	片			
23	生物玻片	心肌切片	心肌切片	无偏离
0	片			
23	生物玻片	运动神经元装片	运动神经元装片	无偏离
1	片			
23	生物材料	动物细胞有丝分裂切片（马蛔虫受精卵切片）	动物细胞有丝分裂切片（马蛔虫受精卵切片）	无偏离
2	料			
23	生物材料	植物细胞有丝分裂切片	植物细胞有丝分裂切片	无偏离
3	料			
23	生物材料	蝗虫精巢减数分裂切片	蝗虫精巢减数分裂切片	无偏离
4	料			
23	基础器材	正常人染色体装片	正常人染色体装片	无偏离
5	材			

湖南德天智慧教育科技有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

428

2024 年扶绥县高中教学实验设备采购项目

CZZC2024-G1-210265-GXTD

23 6	植物分 类图谱	图片内容包含但不限于：植物分类方法；藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、种子植物；植物的一生、植物的根茎和叶、植物的花、果实和种子；植物和人类的关系；保护植物的方法等	图片内容包含但不限于：植物分类方法；藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、种子植物；植物的一生、植物的根茎和叶、植物的花、果实和种子；植物和人类的关系；保护植物的方法等	无偏 离
23 7	动物分 类图谱	图片内容包含但不限于：无脊椎动物、脊椎动物、动物的繁殖和成长历程、动物怎样捕食、动物的运动、动物怎样保护自己、动物与人类生活的关系、保护动物等	图片内容包含但不限于：无脊椎动物、脊椎动物、动物的繁殖和成长历程、动物怎样捕食、动物的运动、动物怎样保护自己、动物与人类生活的关系、保护动物等	无偏 离
23 8	基本试 剂	尿素选择-鉴别培养基试剂，包括如下试剂：磷酸二氢钾、磷酸氢二钠、硫酸镁、尿素（脲）、葡萄糖、琼脂	尿素选择-鉴别培养基试剂，包括如下试剂：磷酸二氢钾、磷酸氢二钠、硫酸镁、尿素（脲）、葡萄糖、琼脂	无偏 离

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人根据投标货物的性能指标，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 投标人认为其投标响应有正偏离的，请在技术偏离表中列明，且在投标文件中提供投标产品的彩页或国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或产品生产厂家的技术参数说明证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖生产厂家或代理商（附生产厂家授权资料）公章。
4. 如技术偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人（电子签章）： **湖南德天智慧教育科技发展有限公司**

日期：2024年12月2日

湖南德天智慧教育科技发展有限公司

地址：长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园 C4 栋 1003

429