

		黄绿色；4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色；6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	黄绿色；4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色；6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	
289	冷凝器	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：直固，300mm。	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：直固，300mm。	无偏离
290	量筒	1、标称容量：1000mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	1、标称容量：1000mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	无偏离
291	量筒	1、标称容量：100mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	1、标称容量：100mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	无偏离
292	量筒	1、标称容量：10mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	1、标称容量：10mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	无偏离
293	量筒	1、标称容量：25mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒	1、标称容量：25mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒	无偏离

		的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	
294	量筒	1、标称容量：500mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	1、标称容量：500mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	无偏离
295	量筒	1、标称容量：50mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	1、标称容量：50mL；2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	无偏离
296	磷酸二氢钾 (KH ₂ PO ₄)	符合教学标准	符合教学标准	无偏离
297	磷酸氢二钠 (Na ₂ HPO ₄ · 7H ₂ O)	符合教学标准	符合教学标准	无偏离
298	硫酸镁 (MgSO ₄ · 7H ₂ O)	符合教学标准	符合教学标准	无偏离
299	硫酸锰 (MnSO ₄ · 4H ₂ O)	500g/瓶	500g/瓶	无偏离
300	硫酸铁 (FeSO ₄ · 7H ₂ O)	符合教学标准	符合教学标准	无偏离
301	硫酸锌 (ZnSO ₄ · 7H ₂ O)	符合教学标准	符合教学标准	无偏离

				离
302	漏斗	1、规格：60mm；2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45° 角，并将斜口边倒角不呈缺口；3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。	1、规格：60mm；2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45° 角，并将斜口边倒角不呈缺口；3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正 3~5mm。	无偏离
303	漏斗	1、规格：90mm；2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约 2mm；3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45° 角，并将斜口边倒角不呈缺口；4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。	1、规格：90mm；2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约 2mm；3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45° 角，并将斜口边倒角不呈缺口；4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。	无偏离
304	氯化钙 (CaCl ₂ • 2H ₂ O)	符合教学标准	符合教学标准	无偏离
305	氯化钴 (CoCl ₂ • 6H ₂ O)	符合教学标准	符合教学标准	无偏离
306	钼酸钠 (Na ₂ MoO ₄ • 2H ₂ O)	符合教学标准	符合教学标准	无偏离
307	脲	符合教学标准	符合教学标准	无偏离
308	凝胶色谱柱	直径 20mm*500mm 的玻璃管、进液管组成。	直径 20mm*500mm 的玻璃管、进液管组成。	无偏离
309	牛肉膏	符合教学标准	符合教学标准	无偏离
310	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：Φ 120mm。	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：Φ 120mm。	无偏离
311	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：Φ 60mm。	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：Φ 60mm。	无偏离
312	硼酸 (H ₃ BO ₃)	符合教学标准	符合教学标准	无

				偏离
313	平滑肌分离装片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态；2、能看清大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核；3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理；4、细胞应分离适中、形态正常；材料内不得有污物。	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态；2、能看清大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核；3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理；4、细胞应分离适中、形态正常；材料内不得有污物。	无偏离
314	普通手术剪	直尖头，137mm。	直尖头，137mm。	无偏离
315	琼脂	工业品	工业品	无偏离
316	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：1000mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：1000mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。	无偏离
317	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：100mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：100mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。	无偏离
318	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。	无偏离
319	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：25mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：25mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。	无偏离
320	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：500mL。内	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：500mL。内	无偏

		应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。	应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。	离
321	三脚架	1、由铁环和3只脚组成；2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	1、由铁环和3只脚组成；2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	无偏离
322	烧杯	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
323	烧杯	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
324	烧杯	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
325	烧杯	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	无偏离
326	生物技术实践	符合教学实验要求、教育信息化软件。	符合教学实验要求、教育信息化软件。	无偏离
327	生物技术实践教	1、5幅、供中学生物课用。纸张	1、5幅、供中学生物课用。纸张	无

	学挂图	不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好； 5、墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	105 克铜版纸， 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好； 5、墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	偏离
328	生物科学与社会	符合教学实验要求、教育信息化软件。	符合教学实验要求、教育信息化软件。	无偏离
329	生物科学与社会 教学挂图	1、5 幅、供中学生物课用。纸张不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1、5 幅、供中学生物课用。纸张 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	无偏离

330	生物显微镜	1000 倍, 单筒, 布包 1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成; 2、物镜系统: 消色差物 10×40×100×; 3、目镜系统: 广角目镜 WF10×、5×4、放大倍数: 放大 1000×; 5、照明系统: 自然光源 6、工作台: 简易平台; 7、调焦系统: 粗微动分轴。	1000 倍, 单筒, 布包 1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成; 2、物镜系统: 消色差物 10×40×100×; 3、目镜系统: 广角目镜 WF10×、5×4、放大倍数: 放大 1000×; 5、照明系统: 自然光源 6、工作台: 简易平台; 7、调焦系统: 粗微动分轴。	无偏离
331	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成; 2、金属网无锈蚀, 具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀, 附着力强。涂敷面不得裸露金属网面; 3、整体应平整、美观, 不翘角。	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成; 2、金属网无锈蚀, 具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀, 附着力强。涂敷面不得裸露金属网面; 3、整体应平整、美观, 不翘角。	无偏离
332	试管	1、高硼硅玻璃材质; 2、厚薄均匀, 不得有刺手现象; 规格: 试管外径Φ12mm, 试管高 70mm; 3、截面应为适度的圆形; 试管口部是熔光的平口; 4、管口应平整、光滑, 不得有裂口、裂纹存在; 试管的底部应基本为半球形。	1、高硼硅玻璃材质; 2、厚薄均匀, 不得有刺手现象; 规格: 试管外径Φ12mm, 试管高 70mm; 3、截面应为适度的圆形; 试管口部是熔光的平口; 4、管口应平整、光滑, 不得有裂口、裂纹存在; 试管的底部应基本为半球形。	无偏离
333	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成; 2、所用木材要求脱脂干燥处理, 无裂纹, 光滑, 锯端面无毛刺, 无刺手感; 3、试管夹所附毡块应粘接牢固, 不得脱落; 4、管夹弹簧应有足够弹性, 并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜, 便于试管夹持和拿取。	1、产品为木质或竹质材料制成; 2、所用木材要求脱脂干燥处理, 无裂纹, 光滑, 锯端面无毛刺, 无刺手感; 3、试管夹所附毡块应粘接牢固, 不得脱落; 4、管夹弹簧应有足够弹性, 并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜, 便于试管夹持和拿取。	无偏离
334	试管架	40 孔, 铝合金制作, Φ15mm 孔径, 三层结构。	40 孔, 铝合金制作, Φ15mm 孔径, 三层结构。	无偏离
335	试管架	产品由顶板、底板、插杆组成, 12 孔。木制。	产品由顶板、底板、插杆组成, 12 孔。木制。	无偏离
336	手术刀柄	全长 12.5cm, 小号刀柄, 与 10、11、12、15 号手术刀片配合使用。	全长 12.5cm, 小号刀柄, 与 10、11、12、15 号手术刀片配合使用。	无偏离
337	手术刀片	1、23 号; 刀片硬度不锈钢不低于 650HV10; 2、其余材料不低于 750HV10; 3、刀片应有良好的弹性, 无明显变形。	1、23 号; 刀片硬度不锈钢 650HV10; 2、其余材料 750HV10; 3、刀片应有良好的弹性, 无明显变形。	无偏离

338	数码显微镜	≥130 万像素, USB 接口, 相关图像处理软件电子目镜、USB 接口, 相关图像处理软件, 产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成; 2、物镜系统: 消色差物 10×40×100×; 3、目镜系统: 广角目镜 WF10×; 4、放大倍数: 放大 1000×; 5、照明系统: 充电式冷光源; 6、工作台: 双层载物台; 7、调焦系统: 粗微动分轴。	130 万像素, USB 接口, 相关图像处理软件电子目镜、USB 接口, 相关图像处理软件, 产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成; 2、物镜系统: 消色差物 10×40×100×; 3、目镜系统: 广角目镜 WF10×; 4、放大倍数: 放大 1000×; 5、照明系统: 充电式冷光源; 6、工作台: 双层载物台; 7、调焦系统: 粗微动分轴。	无偏离
339	水绵装片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构; 2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞, 位于中央的胞核, 呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁, 作螺旋盘绕的叶绿体呈带状, 以及纵列于叶绿体上的蛋白核等; 3、应取材于营养时期的水绵材料, 细胞不收缩, 藻丝不严重堆集或缠绕 (不影响观察); 4、标本为铁苏木精与固绿双重染色, 标本应清洁无污物, 不混有其他藻类。	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构; 2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞, 位于中央的胞核, 呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁, 作螺旋盘绕的叶绿体呈带状, 以及纵列于叶绿体上的蛋白核等; 3、应取材于营养时期的水绵材料, 细胞不收缩, 藻丝不严重堆集或缠绕 (不影响观察); 4、标本为铁苏木精与固绿双重染色, 标本应清洁无污物, 不混有其他藻类。	无偏离
340	塑料洗瓶	250mL, 密封性好, 不漏气。	250mL, 密封性好, 不漏气。	无偏离
341	酸度计 (pH 计)	1、笔式, 测量范围: 0.0~14.0pH; 2、分辨率: 0.1pH; 3、精度: ±0.1pH (20℃); 4、工作环境: 0~50℃RH <95%; 5、校正: 一点校正。	1、笔式, 测量范围: 0.0~14.0pH; 2、分辨率: 0.1pH; 3、精度: ±0.1pH (20℃); 4、工作环境: 0~50℃RH, 94%; 5、校正: 一点校正。	无偏离
342	碳酸钠	工业	工业	无偏离
343	托盘天平	1、最大称量 100g, 分度值 0.1g; 2、称量允许误差为 ±0.5d (分度值); 3、砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应不小于天平的最大称量; 4、冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	1、最大称量 100g, 分度值 0.1g; 2、称量允许误差为 ±0.5d (分度值); 3、砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应不小于天平的最大称量; 4、冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	无偏离
344	蛙血涂片	1、标本在 100×和 400×生物显	1、标本在 100×和 400×生物显	无

		微镜下观察血液中血细胞的形态；2、能看清有核的红细胞；3、标本取材于蛙的新鲜血液；4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象；5、用苏木精、曙红双重染色；染色要均匀血浆不着色。	微镜下观察血液中血细胞的形态；2、能看清有核的红细胞；3、标本取材于蛙的新鲜血液；4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象；5、用苏木精、曙红双重染色；染色要均匀血浆不着色。	偏离
345	微量进样器	50μL、玻璃材质	50μL、玻璃材质	无偏离
346	微量移液器	1μL~10μL	1μL~10μL	无偏离
347	微量移液器	100μL~1000μL	100μL~1000μL	无偏离
348	微量移液器	20μL~200μL	20μL~200μL	无偏离
349	微量移液器	500μL~5000μL	500μL~5000μL	无偏离
350	温度计	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃；4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃；4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	无偏离
351	温度计	1、感温物质：水银；2、全长：290mm；3、测量范围：0—200℃；最小分度值：2℃；允许误差±1℃，4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	1、感温物质：水银；2、全长：290mm；3、测量范围：0—200℃；最小分度值：2℃；允许误差±1℃，4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	无偏离
352	稳态与环境	符合教学实验要求、教育信息化软件。	符合教学实验要求、教育信息化软件。	无偏离
353	洗耳球	橡胶材质	橡胶材质	无偏离
354	细胞膜结构模型	1、产品放大约一千倍的细胞膜结构局部纵切模型。本产品应采用硬塑料或符合材料，不应采用软塑料。环保塑料制品；2、产	1、产品放大约一千倍的细胞膜结构局部纵切模型。本产品应采用硬塑料或符合材料，不应采用软塑料。环保塑料制品；2、产	无偏离

		品应能适应气温-25℃和 40℃的环境条件下运输和贮存；产品应能在距地面 1m 高处自由下落，不得破裂和变形。	品应能适应气温-25℃和 40℃的环境条件下运输和贮存；产品应能在距地面 1m 高处自由下落，不得破裂和变形。	
355	细胞膜流动镶嵌模型组件	1、环保塑料制品，每个细胞约为 25mm；2、蛋白质分子，磷脂分子，多糖。	1、环保塑料制品，每个细胞约为 25mm；2、蛋白质分子，磷脂分子，多糖。	无偏离
356	细胞亚显微结构模型	1、产品为高等真核细胞立体亚显微结构模型，细胞直径约放大两万倍，环保塑料制品，固定内部元件的衬板，在剖面与外壳之间，应无色透明；2、元件的组装应牢固可靠，调换的元件应拆装方便，不得自由松动和脱落。	1、产品为高等真核细胞立体亚显微结构模型，细胞直径约放大两万倍，环保塑料制品，固定内部元件的衬板，在剖面与外壳之间，应无色透明；2、元件的组装应牢固可靠，调换的元件应拆装方便，不得自由松动和脱落。	无偏离
357	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：1000mL。	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：1000mL。	无偏离
358	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：250mL。	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：250mL。	无偏离
359	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：500mL。	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：500mL。	无偏离
360	现代生物科技专题	符合教学实验要求、教育信息化软件。	符合教学实验要求、教育信息化软件。	无偏离
361	现代生物科技专题教学挂图	1、5 幅、供中学生物课用。纸张不低于 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致； 6、文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁	1、5 幅、供中学生物课用。纸张 105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致； 6、文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁	无偏离

		切方正,无明显刀花,无连接页、折角、破头;耐碱折正,书面平服,无皱折。	切方正,无明显刀花,无连接页、折角、破头;耐碱折正,书面平服,无皱折。	
362	线粒体切片	1、适用于小学科学课显微镜观察用;2、标本在 50×和 100×显微镜下观察线粒体结构。	1、适用于小学科学课显微镜观察用;2、标本在 50×和 100×显微镜下观察线粒体结构。	无偏离
363	心肌切片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察心肌的结构; 2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维(肌细胞),胞核呈圆形或椭圆形,位于肌纤维的中央; 3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构——“闰盘”; 4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构; 5、在 400x 镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹; 6、标本取材于哺乳动物的心脏; 7、切片厚度在 8 μm 以内,材料面积不小于 4x4mm; 8、用能显示闰盘和横纹的方法染色!要求闰盘、胞核着色明显,横纹清晰,胞质不着色或色淡; 9、呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的 2 / 5; 10、应保持细胞结构正常。	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察心肌的结构; 2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维(肌细胞),胞核呈圆形或椭圆形,位于肌纤维的中央; 3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构——“闰盘”; 4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构; 5、在 400x 镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹; 6、标本取材于哺乳动物的心脏; 7、切片厚度在 8 μm 以内,材料面积 4x4mm; 8、用能显示闰盘和横纹的方法染色!要求闰盘、胞核着色明显,横纹清晰,胞质不着色或色淡; 9、呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的 2 / 5; 10、应保持细胞结构正常。	无偏离
364	血球计数板(计数载玻片)	玻璃制	玻璃制	无偏离
365	牙用镊	1、单弯,160mm;2、材料:不锈钢材料制成;3、有良好的弹性,捏合力为 1~4N;4、柄中部内面闭合至 1mm 处,唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合,不张口。	1、单弯,160mm;2、材料:不锈钢材料制成;3、有良好的弹性,捏合力为 1~4N;4、柄中部内面闭合至 1mm 处,唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合,不张口。	无偏离
366	烟酸	符合教学标准	符合教学标准	无偏离
367	研钵	瓷,60mm。	瓷,60mm。	无偏离
368	研磨过滤器	本产品是由顶盖、研磨杆、过滤	本产品是由顶盖、研磨杆、过滤	无

		网、研磨头、外套筒组成。	网、研磨头、外套筒组成。	偏离
369	眼用镊	1、直唇头齿,100mm; 2、材料: 不锈钢材料制成; 3、有良好的弹性, 捏合力为1~4N; 4、柄中部内面闭合至1mm处, 唇头齿自头端向下在其长度2/3的长度内应吻合, 不张口。	1、直唇头齿,100mm; 2、材料: 不锈钢材料制成; 3、有良好的弹性, 捏合力为1~4N; 4、柄中部内面闭合至1mm处, 唇头齿自头端向下在其长度2/3的长度内应吻合, 不张口。	无偏离
370	眼用手术剪	弯尖头, 100mm	弯尖头, 100mm	无偏离
371	验证基因分离规律玉米标本	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成, 各有不同的基因型。	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成, 各有不同的基因型。	无偏离
372	验证基因连锁与互换规律玉米标本	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成, 各有不同的基因型。	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成, 各有不同的基因型。	无偏离
373	验证基因自由组合规律玉米标本	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成, 各有不同的基因型。	标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成, 各有不同的基因型。	无偏离
374	药匙	1、供中学化学实验和小学教学实验用; 2、药匙材质: 单头塑料。	1、供中学化学实验和小学教学实验用; 2、药匙材质: 单头塑料。	无偏离
375	医用镊子	不锈钢制规格为125mm尖头。	不锈钢制规格为125mm尖头。	无偏离
376	胰腺切片(示胰岛)	标本在80×和200×学生显微镜下观察胰腺(示胰岛)的结构; 取材于大鼠; 满足教学实验用。	标本在80×和200×学生显微镜下观察胰腺(示胰岛)的结构; 取材于大鼠; 满足教学实验用。	无偏离
377	移液管	10mL	10mL	无偏离
378	移液管	1mL, 玻璃制	1mL, 玻璃制	无偏离
379	移液管	2mL, 玻璃制	2mL, 玻璃制	无偏离
380	移液管	5mL, 玻璃制	5mL, 玻璃制	无偏离

381	移液器架	可放置6支移液器,亚克力材质。	可放置6支移液器,亚克力材质。	无偏离
382	遗传与进化	符合教学实验要求、教育信息化软件。	符合教学实验要求、教育信息化软件。	无偏离
383	遗传与进化教学挂图	1、22幅、供中学生物课用。纸张不低于105克铜版纸; 2、印刷:四色彩色胶印;图形:教学挂图应图像清晰,色泽自然鲜明; 3、图片印刷套印准确,层次分明,轮廓实,电分制版无浮雕印; 4、网点清晰饱满,小点不秃,大点光洁不糊,质感好;墨色均匀厚实,色彩鲜有光泽,肤色正、接版准确,色调深浅一致; 5、文字印刷压力适度,全图前后轻重一致;全图前后墨色一致,浓淡适度符合要求;版面端正,正反套印准确;文字、标点清晰,笔锋挺秀,无缺笔断划,标题黑实不花,小字不糊不瞎;无脏污、破损;无野墨;成品裁切方正,无明显刀花,无连接页、折角、破头;耐碱折正,书平服,无皱折。	1、22幅、供中学生物课用。纸张105克铜版纸; 2、印刷:四色彩色胶印;图形:教学挂图应图像清晰,色泽自然鲜明; 3、图片印刷套印准确,层次分明,轮廓实,电分制版无浮雕印; 4、网点清晰饱满,小点不秃,大点光洁不糊,质感好;墨色均匀厚实,色彩鲜有光泽,肤色正、接版准确,色调深浅一致; 5、文字印刷压力适度,全图前后轻重一致;全图前后墨色一致,浓淡适度符合要求;版面端正,正反套印准确;文字、标点清晰,笔锋挺秀,无缺笔断划,标题黑实不花,小字不糊不瞎;无脏污、破损;无野墨;成品裁切方正,无明显刀花,无连接页、折角、破头;耐碱折正,书平服,无皱折。	无偏离
384	乙二胺四乙酸二钠(Na ₂ -EDTA)	符合教学标准	符合教学标准	无偏离
385	运动神经元装片	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察运动神经元的形态;2、能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核;3、不要求显示尼氏体;4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经元,作涂片或分离装片;5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色;6、神经原应分布均匀形态正执无破碎现象。在80x镜下盖玻片中间部分的任一视野内应不少于五个运动神经元。	1、标本在80x和200x学生显微镜下观察运动神经元的形态;2、能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核;3、不要求显示尼氏体;4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经元,作涂片或分离装片;5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色;6、神经原应分布均匀形态正执无破碎现象。在80x镜下盖玻片中间部分的任一视野内应不少于五个运动神经元。	无偏离

386	载玻片	1、玻璃制；2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角；3、50片/盒。	1、玻璃制；2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角；3、50片/盒。	无偏离
387	蒸馏烧瓶	1、高硼硅玻璃材质；2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置；3、规格：250mL。	1、高硼硅玻璃材质；2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置；3、规格：250mL。	无偏离
388	蒸馏水瓶	玻璃材质，2.5L。	玻璃材质，2.5L。	无偏离
389	整理箱（收纳箱）	矮型，储存及分发药品用，高度要适中	矮型，储存及分发药品用，高度要适中	无偏离
390	正常人染色体装片	1、标本在 200×和 400×生物显微镜下，观察 46 条人染色体；每组两片，男性、女性各 1 片；2、应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接；3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体；4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统；5、吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。	1、标本在 200×和 400×生物显微镜下，观察 46 条人染色体；每组两片，男性、女性各 1 片；2、应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接；3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体；4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统；5、吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。	无偏离
391	植物细胞有丝分裂	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态；2、能看清有丝分裂各时期染色体形态分布；3、染色体着色均匀清晰。	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态；2、能看清有丝分裂各时期染色体形态分布；3、染色体着色均匀清晰。	无偏离
392	注射器	1、规格：100mL，塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。	1、规格：100mL，塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。	无偏离
393	注射器	1、规格：5mL；塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。	1、规格：5mL；塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。	无偏离
394	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，100mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，100mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。	无偏离
395	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，250mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，250mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。	无偏离
396	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：	无

		锥形, 500mL; 壁厚: 不小于 1mm; 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	锥形, 500mL; 壁厚: 1mm; 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	偏离
397	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质; 2、规格: 锥形, 50mL; 壁厚: 不小于 1mm; 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	1、高硼硅玻璃材质; 2、规格: 锥形, 50mL; 壁厚: 1mm; 3、底部不允许有结石、节瘤存在。	无偏离
七	高中数学教学仪器			
398	几何体模型	1、演示柱(含正方体、锥、台、球的简单组合或分解、所有形体的框架由直径3的塑钢焊接成型; 2、含正方体、长方体、正三棱锥、三棱柱、正四棱锥、正四棱柱、正五棱锥、正五棱柱、正六棱锥、正六棱柱、正四棱台、正四面体、圆柱体、圆锥、圆台、球等; 3、函数, 几何专用绘图套尺 1 套, 剪刀 1 把。	1、演示柱(含正方体)、锥、台、球的简单组合或分解、所有形体的框架由直径3的塑钢焊接成型; 2、含正方体、长方体、正三棱锥、三棱柱、正四棱锥、正四棱柱、正五棱锥、正五棱柱、正六棱锥、正六棱柱、正四棱台、正四面体、圆柱体、圆锥、圆台、球等; 3、函数, 几何专用绘图套尺 1 套, 剪刀 1 把。	无偏离
399	球面几何教学素材库	符合教学实验要求, 教育信息化软件	符合教学实验要求, 教育信息化软件	无偏离
400	三角板	1、演示用 60°、45° 各 1 块; 2、木质; 3、等腰直角三角形; 4、三角板平面度误差不超过 1mm, 各边的直线度误差不超过 1mm; 5、三角板的刻度线应垂直达到尺边, 刻线和数码应清晰、正确, 不得有重线、断线、缺字。	1、演示用 60°、45° 各 1 块; 2、木质; 3、等腰直角三角形; 4、三角板平面度误差 0.5mm, 各边的直线度误差 0.5mm; 5、三角板的刻度线应垂直达到尺边, 刻线和数码应清晰、正确, 不得有重线、断线、缺字。	无偏离
401	数学教学辅助软件	具有几何作图、图形变换、函数图象绘制、度量、动作控制等方面的功能, 并以中文菜单显示、教育信息化软件。	具有几何作图、图形变换、函数图象绘制、度量、动作控制等方面的功能, 并以中文菜单显示、教育信息化软件。	无偏离
402	凸凹多面体模型	一、用图: 本产品供高中数学教学中, 学生分组练习识别凹面体和凸面体的特征用。二、结构: 由两块工程塑料压制的凹凸多面体组成。	一、用图: 本产品供高中数学教学中, 学生分组练习识别凹面体和凸面体的特征用。二、结构: 由两块工程塑料压制的凹凸多面体组成。	无偏离
403	圆规	1、演示用, 由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成; 2、圆规脚用塑料制作, 表面平整、挺直、无毛刺; 3、在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷; 4、粉	1、演示用, 由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成; 2、圆规脚用塑料制作, 表面平整、挺直、无毛刺; 3、在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷; 4、粉	无偏离

		笔夹夹持粉笔方便,使用时粉笔不脱落;5、紧固螺栓调节方便,止紧可靠。	笔夹夹持粉笔方便,使用时粉笔不脱落;5、紧固螺栓调节方便,止紧可靠。	
404	圆锥曲线模型	1、演示平面截圆锥所得的圆锥曲线;2、由有机玻璃圆锥体,截面三块组成。可做圆锥曲线对比实验。圆锥曲线包括椭圆,双曲线,抛物线。	1、演示平面截圆锥所得的圆锥曲线;2、由有机玻璃圆锥体,截面三块组成。可做圆锥曲线对比实验。圆锥曲线包括椭圆,双曲线,抛物线。	无偏离
八	高中物理教学仪器			
405	安培力实验器	由底座,平行轨道、滑动杆、U型磁铁组成。	由底座,平行轨道、滑动杆、U型磁铁组成。	无偏离
406	安培力演示器	由底座、匀强磁铁、可动轨道、指导线组成。1、励磁方式:永磁式(分立平行放置的匀强磁铁);2、直导线:a、直径: $\Phi 1.6\text{mm}$ 紫铜线。b、长度:150mm(磁感线段);3、工作电源:a、3V-6V。	由底座、匀强磁铁、可动轨道、指导线组成。1、励磁方式:永磁式(分立平行放置的匀强磁铁);2、直导线:a、直径: $\Phi 1.6\text{mm}$ 紫铜线。b、长度:150mm(磁感线段);3、工作电源:a、3V-6V。	无偏离
407	凹面镜	1. 本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成。2. 凹面镜的直径为 $104\pm 2\text{mm}$ 。	1. 本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成。2. 凹面镜的直径为 $104\pm 2\text{mm}$ 。	无偏离
408	白光的色散与合成演示器	仪器的主体由二只等边三棱镜及一个白色光屏组成,三棱镜的长度为28mm 边长为23mm,	仪器的主体由二只等边三棱镜及一个白色光屏组成,三棱镜的长度为28mm 边长为23mm,	无偏离
409	保险丝作用演示器	1、交流12V;2、三根保险丝组成,正面有相应的实验电路图,电路图绘制应正确、清晰、不易脱落。	1、交流12V;2、三根保险丝组成,正面有相应的实验电路图,电路图绘制应正确、清晰、不易脱落。	无偏离
410	刨(刨子)	200MM,长刨,手柄在顶面	200MM,长刨,手柄在顶面	无偏离
411	波动弹簧	扁钢丝弹簧,外径不小于66mm	扁钢丝弹簧,外径66mm	无偏离
412	玻棒(附丝绸)	教师用1、产品包括:硬质玻棒(或有机玻棒)2根,丝绸1块;2、玻棒(或有机玻棒);3、玻棒表面应无斑痕、气孔,烧制。	教师用1、产品包括:硬质玻棒(或有机玻棒)2根,丝绸1块;2、玻棒(或有机玻棒);3、玻棒表面应无斑痕、气孔,烧制。	无偏离
413	玻璃砖	1、玻璃砖为长方形,尺寸 $8*4*1\text{cm}$ 2、玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制,其折射率应在1.0~1.55范围内;3、可以用脱脂棉、纱布清洁。	1、玻璃砖为长方形,尺寸 $8*4*1\text{cm}$ 2、玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制,其折射率应在1.0~1.55范围内;3、可以用脱脂棉、纱布清洁。	无偏离

414	玻意耳定律演示器	有带刻度气室,压力表,放气阀,底座组成,符合教学实验要求。	有带刻度气室,压力表,放气阀,底座组成,符合教学实验要求。	无偏离
415	剥线钳	材质:高碳钢,长度不小于160mm,压接范围:0.9、1.25、2.0、3.5、5.5平方毫米。	材质:高碳钢,长度160mm,压接范围:0.9、1.25、2.0、3.5、5.5平方毫米。	无偏离
416	箔片验电器	符合教学实验要求、尺寸:54*65*30mm	符合教学实验要求、尺寸:54*65*30mm	无偏离
417	箔片验电器	教师用1、本产品由外壳、导电杆、箔片及中位卡组成;2、外壳应牢固、平整、底座平稳,透光部分应光洁透明,无气泡及划痕;3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成,镀铬抛光后,表面光洁无毛刺。安装后应紧固无松动及歪斜现象;4、导电杆与外壳间应有绝缘套管,安装后应无明显缝隙。	教师用1、本产品由外壳、导电杆、箔片及中位卡组成;2、外壳应牢固、平整、底座平稳,透光部分应光洁透明,无气泡及划痕;3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成,镀铬抛光后,表面光洁无毛刺。安装后应紧固无松动及歪斜现象;4、导电杆与外壳间应有绝缘套管,安装后应无明显缝隙。	无偏离
418	箔片验电器器材套件	符合教学实验要求、尺寸:54*65*30mm	符合教学实验要求、尺寸:54*65*30mm	无偏离
419	彩色透光片	仪器由红、蓝、绿三种颜色透光片组成	仪器由红、蓝、绿三种颜色透光片组成	无偏离
420	测电笔(低压测电器)	1、全长不小于160mm,测量范围:交流12V-1000V,频率50/60Hz; 2、使用温度0℃-40℃,手柄绝缘性能良好; 3、安全、结构、外观应符合JY0001第5、6、7的有关要求执行。 ▲4、参照JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准,满足以下2项要求: 4-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤; 4-2、塑料件表面应平整清洁,不应有划痕、溶迹、缩迹,不应有气泡、烧粉和夹生,边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平,不应有明显的浇口飞边。且其检	1、全长160mm,测量范围:交流12V-1000V,频率50/60Hz; 2、使用温度0℃-40℃,手柄绝缘性能良好; 3、安全、结构、外观应符合JY0001第5、6、7的有关要求执行。 ▲4、参照JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准,满足以下2项要求: 4-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤; 4-2、塑料件表面应平整清洁,不应有划痕、溶迹、缩迹,不应有气泡、烧粉和夹生,边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平,不应有明显的浇口飞边。且其检	无偏离

		测结果均为与标准要求一致。 ▲5、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镭、钍、镭、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为塑料均未检出。	测结果均为与标准要求一致。 ▲5、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镭、钍、镭、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为塑料均未检出。	
421	常见电容示教板	电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。	电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等。	无偏离
422	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）、可变电阻（电位器）、特殊电阻（热敏电阻、光敏电阻）。	定值电阻（碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻）、可变电阻（电位器）、特殊电阻（热敏电阻、光敏电阻）。	无偏离
423	充磁器	1、该仪器具有充磁、退磁功能； 2、工作电压为交流 220V±10%，额定电流 3A。	1、该仪器具有充磁、退磁功能； 2、工作电压为交流 220V±10%，额定电流 3A。	无偏离
424	抽气筒	1、供中学物理实验中作抽气、打气使用；2、极限抽气压力≤6.7×103Pa（50mmHg）；3、最低打气压力≥2.9×105Pa；4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。	1、供中学物理实验中作抽气、打气使用；2、极限抽气压力 6.7×103Pa（50mmHg）；3、最低打气压力 2.9×105Pa；4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。	无偏离
425	吹风机	1、学生实验吹干物品用；2、本品材质为 ABS；3、有冷热风、两档。	1、学生实验吹干物品用；2、本品材质为 ABS；3、有冷热风、两档。	无偏离
426	磁分子模型	外形长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚钢针，排列成四行，每行六枚，钢针上安放二十四枚小磁针片，每枚小磁针都可绕钢针自由转动。	外形长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚钢针，排列成四行，每行六枚，钢针上安放二十四枚小磁针片，每枚小磁针都可绕钢针自由转动。	无偏离
427	磁感线演示板	可投影，产品主要由含铁针演示板 1 块、条形磁铁 1 个组成。	可投影，产品主要由含铁针演示板 1 块、条形磁铁 1 个组成。	无偏离
428	磁感线演示器	1、本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成；2、铁粉盒用塑料制作，内腔呈长方形；3、生铁粉选用颗粒状，质量不少于 3G；4、磁铁 N、S 板标示明显。	1、本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成；2、铁粉盒用塑料制作，内腔呈长方形；3、生铁粉选用颗粒状，质量 3G；4、磁铁 N、S 板标示明显。	无偏离
429	磁针	1、翼型、底座直径 70mm，磁性指针长 140mm；2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	1、翼型、底座直径 70mm，磁性指针长 140mm；2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	无偏离
430	锉刀	平面锉刀，规格为 145mm 长，单支装，沾塑手柄。	平面锉刀，规格为 145mm 长，单支装，沾塑手柄。	无偏离

				离
431	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套；2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度 HRC55；四件套；2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	无偏离
432	打气筒	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	无偏离
433	单摆组	由摆球（钢球、塑料球）、摆线和单摆夹组成，不少于 5 个摆球。摆球直径 20mm，穿线孔两端直径相同，线长 1500mm	由摆球（钢球、塑料球）、摆线和单摆夹组成，5 个摆球。摆球直径 20mm，穿线孔两端直径相同，线长 1500mm	无偏离
434	单刀开关	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铁件镀铜；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（绿色）。	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铁件镀铜；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（绿色）。	无偏离
435	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（绿色）。	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（绿色）。	无偏离
436	单匝线圈电机原理演示器	使用高磁能积磁体，由磁极、开关、电源指示灯、电位器、电源插座、插头线夹、单匝线圈、换向器、底座等组成。可用于电机原理演示与安培力演示。	使用高磁能积磁体，由磁极、开关、电源指示灯、电位器、电源插座、插头线夹、单匝线圈、换向器、底座等组成。可用于电机原理演示与安培力演示。	无偏离
437	弹簧振子	气垫式，由导轨、滑块、弹簧、刻线尺、进气管组成。	气垫式，由导轨、滑块、弹簧、刻线尺、进气管组成。	无偏离
438	弹簧振子	水平式和竖式，由底座、支架、弹簧振子、标尺组成。	水平式和竖式，由底座、支架、弹簧振子、标尺组成。	无偏离
439	等势线描绘实验器	接线柱、白纸、复写纸、导电纸、导线，黑色塑料底板组成。	接线柱、白纸、复写纸、导电纸、导线，黑色塑料底板组成。	无偏离
440	电场线演示器	产品由五块电场线演示板组成，分别为单点电极演示板、双点电	产品由五块电场线演示板组成，分别为单点电极演示板、双点电	无偏

		极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板。	极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板。	离
441	电池盒	1、仪器可放置1节1号电池；2、各触点使用镀铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固；3、可串并联。	1、仪器可放置1节1号电池；2、各触点使用镀铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固；3、可串并联。	无偏离
442	电磁打点计时器	1、产品组成：电磁打点计时器由计时器主机、固定G形夹、重锤、纸带、复写纸片等组成；2、6V50HZ黑色塑料材质，底座尺寸140*70mm。	1、产品组成：电磁打点计时器由计时器主机、固定G形夹、重锤、纸带、复写纸片等组成；2、6V50HZ黑色塑料材质，底座尺寸140*70mm。	无偏离
443	电磁感应演示器	由磁极主体、磁力线演示板、直流电机模型、直流发电机模型、交流发电机模型、转动线圈模型、软线圈、指导线组成。磁感应强度：大于7MT。均强磁场面积：130*110mm平方。	由磁极主体、磁力线演示板、直流电机模型、直流发电机模型、交流发电机模型、转动线圈模型、软线圈、指导线组成。磁感应强度：7.5MT。均强磁场面积：130*110mm平方。	无偏离
444	电磁阻尼演示器	台式，通过金属摆锤、与磁铁两磁极间往复摆动的现象观察分析原因。	台式，通过金属摆锤、与磁铁两磁极间往复摆动的现象观察分析原因。	无偏离
445	电工材料	鳄鱼夹红黑各4个、香蕉插座红黑各4个、香蕉插头红黑各4个、电阻丝1根、锌片1片、铜片1片、灯泡1个、接线叉红黑各4个、导线2根、太阳能电池板1块、保险管2个。	鳄鱼夹红黑各4个、香蕉插座红黑各4个、香蕉插头红黑各4个、电阻丝1根、锌片1片、铜片1片、灯泡1个、接线叉红黑各4个、导线2根、太阳能电池板1块、保险管2个。	无偏离
446	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，刃部硬度大于52HRC，采用胶质手柄，坚固耐磨。	无偏离
447	电荷间作用力实验器	产品主要由底座、大球、带线小球、刻度尺、伸缩杆等组成。	产品主要由底座、大球、带线小球、刻度尺、伸缩杆等组成。	无偏离
448	电荷间作用力演示器	仪器由、支架、刻度、小球、大球组成 1、传感器分辨率：≤10—5次方牛顿；2、环境温度：≤26℃；3、相对湿度≤50%；4、大气压力：86~106kPa；5、实验误差：≤5%；6、供电电压：220VAC。	仪器由、支架、刻度、小球、大球组成 1、传感器分辨率：10—5次方牛顿；2、环境温度：26℃；3、相对湿度50%；4、大气压力：86~106kPa；5、实验误差：5%；6、供电电压：220VAC。	无偏离
449	电火花计时器	1、单频率T0=20MS2、由外壳、纸带压板，高压脉冲变压器，印制电路板电源开关，高压脉冲冲	1、单频率T0=20MS2、由外壳、纸带压板，高压脉冲变压器，印制电路板电源开关，高压脉冲冲	无偏离

		出插口, 墨粉纸盘记录纸带, 电频调节开关。	出插口, 墨粉纸盘记录纸带, 电频调节开关。	
450	电火花计时器	由外壳、纸带压板, 高压脉冲变压器, 印制电路板电源开关, 高压脉冲输出插口, 墨粉纸盘记录纸带, 电频调节开关, 点迹调节开关。打点周期 $T_0=20\text{ms}$ 、高压脉冲强度; 能击穿 8mm 空气间隙, 高压脉冲输出平均电流: $150\sim 300\mu\text{A}$ 。	由外壳、纸带压板, 高压脉冲变压器, 印制电路板电源开关, 高压脉冲输出插口, 墨粉纸盘记录纸带, 电频调节开关, 点迹调节开关。打点周期 $T_0=20\text{ms}$ 、高压脉冲强度; 能击穿 8mm 空气间隙, 高压脉冲输出平均电流: $150\sim 300\mu\text{A}$ 。	无偏离
451	电烙铁	20W 60W 各一个	20W 60W 各一个	无偏离
452	电流磁场演示器	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成; 2、输入电流 2.5A ; 3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作, 切割面和表面必须光洁、明亮, 不得有明显创痕、伤疤等缺陷。	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成; 2、输入电流 2.5A ; 3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作, 切割面和表面必须光洁、明亮, 不得有明显创痕、伤疤等缺陷。	无偏离
453	电势演示仪	电势、电势差、等势面。产品由底板、接线柱、导电纸、电势板组成。	电势、电势差、等势面。产品由底板、接线柱、导电纸、电势板组成。	无偏离
454	电学元件黑箱	三个接点, 两个元件(电池、电阻、二极管均可更换)。	三个接点, 两个元件(电池、电阻、二极管均可更换)。	无偏离
455	电熨斗控温电路套件	本款电熨斗控温电路套件是由双金属片、电热丝、弹性片、触点、绝缘支架、调温螺丝等组成。	本款电熨斗控温电路套件是由双金属片、电热丝、弹性片、触点、绝缘支架、调温螺丝等组成。	无偏离
456	电珠(小灯泡)	2.5V	2.5V	无偏离
457	电子闹钟套件	电子时钟、可定时。满足教学实验用	电子时钟、可定时。满足教学实验用	无偏离
458	电子天平	100g 、 0.001g ,	100g 、 0.001g ,	无偏离
459	电子停表	1、教学用电子秒表, 采用电子芯片, 电池电压为 1.5V , 0.01S , 数码显示; 2、具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。	1、教学用电子秒表, 采用电子芯片, 电池电压为 1.5V , 0.01S , 数码显示; 2、具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。	无偏离

460	电子元件(工业产品)	1、电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、绕线电阻、光敏电阻、热敏电阻等)；2、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。	1、电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、绕线电阻、光敏电阻、热敏电阻等)；2、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。	无偏离
461	电阻定律实验器	1、仪器由示教板、接线柱、电阻丝、铜丝、铁丝组成。2、各标记点安装红、黑接线柱。	1、仪器由示教板、接线柱、电阻丝、铜丝、铁丝组成。2、各标记点安装红、黑接线柱。	无偏离
462	电阻定律演示器	1、由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成；2、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。	1、由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成；2、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。	无偏离
463	动量传递演示器(碰撞球)	5球，中学物理演示物体相互作用时动量的传递。结构：由底板、立柱、横杆、横梁等组成仪器支架。支架上悬挂五个质量相同的钢球。	5球，中学物理演示物体相互作用时动量的传递。结构：由底板、立柱、横杆、横梁等组成仪器支架。支架上悬挂五个质量相同的钢球。	无偏离
464	动能发电手电筒	符合教学实验、要求尺寸50*100*28mm。动能、电能两种使用方式。	符合教学实验、要求尺寸50*100*28mm。动能、电能两种使用方式。	无偏离
465	动能势能演示器	仪器由底座、面板、轨道、钢球组成。半定量实验。根据不同配置可分别演示：物体的动能跟质量和速度的关系；物体的重力势能跟质量和高度的关系以及物体由于发生弹性形变而具有的弹性势能。	仪器由底座、面板、轨道、钢球组成。半定量实验。根据不同配置可分别演示：物体的动能跟质量和速度的关系；物体的重力势能跟质量和高度的关系以及物体由于发生弹性形变而具有的弹性势能。	无偏离
466	多用电表	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级，交流电压测量档、直流电压0~2500V为5.0级； 3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V； 4、阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级，交流电压测量档、直流电压0~2500V为5.0级； 3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V； 4、阻尼时间：4s；绝缘电阻20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。	无偏离

		▲9、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 2 项要求： 9-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 9-2、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ▲10、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为黑色塑料铍：9mg/kg（技术标准要求：钡≤1000mg/kg），其他均未检出。	▲9、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 2 项要求： 9-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 9-2、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ▲10、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为黑色塑料铍：9mg/kg（技术标准要求：钡 1000mg/kg），其他均未检出。	
467	多用电表（数字万用表、万用表）	数字式，3-1/2 位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。	数字式，3-1/2 位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。	无偏离
468	反冲运动演示器	由金属筒、橡皮塞、小车、铝杯组成小车尺寸 95*65*24mm。	由金属筒、橡皮塞、小车、铝杯组成小车尺寸 95*65*24mm。	无偏离
469	方座支架（铁架台）	由底座、立杆、烧瓶夹，大小铁环，十字夹等组成。	由底座、立杆、烧瓶夹，大小铁环，十字夹等组成。	无偏离
470	防盗报警电路器材套件	小永磁体、干簧管、74LS14、2.2kΩ 电阻、蜂鸣器（YMD 或 HMB）电池盒。	小永磁体、干簧管、74LS14、2.2kΩ 电阻、蜂鸣器（YMD 或 HMB）电池盒。	无偏离
471	分液漏斗	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，100mL。	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，100mL。	无偏离
472	蜂蜡	环保，无毒无害，使用安全。	环保，无毒无害，使用安全。	无偏离
473	斧子	整体钢制、斧头与金属手柄采用无缝焊接，整体长度 260mm。	整体钢制、斧头与金属手柄采用无缝焊接，整体长度 260mm。	无偏离
474	伽利略理想斜面演示器	由金属支架，塑钢平滑轨道、高度调节器、钢球组成。整体长 1170mm，轨道长 1240mm。	由金属支架，塑钢平滑轨道、高度调节器、钢球组成。整体长 1170mm，轨道长 1240mm。	无偏离

475	盖·吕萨克定律演示器	1、演示器由尺度板、玻璃管、橡胶塞、烧瓶、温度计、支脚、胶头滴管等组成；2、用来实验一定质量的某种气体在压强不变的情况下其体积V与热力学温度T成正比。	1、演示器由尺度板、玻璃管、橡胶塞、烧瓶、温度计、支脚、胶头滴管等组成；2、用来实验一定质量的某种气体在压强不变的情况下其体积V与热力学温度T成正比。	无偏离
476	干电池（1号电池）	原电池型号为 R20，无汞。	原电池型号为 R20，无汞。	无偏离
477	钢卷尺	由尺带、尺盒组成；量程为0mm~2000mm；最小刻度值为1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰；尺带由不锈钢制成，弹性适宜，进出灵活，有止动装置；尺盒可为塑料制成。	由尺带、尺盒组成；量程为0mm~2000mm；最小刻度值为1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰；尺带由不锈钢制成，弹性适宜，进出灵活，有止动装置；尺盒可为塑料制成。	无偏离
478	钢手锯	1、规格：锯架450mm，锯条310mm，由钢锯架、钢锯条组成；2、产品材料采用钢板制，调节式；3、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于2mm；4、锯架在达到900N拉力历经1min后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落；5、钢板制锯架在达到900N张力时，侧弯不得超过1.8mm；6、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材及合金等材料；7、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。	1、规格：锯架450mm，锯条310mm，由钢锯架、钢锯条组成；2、产品材料采用钢板制，调节式；3、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于2mm；4、锯架在达到900N拉力历经1min后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落；5、钢板制锯架在达到900N张力时，侧弯不得超过1.8mm；6、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材及合金等材料；7、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。	无偏离
479	钢丝钳	材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长165mm。	材质：45#高碳钢锻造，规格：长165mm。	无偏离
480	钢直尺	600mm 碳钢材质，尺寸630mm×25mm×0.8mm，分度值1mm。	600mm 碳钢材质，尺寸630mm×25mm×0.8mm，分度值1mm。	无偏离
481	钢直尺	600mm 碳钢材质，尺寸630mm×25mm×0.8mm，分度值1mm。	600mm 碳钢材质，尺寸630mm×25mm×0.8mm，分度值1mm。	无偏离
482	钢直尺	600mm 碳钢材质，尺寸630mm×25mm×0.8mm，分度值1mm。	600mm 碳钢材质，尺寸630mm×25mm×0.8mm，分度值1mm。	无偏离
483	钢制黑板	1、尺寸及要求：不小于850mm×600mm，双面，黑板提手在长	1、尺寸及要求：850mm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中间	无偏离

		边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜；2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固；3、无镜面反光，色泽均匀；4、允许用绿白两用书写板代替；5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。	安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜；2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固；3、无镜面反光，色泽均匀；4、允许用绿白两用书写板代替；5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。	离
484	高中教学电源	1、供高中教学演示实验用，量程 0~24V；交流电压和直流稳压电压以及大直流输出，可调档位多、输出电流大，各输出档均具有过载保护功能，在输出超载时能自动关断输出； 2、直流稳压输出：标称电压：1V~24V 分档连续可调；额定电流：2~6V 额定电流 6A，8~12V 额定电流 4A，14V~24V 额定电流 2A；电压偏离：（$\pm 2\%U$ 标 +0.1V）；电压稳定性：各档 $\leq 2\%U$ 标 +0.1V；负载稳定性：各档 $\leq 2\%U$ 标 +0.1V；纹波电压：$\leq 0.1\%U$ 标；过载保护：额定电流的（1.05~1.5）倍，自动保护； 3、交流输出：标称电压 2V~24V，每 2V 一档，共十二档可调；额定电流：2~6V 额定电流 12A，8~12V 额定电流 6A，14~24V 额定电流 3A；空载电压：各档 $\leq 1.05U$ 标 +0.3V；满载电压：各档电压 $\geq 0.95U$ 标 -0.3V；保护：额定电流的（1.05~1.5）倍，自动保护； 4、直流大电流短时输出；输出电流大于 10A，8s $\pm$ 2s 自动保护；输出短时电流为 40A $\pm$ 10A； 5、工作时间：稳压，交流连续 8 小时（40A 除外）。 6、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 3 项要求： 6-1、教学仪器设备产品的外观	1、供高中教学演示实验用，量程 0~24V；交流电压和直流稳压电压以及大直流输出，可调档位多、输出电流大，各输出档均具有过载保护功能，在输出超载时能自动关断输出； 2、直流稳压输出：标称电压：1V~24V 分档连续可调；额定电流：2~6V 额定电流 6A，8~12V 额定电流 4A，14V~24V 额定电流 2A；电压偏离：（$\pm 2\%U$ 标 +0.1V）；电压稳定性：各档 $2\%U$ 标 +0.1V；负载稳定性：各档 $2\%U$ 标 +0.1V；纹波电压：$0.1\%U$ 标；过载保护：额定电流的（1.05~1.5）倍，自动保护； 3、交流输出：标称电压 2V~24V，每 2V 一档，共十二档可调；额定电流：2~6V 额定电流 12A，8~12V 额定电流 6A，14~24V 额定电流 3A；空载电压：各档 $1.05U$ 标 +0.3V；满载电压：各档电压 $0.95U$ 标 -0.3V；保护：额定电流的（1.05~1.5）倍，自动保护； 4、直流大电流短时输出；输出电流 12A，8s $\pm$ 2s 自动保护；输出短时电流为 40A $\pm$ 10A； 5、工作时间：稳压，交流连续 8 小时（40A 除外）。 6、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 3 项要求： 6-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光	无偏离

		要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 6-2、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆； 6-3、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 7、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为红色塑料均未检出。	洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 6-2、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆； 6-3、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 7、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为红色塑料均未检出。	
485	高中静力学演示教具	主要结构由、实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊环、支撑杆、平直轨道、力矩盘、色圈、螺旋弹簧、小插接座、双向测力计、加长杆、定位杆等 28 种分类工具组成	主要结构由、实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊环、支撑杆、平直轨道、力矩盘、色圈、螺旋弹簧、小插接座、双向测力计、加长杆、定位杆等 28 种分类工具组成	无偏离
486	高中力学演示板	主要结构由、实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊环、支撑杆、平直轨道、力矩盘、色圈、螺旋弹簧、小插接座、双向测力计、加长杆、定位杆等 34 种分类工具组成	主要结构由、实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊环、支撑杆、平直轨道、力矩盘、色圈、螺旋弹簧、小插接座、双向测力计、加长杆、定位杆等 34 种分类工具组成	无偏离
487	高中物理必修模块多媒体互动教学软件	符合教学实验要求、教育信息化软件。	符合教学实验要求、教育信息化软件。	无偏离
488	高中物理必修模块挂图	1、40 幅；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色	1、40 幅；2、纸张规格：纸张 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色	无偏离

		调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	
489	高中物理必修模块教学投影片	符合教学实验要求、尺寸17*24cm，40片	符合教学实验要求、尺寸17*24cm，40片	无偏离
490	高中物理系列1选修模块多媒体互动软件	符合教学实验要求、教育信息化软件。	符合教学实验要求、教育信息化软件。	无偏离
491	高中物理系列1选修模块教学挂图	1、6幅；2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1、6幅；2、纸张规格：纸张105克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	无偏离
492	高中物理系列2选修模块多媒体互动软件	符合教学实验要求、教育信息化软件。	符合教学实验要求、教育信息化软件。	无偏离
493	高中物理系列2选修模块教学挂图	1、12幅；2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套	1、12幅；2、纸张规格：纸张105克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套	无偏离

		套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	
494	高中物理系列3选修模块多媒体互动软件	符合教学实验要求、教育信息化软件。	符合教学实验要求、教育信息化软件。	无偏离
495	高中物理系列3选修模块教学挂图	1、18幅；2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1、18幅；2、纸张规格：纸张105克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	无偏离
496	高中物理系列二选修教学投影片	符合教学实验要求、尺寸17*24cm，12片	符合教学实验要求、尺寸17*24cm，12片	无偏离
497	高中物理系列三选修教学投影片	符合教学实验要求、尺寸17*24cm，18片	符合教学实验要求、尺寸17*24cm，18片	无偏离

498	高中物理系列一 选修教学投影片	符合教学实验要求、尺寸 17*24cm, 6 片	符合教学实验要求、尺寸 17*24cm, 6 片	无 偏 离
499	高中学生电源	1、结构：前后面板及底板，上面板与左右面板都采用金属一次成型，表面磨砂质感漆面；2、直流稳压输出：标准电压：2~16V 每 2V 一档，共八档；额定电流：2A；保护：（1.05~1.5）×2A 自动保护；控制端断线输出电压不高于 4V；3、交流输出：标准电压：2~16V，每 2V 一档，共八档；额定电流：3A；保护：（1.05~1.5）×3A；4、电源电压：198V~242V50Hz±2.5Hz；工作时间：连续。	1、结构：前后面板及底板，上面板与左右面板都采用金属一次成型，表面磨砂质感漆面；2、直流稳压输出：标准电压：2~16V 每 2V 一档，共八档；额定电流：2A；保护：（1.05~1.5）×2A 自动保护；控制端断线输出电压不高于 4V；3、交流输出：标准电压：2~16V，每 2V 一档，共八档；额定电流：3A；保护：（1.05~1.5）×3A；4、电源电压：198V~242V50Hz±2.5Hz；工作时间：连续。	无 偏 离
500	各种陀螺	圆周运动、离心运动。木质陀螺、配有不同图案的陀螺面板。	圆周运动、离心运动。木质陀螺、配有不同图案的陀螺面板。	无 偏 离
501	工作服	1、材质：涤卡；颜色为白色；2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力；3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷；4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	1、材质：涤卡；颜色为白色；2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力；3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷；4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	无 偏 离
502	共振音叉	440Hz，木制共鸣箱一对，击锤一个。	440Hz，木制共鸣箱一对，击锤一个。	无 偏 离
503	惯性演示器	1、产品供中学物理演示物体的惯性；2、产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。	1、产品供中学物理演示物体的惯性；2、产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。	无 偏 离
504	光的偏振观察器	仪器由带座框的两块偏振片组成，偏振片直径 30-40mm，底座外圈带有指示刻度。	仪器由带座框的两块偏振片组成，偏振片直径 30-40mm，底座外圈带有指示刻度。	无 偏 离
505	光的折射全反射实验器	符合教学实验要求、产品由平面镜、水槽、光源、半圆玻璃砖、矩形玻璃砖、底座、刻度盘组成。	符合教学实验要求、产品由平面镜、水槽、光源、半圆玻璃砖、矩形玻璃砖、底座、刻度盘组成。	无 偏 离
506	光具座	它是由铝铸件支架、Φ16 双元柱导轨、滑块、标尺、透镜（f= 50，Φ30、f=100，Φ40），（f=300，Φ50、f=-75，Φ30）、白屏毛玻	它是由铝铸件支架、Φ16 双元柱导轨、滑块、标尺、透镜（f= 50，Φ30、f=100，Φ40），（f=300，Φ50、f=-75，Φ30）、白屏毛玻	无 偏 离

		璃屏、“1”字屏，屏夹、及4支插杆等零部件组成。	璃屏、“1”字屏，屏夹、及4支插杆等零部件组成。	
507	光控开关实验器材套件	光敏电阻、74LS14、51k Ω 可变电阻、发光二极管、330 Ω 电阻、电池盒。	光敏电阻、74LS14、51k Ω 可变电阻、发光二极管、330 Ω 电阻、电池盒。	无偏离
508	光控路灯开关器材套件	光敏电阻、电阻、三极管、二极管、继电器、直流稳压电源。	光敏电阻、电阻、三极管、二极管、继电器、直流稳压电源。	无偏离
509	轨道小车	车拖纸带打点式；轨道材质为铝合金，轨道整体长900mm、宽52mm；由轨道、小车、砝码筒组成。	车拖纸带打点式；轨道材质为铝合金，轨道整体长900mm、宽52mm；由轨道、小车、砝码筒组成。	无偏离
510	滚摆	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。	无偏离
511	滚珠盒	自行车小滚珠 200 粒	自行车小滚珠 200 粒	无偏离
512	红外线快速体温检测仪	手持式、LCD、非接触式、35℃-42℃。	手持式、LCD、非接触式、35℃-42℃。	无偏离
513	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)；2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度；3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)；2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度；3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	无偏离
514	护目镜	侧面完全遮挡，有机玻璃镜面。	侧面完全遮挡，有机玻璃镜面。	无偏离
515	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 200 Ω ，额定电流 1.25A；3、滑动变阻器要有 4 个接线端；4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿；5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20M Ω 。	1、技术规格：电阻 200 Ω ，额定电流 1.25A；3、滑动变阻器要有 4 个接线端；4、电阻线绝缘层承受 1.5KV 的电压不被击穿；5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；7、常温常湿条件下绝缘电阻 25M Ω 。	无偏离
516	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 50 Ω ；额定	1、技术规格：电阻 50 Ω ；额定	无

		电流 1.5A; 2、电阻值误差应小于 10%; 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整; 4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿;滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验,不应出现飞弧或击穿现象; 5、在额定电流下工作时,温升不应超过 300℃,试验后绕线无松动,绝缘层无破损现象; 6、瓷管表面无釉,光滑平整,无裂纹; 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ; 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触,触头应圆滑,压力均匀,滑动应顺畅;滑动头在电阻线上滑动时,电阻值应均匀变化,不得有间断跳跃现象。	电流 1.5A; 2、电阻值误差 5%; 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整; 4、电阻线绝缘层承受 1.5kV 的电压不被击穿;滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验,不应出现飞弧或击穿现象; 5、在额定电流下工作时,温升不超过 300℃,试验后绕线无松动,绝缘层无破损现象; 6、瓷管表面上釉,光滑平整,无裂纹; 7、常温常湿条件下绝缘电阻 25MΩ; 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触,触头应圆滑,压力均匀,滑动应顺畅;滑动头在电阻线上滑动时,电阻值应均匀变化,不得有间断跳跃现象。	偏离
517	滑动变阻器	20Ω, 2A。	20Ω, 2A。	无偏离
518	活扳手	1、材质:优质中碳钢;2、规格:200mm,活动扳手。	1、材质:优质中碳钢;2、规格:200mm,活动扳手。	无偏离
519	火灾报警器	仪器由发光管,光电管,蜂鸣器,继电器等组成。	仪器由发光管,光电管,蜂鸣器,继电器等组成。	无偏离
520	机械停表	1、机械计时仪器,金属外壳,不锈钢发条;2、30 秒,最小刻度值 0.1 秒;3、独立暂停按钮;4、指针读数准确。	1、机械计时仪器,金属外壳,不锈钢发条;2、30 秒,最小刻度值 0.1 秒;3、独立暂停按钮;4、指针读数准确。	无偏离
521	甲电池	R40、 1.5V	R40、 1.5V	无偏离
522	尖形布电器	J2307 型,产品由尖形导体(包括内锥体)、绝缘支杆、底座三部分组成。	J2307 型,产品由尖形导体(包括内锥体)、绝缘支杆、底座三部分组成。	无偏离
523	尖嘴钳	1、型号规格:长 160mm;2、采用 45 号高碳钢精工铸造,整体精抛光、热处理,钳口高频淬火,硬度 45~48HRC, PVC 全新材料,环保手柄。	1、型号规格:长 160mm;2、采用 45 号高碳钢精工铸造,整体精抛光、热处理,钳口高频淬火,硬度 45~48HRC, PVC 全新材料,环保手柄。	无偏离

524	简单机器人	1、物理探究实验用；2、质量可靠，性能稳定。	1、物理探究实验用；2、质量可靠，性能稳定。	无偏离
525	简明物理学史挂图	1、2幅；2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1、2幅；2、纸张规格：纸张105克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	无偏离
526	简式电阻箱	四位9999 Ω ，1、学生电阻箱的结构为十进多盘式，电阻处阻值变换方式为开关式；2、电阻箱参考功率为0.5W，标称使用功率为1W；3、等级指数0.5%；4、电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的50%；5、在参考条件下，电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后，在稳定状态下，由自热引起的变差应不超过相应等级指数值。	四位9999 Ω ，1、学生电阻箱的结构为十进多盘式，电阻处阻值变换方式为开关式；2、电阻箱参考功率为0.5W，标称使用功率为1W；3、等级指数0.5%；4、电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的50%；5、在参考条件下，电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后，在稳定状态下，由自热引起的变差应不超过相应等级指数值。	无偏离
527	交流电流表	1、采用磁电系表头，适于做低压交流电流的测量，电表采取半波整流及滤波；2、准确度等级：2.5级；3、工作位置：表面与合面成45度角；4、阻尼时间：不大于4秒。	1、采用磁电系表头，适于做低压交流电流的测量，电表采取半波整流及滤波；2、准确度等级：2.5级；3、工作位置：表面与合面成45度角；4、阻尼时间：4秒。	无偏离
528	胶棒(附毛皮)	教师用1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）2根，毛皮1	教师用1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）2根，毛皮1	无偏离

		块；2、硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）；3、胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁；4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	块；2、硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）；3、胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁；4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	离
529	焦耳定律演示器	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气；灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用；2、由密闭容器、气门螺帽、连接软管、U形玻璃管、高度标尺等组成；3、电源电压DC：0~6V；4、工作电流：1.5A；5、标准电阻： $4\Omega \pm 0.5\Omega$ 。	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气；灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用；2、由密闭容器、气门螺帽、连接软管、U形玻璃管、高度标尺等组成；3、电源电压DC：0~6V；4、工作电流：1.5A；5、标准电阻： $4\Omega \pm 0.5\Omega$ 。	无偏离
530	角尺	材料：不锈钢，规格：300mm，镜面抛光处理。	材料：不锈钢，规格：300mm，镜面抛光处理。	无偏离
531	教学电阻箱	电阻箱阻值调节范围0~99999.9 Ω ，最小步进值为0.1 Ω 。采用电木密封结构箱体。电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理。阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。	电阻箱阻值调节范围0~99999.9 Ω ，最小步进值为0.1 Ω 。采用电木密封结构箱体。电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理。阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。	无偏离
532	金属槽码	2g $\times$ 3，5g $\times$ 2，10g $\times$ 2，20g $\times$ 2，50g $\times$ 2，100g $\times$ 2，200g $\times$ 2，5g $\times$ 1 金属槽码盘和10g $\times$ 1 金属槽码盘。	2g $\times$ 3，5g $\times$ 2，10g $\times$ 2，20g $\times$ 2，50g $\times$ 2，100g $\times$ 2，200g $\times$ 2，5g $\times$ 1 金属槽码盘和10g $\times$ 1 金属槽码盘。	无偏离
533	金属钩码	50g $\times$ 4，200g $\times$ 2	50g $\times$ 4，200g $\times$ 2	无偏离
534	金属网罩	由金属网罩和绝缘底盘两部分组成。网罩直径205mm，底座直径220mm。	由金属网罩和绝缘底盘两部分组成。网罩直径205mm，底座直径220mm。	无偏离
535	浸润和不浸润现象演示器（浸润和不浸润现象演示器）	产品由1块镜面玻璃与一块毛玻璃及塑料滴管组成。符合教学实验要求	产品由1块镜面玻璃与一块毛玻璃及塑料滴管组成。符合教学实验要求	无偏离
536	晶体和非晶体样品	石英晶体，食盐晶体，云母片，硫酸铜晶体；玻璃，蜂蜡，沥青，橡胶。	石英晶体，食盐晶体，云母片，硫酸铜晶体；玻璃，蜂蜡，沥青，橡胶。	无偏离
537	空气压缩引火仪	1、产品为组合式；2、手柄为塑料制品；3、连杆为金属制品，防锈处理；4、端差为塑料制品。	1、产品为组合式；2、手柄为塑料制品；3、连杆为金属制品，防锈处理；4、端差为塑料制品。	无偏离
538	烙铁架	金属底座、底座尺寸	金属底座、底座尺寸	无

		119*69*15mm。	119*69*15mm。	偏离
539	楞次定律演示器	开口环、闭口环、底座支架组成。	开口环、闭口环、底座支架组成。	无偏离
540	离心轨道	1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动；2、离心轨道由球体（钢球）、底座、塑料弹夹、环形轨道等组成；3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳；表面平整光洁，无脱漆漏漆现象；4、轨道成形规则圆滑；焊接牢固；表面镀铬应光洁，无锈蚀；无松动现象；5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨；6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。	1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动；2、离心轨道由球体（钢球）、底座、塑料弹夹、环形轨道等组成；3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳；表面平整光洁，无脱漆漏漆现象；4、轨道成形规则圆滑；焊接牢固；表面镀铬应光洁，无锈蚀；无松动现象；5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨；6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。	无偏离
541	力的合成分解演示器	1、通过共点力的平衡力系来演示说明力的合成和分解；2、实验可配合专用作图计算纸或坐标计算纸加以验证。3、仪器由分度坐标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。	1、通过共点力的平衡力系来演示说明力的合成和分解；2、实验可配合专用作图计算纸或坐标计算纸加以验证。3、仪器由分度坐标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。	无偏离
542	立体磁感线演示器	1、产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成；蹄形磁铁1个，条形磁铁1个组成。	1、产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成；蹄形磁铁1个，条形磁铁1个组成。	无偏离
543	连通器	1、本产品由玻璃连通器和底座两部分组成；2、外形：尺寸 $\geq 170 \times 150\text{mm}$ ；3、玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃；4、玻璃件壁厚约1.0mm；5、底座要平稳，表面光滑无划痕。	1、本产品由玻璃连通器和底座两部分组成；2、外形：尺寸 $170 \times 150\text{mm}$ ；3、玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃；4、玻璃件壁厚约1.0mm；5、底座要平稳，表面光滑无划痕。	无偏离
544	两用气筒（打气筒）	两用气筒（手持式）、由抽气接头、打气接头、阀体接头、抽气活塞、打气活塞、筒体、拉杆、手柄。管用工程塑料材质制成，直径28mm，长390mm。	两用气筒（手持式）、由抽气接头、打气接头、阀体接头、抽气活塞、打气活塞、筒体、拉杆、手柄。管用工程塑料材质制成，直径28mm，长390mm。	无偏离
545	量角器（圆等分器）	1. 规格尺寸：500mm，半圆直径不小于500mm，演示用， $0^\circ \sim 180^\circ$ ；2. 优质工程塑料制，应无裂纹不变形。	1. 规格尺寸：500mm，半圆直径500mm，演示用， $0^\circ \sim 180^\circ$ ；2. 优质工程塑料制，应无裂纹不变形。	无偏离

546	灵敏电流计	1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘；2、准确度等级：2.5级。	1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘；2、准确度等级：2.5级。	无偏离
547	菱形小磁针	每组包含菱形小磁针不小于16支。	每组包含菱形小磁针16支。	无偏离
548	螺旋弹簧组	1、规格为：0.5N, 1N, 2N；2、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成；3、钢丝绕成的螺旋弹簧。	1、规格为：0.5N, 1N, 2N；2、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成；3、钢丝绕成的螺旋弹簧。	无偏离
549	螺旋弹簧组	1、规格为：3N, 5N；2、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成；3、钢丝绕成的螺旋弹簧。	1、规格为：3N, 5N；2、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成；3、钢丝绕成的螺旋弹簧。	无偏离
550	马德堡半球	产品由两个附有拉手的铸铁半球组成2铸铁件其中一个半球上装有开关和抽气管咀。半径尺寸： $\geq 10.5\text{cm}$	产品由两个附有拉手的铸铁半球组成2铸铁件其中一个半球上装有开关和抽气管咀。半径尺寸： 10.5cm	无偏离
551	毛钱管(牛顿管)	带释放装置。玻璃制品、整体长度1000mm。	带释放装置。玻璃制品、整体长度1000mm。	无偏离
552	毛细现象演示器	1、构造一塑料盛液座，五根内径大小不同的玻璃毛细管；2、使用说明将五根毛细管，分别插入孔内，将有色水慢慢加入盛液座内，直到浸入毛细管为止；3、此时可以看到有色水在管内上升高度不同，毛细管内径越小有色水就上升越高。	1、构造一塑料盛液座，五根内径大小不同的玻璃毛细管；2、使用说明将五根毛细管，分别插入孔内，将有色水慢慢加入盛液座内，直到浸入毛细管为止；3、此时可以看到有色水在管内上升高度不同，毛细管内径越小有色水就上升越高。	无偏离
553	模型火箭器材套件	符合教学实验要求，泡沫板材质。组合式拼接模型。	符合教学实验要求，泡沫板材质。组合式拼接模型。	无偏离
554	摩擦计	1、产品为组合式，由摩擦板1块、摩擦块1个组成。2、摩擦板用木材制作，表面平整。	1、产品为组合式，由摩擦板1块、摩擦块1个组成。2、摩擦板用木材制作，表面平整。	无偏离
555	摩擦力演示器	1、电动式摩擦力演示实验装置；2、滚筒转动带动橡皮带运动，通过橡皮带上物体的相对运动结合仪器配备的演示测力计测量物理的最大静摩擦力；3、额定电压：交流220V；频率：50Hz；电机功率：50W；绝缘电阻大于 $20\text{M}\Omega$ （动力装置可采用手摇）。	1、电动式摩擦力演示实验装置；2、滚筒转动带动橡皮带运动，通过橡皮带上物体的相对运动结合仪器配备的演示测力计测量物理的最大静摩擦力；3、额定电压：交流220V；频率：50Hz；电机功率：50W；绝缘电阻 $25\text{M}\Omega$ （动力装置可采用手摇）。	无偏离

		▲4、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 4 项要求： 4-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 4-2、电镀层表面应致密、平滑、均匀，不应有气泡、针孔、毛刺、锈点、剥层、水迹和覆盖不严的地方，不应有树枝状和海绵状镀层，不应有斑点和条纹，镀件的边缘和棱角不得有粗糙的结晶和烧痕； 4-3、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆； 4-4、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ▲5、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为塑料均未检出。	▲4、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 4 项要求： 4-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 4-2、电镀层表面应致密、平滑、均匀，不应有气泡、针孔、毛刺、锈点、剥层、水迹和覆盖不严的地方，不应有树枝状和海绵状镀层，不应有斑点和条纹，镀件的边缘和棱角不得有粗糙的结晶和烧痕； 4-3、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆； 4-4、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ▲5、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为塑料均未检出。	
556	木锉	全长 260mm	全长 260mm	无偏离
557	木工锯	注塑手柄；总长度 490mm，锯齿总长度 425mm。	注塑手柄；总长度 490mm，锯齿总长度 425mm。	无偏离
558	牛顿第二定律实验器(牛顿第二定律实验仪)	仪器主要由专用铝合金型材制成轨道；仪器还设有小车浮获装置、定位标尺等等，使实验极为方便、直观、可靠/轨道长度：2×900mm/轨度间距：100mm（上、下配置）/小车质量：200±10g/轨道可倾斜方向：前、后、左、右。	仪器主要由专用铝合金型材制成轨道；仪器还设有小车浮获装置、定位标尺等等，使实验极为方便、直观、可靠/轨道长度：2×900mm/轨度间距：100mm（上、下配置）/小车质量：200±10g/轨道可倾斜方向：前、后、左、右。	无偏离

559	牛顿第二定律演示仪	仪器主要由专用铝合金型材制成轨道；二层结构轨道，仪器还设有小车浮获装置、定位标尺等等，使实验极为方便、直观、可靠/轨道长度：2×900mm/轨距间距：100mm（上、下配置）/小车质量：200±10g/轨道可倾斜方向：前、后、左、右。	仪器主要由专用铝合金型材制成轨道；二层结构轨道，仪器还设有小车浮获装置、定位标尺等等，使实验极为方便、直观、可靠/轨道长度：2×900mm/轨距间距：100mm（上、下配置）/小车质量：200±10g/轨道可倾斜方向：前、后、左、右。	无偏离
560	牛顿环	由球面玻璃和平面玻璃组成	由球面玻璃和平面玻璃组成	无偏离
561	碰撞实验器	由铝合金轨道、支架、刻度线等组成一体。轨道长度 300mm。	由铝合金轨道、支架、刻度线等组成一体。轨道长度 300mm。	无偏离
562	频闪观察器	1、物理探究实验用；2、产品为带孔的圆盘，圆盘可自动转动，固定片有相同孔径的圆孔。	1、物理探究实验用；2、产品为带孔的圆盘，圆盘可自动转动，固定片有相同孔径的圆孔。	无偏离
563	频闪光源	频闪光源 25Hz、50Hz，1000Hz，闪光频率：1~9999Hz。2、建议配备新型数码连续可调 0~9999Hz，LED 光源；3、连续工作时间：25Hz、50Hz 小于 1 秒，其他允许大于 2 秒；4、同步开关输入本机提供二个（并联）常开触点输入（触点闭合时间即为闪光时间）。	频闪光源 25Hz、50Hz，1000Hz，闪光频率：1~9999Hz。2、建议配备新型数码连续可调 0~9999Hz，LED 光源；3、连续工作时间：25Hz、50Hz 小于 1 秒，其他允许大于 2 秒；4、同步开关输入本机提供二个（并联）常开触点输入（触点闭合时间即为闪光时间）。	无偏离
564	平口钳	JB/T54481-1999 高精度机用平口钳，材质：45#高碳钢锻造，规格：80mm。	JB/T54481-1999 高精度机用平口钳，材质：45#高碳钢锻造，规格：80mm。	无偏离
565	平面镜成像实验器	1、由平面镜、平面镜支架、三角板、塑料蜡烛组成。2、表面镀层应致密、均匀、与镜面有足够的结合强度，平面镜既能反射又有一定透光能力。	1、由平面镜、平面镜支架、三角板、塑料蜡烛组成。2、表面镀层应致密、均匀、与镜面有足够的结合强度，平面镜既能反射又有一定透光能力。	无偏离
566	平抛和碰撞实验器	磁吸式，背板尺寸 330*240mm。由铝制轨道、钢球、玻璃球、重锤、接球槽、夹球器、和演示板组成。	磁吸式，背板尺寸 330*240mm。由铝制轨道、钢球、玻璃球、重锤、接球槽、夹球器、和演示板组成。	无偏离
567	平抛竖落仪	产品由仪器主体释球板撞击器和两颗钢球组成。仪器尺寸 133*70*180mm。	产品由仪器主体释球板撞击器和两颗钢球组成。仪器尺寸 133*70*180mm。	无偏离
568	平抛运动实验器	1、产品材质：钢制喷塑；2、产品尺寸：仪器高 36.5cm，背板宽为 24cm；3、产品由平抛导轨抛	1、产品材质：钢制喷塑；2、产品尺寸：仪器高 36.5cm，背板宽为 24cm；3、产品由平抛导轨抛	无偏离

		球挡驾、钢球、接球槽、小旋组重锤、调平螺栓、底板面板、支杆、磁条组成。	球挡驾、钢球、接球槽、小旋组重锤、调平螺栓、底板面板、支杆、磁条组成。	
569	平行板电容器	直径 195mm, 由两块铝板面一块塑料圆板、立柱、底座组成。	直径 195mm, 由两块铝板面一块塑料圆板、立柱、底座组成。	无偏离
570	气体定律实验器	1、要提供修正体积数据; 2、由气筒、活塞组成; 3、气筒 30mL。	1、要提供修正体积数据; 2、由气筒、活塞组成; 3、气筒 30mL。	无偏离
571	气体辉光球	符合教学要求, 球直径 81mm。底座带有电开关。	符合教学要求, 球直径 81mm。底座带有电开关。	无偏离
572	汽油机模型	1、工作电压: 直流 1.5V~2V; 2、模型应示汽油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等; 3、模型在演示时, 四个冲程工作过程动作准确、前后衔接, 并配有指示灯。	1、工作电压: 直流 1.5V~2V; 2、模型应示汽油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等; 3、模型在演示时, 四个冲程工作过程动作准确、前后衔接, 并配有指示灯。	无偏离
573	强磁针	高磁能积磁体, 底座直径 68mm, 磁铁长度 95mm。	高磁能积磁体, 底座直径 68mm, 磁铁长度 95mm。	无偏离
574	桥梁模型器材套件	梁式桥、拱形桥、斜拉桥、桁架桥、吊桥、悬索桥。	梁式桥、拱形桥、斜拉桥、桁架桥、吊桥、悬索桥。	无偏离
575	球形导体	1、表面镀镍(镀锌或镀铬)的金属空壳, 球形导体呈球状; 2、半圆形底座; 3、插在底座上的有机玻璃棒。	1、表面镀镍(镀锌或镀铬)的金属空壳, 球形导体呈球状; 2、半圆形底座; 3、插在底座上的有机玻璃棒。	无偏离
576	乳胶管	1、产品用优质乳胶制造; 2、产品内径为 5~6mm, 壁厚 1mm。	1、产品用优质乳胶制造; 2、产品内径为 5~6mm, 壁厚 1mm。	无偏离
577	三极管放大电路器材套件	连接板、电池盒、三极管、电容、电阻。	连接板、电池盒、三极管、电容、电阻。	无偏离
578	三角锉	工作范围长 175mm; 注塑手柄。	工作范围长 175mm; 注塑手柄。	无偏离
579	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成; 2、三只脚与铁环焊接紧固, 脚距相等, 立放台上时圆环应与台面平行, 所支承的容器不得有滑动。	1、由铁环和 3 只脚组成; 2、三只脚与铁环焊接紧固, 脚距相等, 立放台上时圆环应与台面平行, 所支承的容器不得有滑动。	无偏离
580	三棱镜	1、产品由三棱镜、支柱、底座	1、产品由三棱镜、支柱、底座	无

		等组成；2、三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为 $60 \pm 0.5^\circ$ 。	等组成；2、三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为 $60 \pm 0.5^\circ$ 。	偏离
581	三相电机原理演示器	由永磁式旋转磁场演示器和电磁式旋转磁场演示器两部分组成。附件磁针为翼形。磁针、铝框、塑料框、鼠笼转子上方都装有轴承，把他们装到针座上时，可以灵活转动。	由永磁式旋转磁场演示器和电磁式旋转磁场演示器两部分组成。附件磁针为翼形。磁针、铝框、塑料框、鼠笼转子上方都装有轴承，把他们装到针座上时，可以灵活转动。	无偏离
582	升降台	1、本产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。2、升降范围不小于 150mm，载重不小于 10KG，工作台上面板 150mm×150mm，下底板 180mm×180mm。	1、本产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。2、升降范围 150mm，载重 10KG，工作台上面板 150mm×150mm，下底板 180mm×180mm。	无偏离
583	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。	无偏离
584	什锦锉	10 套装，长度不小于 140mm。	10 套装，长度 140mm。	无偏离
585	实验规范操作和安全要求挂图	1、2 幅；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1、2 幅；2、纸张规格：纸张 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	无偏离

586	手锤（杠锤）	0.5kg 木柄，总长 300mm	0.5kg 木柄，总长 300mm	无偏离
587	手电钻	$\Phi 1\text{mm} \sim \Phi 13\text{mm}$ 1、此产品输入功率 580W；2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。	$\Phi 1\text{mm} \sim \Phi 13\text{mm}$ 1、此产品输入功率 580W；2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。	无偏离
588	手套	尼龙线 手套，掌心带有橡胶防滑点。	尼龙线 手套，掌心带有橡胶防滑点。	无偏离
589	手摇交直流发电机	1. 本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电。2. 转子线圈用 $\Phi 0.47 \sim 0.49\text{mm}$ 高强度漆包线，平绕 440 匝，误差 $\pm 5\%$ ，转子外表刷绝缘清漆。3. 磁铁两极应有明确的表示色，红色为 N 极，蓝色为 S 极。4. 电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度 $\leq 0.1\text{mm}$ ，转手与极靴的距离 $\leq 1.5\text{mm}$ ，无碰撞和磨擦。5. 本机底座平面无变形，裂缝，四脚平放，不晃动，漆面应光洁，均匀，美观大方。6. 底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活，均匀，杂音小。	1. 本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电。2. 转子线圈用 $\Phi 0.47 \sim 0.49\text{mm}$ 高强度漆包线，平绕 440 匝，误差 $\pm 5\%$ ，转子外表刷绝缘清漆。3. 磁铁两极应有明确的表示色，红色为 N 极，蓝色为 S 极。4. 电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度 0.1mm ，转手与极靴的距离 1.5mm ，无碰撞和磨擦。5. 本机底座平面无变形，裂缝，四脚平放，不晃动，漆面应光洁，均匀，美观大方。6. 底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活，均匀，杂音小。	无偏离
590	手摇离心转台	手摇离心转台是一种简单的手动力机械，凡转动的实验大多可用它来带动。	手摇离心转台是一种简单的手动力机械，凡转动的实验大多可用它来带动。	无偏离
591	手摇三相交流发电机	产品由定子绕组、发电机转子、轴承支架、机座支架、接线柱、底座 Y/O 接线板，Y 接法负载板和三相不平衡中性线，带电负载板，传动齿轮，接法负载板组成。励磁电压为 6V、转速 1500 转/分、输出频率为 25Hz。	产品由定子绕组、发电机转子、轴承支架、机座支架、接线柱、底座 Y/O 接线板，Y 接法负载板和三相不平衡中性线，带电负载板，传动齿轮，接法负载板组成。励磁电压为 6V、转速 1500 转/分、输出频率为 25Hz。	无偏离
592	手摇钻孔器（手摇打孔器、手摇钻）	手摇式，不小于 300mm，可装 0-7mm 钻头。	手摇式，300mm，可装 0-7mm 钻头。	无偏离
593	数显游标卡尺	1、规格：150mm；2、具有测量内径、外径等功能；3、采用不锈钢或优质碳素钢材料；4、数字直读，清晰方便，主尺、尺框整体热处理，测量面淬硬。	1、规格：150mm；2、具有测量内径、外径等功能；3、采用不锈钢或优质碳素钢材料；4、数字直读，清晰方便，主尺、尺框整体热处理，测量面淬硬。	无偏离

594	数字计时器	工作电压：AC220V±10%，50Hz。消耗功率：1W，显示：4 位 LED 数码管，计时精度：0.1MS，检查控制：2 路，电磁铁控制：1 路，数据储存与设置记忆功能。	工作电压：AC220V±10%，50Hz。消耗功率：1W，显示：4 位 LED 数码管，计时精度：0.1MS，检查控制：2 路，电磁铁控制：1 路，数据储存与设置记忆功能。	无偏离
595	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铁件镀铬，闸刀的宽度不小于 7mm，闸刀厚度不小于 0.7mm，接线柱直径为 $\Phi 4$ mm，有效行程不小于 4mm。3. 开关通额定电流，导电部分允许温升不大于 35℃，操作手柄允许温升不大于 25℃。尺寸：75*72*9mm	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铁件镀铬，闸刀的宽度 7mm，闸刀厚度 0.7mm。接线柱直径为 $\Phi 4$ mm，有效行程 4mm。3. 开关通额定电流，导电部分允许温升 35℃，操作手柄允许温升 25℃。尺寸：75*72*9mm	无偏离
596	水准器（水平尺、水平仪）	1、产品由水准泡及其主体组成；2、主体由塑料制成，工作面应平滑，其平面度应小于 0.1mm；3、水准泡为普通式管状水准泡；4、水准泡应安装牢固，应清洁透明，刻线清晰均匀，气泡移动平稳，无跳动和停滞现象。	1、产品由水准泡及其主体组成；2、主体由塑料制成，工作面应平滑，其平面度 0.09mm；3、水准泡为普通式管状水准泡；4、水准泡应安装牢固，应清洁透明，刻线清晰均匀，气泡移动平稳，无跳动和停滞现象。	无偏离
597	太阳电池演示器	1、产品由机壳、太阳能电池板、小电机、风叶、蜂鸣器、转换开关等组成；2、最大开路电压：3.5V；3、大短路电流：50mA；4、蜂鸣器工作电压：3V；5、蜂鸣器工作电流：20mA；6、风叶电机工作电压：3V，风叶电机工作电流：30mA。	1、产品由机壳、太阳能电池板、小电机、风叶、蜂鸣器、转换开关等组成；2、最大开路电压：3.5V；3、大短路电流：50mA；4、蜂鸣器工作电压：3V；5、蜂鸣器工作电流：20mA；6、风叶电机工作电压：3V，风叶电机工作电流：30mA。	无偏离
598	蹄形磁铁	铝铁碳，100mm，D-CG-LU-100	铝铁碳，100mm，D-CG-LU-100	无偏离
599	蹄形强磁体	D-CG-LU-100 磁感应强度 $\geq 0.8T$	D-CG-LU-100 磁感应强度 0.8T	无偏离
600	条形磁铁	铝铁碳，180mm；性能优良。	铝铁碳，180mm；性能优良。	无偏离
601	条形盒测力计	1、产品为组装式，10N；2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个；3、壳体由塑料制作；4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5、面板：由金属制成，	1、产品为组装式，10N；2、产品必配部件：壳体 1 个、弹簧 1 个、面板 1 块、带钩指针 1 个、提手 1 个；3、壳体由塑料制作；4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5、面板：由金属制成，	无偏离

		防锈处理。	防锈处理。	
602	条形盒测力计	1、产品为组装式，1N；2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；3、壳体由塑料制作；4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5、面板：由金属制成，防锈处理。	1、产品为组装式，1N；2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；3、壳体由塑料制作；4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5、面板：由金属制成，防锈处理。	无偏离
603	条形盒测力计	1、产品为组装式，2.5N；2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；3、壳体由塑料制作；4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5、面板：由金属制成，防锈处理。	1、产品为组装式，2.5N；2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；3、壳体由塑料制作；4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5、面板：由金属制成，防锈处理。	无偏离
604	条形盒测力计	1、产品为组装式，5N；2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；3、壳体由塑料制作；4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5、面板：由金属制成，防锈处理。	1、产品为组装式，5N；2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个；3、壳体由塑料制作；4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5、面板：由金属制成，防锈处理。	无偏离
605	条形强磁体	D-CG-LT-150 磁感应强度 $\geq 0.8T$	D-CG-LT-150 磁感应强度 0.8T	无偏离
606	铁皮剪	手剪，长 25cm	手剪，长 25cm	无偏离
607	透明盛液筒	1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏；2、筒的外径 $\Phi \geq 120mm$ ，高度 $\geq 300mm$ ；3、筒体表面印制表示刻度标志；4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观；5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。	1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏；2、筒的外径 $\Phi 120mm$ ，高度 $\geq 300mm$ ；3、筒体表面印制表示刻度标志；4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观；5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。	无偏离
608	透明水槽（塑料水槽）	圆形 $\Phi 290mm \times$ 高 140mm 塑料	圆形 $\Phi 290mm \times$ 高 140mm 塑料	无偏离
609	凸面镜	1、本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成；2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有	1、本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成；2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有	无偏离

		目测到的气泡、结石和条纹；3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。	目测到的气泡、结石和条纹；3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。	
610	托盘天平	1、最大称量 200g，分度值 0.2g；2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)；3、砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量；4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	1、最大称量 200g，分度值 0.2g；2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)；3、砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量；4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	无偏离
611	托盘天平	1、最大称量 500g，分度值 0.5g；2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)；3、砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量；4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	1、最大称量 500g，分度值 0.5g；2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)；3、砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量；4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	无偏离
612	外径千分尺(螺旋测微器)	1、产品有效量程为 25mm，测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的千分尺；2、采用钢材制造，表面抛光处理，其中砧头用优质钢材制造；3、刻度清晰，无断线、缺划。	1、产品有效量程为 25mm，测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的千分尺；2、采用钢材制造，表面抛光处理，其中砧头用优质钢材制造；3、刻度清晰，无断线、缺划。	无偏离
613	玩具赛车	向心力实验，遥控赛车。	向心力实验，遥控赛车。	无偏离
614	望远镜	1、双筒，规格：20×35，可调焦；2、倍率：7 倍(真实倍率)，视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处为 167 米；3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细；4、镜片镀膜：完全镀膜；5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。	1、双筒，规格：20×35，可调焦；2、倍率：7 倍(真实倍率)，视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处为 167 米；3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细；4、镜片镀膜：完全镀膜；5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。	无偏离
615	微电流放大器	仪器由输入端、输出端、放大调节旋钮及电源开关、电源指示灯组成。仪器与 J0409 灵敏电流计配套使用。电源电压：DC6v，放大倍数 600 倍、输入电流：0.5-10UA	仪器由输入端、输出端、放大调节旋钮及电源开关、电源指示灯组成。仪器与 J0409 灵敏电流计配套使用。电源电压：DC6v，放大倍数 600 倍、输入电流：0.5-10UA	无偏离
616	微型物理光学观	半导体激光器，光的干涉、多种	半导体激光器，光的干涉、多种	无

	察器	衍射。接收屏、光学原件、激光器、机身、电池仓盖、电池、电源开关、正负接线柱、调节手轮。	衍射。接收屏、光学原件、激光器、机身、电池仓盖、电池、电源开关、正负接线柱、调节手轮。	偏离
617	温度报警实验器材套件	热敏电阻、74LS14、1k Ω 可变电阻、蜂鸣器(YMD 或 HMB)电池盒。	热敏电阻、74LS14、1k Ω 可变电阻、蜂鸣器(YMD 或 HMB)电池盒。	无偏离
618	温度计	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ；4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ；4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	无偏离
619	温度计	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ；4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ；4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	无偏离
620	温度计	1、感温物质：水银；2、全长：290mm；3、测量范围：0—200℃；最小分度值：2℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ；4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	1、感温物质：水银；2、全长：290mm；3、测量范围：0—200℃；最小分度值：2℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ；4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	无偏离
621	物理支架	产品为组合式，由 A 型底座、立杆(2 根，长杆 70cm，短杆 50cm)、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。	产品为组合式，由 A 型底座、立杆(2 根，长杆 70cm，短杆 50cm)、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。	无偏离
622	洗洁精	环保，无毒无害，使用安全，净重 408 克	环保，无毒无害，使用安全，净重 408 克	无偏离
623	向心力实验器	产品由底座、平衡体、捻柄、周期测定盘、圆柱体、导杆、半径指示器组成	产品由底座、平衡体、捻柄、周期测定盘、圆柱体、导杆、半径指示器组成	无偏离
624	小车	本仪器为塑料制品车体上部带有可设置重物的凹槽，能满足小学科学有关章节教学要求。	本仪器为塑料制品车体上部带有可设置重物的凹槽，能满足小学科学有关章节教学要求。	无偏离
625	小灯座	1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成；2、接线柱为螺丝式；3、底板用优质 PVC 工程塑料制作。	1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成；2、接线柱为螺丝式；3、底板用优质 PVC 工程塑料制作。	无偏离
626	小型变压器（小型可拆变压器）	1、额定功率：0.5W；2、输入电压：220V；3、输出电压：9V；4、频率特性：50-60 赫兹；5、防潮方式：开放式；6、冷却方式：	1、额定功率：0.5W；2、输入电压：220V；3、输出电压：9V；4、频率特性：50-60 赫兹；5、防潮方式：开放式；6、冷却方式：	无偏离

		自然冷却。	自然冷却。	
627	斜口钳	金属材质	金属材质	无偏离
628	斜面小车	由斜面板、小车、摩擦块、支撑杆、砝码筒与教学支架配套使用；斜面板整体长度 800mm。	由斜面板、小车、摩擦块、支撑杆、砝码筒与教学支架配套使用；斜面板整体长度 800mm。	无偏离
629	学生实验纸材	打点纸带、墨粉纸、坐标纸、复印纸	打点纸带、墨粉纸、坐标纸、复印纸	无偏离
630	演示电磁继电器	工作电压：直流 9V。电流：60±10mA。尺寸 155*93*80mm	工作电压：直流 9V。电流：60±10mA。尺寸 155*93*80mm	无偏离
631	演示电流电压表	1、高中演示电流电压表为指针式内磁结构。它共有十四档测量量程，供教学演示实验中作检流计，及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用； 2、测量范围：DCA：—500 μA~0~+500 μA，0-10-100mA-1-5A；DCV：0-5-10V；ACA：0-10-100mA-1-5A；ACV：0-10-50-250V； 3、基本误差：±2.5%； 4、阻尼时间：≤6s。 ▲5、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 2 项要求： 5-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 5-2、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ▲6、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为红色塑料均未检出。	1、高中演示电流电压表为指针式内磁结构。它共有十四档测量量程，供教学演示实验中作检流计，及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用； 2、测量范围：DCA：—500 μA~0~+500 μA，0-10-100mA-1-5A；DCV：0-5-10V；ACA：0-10-100mA-1-5A；ACV：0-10-50-250V； 3、基本误差：±2.5%； 4、阻尼时间：6s。 ▲5、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 2 项要求： 5-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 5-2、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ▲6、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为红色塑料均未检出。	无偏离
632	演示电桥	符合教学实验要求，木质材质，由电阻丝、刻度尺、滑链、支架	符合教学实验要求，木质材质，由电阻丝、刻度尺、滑链、支架	无偏离

		等组成。	等组成。	离
633	演示轨道小车	利用电火花计时，车拖纸带式，打点有效距离不小于 900mm，轨道材料为铝合金型材，轨道长 1200mm，宽 52mm	利用电火花计时，车拖纸带式，打点有效距离 900mm，轨道材料为铝合金型材，轨道长 1200mm，宽 52mm	无偏离
634	演示可调内阻电池	气压调节式，电池由电池槽、溢水槽、电池槽盖板、探针、正负极板、气咀、气塞、开关、气筒组成	气压调节式，电池由电池槽、溢水槽、电池槽盖板、探针、正负极板、气咀、气塞、开关、气筒组成	无偏离
635	演示实验器材	云母片、电解电容器（25v470uf~1000uf）、三极管、驻极体话筒、光声延时开关、100k Ω 可变电阻、1k Ω 电阻、74LS00	云母片、电解电容器（25v470uf~1000uf）、三极管、驻极体话筒、光声延时开关、100k Ω 可变电阻、1k Ω 电阻、74LS00	无偏离
636	演示数字测力计	量程 5N 或 500g，分辨率 0.001N，误差 $\leq$ 0.2%，满量程 $\pm$ 1/2 字，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。	量程 5N 或 500g，分辨率 0.001N，误差 0.2%，满量程 $\pm$ 1/2 字，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能。	无偏离
637	演示微电流电阻表	微量直流检流，直流电压、电阻测量	微量直流检流，直流电压、电阻测量	无偏离
638	演示斜面小车	本仪器由斜面板，底板，小车，摩擦块、滑轮支架、斜度角尺组成，优质木材，全长 1700mm。	本仪器由斜面板，底板，小车，摩擦块、滑轮支架、斜度角尺组成，优质木材，全长 1700mm。	无偏离
639	演示原副线圈	1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。	1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。	无偏离
640	验电幡	一面长方形的铜丝网，用三根支柱支起，绝缘部分用橡胶帽与塑料底座组成。	一面长方形的铜丝网，用三根支柱支起，绝缘部分用橡胶帽与塑料底座组成。	无偏离
641	验电器连接杆	验电器连接杆物理实验仪器 $\geq$ 270mm。	验电器连接杆物理实验仪器 270mm。	无偏离
642	验电羽	在绝缘底座上装一根金属杆，在金属杆上端用两个半园形的金属片之中夹约 40 根自由线（丝织带制成）。上端用螺母拧紧。库存单位为个。	在绝缘底座上装一根金属杆，在金属杆上端用两个半园形的金属片之中夹约 40 根自由线（丝织带制成）。上端用螺母拧紧。库存单位为个。	无偏离
643	遥控器器材套件	符合教学实验要求，由插线，电池盒，发射管，接收管，发光二极管，三极管，电阻，按键开关	符合教学实验要求，由插线，电池盒，发射管，接收管，发光二极管，三极管，电阻，按键开关	无偏离

		等组成。	等组成。	
644	液体表面张力实验器	仪器由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。	仪器由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。	无偏离
645	液体表面张力演示器	仪器由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。	仪器由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成。	无偏离
646	一般材料	磁性橡胶片、乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板、坐标纸、图钉、高泡洗衣粉、钢炭(木炭)粉或痱子粉、松香等。	磁性橡胶片、乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板、坐标纸、图钉、高泡洗衣粉、钢炭(木炭)粉或痱子粉、松香等。	无偏离
647	一字螺丝刀	总长度 210mm、工作长度 90mm、直径 6mm	总长度 210mm、工作长度 90mm、直径 6mm	无偏离
648	移电球(验电球)	1、长度：10CM 小球；2、直径：1.5CM 棒直径：1CM。	1、长度：10CM 小球；2、直径：1.5CM 棒直径：1CM。	无偏离
649	饮水鸟	物态变化，塑料材质。用于观察饮水鸟中的毛细现象。	物态变化，塑料材质。用于观察饮水鸟中的毛细现象。	无偏离
650	油膜实验器	工程塑料 $\phi 20\text{cm}$ ，由盛水盘、刻度板、油酸、痱子粉、注射器、滴管、铅笔等组成。	工程塑料 $\phi 20\text{cm}$ ，由盛水盘、刻度板、油酸、痱子粉、注射器、滴管、铅笔等组成。	无偏离
651	油石	粗细两面。尺寸 148*49*25mm	粗细两面。尺寸 148*49*25mm	无偏离
652	游标卡尺	1、产品为有效量程不小于 150mm，测量精度 0.02mm 的普通游标卡尺；2、具有内测、外测、深度等测量功能，采用不锈钢材料制造，表面抛光处理；3、刻度清晰，无断线、缺划。	1、产品为有效量程 150mm，测量精度 0.02mm 的普通游标卡尺；2、具有内测、外测、深度等测量功能，采用不锈钢材料制造，表面抛光处理；3、刻度清晰，无断线、缺划。	无偏离
653	游标卡尺	1、产品为有效量程不小于 150mm、测量精度 0.05mm；2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理；3、刻度清晰，无断线、缺划；有计量标志。	1、产品为有效量程 150mm、测量精度 0.05mm；2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理；3、刻度清晰，无断线、缺划；有计量标志。	无偏离
654	原副线圈	1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成；2、原副线	1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成；2、原副线	无偏

		圈骨架用黑色塑料制成,表面光洁,副线圈因底座平整,直立于平时不应晃动。	圈骨架用黑色塑料制成,表面光洁,副线圈因底座平整,直立于平时不应晃动。	离
655	圆盘测力计	1、量程: 0~10N; 仪器为齿轮、齿条传动, 仪器有两个表及附件组成, 分度值为 1N, 测量范围正反 10N, 表盘直径 200mm。	1、量程: 0~10N; 仪器为齿轮、齿条传动, 仪器有两个表及附件组成, 分度值为 1N, 测量范围正反 10N, 表盘直径 200mm。	无偏离
656	圆筒测力计	1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调。 2、量程: 0~5N (牛顿)。 3、分度值为 0.1N, 零点平均示差不大于 1/4 分度。	1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调。 2、量程: 0~5N (牛顿)。 3、分度值为 0.1N, 零点平均示差 1/4 分度。	无偏离
657	运动合成分解演示器(振动合成演示器)	仪器由本体、轨道、小车机构、画板、画笔机构、X 向、Y 向两组传动装置、控制系统等部件组成。	仪器由本体、轨道、小车机构、画板、画笔机构、X 向、Y 向两组传动装置、控制系统等部件组成。	无偏离
658	镊子	扁镊, 27mm×200mm, 碳素工具钢 T7A 或 T8A 制作, 退火后硬度不低于 187HBW	扁镊, 27mm×200mm, 碳素工具钢 T7A 或 T8A 制作, 退火后硬度 187HBW	无偏离
659	枕形导体	1、中学物理教学演示实验; 2、枕形导体有可拆式或不可拆式。外径 60mm, 表面镀镍的金属空壳。	1、中学物理教学演示实验; 2、枕形导体有可拆式或不可拆式。外径 60mm, 表面镀镍的金属空壳。	无偏离
660	整流电路实验器	半波整流电路, 半波整流电容滤波电路, 半波整流 π 型, 全波桥式整流电路, 四种演示实验。	半波整流电路, 半波整流电容滤波电路, 半波整流 π 型, 全波桥式整流电路, 四种演示实验。	无偏离
661	正负电荷检验器	符合教学实验要求, 可以检验摩擦起电的电荷, 电容等带电体的正负, 以及演示静电感应。	符合教学实验要求, 可以检验摩擦起电的电荷, 电容等带电体的正负, 以及演示静电感应。	无偏离
662	支杆定滑轮和桌边夹组	仪器由支杆单滑轮、桌边夹、丝线组成, 支杆高低可调。	仪器由支杆单滑轮、桌边夹、丝线组成, 支杆高低可调。	无偏离
663	直联泵	采用旋片式油封单级泵。	采用旋片式油封单级泵。	无偏离
664	直流电流表	1、误差等级 2.5 级, 量程 0.6A、3A; 2、标度盘: 标度盘正面为无光白色, 色调柔和, 刻度线条平直不间断, 清晰鲜明, 色差明显; 表面清洁平整; 3、指针: 指针应挺直, 涂色与标度盘颜色的色差要明显。	1、误差等级 2.5 级, 量程 0.6A、3A; 2、标度盘: 标度盘正面为无光白色, 色调柔和, 刻度线条平直不间断, 清晰鲜明, 色差明显; 表面清洁平整; 3、指针: 指针应挺直, 涂色与标度盘颜色的色差要明显。	无偏离
665	直流电压表	1、等级指数 2.5 级, 量程 3V、15V; 2、标度盘: 标度盘正面为	1、等级指数 2.5 级, 量程 3V、15V; 2、标度盘: 标度盘正面为	无偏

		无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整；3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整；3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	离
666	指针验电器	1、本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。2、壳体应连接牢固；3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。	1、本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。2、壳体应连接牢固；3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。	无偏离
667	注射器	1、规格：5mL；塑料制成；密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。	1、规格：5mL；塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。	无偏离
668	专用直尺	1、量程 1m，m、dm、cm、mm 四种单位，起点零刻度线；2、木质材质，刻度清晰，不容易磨损；3、刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致；尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断；4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象。	1、量程 1m，m、dm、cm、mm 四种单位，起点零刻度线；2、木质材质，刻度清晰，不容易磨损；3、刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致；尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断；4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象。	无偏离
669	自感现象演示器	1、主线圈：带铁芯线圈；2、显示方式：3.8V 电珠显示；3、工作电源：CD6V-8V。	1、主线圈：带铁芯线圈；2、显示方式：3.8V 电珠显示；3、工作电源：CD6V-8V。	无偏离
670	自由落体实验仪	1、仪器由铝合金主体、电磁铁、接球网、钢球、光电门等组成 2、仪器总高度：1400mm；实验有效高度：1200mm；3、电磁铁电源：DC6V；钢球直径：16mm；实验相对误差：≤2%。	1、仪器由铝合金主体、电磁铁、接球网、钢球、光电门等组成 2、仪器总高度：1400mm；实验有效高度：1200mm；3、电磁铁电源：DC6V；钢球直径：16mm；实验相对误差：1%。	无偏离
671	走马灯器材套件	走马灯器材套件是根据高中物理新编教材空气热力学而设计；通过加热空气，造成气流并以气流推动轮轴旋转。由带叶圆形纸片、方形纸片、细铁丝一段、子母扣、双面胶组成。	走马灯器材套件是根据高中物理新编教材空气热力学而设计；通过加热空气，造成气流并以气流推动轮轴旋转。由带叶圆形纸片、方形纸片、细铁丝一段、子母扣、双面胶组成。	无偏离
672	钻头	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$ 。	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$ 。	无偏离
673	左右手定则演示器	1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈	1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈	无偏

		组成；2、底座用非金属材料制成。	组成；2、底座用非金属材料制成。	离
九	化学数字化实验室			
674	pp 塑料离心风机	1、离心风机。2、材料：风机外壳和叶轮均采用模具一次成型，防爆防腐，不得使用塑料板焊接。3、电机功率：三相 $\geq 5.5\text{KW}$ 。4、技术要求：风量： $\geq 6840\sim 12700\text{m}^3/\text{小时}$ ；全压： $\geq 800\text{pa}$ ；转速： $\geq 1450\text{r}/\text{min}$ ；噪声符合国家标准。5、随机配件：进风口柔性连接法兰、消音器、橡胶减震器和防雨帽。	1、离心风机。2、材料：风机外壳和叶轮均采用模具一次成型，防爆防腐，不得使用塑料板焊接。3、电机功率：三相 5.5KW 。4、技术要求：风量： $6840\sim 12700\text{m}^3/\text{小时}$ ；全压： 800pa ；转速： $1450\text{r}/\text{min}$ ，噪声符合国家标准。5、随机配件：进风口柔性连接法兰、消音器、橡胶减震器和防雨帽。	无偏离
675	变频器	控制方式：SPWM 矢量。 0.10~400.00Hz 宽范围运行频率，由负载电机来确定最大频率（50HZ-400HZ）输入电源：380V 电源：330~440V；五位数码显示：显示频率、电流、转速、电压、计数器、温度、正反转，及状态指示灯，状态、故障等。运行启动：通信控制：RS-485，键盘设定方式，键盘设定方式频率下限，启动频率，停车频率、三个跳跃频率可分别设定加减速控制：4 段加减速时间（0.1-6500 秒）任意选择 V/F 曲线：可任意设定 V/F 曲线转矩控制：可设定转矩提升，最大 10.0%启动	控制方式：SPWM 矢量。 0.10~400.00Hz 宽范围运行频率，由负载电机来确定最大频率（50HZ-400HZ）输入电源：380V 电源：330~440V；五位数码显示：显示频率、电流、转速、电压、计数器、温度、正反转，及状态指示灯，状态、故障等。运行启动：通信控制：RS-485，键盘设定方式，键盘设定方式频率下限，启动频率，停车频率、三个跳跃频率可分别设定加减速控制：4 段加减速时间（0.1-6500 秒）任意选择 V/F 曲线：可任意设定 V/F 曲线转矩控制：可设定转矩提升，最大 10.0%启动	无偏离
676	电器布线	DN25mm 阻燃线管；2.5 平方国标线材，符合国家标准。	DN25mm 阻燃线管；2.5 平方国标线材，符合国家标准。	无偏离
677	电源供应模块	1、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，控制采用功能按钮，数字键盘输入，可以随意设置电压，准确、快捷，操作界面规格： $\geq 426*320\text{mm}$ 生产工艺采用模块化组合。 2、双界面操作，规格： $\geq 218*150\text{mm}$ ，采用耐磨、耐腐蚀、耐高温，耐冲击的 1.5mm 厚钢板激光切割触摸面板工艺制造，界面上有交直流电源切换键、复位键、电压控制键、信息显示模块、举手，	1、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，控制采用功能按钮，数字键盘输入，可以随意设置电压，准确、快捷，操作界面规格： $426*320\text{mm}$ 生产工艺采用模块化组合。 2、双界面操作，规格： $218*150\text{mm}$ ，采用耐磨、耐腐蚀、耐高温，耐冲击的 1.5mm 厚钢板激光切割触摸面板工艺制造，界面上有交直流电源切换键、复位键、电压控制键、信息显示模块、举手，	无偏离

	交直流输出接线插口，三组国标五孔 220V 市电插座，保险过载保护。 3、电路板采用贴片元件生产技术，微电脑控制，交直流输出：直流稳压输出：0-16V，额定电流 2A；16-30V，额定电流 1A。最小调节单元 0.1V。交流电压输出：0~18V，额定电流 2A；18V-30V，额定电流 1A。最小调节单元 1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，设置“过载”图标提示。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载。学生高压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。老师端可以分组或独立控制。 4、拓展部分，设有保险模块、急停装置模块、四组超六类网络通讯模块接口。 5、学生信息显示屏，采用 4 寸的 LCD 屏，显示温度，湿度，电压，电流值，开关状态等信息。 6、每组电源后面显示当前地址号，数字用 1.5 寸高亮度数码显示。 ▲为保证学生多功能电源模块整体材料质量以及保障实验室师生安全健康，以下项检测结果均为符合； (1) 参考：JY 0002-2003《教学仪器设备产品的检验规则》 (2) JY/T 0374-2004《教学实验室设备电源系统》 (3) JY 0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》 (4) GB 21748-2008《教学仪器设备安全要求和零部件的基本要求》。 (5) GB 5226.1.2-2008《机械电气安全机械电气设备第一部分：通	交直流输出接线插口，三组国标五孔 220V 市电插座，保险过载保护。 3、电路板采用贴片元件生产技术，微电脑控制，交直流输出：直流稳压输出：0-16V，额定电流 2A；16-30V，额定电流 1A。最小调节单元 0.1V。交流电压输出：0~18V，额定电流 2A；18V-30V，额定电流 1A。最小调节单元 1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，设置“过载”图标提示。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载。学生高压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。老师端可以分组或独立控制。 4、拓展部分，设有保险模块、急停装置模块、四组超六类网络通讯模块接口。 5、学生信息显示屏，采用 4 寸的 LCD 屏，显示温度，湿度，电压，电流值，开关状态等信息。 6、每组电源后面显示当前地址号，数字用 1.5 寸高亮度数码显示。 ▲为保证学生多功能电源模块整体材料质量以及保障实验室师生安全健康，以下项检测结果均为符合； (1) 参考：JY 0002-2003《教学仪器设备产品的检验规则》 (2) JY/T 0374-2004《教学实验室设备电源系统》 (3) JY 0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》 (4) GB 21748-2008《教学仪器设备安全要求和零部件的基本要求》。 (5) GB 5226.1.2-2008《机械电气安全机械电气设备第一部分：通
--	--	--

		用技术条件》。 (6)GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》。	用技术条件》。 (6)GB 28481-2012《塑料家具中有害物质限量》。	
678	吊装安装支架	1、升降支架规格：宽度：$\geq 477\text{mm}$，高度：$\geq 402\sim 700\text{mm}$ 伸缩结构，以满足各楼层高度，采用厚度 2mmSPCC 冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀；各方向固定的孔位均有微调余量。 2、护罩规格：$409\times 120\times 400\text{mm}$ 采用厚度$\geq 1\text{mm}$；SPCC 冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，生产工业采取模块组合，便于安装，外观流线形设计，简洁美观，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。 2、结构特点：每个实验室高度不同，安装时可调整法兰圈紧贴到天花板，不留空隙。	1、升降支架规格：宽度：477mm，高度：402~700mm 伸缩结构，以满足各楼层高度，采用厚度 2mmSPCC 冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀；各方向固定的孔位均有微调余量。 2、护罩规格 409×120×400mm 采用厚度 1mm；SPCC 冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，生产工业采取模块组合，便于安装，外观流线形设计，简洁美观，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。 2、结构特点：每个实验室高度不同，安装时可调整法兰圈紧贴到天花板，不留空隙。	无偏离
679	吊装主体框架	1、承重骨架规格：$\geq 1200*437*150\text{mm}$， 2、整体采用冷轧钢板，经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，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。 3、外观：表面光洁，形状规正，不应有毛刺、快口等现向；组件结合接缝平服，间隙应基本一致，无明显高低差和缝隙不一的现向； 4、涂层要求：主体的内外面均应做涂层处理，涂层色泽均匀一致，无气泡、流挂、露底等缺陷，外表面任意五点的平均厚度$\geq 80\text{ }\mu\text{m}$ 5、切边口：光滑，无裂边、锐边、皱折等现向；焊接：牢固，焊点圆正，无虚焊、尖角、穿孔等现向； 6、装配：自攻螺钉装配应到位，	1、承重骨架规格：1200*437*150mm， 2、整体采用冷轧钢板，经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，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。 3、外观：表面光洁，形状规正，不应有毛刺、快口等现向；组件结合接缝平服，间隙应基本一致，无明显高低差和缝隙不一的现向； 4、涂层要求：主体的内外面均应做涂层处理，涂层色泽均匀一致，无气泡、流挂、露底等缺陷，外表面任意五点的平均厚度 80 μm 5、切边口：光滑，无裂边、锐边、皱折等现向；焊接：牢固，焊点圆正，无虚焊、尖角、穿孔等现向； 6、装配：自攻螺钉装配应到位，	无偏离

	内侧螺纹应露出。 ▲为保证顶装主体框架质量以及从安全角度保障实验室师生使用安全，以下项检测结果必须合格： 一、耐划痕（参照 GB/T 17657-2022）：产品在 1.5N 力下，表面无大于 90% 的连续划痕，符合要求。 二、乙酸盐雾试验（GB/T 10125-2021）：产品在乙酸盐雾试验进行 120 小时后，根据 GB/T 6461-2002 进行性能评级，要求无锈点，评定等级大于 9 级，符合要求。 三、产品表面理化性能（GB/T 3325-2024）： 1、金属喷漆（塑）涂层： （1）、硬度：在铅笔硬度 H 条件下，应无塑性变形和/或内聚破坏，符合要求。 （2）、冲击强度：在冲击高度 400mm，产品应无剥落、裂纹、皱纹，符合要求。 （3）、耐盐浴：划道两侧 3mm 外，应无鼓泡、锈蚀、剥落和起皱等现象，符合要求。 （4）、附着力：≤2 级，符合要求。 四、主要尺寸及外形尺寸偏差、形状和位置公差（GB/T 24820-2024）： 1、形状和位置公差中面板、框架邻边垂直度在：对角线长度≥1000mm 时，长度差≤3mm，符合要求。 2、着地平稳性：≤0.3，符合要求。 五、外观（GB/T 24820-2024）： 1、金属件外观要求（GB/T 24820-2024）： （1）、焊接件：焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；焊疤表面波纹应均	内侧螺纹应露出。 ▲为保证顶装主体框架质量以及从安全角度保障实验室师生使用安全，以下项检测结果必须合格： 一、耐划痕（参照 GB/T 17657-2022）：产品在 1.5N 力下，表面无大于 90% 的连续划痕，符合要求。 二、乙酸盐雾试验（GB/T 10125-2021）：产品在乙酸盐雾试验进行 120 小时后，根据 GB/T 6461-2002 进行性能评级，要求无锈点，评定等级 10 级，符合要求。 三、产品表面理化性能（GB/T 3325-2024）： 1、金属喷漆（塑）涂层： （1）、硬度：在铅笔硬度 H 条件下，应无塑性变形和/或内聚破坏，符合要求。 （2）、冲击强度：在冲击高度 400mm，产品应无剥落、裂纹、皱纹，符合要求。 （3）、耐盐浴：划道两侧 3mm 外，应无鼓泡、锈蚀、剥落和起皱等现象，符合要求。 （4）、附着力：0 级，符合要求。 四、主要尺寸及外形尺寸偏差、形状和位置公差（GB/T 24820-2024）： 1、形状和位置公差中面板、框架邻边垂直度在：对角线长度≥1000mm 时，长度差 3mm，符合要求。 2、着地平稳性：0.3，符合要求。 五、外观（GB/T 24820-2024）： 1、金属件外观要求（GB/T 24820-2024）： （1）、焊接件：焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；焊疤表面波纹应均	
--	--	---	--

	咬边、飞溅；焊疤表面波纹应均匀、高低之差应$\leq 1\text{mm}$，符合要求； (2)、冲压件：应无脱层，符合要求； (3)、喷涂层：涂层应无漏喷、锈蚀；涂层应光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷，符合要求； (4)、电镀层：电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺；电镀层表面应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑(不包括镀彩锌)和划痕，符合要求； 2、塑料件： (1)、应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，符合要求； (2)、应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，符合要求； (3)、应无气泡、杂质、伤痕、白印，符合要求； (4)、表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍，符合要求。 六、安全性能(GB/T 24820-2024)可迁移元素八项含量： 1、安全性能(GB/T 24820-2024)可迁移元素八项含量要求：镉(Sb)$\leq 60\text{ mg/kg}$、砷(As)$\leq 25\text{ mg/kg}$、镉(Cd)$\leq 75\text{ mg/kg}$、铬(Cr)$\leq 60\text{ mg/kg}$、铅(Pb)$\leq 90\text{ mg/kg}$、汞(Hg)$\leq 60\text{ mg/kg}$、硒(Se)$\leq 500\text{ mg/kg}$，均未检出，钡(Ba)$\leq 1000\text{ mg/kg}$。符合要求。 七、产品表面涂饰层/覆面材料理化性能(GB/T 24820-2024)： 1、耐腐蚀： (1)、100h内，观察在溶液中样板上划道两侧3mm以外，应无鼓泡产生。符合要求。 (2)、100h后，检查划道两侧3mm以外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象。符合要求。 八、通用结构安全(GB/T	匀、高低之差应1mm，符合要求； (2)、冲压件：应无脱层，符合要求； (3)、喷涂层：涂层应无漏喷、锈蚀；涂层应光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷，符合要求； (4)、电镀层：电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺；电镀层表面应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑(不包括镀彩锌)和划痕，符合要求； 2、塑料件： (1)、应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，符合要求； (2)、应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，符合要求； (3)、应无气泡、杂质、伤痕、白印，符合要求； (4)、表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍，符合要求。 六、安全性能(GB/T 24820-2024)可迁移元素八项含量： 1、安全性能(GB/T 24820-2024)可迁移元素八项含量要求：镉：未检出、砷：未检出、镉：未检出、铬：未检出、铅：未检出、汞：未检出、硒：未检出，均未检出，钡：未检出。符合要求。 七、产品表面涂饰层/覆面材料理化性能(GB/T 24820-2024)： 1、耐腐蚀： (1)、100h内，观察在溶液中样板上划道两侧3mm以外，应无鼓泡产生。符合要求。 (2)、100h后，检查划道两侧3mm以外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象。符合要求。 八、通用结构安全(GB/T 24820-2024)： 1、基本结构安全： (1)、正常使用时，可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂
--	--	---

		24820-2024): 1、基本结构安全: (1)、正常使用时,可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂光或以其他合适的方式进行保护;倒圆半径应$\geq 0.5\text{mm}$,符合要求; (2)、固定零部件的结合应牢固无松动,无少件、透钉、漏钉,符合要求; (3)、正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角,符合要求; (4)、按产品标准进行稳定性试验时,不应发生倾翻,符合要求。 2、使用过程中的剪切和挤压点: (1)、在预定的使用条件下,不应有可触及的剪切和挤压点,符合要求; (2)、正常动作和操作(例如,尝试通过抬起椅面或调整椅背来移动椅子)时,不应有可能造成伤害的剪切和挤压点,符合要求; (3)正常使用中受力作用下可接触间隙用半球形手指探棒试验,间隙应$< 7\text{mm}$或$\geq 18\text{mm}$; 3、孔及间隙:产品可触及区域内刚性部件上,深度超过10mm的孔及间隙,其直径或间隙用直径7mm的半球形手指探棒施力30N不应通过,或用直径12mm的半球形手指探棒不施力能通过,符合要求。	光或以其他合适的方式进行保护;倒圆半径应0.5mm,符合要求; (2)、固定零部件的结合应牢固无松动,无少件、透钉、漏钉,符合要求; (3)、正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角,符合要求; (4)、按产品标准进行稳定性试验时,不应发生倾翻,符合要求。 2、使用过程中的剪切和挤压点: (1)、在预定的使用条件下,不应有可触及的剪切和挤压点,符合要求; (2)、正常动作和操作(例如,尝试通过抬起椅面或调整椅背来移动椅子)时,不应有可能造成伤害的剪切和挤压点,符合要求; (3)正常使用中受力作用下可接触间隙用半球形手指探棒试验,间隙6mm或18mm; 3、孔及间隙:产品可触及区域内刚性部件上,深度超过10mm的孔及间隙,其直径或间隙用直径7mm的半球形手指探棒施力30N不应通过,或用直径12mm的半球形手指探棒不施力能通过,符合要求。	
680	废水储存自动排水系统	1、废水储水箱,规格$\geq 450 \times 280 \times 165\text{mm}$,采用材料PE聚乙烯,注塑模具一次成型,无臭无毒、耐强酸碱、抗老化。废水储存箱配有内置防臭芯,防止废气与废水倒灌。2、废水箱内装防腐水位控制器液位开关,传感器检测到放水水位是会自动开启排水功能。	1、废水储水箱,规格$450 \times 280 \times 165\text{mm}$,采用材料PE聚乙烯,注塑模具一次成型,无臭无毒、耐强酸碱、抗老化。废水储存箱配有内置防臭芯,防止废气与废水倒灌。2、废水箱内装防腐水位控制器液位开关,传感器检测到放水水位是会自动开启排水功能。	无偏离
681	给排水快接系统	1、给排水快速接头,具有耐酸	1、给排水快速接头,具有耐酸	无

		碱，拔插轻松，不生锈；即插即用，带自动锁紧插功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。2、接收智能化控制系统控制，并配置配套给排水软管2根。快速给水接口3mm厚304不锈钢材质，带自动止水功能，快速排水接口采用PP材质专用接口。	碱，拔插轻松，不生锈；即插即用，带自动锁紧插功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。2、接收智能化控制系统控制，并配置配套给排水软管2根。快速给水接口3mm厚304不锈钢材质，带自动止水功能，快速排水接口采用PP材质专用接口。	偏离
682	给排水系统	给水采用 $\varnothing 20$ PPR管，热熔连接。排水采用 $\varnothing 50$ PVC管，PVC专用胶水连接。	给水采用 $\varnothing 20$ PPR管，热熔连接。排水采用 $\varnothing 50$ PVC管，PVC专用胶水连接。	无偏离
683	急停装置	1、金属急停开关；规格：蘑菇按钮头 $\geq \varnothing 31$ mm，材料铝氧化红色，带“LANBOO 急停”标志；外壳为304不锈钢材质，耐腐蚀/耐温/阻燃/长寿命；高机械寿命，2、防止在操作实验过程中水、电系统出现故障时紧急制动及摇臂升降过程紧急制动，确保操作安全可靠。3、采用独立控制软件控制，通过急停按钮给出信号源，由智能控制软件自动处理分析。	1、金属急停开关；规格：蘑菇按钮头 $\varnothing 31$ mm，材料铝氧化红色，带“LANBOO 急停”标志；外壳为304不锈钢材质，耐腐蚀/耐温/阻燃/长寿命；高机械寿命，2、防止在操作实验过程中水、电系统出现故障时紧急制动及摇臂升降过程紧急制动，确保操作安全可靠。3、采用独立控制软件控制，通过急停按钮给出信号源，由智能控制软件自动处理分析。	无偏离
684	教师演示讲台	★1. 规格： $\geq 2400\text{mm} \times 700\text{mm} \times 850\text{mm}$ ，由多个独立的柜体组合而成，柜体预留了教师主控电源、电脑键盘、水槽安装等位置；中间柜体和两侧柜子均为双开门，优化物品摆放空间，结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。（提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章） ▲2. 台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求： （1）化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%	★1. 规格： $2400\text{mm} \times 700\text{mm} \times 850\text{mm}$ ，由多个独立的柜体组合而成，柜体预留了教师主控电源、电脑键盘、水槽安装等位置；中间柜体和两侧柜子均为双开门，优化物品摆放空间，结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。（提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章） ▲2. 台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求： （1）化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、	无偏离

	硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、松节油、丙二醇、凡士林、苏丹红、紫药水等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。 (2) 物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：弹性模量：9700MPa；含水率：≤0.8%；尺寸稳定性：横向≤0.11%、纵向≤0.08%；表面耐磨性能：≥1200r，未出现磨损点；表面耐湿热性能：五级：无明显变化；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；耐光色牢度性能：>4 级；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落等不低于 16 项检测。 (4) 抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。 (5) 防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 10 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。 (6) 燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等	98%硫酸、氢氧化钾、液溴、松节油、丙二醇、凡士林、苏丹红、紫药水等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。 (2) 物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：弹性模量 9700MPa；含水率：0.9%；尺寸稳定性：横向 0.03%、纵向 0.02%；表面耐磨性能：1500r，未出现磨损点；表面耐湿热性能：五级：无明显变化；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；耐光色牢度性能：>4 级；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落等 16 项检测。 (4) 抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等 13 种的菌种检测，且抗菌率 95%。 (5) 防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等 10 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。 (6) 燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等	
--	--	--	--

		级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。 (7) 抗老化性检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。 3. 各柜体部件采用 $\geq 1.0 \pm 0.2\text{mm}$ 优质冷轧钢板，采用二氧化碳保护焊焊接，边缘打磨处理；表面经环氧树脂粉静电喷涂高温固化处理，具备较强的耐酸碱防护能力，喷漆涂层通过 24H 乙酸盐雾试验 (ASS) 且不低于 7 级，涂层硬度不小于 H 级，要求在 $\geq 400\text{mm}$ 的高度冲击下，涂层无剥落、裂纹、皱纹出现，参考 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》标准中操作台柜表面理化性能； 4. 拉手：在柜门或抽屉正面上方处一体折弯而成，外观整体流畅，造型独特美观； 5. 铰链：采用缓冲耐腐蚀铰链，开合十万次不变形。 6. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 7. 固定桌脚：采用柜体内置可调 PP 塑料调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低； ★8. 桌子结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。（提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章） ★9. 桌子的有害物质限量：镉、砷、镉、铬、铅、汞、硒、钡按 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》的标准检测符合要求。（提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章）	级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。 (7) 抗老化性检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。 3. 各柜体部件采用 $1.0 \pm 0.2\text{mm}$ 优质冷轧钢板，采用二氧化碳保护焊焊接，边缘打磨处理；表面经环氧树脂粉静电喷涂高温固化处理，具备较强的耐酸碱防护能力，喷漆涂层通过 24H 乙酸盐雾试验 (ASS) 且 7 级，涂层硬度 H 级，要求在 400mm 的高度冲击下，涂层无剥落、裂纹、皱纹出现，参考 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》标准中操作台柜表面理化性能； 4. 拉手：在柜门或抽屉正面上方处一体折弯而成，外观整体流畅，造型独特美观； 5. 铰链：采用缓冲耐腐蚀铰链，开合十万次不变形。 6. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 7. 固定桌脚：采用柜体内置可调 PP 塑料调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低； ★8. 桌子结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。（提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章） ★9. 桌子的有害物质限量：镉、砷、镉、铬、铅、汞、硒、钡按 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》的标准检测符合要求。（提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章）	
685	教师专用吊装系统	1、整体外腔体规格：吊装整体尺寸： $\geq 1750*690*320\text{mm}$ ；厚度	1、整体外腔体规格：吊装整体尺寸： $1750*690*320\text{mm}$ ；厚度	无偏

	≥4mm, 采用 PVC 横梁, 经高温模压工艺一次成型, 表面光滑, 环保无毒、生产工业采取四面模块化组合, 模块化安装、安装简单、维修更换便捷。上面采用冷轧钢板材质 1030*510*1.2mm 防尘盖板, 框主体架两头护罩采用 ABS 材质注塑成型尺寸为 ≥690*350*150mm。保护主体构架内的供应系统的安全, 防止灰尘进入罩体内。箱体两侧配有一次性模具成型的 PVC 横梁, 横梁尺寸 ≥1270*140*80mm。 2、特点: 具有优良的电气绝缘性、耐腐蚀性、机械性能、优异的耐紫外线抗老化性能及阻燃性可达到 FV0 级, 使用寿命长, 永不变色之特性。能有效保护主体内结构部件供应系统的安全。 1、结构参数: 顶装摇臂动力装置底座采用锌合金材料, 经压铸一次成型。底座连接推杆电机, 推杆行程端配有连接孔位, 扣装在传动机构上, 带动升降臂杆。动力机构在接收到控制系统信号后开始工作, 升降驱动静音工作、运行稳定、牢固耐用。 2、技术要求: 规格: ≥长 800mm 摇臂转动系统控制接收信号为远程智能手动和触摸远程无线操作功能, 动力采用直流 24V 减静音低速低压电机, 连接杆采用 ≥65*65*1.8mm 专用铝合金模具一体成型, 内部水电分离, 功能模块采用注塑模具一体成型。摇臂联动学生多功能电源盒, 实现二者同时升降, 亦可收纳进吊装舱体内。 1、结构参数: 采用阻燃级 ABS 材质, 模具一体成型, 表面光滑无瑕疵, 环保无毒, 模具注塑一次性加工成型, 模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。电源采用耐磨、耐腐蚀、耐	4mm, 采用 PVC 横梁, 经高温模压工艺一次成型, 表面光滑, 环保无毒、生产工业采取四面模块化组合, 模块化安装、安装简单、维修更换便捷。上面采用冷轧钢板材质 1030*510*1.2mm 防尘盖板, 框主体架两头护罩采用 ABS 材质注塑成型尺寸为 690*350*150mm。保护主体构架内的供应系统的安全, 防止灰尘进入罩体内。箱体两侧配有一次性模具成型的 PVC 横梁, 横梁尺寸 1270*140*80mm。 2、特点: 具有优良的电气绝缘性、耐腐蚀性、机械性能、优异的耐紫外线抗老化性能及阻燃性可达到 FV0 级, 使用寿命长, 永不变色之特性。能有效保护主体内结构部件供应系统的安全。 1、结构参数: 顶装摇臂动力装置底座采用锌合金材料, 经压铸一次成型。底座连接推杆电机, 推杆行程端配有连接孔位, 扣装在传动机构上, 带动升降臂杆。动力机构在接收到控制系统信号后开始工作, 升降驱动静音工作、运行稳定、牢固耐用。 2、技术要求: 规格: 长 800mm 摇臂转动系统控制接收信号为远程智能手动和触摸远程无线操作功能, 动力采用直流 24V 减静音低速低压电机, 连接杆采用 65*65*1.8mm 专用铝合金模具一体成型, 内部水电分离, 功能模块采用注塑模具一体成型。摇臂联动学生多功能电源盒, 实现二者同时升降, 亦可收纳进吊装舱体内。 1、结构参数: 采用阻燃级 ABS 材质, 模具一体成型, 表面光滑无瑕疵, 环保无毒, 模具注塑一次性加工成型, 模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。电源采用耐磨、耐腐蚀、耐	离
--	--	---	---

		高温的 PC 亮光薄膜面板，控制采用功能按钮，数字键盘输入，可以随意设置电压，准确、快捷。 2、双界面操作，采用耐磨、耐腐蚀、耐高温，耐冲击工艺制造，界面上有交直流电源切换键、复位键、电压控制键、信息显示模块、交直流输出接线插口，二组国标五孔 220V 市电插座，保险过载保护。 2、直流稳压输出：0-16V，额定电流 2A；16-30V，额定电流 1A。最小调节单元 0.1V。交流电压输出：0~18V，额定电流 2A；18V-30V，额定电流 1A。最小调节单元 1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，闪“过载”提示。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载，保护功能更优。 3、电源配置≥1.3 寸 128*640LED 屏，可显示电压，电流，温度，湿度等信息；比液晶屏的对比度高，角度广，更具可读性。 4、学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制； 5、每个电源带独立变压器。保险过载保护。	高温的 PC 亮光薄膜面板，控制采用功能按钮，数字键盘输入，可以随意设置电压，准确、快捷。 2、双界面操作，采用耐磨、耐腐蚀、耐高温，耐冲击工艺制造，界面上有交直流电源切换键、复位键、电压控制键、信息显示模块、交直流输出接线插口，二组国标五孔 220V 市电插座，保险过载保护。 2、直流稳压输出：0-16V，额定电流 2A；16-30V，额定电流 1A。最小调节单元 0.1V。交流电压输出：0~18V，额定电流 2A；18V-30V，额定电流 1A。最小调节单元 1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，闪“过载”提示。采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载，保护功能更优。 3、电源配置 1.3 寸 128*640LED 屏，可显示电压，电流，温度，湿度等信息；比液晶屏的对比度高，角度广，更具可读性。 4、学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制； 5、每个电源带独立变压器。保险过载保护。	
686	教师转椅	靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。	靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。	无偏离
687	可伸缩万向罩	1、功能：万向吸风罩分三段组成，集成于吊装一体内，随摇臂面板一起升降，在实验需要时可进行一节节活塞型拉出，不使用时一起收于吊装内，老师授课时不挡学生视线。	1、功能：万向吸风罩分三段组成，集成于吊装一体内，随摇臂面板一起升降，在实验需要时可进行一节节活塞型拉出，不使用时一起收于吊装内，老师授课时不挡学生视线。	无偏离

		2、风管用$\geq 68\text{mm}$ 铝合金管，风口用 PVC 工程塑料注塑成型，两条风管集成在摇臂上，创新的扇形打开方式，将吸风的辐射范围扩大，定向风管采用硬质工程 ABS 材料，规格：直径$\geq \phi 50\text{mm}$，壁厚$\geq 3.5\text{mm}$，随意伸缩弯曲定向，不用时可以收入铝合金管壁中，两节伸开最大范围$\geq 1200\text{mm}$；收缩最小$\geq 730\text{mm}$；伸缩顺畅 3、关节：与吊装主体连接处关节采用高强度工程 BAS 模具注塑成型，使摇臂实现 90° 旋转。关节密封圈：不易老化之高密度橡胶。 4、风罩固定柄：高强度工程 BAS 模具注塑成型，两段设计有双卡口，使用完毕把双卡口扣与伸缩管第一节管卡扣紧，摇臂一起收藏到整体吊装内。	2、风管用 68mm 铝合金管，风口用 PVC 工程塑料注塑成型，两条风管集成在摇臂上，创新的扇形打开方式，将吸风的辐射范围扩大，定向风管采用硬质工程 ABS 材料，规格：直径 $\phi 50\text{mm}$，壁厚 3.5mm，随意伸缩弯曲定向，不用时可以收入铝合金管壁中，两节伸开最大范围 1200mm；收缩最小 730mm；伸缩顺畅 3、关节：与吊装主体连接处关节采用高强度工程 BAS 模具注塑成型，使摇臂实现 90° 旋转。关节密封圈：不易老化之高密度橡胶。 4、风罩固定柄：高强度工程 BAS 模具注塑成型，两段设计有双卡口，使用完毕把双卡口扣与伸缩管第一节管卡扣紧，摇臂一起收藏到整体吊装内。	
688	全智能系统控制箱	一、智能控制柜：内置总电源开关 1 个，漏电保护器一个，电源保护器 1 个，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯系统 1 套（每个学生电一个指示灯，老师随时掌握学生漏电保护器通短），分组控制系统 3 套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统），风机控制系统 1 套。 （1）电源控制系统：可以对 220V 进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （2）照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （3）给排水控制系统：给水系统：设有每个学生设有给水控制阀门，可以对给水进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全	一、智能控制柜：内置总电源开关 1 个，漏电保护器一个，电源保护器 1 个，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯系统 1 套（每个学生电一个指示灯，老师随时掌握学生漏电保护器通短），分组控制系统 3 套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统），风机控制系统 1 套。 （1）电源控制系统：可以对 220V 进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （2）照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （3）给排水控制系统：给水系统：设有每个学生设有给水控制阀门，可以对给水进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全	无偏离

	选、反选，分组进行控制，教师可以方便对全室供水系统进行控制，学生功能板处设置给水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起。自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制，学生功能板处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（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； （4）、智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （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，±15%；3. 输入额定频率：50/60 HZ；4. 控制方式：空间电压矢量控制；5. 输出频率：1.00~400.0 HZ；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。 控制系统：采用自主研发控制系统。支持验证安全管理、多层级用户管理，移动端，云端的操作，编辑保存等功能 二、顶装智能控制平台 规格：10 寸触摸屏。 顶装智能控制平台 集中控制系统。可执行各分项分	选、反选，分组进行控制，教师可以方便对全室供水系统进行控制，学生功能板处设置给水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起。自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制，学生功能板处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（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； （4）、智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； （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，±15%；3. 输入额定频率：50/60 HZ；4. 控制方式：空间电压矢量控制；5. 输出频率：1.00~400.0 HZ；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。 控制系统：采用自主研发控制系统。支持验证安全管理、多层级用户管理，移动端，云端的操作，编辑保存等功能 二、顶装智能控制平台 规格：10 寸触摸屏。 顶装智能控制平台 集中控制系统。可执行各分项分
--	---	---

	页控制； (1) 通风控制：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：集中控制整室给排水； (3) 照明控制：分组控制整室照明； (4) 电源控制：控制学生 AC220V 电源； (5) 摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。 ▲为保证顶装智能控制平台质量以及从安全角度保障实验室师生使用安全，以下项检测结果必须合格： (1) 标志：1. 调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号，检验结果合格。2. 电压输出应能显示直流电压输出，检验结果合格。3. 内部布线接线端子，有文字和符号明示，检验结果合格。 (2) 内部导线连接：1. 连接后无应力，检验结果合格。2. 接地端子为黄绿双色线，检验结果合格。3. 部件固定牢固，无松动，检验结果合格。 (3) 漏电保护：输入端应有漏电保护断电装置，检验结果合格。 (4) 接地措施：1. 接地电阻 ≤ 0.12，检验结果 24MQ，合格。2. 绝缘电阻 $\geq 7\text{MQ}$，检验结果 $> 500\text{MS}$，合格。3. 变压器、插座接地可靠，检验结果合格。 (5) 发热，K：变压器在 1.06 倍额定电压 (233.2V)，工作至温度状态，其绕组温升 $\leq 90\text{K}$，检验结果 65.9，合格。 (6) 操作性：1. 各按组插座、开关工作有效，无影响正常工作和安全的异常现象，检验结果合格。2. 指示灯正常，无闪烁和损	页控制； (1) 通风控制：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：集中控制整室给排水； (3) 照明控制：分组控制整室照明； (4) 电源控制：控制学生 AC220V 电源； (5) 摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。 ▲为保证顶装智能控制平台质量以及从安全角度保障实验室师生使用安全，以下项检测结果必须合格： (1) 标志：1. 调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号，检验结果合格。2. 电压输出应能显示直流电压输出，检验结果合格。3. 内部布线接线端子，有文字和符号明示，检验结果合格。 (2) 内部导线连接：1. 连接后无应力，检验结果合格。2. 接地端子为黄绿双色线，检验结果合格。3. 部件固定牢固，无松动，检验结果合格。 (3) 漏电保护：输入端应有漏电保护断电装置，检验结果合格。 (4) 接地措施：1. 接地电阻 0.12，检验结果 24MQ，合格。2. 绝缘电阻 7MQ，检验结果 510MS，合格。3. 变压器、插座接地可靠，检验结果合格。 (5) 发热，K：变压器在 1.06 倍额定电压 (233.2V)，工作至温度状态，其绕组温升 90K，检验结果 65.9，合格。 (6) 操作性：1. 各按组插座、开关工作有效，无影响正常工作和安全的异常现象，检验结果合格。2. 指示灯正常，无闪烁和损	
--	--	---	--

	坏, 检验结果合格。3. 漏电开关经试验后电路能正常断开, 检验结果合格。4. 电压指示正常, 无闪烁和损坏, 检验结果合格。 (7) 电压设置性能指示性: 1. 电压按设定值输入确认后, 显示和输出应一致, 检验结果合格。2. 电压设定值与实际输出值的误差应$\leq 10\%$, 检验结果 AC:0, DC:0, 合格。 (提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章)。 三、学生端分组控制系统 可以对学生端模块的电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统、智能摇臂控制系统经行独立分组控制, 实现全选、反选、单选功能 ▲为保证顶装智能控制平台质量以及从安全角度保障实验室师生使用安全, 以下项检测结果必须合格: (1)标志: 1. 调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号, 检验结果合格。2. 电压输出应能显示在电压表上显示电压输出, 检验结果合格。 (2)电压调节范围, V: AC:0-30V, DC:0-30V, 检验结果合格。 (3)内部导线连接: 1. 连接后无应力, 检验结果合格。2. 接地端子为黄绿双色线, 检验结果合格。3. 部件固定牢固, 无松动, 检验结果合格。 (4)电压指示精度, V: 显示值于输出值之间的误差应在$\pm 2V$以内, 检验结果 AC:0, DC:0, 合格。 (提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章) 四、远程控制系统 A、登入有网络注册功能, 注册	坏, 检验结果合格。3. 漏电开关经试验后电路能正常断开, 检验结果合格。4. 电压指示正常, 无闪烁和损坏, 检验结果合格。 (7) 电压设置性能指示性: 1. 电压按设定值输入确认后, 显示和输出应一致, 检验结果合格。2. 电压设定值与实际输出值的误差应$\leq 10\%$, 检验结果 AC:0, DC:0, 合格。 (提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章)。 三、学生端分组控制系统 可以对学生端模块的电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统、智能摇臂控制系统经行独立分组控制, 实现全选、反选、单选功能 ▲为保证顶装智能控制平台质量以及从安全角度保障实验室师生使用安全, 以下项检测结果必须合格: (1)标志: 1. 调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号, 检验结果合格。2. 电压输出应能显示在电压表上显示电压输出, 检验结果合格。 (2)电压调节范围, V: AC:0-30V, DC:0-30V, 检验结果合格。 (3)内部导线连接: 1. 连接后无应力, 检验结果合格。2. 接地端子为黄绿双色线, 检验结果合格。3. 部件固定牢固, 无松动, 检验结果合格。 (4)电压指示精度, V: 显示值于输出值之间的误差应在$\pm 2V$以内, 检验结果 AC:0, DC:0, 合格。 (提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章) 四、远程控制系统 A、登入有网络注册功能, 注册
--	--	--

		后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 B、能使用移动端能控制总电源关闭，开启。微信扫码登录，控制； C、移动端显示当前温度、相对湿度及当前时间； D、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V； E、使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）， F、语音识别： 识别能力：支持自然语言识别，根据操作人员的语音指令解析出操作内容。 语言支持：支持多种语言的识别能力（可根据需求扩展）。G、 历史记录：支持数据回溯功能，提供过去的运行记录。云端平台参数：数据存储周期：默认保存 3 个月（可根据需求调整） 五、实验室安全监视系统 内置精密度传感装置，实时监测空气质里，具有 CO2、甲醛、TVOCPI2、PT10 颗粒物、温度、湿度可对环境进行实时全面的检测，提示教室当前的环境是否处在安全的教学环境中。当监测到的任一指标超过安全范围，系统通过小程序发送报警通知。烟雾报警，微信小程序报警通知推送，电量使用分析图，设定定制过载报警推送。水量使用分析图，设定定制过载报警推送。移动端，云端数据显示编辑，保存。	后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 B、能使用移动端能控制总电源关闭，开启。微信扫码登录，控制； C、移动端显示当前温度、相对湿度及当前时间； D、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V； E、使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）， F、语音识别： 识别能力：支持自然语言识别，根据操作人员的语音指令解析出操作内容。 语言支持：支持多种语言的识别能力（可根据需求扩展）。G、 历史记录：支持数据回溯功能，提供过去的运行记录。云端平台参数：数据存储周期：默认保存 3 个月（可根据需求调整） 五、实验室安全监视系统 内置精密度传感装置，实时监测空气质里，具有 CO2、甲醛、TVOCPI2、PT10 颗粒物、温度、湿度可对环境进行实时全面的检测，提示教室当前的环境是否处在安全的教学环境中。当监测到的任一指标超过安全范围，系统通过小程序发送报警通知。烟雾报警，微信小程序报警通知推送，电量使用分析图，设定定制过载报警推送。水量使用分析图，设定定制过载报警推送。移动端，云端数据显示编辑，保存。	
689	三联水嘴	高度≥ 565 mm。 主体：采用$\geq \phi 21 \times 1.2$mm 的黄铜制造。 直管：采用$\geq \phi 20.5 \times 1.75$ mm 管径的不锈钢制造。	高度 565 mm。 主体：采用$\phi 21 \times 1.2$mm 的黄铜制造。 直管：采用$\phi 20.5 \times 1.75$ mm 管径的不锈钢制造。	无偏离

		臂弯：采用$\geq\phi 18*1\text{mm}$的不锈钢制造。 鹅颈弯管：采用$\geq\phi 13*1.0\text{ mm}$管径的不锈钢制造，可$360^\circ$旋转。 涂层：涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 陶瓷阀芯：90°旋转，使用寿命开关要求达到20万次，静态最大耐压$\geq 10\text{ bar}$，符合GB18145-2014标准。 开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。	臂弯：采用$\phi 18*1\text{mm}$的不锈钢制造。 鹅颈弯管：采用$\phi 13*1.0\text{ mm}$管径的不锈钢制造，可360°旋转。 涂层：涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 陶瓷阀芯：90°旋转，使用寿命开关要求达到20万次，静态最大耐压10 bar，符合GB18145-2014标准。 开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。	
690	设备及调试	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构调试； 3、系统控制调试； 4、给排水调试； 5、供电系统调试； 6、照明系统调试。 7、通风安装调试	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构调试； 3、系统控制调试； 4、给排水调试； 5、供电系统调试； 6、照明系统调试。 7、通风安装调试	无偏离
691	室内通风管道配件	1、主风管：采用具有耐酸碱性能PVC$\phi 400\text{ mm}$、支分管$\phi 160\text{ mm}$，$\phi 110\text{ mm}$。 2、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、主风管：采用具有耐酸碱性能PVC$\phi 400\text{ mm}$、支分管$\phi 160\text{ mm}$，$\phi 110\text{ mm}$。 2、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。	无偏离
692	洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	无偏离
693	系统安装辅件	鹅颈弯管：采用$\geq\phi 13*1.0\text{ mm}$管径的不锈钢制造，可$360^\circ$旋转。	鹅颈弯管：采用$\phi 13*1.0\text{ mm}$管径的不锈钢制造，可360°旋转。	无偏离
694	学生凳	1、凳面：直径$\geq 300\text{ mm} \times 30\text{ mm}$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 2、凳架：采用$\geq 20 \times 40 \times 1.2\text{ mm}$椭圆形无缝钢管成型制作，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温	1、凳面：直径$300\text{ mm} \times 30\text{ mm}$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 2、凳架：采用$20 \times 40 \times 1.2\text{ mm}$椭圆形无缝钢管成型制作，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温	无偏离

		粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 3、升降螺杆:采用内置螺杆式螺旋升降,凳面升高后看不到螺杆不摇晃更美观,高度范围$\geq 430-490\text{mm}$。 4、托盘采用$\geq 165*165*1.8\text{MM}$钢板冲压而成,托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固,使凳子更加稳固 5、脚垫:采用PP加耐磨纤维质塑料注塑成型,有效降低凳子拖动产生的刺耳噪音。 ★6、凳子外观性能及力学性能要求均需符合 GB/T24820-2024 《实验室家具通用技术条件》标准中相关规定。(提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章)	粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 3、升降螺杆:采用内置螺杆式螺旋升降,凳面升高后看不到螺杆不摇晃更美观,高度范围$\geq 430-490\text{mm}$。 4、托盘采用 $165*165*1.8\text{MM}$ 钢板冲压而成,托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固,使凳子更加稳固 5、脚垫:采用 PP 加耐磨纤维质塑料注塑成型,有效降低凳子拖动产生的刺耳噪音。 ★6、凳子外观性能及力学性能要求均需符合 GB/T24820-2024 《实验室家具通用技术条件》标准中相关规定。(提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章)	
695	学生实验桌	$\geq 1200*600*780\text{mm}$ 台身结构: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。 1、台面:采用约$\geq 12.7\text{mm}$实验室专用实芯理化板 2、桌身:由桌腿、立柱、支撑柱、前横梁、中横梁、后横梁、挡水条组成。 3、桌腿:采用 Z 字型压铸铝一次成型,三段链接。 4、上脚整体压铸铝成型, V 型怀抱式结构,整体增加桌子牢固程度。上脚:壁厚$\geq 2.5\text{mm}$,整体尺寸长$\geq 578*50*235\text{mm}$。 5、下腿(分左右脚)规格:长$555*宽 64*高 135\text{mm}$,壁厚$\geq 2.5\text{mm}$,内侧设有凹槽。 6、下脚正反面设有塑料卡盖,组装完成后更加美观。 7、立柱:采用$\geq 40*110\text{mm}$,壁厚$\geq 1.3\text{mm}$。立柱每端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位;内侧设有凹槽。 8、前横梁:$\geq 40*30\text{mm}$ 扇形铝型材。	$1200*600*780\text{mm}$ 台身结构: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。 1、台面:采用约 12.7mm 实验室专用实芯理化板 2、桌身:由桌腿、立柱、支撑柱、前横梁、中横梁、后横梁、挡水条组成。 3、桌腿:采用 Z 字型压铸铝一次成型,三段链接。 4、上脚整体压铸铝成型, V 型怀抱式结构,整体增加桌子牢固程度。上脚:壁厚 2.5mm,整体尺寸长 $578*50*235\text{mm}$。 5、下腿(分左右脚)规格:长 $555*宽 64*高 135\text{mm}$,壁厚 2.5mm,内侧设有凹槽。 6、下脚正反面设有塑料卡盖,组装完成后更加美观。 7、立柱:采用 $40*110\text{mm}$,壁厚 1.3mm。立柱每端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位;内侧设有凹槽。 8、前横梁:$40*30\text{mm}$ 扇形铝型材。 9、中横梁:$20*30\text{mm}$ 方形铝型材。	无偏离

		9、中横梁：≥20*30mm 方形铝型材。 ▲10、后横梁：≥40*30mm 扇形铝型材。后横梁上侧设有≥15X55mm 挡水条 ▲11、横梁固定拉杆≥95*30mm 铝合金拉管固定 12、材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 13、书包斗：尺寸≥430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒≥260X185X140mm，方便学生使用。	▲10、后横梁：40*30mm 扇形铝型材。后横梁上侧设有 15X55mm 挡水条 ▲11、横梁固定拉杆 95*30mm 铝合金拉管固定 12、材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 13、书包斗：尺寸 430X270X160mm 采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒 260X185X140mm，方便学生使用。	
696	学生桌水槽柜	1. 规格尺寸：左右≥450*前后≥600*高度≥1070 mm。 2. 水槽内部尺寸：≥360mm*290mm*260mm。 3. 水槽整体：采用 PP 工程塑料一次性注塑成型，整体分为三段分别是滴水架、水槽上身、水槽下柜体，内部有安装固件结合，水槽面部下沉式构造，使废水无法沿着桌面侵蚀柜体，滴水架设安装水龙头，水槽台面设有紧急洗眼器与洗手液瓶的安装孔并配备了洗手液瓶，水槽前端设有凹形设计，方便操作者使用。 4. 滴水架上有 6 根试管棒，滴水架两侧可以安装高低压学生电源。 5. 水槽具有防止溢水功能，水槽内部设有一个水满到一定位置的时候，把水排到 PP 下水器进行排出，防止废水外溢。 6. PP 注塑成型自由转弯软管：采用 PP 材料注塑已形成形，吸塑 PP 软管节节可伸缩功能，规格≥1000 任意伸缩长度，直径≥50mm。 7. 水槽整体：PP 材质，注塑模具一次成型，防锈、耐酸碱、防水、防潮。	1. 规格尺寸：左右 450*前后 600*高度 1070 mm。 2. 水槽内部尺寸：360mm*290mm*260mm。 3. 水槽整体：采用 PP 工程塑料一次性注塑成型，整体分为三段分别是滴水架、水槽上身、水槽下柜体，内部有安装固件结合，水槽面部下沉式构造，使废水无法沿着桌面侵蚀柜体，滴水架设安装水龙头，水槽台面设有紧急洗眼器与洗手液瓶的安装孔并配备了洗手液瓶，水槽前端设有凹形设计，方便操作者使用。 4. 滴水架上有 6 根试管棒，滴水架两侧可以安装高低压学生电源。 5. 水槽具有防止溢水功能，水槽内部设有一个水满到一定位置的时候，把水排到 PP 下水器进行排出，防止废水外溢。 6. PP 注塑成型自由转弯软管：采用 PP 材料注塑已形成形，吸塑 PP 软管节节可伸缩功能，规格 1000 任意伸缩长度，直径 50mm。 7. 水槽整体：PP 材质，注塑模具一次成型，防锈、耐酸碱、防水、防潮。	无偏离

	8. 滴水架检修门与下柜门: ABS 材质, 注塑一次性成型, 滴水架检修门采用卡扣结构便于拆卸检修, 下柜体门采用柜门挂锁结构。水槽台下面配有四个静音带刹车万向轮。 ▲为保证水槽整体材料质量以及从环保角度保障实验室师生安须提供符合 GB/T 32487-2016 《塑料家具通用技术条件》检测报告 一、塑料材料理化性能 1、冲击强度: (1)、$\geq 10 \text{ J/m}^2$。 二、理化性能 1、塑料件: (1)、耐冷热循环应无裂纹、鼓泡、变色、起皱; 硬度邵氏 D 硬度$\geq$HD63, 符合要求。 三、有害物质限量 1、邻苯二甲酸酯: (1)、DBP$\leq$0.1 %, 检测结果未检出; (2)、BBP$\leq$0.1 %, 检测结果未检出; (3)、DEHP$\leq$0.1 %, 检测结果未检出; (4)、DNOP$\leq$0.1 %, 检测结果未检出; (5)、DINP$\leq$0.1 %, 检测结果未检出; (6)、DIDP$\leq$0.1 %, 检测结果未检出, 符合要求。 2、多环芳烃: (1)、苯并[a]芘$\leq$1.0 mg/kg 检测结果未检出; (2)、16 种多环芳烃 (PAH) 总量 $\leq$10 mg/kg 检测结果未检出, 符合要求; 3、多溴联苯 (PBB): (1)、$\leq$1000 mg/kg 检测结果未检出, 符合要求; (2)、多溴二苯醚 (PBDE): $\leq$1000 mg/kg 检测结果未检出,	8. 滴水架检修门与下柜门: ABS 材质, 注塑一次性成型, 滴水架检修门采用卡扣结构便于拆卸检修, 下柜体门采用柜门挂锁结构。水槽台下面配有四个静音带刹车万向轮。 ▲为保证水槽整体材料质量以及从环保角度保障实验室师生安须提供符合 GB/T 32487-2016 《塑料家具通用技术条件》检测报告 一、塑料材料理化性能 1、冲击强度: (1)、24000 J/m²。 二、理化性能 1、塑料件: (1)、耐冷热循环应无裂纹、鼓泡、变色、起皱; 硬度邵氏 D 硬度 HD63, 符合要求。 三、有害物质限量 1、邻苯二甲酸酯: (1)、DBP, 检测结果未检出; (2)、BBP, 检测结果未检出; (3)、DEHP, 检测结果未检出; (4)、DNOP, 检测结果未检出; (5)、DINP, 检测结果未检出; (6)、DIDP, 检测结果未检出, 符合要求。 2、多环芳烃: (1)、苯并[a]芘检测结果未检出; (2)、16 种多环芳烃 (PAH) 总量检测结果未检出, 符合要求; 3、多溴联苯 (PBB): (1)、检测结果未检出, 符合要求; (2)、多溴二苯醚 (PBDE): 检测结果未检出, 符合要求; 须提供符合 GB 24820-2024 《实验室家具通用技术条件》检测报告: 一、主要尺寸及外形尺寸偏差、形状和位置公差
--	--	--

	符合要求； 须提供符合 GB 24820-2024《实验室家具通用技术条件》检测报告： 一、主要尺寸及外形尺寸偏差、形状和位置公差 1、着地平稳性： (1)、$\leq 2.0\text{ mm}$。 二、外观 1、操作台面： (1)、操作台面不应有裂缝、渗透现象，符合要求； (2)、操作台面不应有污物、杂质，符合要求； (3)、带水盆的台面应做泛水处理，避免台面液体滴落，符合要求。 2、金属件外观要求： (1)、焊接件：焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；焊疤表面波纹应均匀、高低之差应不大于 1 mm，符合要求； (2)、冲压件：冲压件应无脱层、裂缝，符合要求； (3)、喷涂层：涂层应无漏喷、锈蚀；涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷，符合要求； (4)、电镀层：电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺；电镀层表面应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑(不包括镀彩锌)和划痕，符合要求； 3、塑料件： (1)、应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，符合要求； (2)、应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，符合要求； (3)、应无气泡、杂质、伤痕、白印，符合要求； (4)、表面应光洁，应无划痕、	1、着地平稳性： (1)、2.0 mm。 二、外观 1、操作台面： (1)、操作台面不应有裂缝、渗透现象，符合要求； (2)、操作台面不应有污物、杂质，符合要求； (3)、带水盆的台面应做泛水处理，避免台面液体滴落，符合要求。 2、金属件外观要求： (1)、焊接件：焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；焊疤表面波纹应均匀、高低之差 0.5 mm，符合要求； (2)、冲压件：冲压件应无脱层、裂缝，符合要求； (3)、喷涂层：涂层应无漏喷、锈蚀；涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷，符合要求； (4)、电镀层：电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺；电镀层表面应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑(不包括镀彩锌)和划痕，符合要求； 3、塑料件： (1)、应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，符合要求； (2)、应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，符合要求； (3)、应无气泡、杂质、伤痕、白印，符合要求； (4)、表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍；应无明显色差，符合要求。 三、操作台力学性能 1、水平静载荷试验： (1)、符合静载荷试验标准； 2、主台面垂直静载荷试验： (1)、符合主台面垂直静载荷	
--	---	--	--

		毛刺、拉毛、污渍；应无明显色差，符合要求。 三、操作台力学性能 1、水平静载荷试验： （1）、符合静载荷试验标准； 2、主台面垂直静载荷试验： （1）、符合主台面垂直静载荷试验标准； 3、垂直加载稳定性： （1）、符合垂直加载稳定性试验标准。	试验标准： 3、垂直加载稳定性： （1）、符合垂直加载稳定性试验标准。	
697	智能摇臂升降系统	智能摇臂装置有控制系统统一远程控制，学生不能单独操作，系统自带障碍物保护功能，具有防夹，防卡功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动停止，具有过流保护功能。摇臂系统主管道采用 90*100mm，倒圆角半径 R25 的方形铝合金型材，型材内部隔离成两个独立腔体，大腔体用于通风，小腔体内穿行进排水管道和电源线。主功能模块采用 ABS 材料经模具一次注塑成型，预留高低压电源接口、急停开关、网络接口、通风接口和给排水接口等，可满足当前各科实验需求及未来功能扩展。摇臂动力系统有：直流 24v 推杆电机、定位轴、轴承、限位开关和曲形推杆组成，摇臂升降顺畅不卡顿。	智能摇臂装置有控制系统统一远程控制，学生不能单独操作，系统自带障碍物保护功能，具有防夹，防卡功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动停止，具有过流保护功能。摇臂系统主管道采用 90*100mm，倒圆角半径 R25 的方形铝合金型材，型材内部隔离成两个独立腔体，大腔体用于通风，小腔体内穿行进排水管道和电源线。主功能模块采用 ABS 材料经模具一次注塑成型，预留高低压电源接口、急停开关、网络接口、通风接口和给排水接口等，可满足当前各科实验需求及未来功能扩展。摇臂动力系统有：直流 24v 推杆电机、定位轴、轴承、限位开关和曲形推杆组成，摇臂升降顺畅不卡顿。	无偏离
698	智能照明	1、照明灯光；规格：≥950*50mm 总共八条 15W 的 LED 灯带 2、两对上灯条外罩亚克力板光扩散板呈现蓝光，光线自然不刺眼，使整体更加美观和具科技感，3、两对下灯条罩 PC 光扩散板扩大了发光面，使光线变的柔和，达到匀光而又透光，同时满足各种雾度值和透光率的需求。及在保证高透光率，降低光衰的情况下，有着良好的光源遮蔽性效果，符合视觉工效学原则及室内工作场所照明。模块化安装，维	1、照明灯光；规格：950*50mm 总共八条 15W 的 LED 灯带 2、两对上灯条外罩亚克力板光扩散板呈现蓝光，光线自然不刺眼，使整体更加美观和具科技感，3、两对下灯条罩 PC 光扩散板扩大了发光面，使光线变的柔和，达到匀光而又透光，同时满足各种雾度值和透光率的需求。及在保证高透光率，降低光衰的情况下，有着良好的光源遮蔽性效果，符合视觉工效学原则及室内工作场所照明。模块化安装，维	无偏离

		修便捷。所有灯光模组由独立控制软件系统控制,可以根据实际照明需求进行单个关闭及开启功能。	修便捷。所有灯光模组由独立控制软件系统控制,可以根据实际照明需求进行单个关闭及开启功能。	
699	主通风管道配件	1、采用 PVC 风管,或 PP 焊接管具有耐酸碱性能。 2、规格:主风管直径 400mm。	1、采用 PVC 风管,或 PP 焊接管具有耐酸碱性能。 2、规格:主风管直径 400mm。	无偏离
十 化学准备室设备				
700	电器布线	DN25mm 阻燃线管;2.5 平方国标线材,符合国家标准。	DN25mm 阻燃线管;2.5 平方国标线材,符合国家标准。	无偏离
701	毒害品存储柜	1. 尺寸: $\geq 1840\text{ mm} \times 900\text{ mm} \times 510\text{ mm}$; 门类型: 双开门 2. 易燃品毒害品存储柜外壳体全部采用 1.2mm 的冷轧钢板,柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板,内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂,烘热固化处理。 3. 易燃品毒害品存储柜体内胆(上、下、左、右内衬板)均采用 PP(聚丙烯树脂)板,厚度 4mm;柜底部设置 90*50*145mm 进风口,进风口底部有 PP(聚丙烯树脂)旋转式可调风阀;柜体的底板中部有 $\Phi 10\text{mm}$ 漏液孔,漏液孔上面盖上 60 目 304*不锈钢网;柜体底部设 h=160mm 黄沙(防倒)挡板,柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔,用于埋放金属钠、黄磷(白磷)等的易燃物品。 4. 柜底装有四个移动尼龙轮,便于易燃品毒害品存储柜移动;前轮后有 2 个手动调节罗杆,方便危化品储存柜定位。 5. 柜中部有 3 个一次成型聚丙烯活动层板,层板四周边缘厚度平均值 $\geq 4.4\text{mm}$;每层阶梯板外延边有积液槽,积液槽高度平均值 $\geq 3.8\text{mm}$,最大可能防止液体外溢;每个搁板靠背板处有一排导风口,阶梯高度 $\geq 55\text{mm}$ (包括积液盘的高度)。 6. 柜顶部中间开有 $\geq \Phi 160\text{mm}$ 的	1. 尺寸: $1840\text{ mm} \times 900\text{ mm} \times 510\text{ mm}$; 门类型: 双开门 2. 易燃品毒害品存储柜外壳体全部采用 1.2mm 的冷轧钢板,柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板,内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂,烘热固化处理。 3. 易燃品毒害品存储柜体内胆(上、下、左、右内衬板)均采用 PP(聚丙烯树脂)板,厚度 4mm;柜底部设置 90*50*145mm 进风口,进风口底部有 PP(聚丙烯树脂)旋转式可调风阀;柜体的底板中部有 $\Phi 10\text{mm}$ 漏液孔,漏液孔上面盖上 60 目 304*不锈钢网;柜体底部设 h=160mm 黄沙(防倒)挡板,柜体内部最下层留有可以存放 120mm 厚黄沙的填埋腔,用于埋放金属钠、黄磷(白磷)等的易燃物品。 4. 柜底装有四个移动尼龙轮,便于易燃品毒害品存储柜移动;前轮后有 2 个手动调节罗杆,方便危化品储存柜定位。 5. 柜中部有 3 个一次成型聚丙烯活动层板,层板四周边缘厚度平均值 4.4mm;每层阶梯板外延边有积液槽,积液槽高度平均值 3.8mm,最大可能防止液体外溢;每个搁板靠背板处有一排导风口,阶梯高度 55mm (包括积液盘的高度)。 6. 柜顶部中间开有 $\Phi 160\text{mm}$ 的出	无偏离

	出风口，柜顶风口内置一个 AC220V 50HZ 0.18A 轴流风机，最大风量 326m³/h，转速 2550 转/min，环境温度（-10~+70）摄氏度，无火花静电，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。 7. 密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件，密封件应符合 GB 16807-2009 的要求。（柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150℃~180℃时密封条局部膨胀，温度达到 200℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为 1:5，以保证储存药品的安全性。） 8. 陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，陶瓷纤维棉应符合 GB/T 21114-2007 的要求，（密度 130 kg/m³，厚度：≥40mm）。 9. 铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开 180 度。 10. 电子密码锁：柜体配备电子密码锁和机械锁，实现双人双锁管理，锁具经公安部认证，同时锁具具有开锁记录查询功能及隐码功能；天地锁锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性极强。 11. 环保性能：国标规定，室内甲醛含量不得超过 0.8mg. m³；苯含量不得超过 ≥0.09mg. m³，我司产品经第三方测试中心现场检测，甲醛及苯含量符合国家标准要求。 12. 电源：符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求。 13. 通风控制装置： 柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。通风管道口径宜采用 Φ160mm，通风管应耐高温、	风口，柜顶风口内置一个 AC220V 50HZ 0.18A 轴流风机，最大风量 326m³/h，转速 2550 转/min，环境温度（-10~+70）摄氏度，无火花静电，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。 7. 密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件，密封件应符合 GB 16807-2009 的要求。（柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150℃~180℃时密封条局部膨胀，温度达到 200℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为 1:5，以保证储存药品的安全性。） 8. 陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，陶瓷纤维棉应符合 GB/T 21114-2007 的要求，（密度 130 kg/m³，厚度：40mm）。 9. 铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开 180 度。 10. 电子密码锁：柜体配备电子密码锁和机械锁，实现双人双锁管理，锁具经公安部认证，同时锁具具有开锁记录查询功能及隐码功能；天地锁锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性极强。 11. 环保性能：国标规定，室内甲醛含量 0.6mg. m³；苯含量 0.08mg. m³，我司产品经第三方测试中心现场检测，甲醛及苯含量符合国家标准要求。 12. 电源：符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求。 13. 通风控制装置： 柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。通风管道口径宜采用 Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀，符合 JGJ 141 的
--	---	---

		阻燃、耐腐蚀，符合 JGJ 141 的要求。 14. 产品应符合 EN 14470-1:2004 标准。 15. 配备接地装置实现完全接地。 16. 装箱时柜内外的说明标识：《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。 17. 产品标准经质量技术监督局备案（标准号：Q/320205 XBBP01-2015），所有产品均依照标准规范生产。	要求。 14. 产品应符合 EN 14470-1:2004 标准。 15. 配备接地装置实现完全接地。 16. 装箱时柜内外的说明标识：《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。 17. 产品标准经质量技术监督局备案（标准号：Q/320205 XBBP01-2015），所有产品均依照标准规范生产。	
702	给排水系统	给水采用 $\varnothing 20$PPR 管，热熔连接。 排水采用 $\varnothing 50$PVC 管，PVC 专用胶水连接。	给水采用 $\varnothing 20$PPR 管，热熔连接。 排水采用 $\varnothing 50$PVC 管，PVC 专用胶水连接。	无偏离
703	三联水嘴	高度 ≥ 565 mm。 主体：采用 $\geq \varnothing 21 \times 1.2$mm 的黄铜制造。 直管：采用 $\geq \varnothing 20.5 \times 1.75$ mm 管径的不锈钢制造。 臂弯：采用 $\geq \varnothing 18 \times 1$mm 的不锈钢制造。 鹅颈弯管：采用 $\geq \varnothing 13 \times 1.0$ mm 管径的不锈钢制造，可 360° 旋转。 涂层：涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关要求达到 20 万次，静态最大耐压 ≥ 10 bar，符合 GB18145-2014 标准。 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	高度 565 mm。 主体：采用 $\varnothing 21 \times 1.2$mm 的黄铜制造。 直管：采用 $\varnothing 20.5 \times 1.75$ mm 管径的不锈钢制造。 臂弯：采用 $\varnothing 18 \times 1$mm 的不锈钢制造。 鹅颈弯管：采用 $\varnothing 13 \times 1.0$ mm 管径的不锈钢制造，可 360° 旋转。 涂层：涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关要求达到 20 万次，静态最大耐压 10 bar，符合 GB18145-2014 标准。 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	无偏离
704	设备及调试	设备安装及调试等，必须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	设备安装及调试等，必须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	无偏离
705	试剂架	规格 $\geq 2400 \times 335 \times 750$mm，试剂架安装方便、简单；外形美观大气，主要框架有铝合金组成，有不生锈，抗酸碱，耐腐蚀的特点，承	规格 2400*335*750mm，试剂架安装方便、简单；外形美观大气，主要框架有铝合金组成，有不生锈，抗酸碱，耐腐蚀的特点，承	无偏离

		重力好；晃动小等优点。 立柱：试剂架立柱采用一体挤压成型规格$\geq 42\text{mm} \times 90\text{mm}$，厚度$1.25\text{mm}$（$\pm 0.2\text{mm}$），两边都设计有一个凹槽，方便连接挂板；侧面镶嵌 pvc 装饰彩条。 护栏：采用优质铝材一体挤压成型，规格$\geq 15\text{mm} \times 40\text{mm}$，厚度$\geq 1.2\text{mm}$（$\pm 0.2\text{mm}$）；外侧面镶嵌 PVC 装饰彩条和桌面同色；材料表面经过防腐氧化和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 试剂架玻璃挂板：中央台挂板规格$\geq 335\text{mm}$。采用高性能钢铁冲压成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 试剂架立柱底座：采用≥ 2.0厚镀锌冷轧钢冲压成 U 字型，底部和侧面均有预留螺丝孔位用于固定桌面和立柱。 试剂架立柱堵头：采用一体注塑成型，原料采用全新料，有耐酸、耐碱等特性。 玻璃：$\geq 8\text{mm}$ 厚的钢化玻璃，四周磨砂安全角。	重力好；晃动小等优点。 立柱：试剂架立柱采用一体挤压成型规格$42\text{mm} \times 90\text{mm}$，厚度$1.25\text{mm}$（$\pm 0.2\text{mm}$），两边都设计有一个凹槽，方便连接挂板；侧面镶嵌 pvc 装饰彩条。 护栏：采用优质铝材一体挤压成型，规格$15\text{mm} \times 40\text{mm}$，厚度$1.2\text{mm}$（$\pm 0.2\text{mm}$）；外侧面镶嵌 PVC 装饰彩条和桌面同色；材料表面经过防腐氧化和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 试剂架玻璃挂板：中央台挂板规格335mm。采用高性能钢铁冲压成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 试剂架立柱底座：采用2.0厚镀锌冷轧钢冲压成 U 字型，底部和侧面均有预留螺丝孔位用于固定桌面和立柱。 试剂架立柱堵头：采用一体注塑成型，原料采用全新料，有耐酸、耐碱等特性。 玻璃：8mm 厚的钢化玻璃，四周磨砂安全角。	
706	室内通风管道配件	1、主风管：采用具有耐酸碱性能 PVC$\Phi 200\text{mm}$、支分管$\Phi 160\text{mm}$，$\Phi 110\text{mm}$。 2、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、主风管：采用具有耐酸碱性能 PVC$\Phi 200\text{mm}$、支分管$\Phi 160\text{mm}$，$\Phi 110\text{mm}$。 2、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。	无偏离
707	水槽柜	水槽台整体规格：$\geq$长495*宽595*高$830 \pm 5\text{mm}$，分柜体和水槽两部分组成，各部件采用模具一次注塑成型，塑料件的外观符合 GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求的应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁，应无划痕、毛刺、	水槽台整体规格：长495*宽595*高$830 \pm 5\text{mm}$，分柜体和水槽两部分组成，各部件采用模具一次注塑成型，塑料件的外观符合 GB/T 32487—2016《塑料家具通用技术条件》标准中要求的应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉	无偏离

		拉毛、污渍等要求；并提供相应的检测报告。 1、柜体部分采用全新 ABS 塑料原料，经注塑模一次注塑成型；柜体有上下座、侧板和柜门部件组成，各部件采用卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固不扭曲变形；上下座和其他部件采用不同颜色套色拼装使整个水槽台有层次感；柜体前后均留有带锁的检修门，方便日后维修；柜体四角做圆角处理，无安全隐患。 2、水槽部分：水槽采用全新耐腐蚀 PP 材料一次注塑成型前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽两侧预留安装洗眼器和皂液器安装孔，方便各科室不同需求。槽体内径$\geq 420*220*160\text{mm}$，以下水口为低点四周均有坡度防止积水；下水口为大口径直排孔配有不锈钢滤网和 PP 材质水塞。 3、水槽部分安置在柜体上面，需在柜体内侧使用螺丝加固连接，防止在使用过程中脱离；所有加固螺丝均处在柜体内侧暗处，安装完成后外表无可见螺丝。 4、水槽耐腐蚀性能按 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试 99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。 5、水槽台的甲醛、苯、甲苯等有害物质释放量应符合 GB/T 35607-2024《绿色产品评价 家具》的标准。	毛、污渍等要求；并提供相应的检测报告。 1、柜体部分采用全新 ABS 塑料原料，经注塑模一次注塑成型；柜体有上下座、侧板和柜门部件组成，各部件采用卯榫结构连接，螺丝加固确保柜体结构稳固不扭曲变形；上下座和其他部件采用不同颜色套色拼装使整个水槽台有层次感；柜体前后均留有带锁的检修门，方便日后维修；柜体四角做圆角处理，无安全隐患。 2、水槽部分：水槽采用全新耐腐蚀 PP 材料一次注塑成型前沿有挡水并带有防溢水孔，水槽两侧预留安装洗眼器和皂液器安装孔，方便各科室不同需求。槽体内径 $420*220*160\text{mm}$，以下水口为低点四周均有坡度防止积水；下水口为大口径直排孔配有不锈钢滤网和 PP 材质水塞。 3、水槽部分安置在柜体上面，需在柜体内侧使用螺丝加固连接，防止在使用过程中脱离；所有加固螺丝均处在柜体内侧暗处，安装完成后外表无可见螺丝。 4、水槽耐腐蚀性能按 GB/T 11547-2008《塑料 耐液体化学试剂性能的测定》的标准测试 99%乙醇，36%盐酸，98%硫酸，65%硝酸四种试剂结果均要达到或优于无明显变化等级。 5、水槽台的甲醛、苯、甲苯等有害物质释放量应符合 GB/T 35607-2024《绿色产品评价 家具》的标准。	
708	通风操作柜	$\geq W1200*D850*H2350\text{mm}$ 材质： 主体框架左右旁板、前钢板、下柜体均采用（裸板）$\geq 1.2\text{mm}$ 厚钢板，德国进口$\geq 2000\text{W}$ 全自动数控激光切割机下料，折弯采用	$W1200*D850*H2350\text{mm}$ 材质： 主体框架左右旁板、前钢板、下柜体均采用（裸板）1.2mm 厚钢板，德国进口 2000W 全自动数控激光切割机下料，折弯采用全自	无偏离

	全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电流水线自动化喷涂及高温固化。 顶板 7mm 厚实芯抗倍特板，具有良好的防腐、化学抗性。内衬板、导流板、后背板采用 $\geq 4\text{mm}$ 厚实芯抗倍特板具有良好的防腐、化学抗性。导流板为三段式结构，导流板固定件使用 PP 优质材质制作一体成型。 移动视窗门框及拉手为铝合金型材，表面经环氧树脂粉末静电流水线自动化喷涂及高温固化。框内嵌入 $\geq 4\text{mm}$ 钢化玻璃，门开启高度为 $\geq 740\text{mm}$，自由升降，移门上下滑动装置采用同步轴轮皮带式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。 台面采用实芯理化板 $\geq (12.7\text{mm})$ 耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀，甲醛达到 E1 级别标准。 连接部分所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉，外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。排气出口采用 PP 集气罩模具一体成型，出风口直径 $\geq 250\text{mm}$ 圆孔，套管连接，减少气体扰流。 配件：水路配有进口一次性成型壁式 PP 小杯槽，耐酸碱、耐腐蚀。壁式单口水龙头由黄铜构成并安装在通风柜内左侧默认无蓝色边框（水为选配项，默认为壁式水，可根据需求改为桌面式水）。 电路控制面板采用液晶显示屏面板（可设置快慢自由调节，可适应市场上大部分类似产品，支持电动风阀 6 秒快开）8 个按键电源、设置、确定、照明、备用、	动数控折弯机一次性一体折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电流水线自动化喷涂及高温固化。顶板 7mm 厚实芯抗倍特板，具有良好的防腐、化学抗性。内衬板、导流板、后背板采用 4mm 厚实芯抗倍特板具有良好的防腐、化学抗性。导流板为三段式结构，导流板固定件使用 PP 优质材质制作一体成型。 移动视窗门框及拉手为铝合金型材，表面经环氧树脂粉末静电流水线自动化喷涂及高温固化。框内嵌入 4mm 钢化玻璃，门开启高度为 740mm，自由升降，移门上下滑动装置采用同步轴轮皮带式结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。 台面采用实芯理化板（12.7mm 厚）耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀，甲醛达到 E1 级别标准。 连接部分所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉，外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。排气出口采用 PP 集气罩模具一体成型，出风口直径 250mm 圆孔，套管连接，减少气体扰流。 配件：水路配有进口一次性成型壁式 PP 小杯槽，耐酸碱、耐腐蚀。壁式单口水龙头由黄铜构成并安装在通风柜内左侧默认无蓝色边框（水为选配项，默认为壁式水，可根据需求改为桌面式水）。 电路控制面板采用液晶显示屏面板（可设置快慢自由调节，可适应市场上大部分类似产品，支持电动风阀 6 秒快开）8 个按键电源、设置、确定、照明、备用、风机、风阀+/-键。照明 LED 白	
--	---	--	--

		风机、风阀+/-键。照明 LED 白光快速启动类型，安装通风柜顶部，使用寿命长。插座配有四个 10A 220V 五孔多功能插座。线路使用 2.5 平方铜芯电线。总开关 32A 漏电保护断路器。其它上柜内右侧预留检修窗，方便故障检修，左右旁板各预留 2 个孔方便加装考克等设施。	光灯快速启动类型，安装通风柜顶部，使用寿命长。插座配有四个 10A 220V 五孔多功能插座。线路使用 2.5 平方铜芯电线。总开关 32A 漏电保护断路器。其它上柜内右侧预留检修窗，方便故障检修，左右旁板各预留 2 个孔方便加装考克等设施。	
709	通风系统	通风风机:250轴流风单相 220V, 功率 110W, 转速 1450r/min, 流量 1850m³/小时, 噪声符合国家标准, 风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。	通风风机:250轴流风单相 220V, 功率 110W, 转速 1450r/min, 流量 1850m³/小时, 噪声符合国家标准, 风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。	无偏离
710	小推车	1、规格尺寸: $\geq 590\text{mm} \times 400\text{mm} \times 800\text{mm}$; 2、仪器车额定载重量为 $\geq 60\text{kg}$, 上、下层托盘承载重量 $\geq 60\text{kg}$; 3、采用双层结构, 有上、下二层托盘, 不锈钢材料; 4、车架用不锈钢管制成; 5、万向轮部件可以绕固定管作 360° 旋转; 在仪器车载重为额定值时, 车轮应转动灵活, 并且万向轮的方向也能自动调整, 无卡阻现象。	1、规格尺寸: $590\text{mm} \times 400\text{mm} \times 800\text{mm}$; 2、仪器车额定载重量为 60kg , 上、下层托盘承载重量 60kg ; 3、采用双层结构, 有上、下二层托盘, 不锈钢材料; 4、车架用不锈钢管制成; 5、万向轮部件可以绕固定管作 360° 旋转; 在仪器车载重为额定值时, 车轮应转动灵活, 并且万向轮的方向也能自动调整, 无卡阻现象。	无偏离
711	学生安全电源	安装在两个书包斗中间电源盒内, 设有两个 220v 新国标额定电流不小于 6A 的 3+2 多功能插座; 并配有保险丝、电源开关和指示灯; 符合国家安全认证标准。	安装在两个书包斗中间电源盒内, 设有两个 220v 新国标额定电流 6A 的 3+2 多功能插座; 并配有保险丝、电源开关和指示灯; 符合国家安全认证标准。	无偏离
712	准备台	规格: $\geq 2600 \times 1200 \times 780\text{mm}$ 1 台面材料: 采用 $\geq 12.7\text{mm}$ 厚实芯双面膜理化板台面。台面两侧呈现圆弧形, 造型美观。 2 结构: 新型塑铝结构, 整体桌脚呈 Z 字造型, 倾斜式桌腿立柱设计, 整体美观大方, 学生位镂空式设计, 符合人体工程学设计。书包斗采用整体 PP 塑料一次性注塑成型, 规格 $\geq 440 \times 260 \times 160\text{mm}$, 书包斗带有横竖向加强筋整体加厚设计, 并且带有横竖向透气孔, 中间设挂凳	规格: $2600 \times 1200 \times 780\text{mm}$ 1 台面材料: 采用 12.7mm 厚实芯双面膜理化板台面。台面两侧呈现圆弧形, 造型美观。 2 结构: 新型塑铝结构, 整体桌脚呈 Z 字造型, 倾斜式桌腿立柱设计, 整体美观大方, 学生位镂空式设计, 符合人体工程学设计。书包斗采用整体 PP 塑料一次性注塑成型, 规格 $440 \times 260 \times 160\text{mm}$, 书包斗带有横竖向加强筋整体加厚设计, 并且带有横竖向透气孔, 中间设挂凳	无偏离

		卡，挂凳处加厚设计防止实验凳掉落损坏桌斗。 3. 桌脚采用三段式高强度铝合金结构，上部铸铝脚尺寸为$\geq 570*55*95\text{ mm}$，下部铸铝脚尺寸为$\geq 545*57*125\text{ mm}$，中立柱采用$\geq 100\text{ mm}*46*1.5\text{ mm}$ 厚承重型铝合金型材，采用倾斜式设计，立柱外侧配有装饰线条增加美观性。上下脚采用铝合金一次压铸成型，上下脚的壁厚$\geq 2.5\text{ mm}$，连接处壁厚加强至$\geq 4\text{ mm}$；采用高强度螺丝连接桌腿与立柱。铸铝下脚背部采用横竖向加强筋连接保持桌子脚更加稳固；下桌脚设有专用孔位可以与地面固定，设计可以安装调整脚的位置，并配有 ABS 脚套装饰盖。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 4. 桌面下方通过三条专用金属材料 and 塑料连接件连接实验桌两侧的桌脚和立柱，三条金属材料尺寸为$\geq 30*30\text{ mm}$横截面积，采用高强度螺丝连接，桌斗下部一条横梁为横截面积$85*14\text{ mm}$ 铝合金型材，用高强度螺丝固定在两侧桌脚的立柱上，外观流线形设计，简洁美观。 5. 考虑到实验室电线预埋可能存在偏差，功能走线柱有可能无法遮挡盖住电线，实验桌脚和立柱设计电源走线孔位，必要时电源线可从桌脚底部穿过立柱从桌子一侧与学生电源线连接。	卡，挂凳处加厚设计防止实验凳掉落损坏桌斗。 3. 桌脚采用三段式高强度铝合金结构，上部铸铝脚尺寸为$570*55*95\text{ mm}$，下部铸铝脚尺寸为$545*57*125\text{ mm}$，中立柱采用$100\text{ mm}*46*1.5\text{ mm}$ 厚承重型铝合金型材，采用倾斜式设计，立柱外侧配有装饰线条增加美观性。上下脚采用铝合金一次压铸成型，上下脚的壁厚2.5 mm，连接处壁厚加强至4 mm；采用高强度螺丝连接桌腿与立柱，铸铝下脚背部采用横竖向加强筋连接保持桌子脚更加稳固；下桌脚设有专用孔位可以与地面固定，设计可以安装调整脚的位置，并配有 ABS 脚套装饰盖。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 4. 桌面下方通过三条专用金属材料 and 塑料连接件连接实验桌两侧的桌脚和立柱，三条金属材料尺寸为$30*30\text{ mm}$横截面积，采用高强度螺丝连接，桌斗下部一条横梁为横截面积$85*14\text{ mm}$ 铝合金型材，用高强度螺丝固定在两侧桌脚的立柱上，外观流线形设计，简洁美观。 5. 考虑到实验室电线预埋可能存在偏差，功能走线柱有可能无法遮挡盖住电线，实验桌脚和立柱设计电源走线孔位，必要时电源线可从桌脚底部穿过立柱从桌子一侧与学生电源线连接。	
十一	普通化学实验室成套设备			
713	电器布线	DN25mm 阻燃线管；2.5 平方国标线材，符合国家标准。	DN25mm 阻燃线管；2.5 平方国标线材，符合国家标准。	无偏离
714	多功能柱	功能柱规格： $\geq$ 长 355*宽 210*	功能柱规格：长 355*宽 210*高	无

		高 760mm，采用 ABS 塑料一次注塑成型，以齿合槽配以螺丝连接。功能柱正面设有 ABS 注塑成型的检修门，并配有专用锁具，方便安装和日后维修。 ▲产品外观符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》标准中针对塑料部件的相关规定，并提供检测报告；有害物质限量：邻苯二甲酸酯、多环芳烃、多溴联苯、多溴二苯醚需符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》标准中相关规定。	760mm，采用 ABS 塑料一次注塑成型，以齿合槽配以螺丝连接。功能柱正面设有 ABS 注塑成型的检修门，并配有专用锁具，方便安装和日后维修。 ▲产品外观符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》标准中针对塑料部件的相关规定，并提供检测报告；有害物质限量：邻苯二甲酸酯、多环芳烃、多溴联苯、多溴二苯醚需符合 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》标准中相关规定。	偏离
715	给排水系统	给水采用 $\phi 20$ PPR 管，热熔连接。排水采用 $\phi 50$ PVC 管，PVC 专用胶水连接。	给水采用 $\phi 20$ PPR 管，热熔连接。排水采用 $\phi 50$ PVC 管，PVC 专用胶水连接。	无偏离
716	讲台水槽	1、规格： $\geq 550 \times 450 \times 290$ mm，水槽采用高密度聚丙烯（PP）材料经模具高压注塑成型，表面光滑顺畅，不应有划伤、裂纹气泡等明显缺陷。2、水槽底部平整以下水口为最低点有一定坡度以防排水不净。水槽的下水组件兼具防溢水和防臭功能，水槽蓄水高度 ≥ 240 mm，当水位超过该高度后从溢水口流入下水道排走而不会漫出水槽；下水组件内置水封装置，有效阻隔下水道内臭气进入室内。	1、规格： $550 \times 450 \times 290$ mm，水槽采用高密度聚丙烯（PP）材料经模具高压注塑成型，表面光滑顺畅，不应有划伤、裂纹气泡等明显缺陷。2、水槽底部平整以下水口为最低点有一定坡度以防排水不净。水槽的下水组件兼具防溢水和防臭功能，水槽蓄水高度 240mm，当水位超过该高度后从溢水口流入下水道排走而不会漫出水槽；下水组件内置水封装置，有效阻隔下水道内臭气进入室内。	无偏离
717	教师演示讲台	★1. 规格： $\geq 2400 \text{mm} \times 700 \text{mm} \times 850 \text{mm}$ ，由多个独立的柜体组合而成，柜体预留了教师主控电源、电脑键盘、水槽安装等位置；中间柜体和两侧柜子均为双开门，优化物品摆放空间，结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。（提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章） ▲2. 台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数	★1. 规格： $2400 \text{mm} \times 700 \text{mm} \times 850 \text{mm}$ ，由多个独立的柜体组合而成，柜体预留了教师主控电源、电脑键盘、水槽安装等位置；中间柜体和两侧柜子均为双开门，优化物品摆放空间，结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。（提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章） ▲2. 台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数	无偏离

	要求: (1) 化学性能检测: 台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测, 且包含: 65% 硝酸、98% 硫酸、氢氧化钾、液溴、松节油、丙二醇、凡士林、苏丹红、紫药水等试剂, 覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级: 无明显变化。 (2) 物理性能检测: 台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 满足: 弹性模量 $\geq 9700\text{MPa}$; 含水率: $\leq 0.9\%$; 尺寸稳定性: 横向 $\leq 0.11\%$、纵向 $\leq 0.08\%$; 表面耐磨性能: $\geq 1200\text{r}$, 未出现磨损点; 表面耐湿热性能: 五级: 无明显变化; 浸渍剥离性能: 贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象; 耐光色牢度性能: >4 级; 漆膜附着力: 六级: 切割边缘完全平滑, 网格内无脱落等不低于 16 项检测。 (4) 抗菌性能检测: 台面依据 JC/T2039-2010 标准, 满足: 大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌; 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测, 且抗菌率 $\geq 95\%$。 (5) 防霉性能检测: 台面依据 JC/T2039-2010 标准, 满足: 黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 10 种的霉菌检测, 且防霉等级为 0 级。 (6) 燃烧性能检测: 台面依据 GB/T 2408-2021 《塑料 燃烧性	要求: (1) 化学性能检测: 台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 耐污染性能 130 项试验污染物的检测, 且包含: 65% 硝酸、98% 硫酸、氢氧化钾、液溴、松节油、丙二醇、凡士林、苏丹红、紫药水等试剂, 覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级: 无明显变化。 (2) 物理性能检测: 台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 满足: 弹性模量 $\geq 9700\text{MPa}$; 含水率: 0.9%; 尺寸稳定性: 横向 0.03%、纵向 0.02%; 表面耐磨性能: 1500r, 未出现磨损点; 表面耐湿热性能: 五级: 无明显变化; 浸渍剥离性能: 贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象; 耐光色牢度性能: >4 级; 漆膜附着力: 六级: 切割边缘完全平滑, 网格内无脱落等 16 项检测。 (4) 抗菌性能检测: 台面依据 JC/T2039-2010 标准, 满足: 大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌; 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等 13 种的菌种检测, 且抗菌率 95%。 (5) 防霉性能检测: 台面依据 JC/T2039-2010 标准, 满足: 黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等 10 种的霉菌检测, 且防霉等级为 0 级。 (6) 燃烧性能检测: 台面依据 GB/T 2408-2021 《塑料 燃烧性
--	--	---

	能的测定 水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。 (7) 抗老化性检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。 3. 各柜体部件采用 1.0 ± 0.2mm 优质冷轧钢板，采用二氧化碳保护焊焊接，边缘打磨处理；表面经环氧树脂粉静电喷涂高温固化处理，具备较强的耐酸碱防护能力，喷漆涂层通过 24H 乙酸盐雾试验 (ASS) 且不低于 7 级，涂层硬度不小于 H 级，要求在 ≥ 400mm 的高度冲击下，涂层无剥落、裂纹、皱纹出现，参考 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》标准中操作台柜表面理化性能； 4. 拉手：在柜门或抽屉正面上方处一体折弯而成，外观整体流畅，造型独特美观； 5. 铰链：采用缓冲耐腐蚀铰链，开合十万次不变形。 6. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 7. 固定桌脚：采用柜体内置可调 PP 塑料调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低； ★8. 桌子结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。（提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章） ★9. 桌子的有害物质限量：镉、砷、钼、铬、铅、汞、硒、钡按 GB/T 24820-2024《实验室家具	能的测定 水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。 (7) 抗老化性检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。 3. 各柜体部件采用 1.0 ± 0.2mm 优质冷轧钢板，采用二氧化碳保护焊焊接，边缘打磨处理；表面经环氧树脂粉静电喷涂高温固化处理，具备较强的耐酸碱防护能力，喷漆涂层通过 24H 乙酸盐雾试验 (ASS) 且 7 级，涂层硬度 H 级，要求在 400mm 的高度冲击下，涂层无剥落、裂纹、皱纹出现，参考 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》标准中操作台柜表面理化性能； 4. 拉手：在柜门或抽屉正面上方处一体折弯而成，外观整体流畅，造型独特美观； 5. 铰链：采用缓冲耐腐蚀铰链，开合十万次不变形。 6. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 7. 固定桌脚：采用柜体内置可调 PP 塑料调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低； ★8. 桌子结构的力学性能要符合标准 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》中操作台力学性能的相关要求。（提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章） ★9. 桌子的有害物质限量：镉、砷、钼、铬、铅、汞、硒、钡按 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》的标准检测符合	
--	---	---	--

		通用技术条件》的标准检测符合要求。（提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章）	要求。（提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章）	
718	教师转椅	靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。	靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格。依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。	无偏离
719	教师总控台电源装置	教师控制台控制区采用轻触摸按键操作方式，数码显示。 1、电压设定操作为数字键盘。 2、采用耐用的数码管显示教师和学生交直流电压，电流。 3、4 组空开向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。 4、教师自用低压交流电源电压为 0V-24V/3A，分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。 5、教师自用低压直流电源电压为 0V-24.0V/2A，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。 6、控制学生低压根据学生需求，按相应的数值，确定。对应的数码显示，教师监视。分四组控制，且有电流监控功能，当电流过载保护，功率箱指示灯闪烁 7、大电流短时输出，教师大电流 9V 大电流输出，8 秒断开，MCU 芯片定时控制，时间准确。教师高压“直流高压 240V”，“直流高压 300V”，二档高压输出。配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。8、电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。	教师控制台控制区采用轻触摸按键操作方式，数码显示。 1、电压设定操作为数字键盘。 2、采用耐用的数码管显示教师和学生交直流电压，电流。 3、4 组空开向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。 4、教师自用低压交流电源电压为 0V-24V/3A，分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。 5、教师自用低压直流电源电压为 0V-24.0V/2A，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。 6、控制学生低压根据学生需求，按相应的数值，确定。对应的数码显示，教师监视。分四组控制，且有电流监控功能，当电流过载保护，功率箱指示灯闪烁 7、大电流短时输出，教师大电流 9V 大电流输出，8 秒断开，MCU 芯片定时控制，时间准确。教师高压“直流高压 240V”，“直流高压 300V”，二档高压输出。配置 2 组 220V 国标 5 孔插座。8、电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。	无偏离
720	三联水嘴	高度≥565 mm。 主体：采用≥ $\phi 21 \times 1.2$ mm 的黄铜制造。 直管：采用≥ $\phi 20.5 \times 1.75$ mm 管径的不锈钢制造。 臂弯：采用≥ $\phi 18 \times 1$ mm 的不锈钢制造。	高度 565 mm。 主体：采用 $\phi 21 \times 1.2$ mm 的黄铜制造。 直管：采用 $\phi 20.5 \times 1.75$ mm 管径的不锈钢制造。 臂弯：采用 $\phi 18 \times 1$ mm 的不锈钢制造。	无偏离

		鹅颈弯管：采用$\geq \phi 13 \times 1.0$ mm 管径的不锈钢制造，可 360° 旋转。 涂层：涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关要求达到 20 万次，静态最大耐压≥ 10 bar，符合 GB18145-2014 标准。 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	鹅颈弯管：采用$\phi 13 \times 1.0$ mm 管径的不锈钢制造，可 360° 旋转。 涂层：涂层经亚光环氧树脂耐酸碱粉末涂料热固处理，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 陶瓷阀芯：90° 旋转，使用寿命开关要求达到 20 万次，静态最大耐压 10 bar，符合 GB18145-2014 标准。 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	
721	设备及调试	设备安装及调试等，必须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	设备安装及调试等，必须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	无偏离
722	洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	无偏离
723	学生安全电源	1、ABS 翻转式电源盒，放置在书包盒中间，实验和安装都非常方便。 2：学生交流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。电压 2V 每档，由教师集中控制。 3：学生直流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。由教师集中控制 4：配置 1 组 220V 国标 5 孔插座，保险丝保护，工作指示。系统具有漏电保护功能。具有过载保护装置。	1、ABS 翻转式电源盒，放置在书包盒中间，实验和安装都非常方便。 2：学生交流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。电压 2V 每档，由教师集中控制。 3：学生直流 2V 到 24V 输出，电流 2A，自动过载保护，自动恢复。由教师集中控制 4：配置 1 组 220V 国标 5 孔插座，保险丝保护，工作指示。系统具有漏电保护功能。具有过载保护装置。	无偏离
724	学生凳	1、凳面：直径$\geq 300\text{mm} \times 30\text{mm}$ 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 2、凳架：采用$\geq 20 \times 40 \times 1.2\text{mm}$ 椭圆形无缝钢管成型制作，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。 3、升降螺杆：采用内置螺杆式	1、凳面：直径$300\text{mm} \times 30\text{mm}$ 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 2、凳架：采用$20 \times 40 \times 1.2\text{mm}$ 椭圆形无缝钢管成型制作，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。 3、升降螺杆：采用内置螺杆式	无偏离

		螺旋升降, 凳面升高后看不到螺杆不摇晃更美观, 高度范围$\geq 430-490\text{mm}$. 4、托盘采用$\geq 165*165*1.8\text{MM}$ 钢板冲压而成, 托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固, 使凳子更加稳固 5、脚垫: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料注塑成型, 有效降低凳子拖动产生的刺耳噪音。 ★6、凳子外观性能及力学性能要求均需符合 GB/T24820-2024 《实验室家具通用技术条件》标准中相关规定。(提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章)	螺旋升降, 凳面升高后看不到螺杆不摇晃更美观, 高度范围$\geq 430-490\text{mm}$. 4、托盘采用 $165*165*1.8\text{MM}$ 钢板冲压而成, 托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固, 使凳子更加稳固 5、脚垫: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料注塑成型, 有效降低凳子拖动产生的刺耳噪音。 ★6、凳子外观性能及力学性能要求均需符合 GB/T24820-2024 《实验室家具通用技术条件》标准中相关规定。(提供具备 CMA 或 CNAS 资质的第三方出具的检测报告复印件加盖投标人公章)	
725	学生实验桌	$\geq 1200*600*780\text{mm}$ 台身结构: 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。 1、台面: 采用约$\geq 12.7\text{mm}$ 实验室专用实芯理化板 2、桌身: 由桌腿、立柱、支撑柱、前横梁、中横梁、后横梁、挡水条组成。 3、桌腿: 采用 Z 字型压铸铝一次成型, 三段链接。 4、上脚整体压铸铝成型, V 型怀抱式结构, 整体增加桌子牢固程度。上脚: 壁厚$\geq 2.5\text{mm}$, 整体尺寸长$\geq 578*50*235\text{mm}$。 5、下腿(分左右脚)规格: $\geq$ 长 $555*宽 64*高 135\text{mm}$, 壁厚$\geq 2.5\text{mm}$, 内侧设有凹槽。 6、下脚正反面设有塑料卡盖, 组装完成后更加美观。 7、立柱: 采用$\geq 40*110\text{mm}$, 壁厚$\geq 1.3\text{mm}$。立柱每端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位; 内侧设有凹槽。 8、前横梁: $\geq 40*30\text{mm}$ 扇形铝型材。 9、中横梁: $\geq 20*30\text{mm}$ 方形铝型材。 ▲10、后横梁: $\geq 40*30\text{mm}$ 扇形	$1200*600*780\text{mm}$ 台身结构: 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。 1、台面: 采用约 12.7mm 实验室专用实芯理化板 2、桌身: 由桌腿、立柱、支撑柱、前横梁、中横梁、后横梁、挡水条组成。 3、桌腿: 采用 Z 字型压铸铝一次成型, 三段链接。 4、上脚整体压铸铝成型, V 型怀抱式结构, 整体增加桌子牢固程度。上脚: 壁厚 2.5mm, 整体尺寸长 $578*50*235\text{mm}$。 5、下腿(分左右脚)规格: 长 $555*宽 64*高 135\text{mm}$, 壁厚 2.5mm, 内侧设有凹槽。 6、下脚正反面设有塑料卡盖, 组装完成后更加美观。 7、立柱: 采用 $40*110\text{mm}$, 壁厚 1.3mm。立柱每端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位; 内侧设有凹槽。 8、前横梁: $40*30\text{mm}$ 扇形铝型材。 9、中横梁: $20*30\text{mm}$ 方形铝型材。 ▲10、后横梁: $40*30\text{mm}$ 扇形铝型材。后横梁上侧设有 $15*55\text{mm}$ 挡水条	无偏离

		铝型材。后横梁上侧设有$\geq 15 \times 55 \text{mm}$挡水条 ▲11、横梁固定拉杆$\geq 95 \times 30 \text{mm}$铝合金拉管固定 12、材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 13、书包斗：尺寸$\geq 430 \times 270 \times 160 \text{mm}$采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒$\geq 260 \times 185 \times 140 \text{mm}$，方便学生使用。	▲11、横梁固定拉杆 $95 \times 30 \text{mm}$ 铝合金拉管固定 12、材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 13、书包斗：尺寸 $430 \times 270 \times 160 \text{mm}$ 采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有学生电源盒 $260 \times 185 \times 140 \text{mm}$，方便学生使用。	
726	学生桌水槽柜	1. 规格尺寸：左右≥ 450*前后≥ 600*高度$\geq 1070 \text{mm}$。 2. 水槽内部尺寸：$\geq 360 \text{mm} \times 290 \text{mm} \times 260 \text{mm}$。 3. 水槽整体：采用PP工程塑料一次性注塑成型，整体分为三段分别是滴水架、水槽上身、水槽下柜体，内部有安装固件结合，水槽面部下沉式构造，使废水无法沿着桌面侵蚀柜体，滴水架设安装水龙头，水槽台面设有紧急洗眼器与洗手液瓶的安装孔并配备了洗手液瓶，水槽前端设有凹形设计，方便操作者使用。 4. 滴水架上有6根试管棒，滴水架两侧可以安装高低压学生电源。 5. 水槽具有防止溢水功能，水槽内部设有一个水满到一定位置的时候，把水排到PP下水器进行排出，防止废水外溢。 6. PP注塑成型自由转弯软管：采用PP材料注塑已形成形，吸塑PP软管节节可伸缩功能，规格≥ 1000任意伸缩长度，直径$\geq 50 \text{mm}$。 7. 水槽整体：PP材质，注塑模具一次成型，防锈、耐酸碱、防水、防潮。 8. 滴水架检修门与下柜门：ABS材质，注塑一次性成型，滴水架检修门采用卡扣结构便于拆卸	1. 规格尺寸：左右 450*前后 600*高度 1070mm。 2. 水槽内部尺寸：$360 \text{mm} \times 290 \text{mm} \times 260 \text{mm}$。 3. 水槽整体：采用PP工程塑料一次性注塑成型，整体分为三段分别是滴水架、水槽上身、水槽下柜体，内部有安装固件结合，水槽面部下沉式构造，使废水无法沿着桌面侵蚀柜体，滴水架设安装水龙头，水槽台面设有紧急洗眼器与洗手液瓶的安装孔并配备了洗手液瓶，水槽前端设有凹形设计，方便操作者使用。 4. 滴水架上有6根试管棒，滴水架两侧可以安装高低压学生电源。 5. 水槽具有防止溢水功能，水槽内部设有一个水满到一定位置的时候，把水排到PP下水器进行排出，防止废水外溢。 6. PP注塑成型自由转弯软管：采用PP材料注塑已形成形，吸塑PP软管节节可伸缩功能，规格 1000 任意伸缩长度，直径 50mm。 7. 水槽整体：PP材质，注塑模具一次成型，防锈、耐酸碱、防水、防潮。 8. 滴水架检修门与下柜门：ABS材质，注塑一次性成型，滴水架检修门采用卡扣结构便于拆卸	无偏离