

9	灭火器	定制	永安	2个 4KG 干粉+1个 灭火器箱	2	套	189.00	378.00	干粉配置 优于招标 文件要求	
10	黄沙箱	专业外购	广视通	实验室标配黄沙箱一个, 尺寸: 200*200*200	2	个	155.00	310.00		
11	推拉黑板	ZY100-29	蓝贝	<p>▲黑板实际尺寸定制可嵌入电子白板/入墙式液晶(一体机)。高档电泳香槟茶铝边推拉黑板, 根据电子白板尺寸定制, 将电子白板隐藏在黑板里。可上锁。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用镀锌板面, 黑板面达到永不生锈、永不脱落。</li> <li>2、书写轻松流利、字迹醒目、耗粉笔少、容易擦除。</li> <li>3、板面不反光、有利于保护视力。</li> <li>4、坚固耐用、耐磨、使用寿命长、无须维修。</li> <li>5、可使用磁钉挂图、灵活方便、容易安装。</li> </ol> <p>▲投标产品符合国家标准, 并提供市级以上技术监督局出具的检验报告。</p>	2	块	2056.00	4112.00		
12	洗手台	1400*600*750mm	广视通	1400*600*750mm (高度尺寸按学校现场定) 台面板材: 采用实心板, 四周露边倒角处理, 抗弯、易清洁、耐磨、耐高温、耐冲击、防水、防火能。	2	张	1655.00	3310.00		
13	不锈钢水龙头	WJH0211D	武洁	不锈钢材质。	4	套	288.00	1152.00		
14	不锈钢水盆	专业外购	广视通	不锈钢材质。	4	套	275.00	1100.00		

15	设备辅助材料等费用	教育行业标准	广视通	电箱、空气开关、胶布、胶带、漏电开关、焊锡丝、玻璃胶、扎带定位片等辅材。	2	室	3300.00	6600.00	
配套环境设备									
1	挂画	600*800mm	广视通	实验室相关知识宣传画，600*800mm，铝合金镜框	8	幅	312.00	2496.00	
2	空调	HUR-120QWH/SN1FB2/d	海信	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电源：380V 3N / 50HZ</li> <li>2. 额定制冷量 12.5KW</li> <li>3. 能效等级：2级</li> <li>4. 内机尺寸：840*840*298</li> <li>5. 室外机立转温度范围：制冷 15~43° C/制热-10~24° C</li> <li>6. 室内噪音：42/39/36</li> </ol> 时尚美观精放外观设计 与装修完美融合。 舒适健康 360度立体送风均匀无死角。 安装便利，长配变设计，应用更自由。 小巧机身，智能除霜，高效制热 新型涡轮风扇更静音。 稳定可靠、质量可靠。	2	台	6850.00	13700.00	能效等级 优于招标 文件需求
3	空调安装	专业施工	海信	人工，辅材，钢管（8米），冷凝水管，开孔等	2	台	1100.00	2200.00	
4	窗帘导轨	612 电泳小方轨	飞扬	轨道电泳双面处理技术（含皮带及附件），直轨，窗帘美观大方。	10	米	75.00	750.00	
5	窗帘布	双面麻系列	宏祥	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 光源类型：优质 LED 光源</li> <li>2. 灯具类型：采用侧发光平板灯</li> <li>3. 尺寸：1200mm*300mm*12mm</li> <li>4. 额定电压：220V</li> <li>5. 额定频率：50Hz</li> <li>6. 功率因素：0.95</li> <li>7. 最大输出功率：42W</li> <li>8. 温：4750K-5250K</li> <li>9. 显色指数：&gt;90(R9&gt;75)</li> <li>10. 工作面度：&gt;490Lx</li> <li>11. 照度均度：&gt;0.8</li> </ol> 产品功能： 1. 采用高精度，低纹波技术恒流供电，无频闪； 2. 支持光照度根据环境的变化自动调节，确保工作面照度均匀不变；	6	套	945.00	5670.00	
6	智慧教室灯	CK-002A36W	超控智能 HAOSHILIT		24	套	560.00	13440.00	


序号	产品名称	规格型号	品牌	技术参数	数量	单位	单价	总价	备注
7	智慧黑板灯	CK-002B36W	超控智能 HAOSHILT	<p>同等照度条件下,综合节电效率达70%以上; 升级改造简单易行;</p> <p>3.支持无线通讯,自动组网,无需改造线路,满足不同教学场景需要;(1)全自动模式(2)多媒体模式(3)自习模式(4)关闭</p> <p>1.光源类型:优质LED光源</p> <p>2.尺寸:1205mm*110mm*47mm</p> <p>3.额定电压:220V</p> <p>4.额定频率:50Hz</p> <p>5.功率因素:0.95</p> <p>6.最大输出功率:36W</p> <p>7.色温:4750K-5250K</p> <p>8.显色指数:&gt;90(R9&gt;75)</p> <p>9.工作面照度:&gt;680lx</p> <p>10.照度均匀度:&gt;0.85</p> <p>产品功能:</p> <p>1.采用高精度,低纹波技术恒流供电,无频闪;</p> <p>2.支持光照度根据环境的变化自动调节,确保工作面照度均匀不变;</p> <p>同等照度条件下,综合节电效率达70%以上;</p> <p>3.支持无线通讯,自动组网,无需改造线路,升级改造简单易行;</p> <p>4.支持多种工作模式,满足不同教学场景需要;(1)全自动模式(2)多媒体模式(3)自习模式(4)关闭</p>	6	套	635.00	3810.00	
8	照明智能终端	专业定做	超控智能 HAOSHILT	<p>产品功能:</p> <p>1.采用标准86盒设计,方便更换;</p> <p>2.采用玻璃触控面板,清晰提示工作状态,美观安全;</p> <p>3.采用无线通讯,安装位置灵活方便;</p> <p>4.支持多种工作模式,满足不同教学场景需要;(1)全自动模式(2)多媒体模式(3)自习模式(4)关闭</p>	2	套	420.00	840.00	
9	原设备拆除	专业施工	广视通	现场施工,原课堂旧物拆除、搬迁、清运等	2	项	4500.00	9000.00	
3、物理综合实验室3间					物理(电学)实验室2间小计:				
								344984.00	

多媒体设备									
1	教学一体机	UD86D10TS	长虹	<p>一、显示屏</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>86英寸液晶屏；</li> <li>显示比例：16:9； 可视角度：178； 最佳分辨率：3840*2160；</li> <li>亮度：500cd/m<sup>2</sup>； 对比度：6000:1； 屏幕显示灰度分辨率等级：256灰阶，保证画面显示效果细腻。</li> </ol> <p>二、外置接口</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>前置智能双系统USB3.0: 3路， Type-c: 1路且支持双系统应用、HDMI 输入接口：1路。</li> <li>后置输入接口：HDMI 2.0: 2路、VGA: 1路（含音频）、安卓 USB: 1路、智能USB: 1路、RJ45: 1路、RF: 1路、YPPPr: 1路、RS232: 1路、AV: 1路、Intel 80 针标准 OPS 接口；</li> <li>输出接口：AV: 1路、同轴: 1路、RJ45: 1路、耳机: 1路、HDMI OUT: 1路、触摸USB: 1路；</li> <li>具备内凹式前置接口保护装置，且具备盖板，防止USB接口撞坏。</li> </ol> <p>1、可在课本中找到对应的实验。</p> <p>2、同时有相关实验的高清操作视频。</p> <p>3、具备完全自主版权。</p> <p>4、软件以加密狗（U盘）的形式提供，只要是安装 windows xp、windows7、8 或 10 操作系统的电脑，插上加密狗后均能使用。</p> <p>5、高中物理仿真实验不少于 112 个，实验视频不少于 109 个。</p> <p>6、播放视频页面有同步实验、仿真实验、实验报告的关联链接（提供截图加盖公章）</p> <p>包括以下实验：  <b>必修一、</b> 仿真实验：          ▲一、仿真实验：          ▲必修一：          1. 测金属丝的电阻率 2. 用打点计时器测速度 3. 借助传感器用计算机测速度 4. 探究小车速度随时间变化的规律 5. 悬挂法确定物体的重心 6. 观察桌面的微小形变 7. 探究弹性形变与弹力的关系 8. 探究滑动摩擦力的影响因素 9. 惯性实验 10. 探究作用力与反作用力的关系 11. 探究加速度与力、质量的关系 12. 测试反应时间  <b>必修二：</b>          13. 红蜡块的运动（运动的合成与分解） 14. 研究平抛运动 15. 探究功与物体速度变化的关系 16. 验证机械能守恒定律 17. 探究弹性势能的表达式</p>	3	台	27600.00	82800.00	亮度参数 优于招标文件要求
2	高中物理实验教学系统（包含物理实验视频、实验报告）	SYDK_GZWL_V1.0	广视通	<p>1. 测金属丝的电阻率 2. 用打点计时器测速度 3. 借助传感器用计算机测速度 4. 探究小车速度随时间变化的规律 5. 悬挂法确定物体的重心 6. 观察桌面的微小形变 7. 探究弹性形变与弹力的关系 8. 探究滑动摩擦力的影响因素 9. 惯性实验 10. 探究作用力与反作用力的关系 11. 探究加速度与力、质量的关系 12. 测试反应时间  <b>必修二：</b>          13. 红蜡块的运动（运动的合成与分解） 14. 研究平抛运动 15. 探究功与物体速度变化的关系 16. 验证机械能守恒定律 17. 探究弹性势能的表达式</p>	3	套	4900.00	14700.00	

			<p>选修二：</p> <p>18. 电场 电场强度 19. 用多用电表判断的电阻判断二极管正负极 20. 充电器 21. 了解学生电源 22. 地电流 23. 研究安培力的方向 24. 影响电池运动的因素 25. 磁场的方向 磁感线 26. 洛伦兹力 27. 观察霍尔效应 28. 液压传动原理 29. 蒸发制冷</p> <p>选修三：</p> <p>30. 探究影响电荷间相互作用力的因素 31. 静电感应 32. 交流电压随时间变化的图像 33. 探究通电导线受力的因素 34. 教学用交流发电机 35. 电感和电容对交变电流的影响 36. 观察铁氧体受热后的变化 37. 模拟电场线 38. 测定电池的电动势和内阻 39. 平行导线之间的相互作用 40. 探究电磁感应的产生条件 41. 显示通电时线圈对电流的影响的实验 42. 探究变压器线圈两端的电压与匝数的关系 43. 干簧管 44. 光控开关 45. 测试非门 46. 研究影响平行板电容器电容大小的因素 47. 温度报警器 48. 探究导体电阻与材料的关系 49. 研究路端电压 50. 练习使用多用电表 51. 安培力的方向 52. 带电粒子在匀强磁场中的运动 53. 楞次定律—感应电流的方向 54. 楞次定律演示实验 55. 观察光敏电阻的特性 56. 观察热敏电阻的特性 57. 测量光照强度 58. 观察阴极射线在磁场中的偏转 59. 互感和自感演示 60. 电磁驱动 61. 三相电动机（教学用） 62. 电磁阻尼演示 63. 检测发光二极管 64. 静电屏蔽 65. 用传感器观察电容的放电过程 66. 探究导体电阻与其影响因素的定量关系 67. 用铁屑模拟磁感线 68. 霍尔效应 69. 游标卡尺和螺旋测微器 70. 门电路演示装置 71. 相位 72. 探究碰撞中的不变量 73. 探究碰撞中的不变量（参考案例二） 74. 阴极射线 75. 探究气体等温变化规律 76. 用传感器和计算机探究气体的等温变化规律 77. 用光传感器做单缝衍射实验 78. 光的偏振现象 79. 折射时光的色散 80. 反冲现象 81. 光电效应 82. 晶体与非晶体实验 83. 演示毛细现象 84. 弹簧振子 85. 用白光做双缝干涉实验 86. 探究碰撞中的不变量（参考案例一） 87. 模拟气体压强产生机理的实验 88. 影响单摆振动周期的因素 89. 研究受迫振动的频率 90. 观察共振现象 91. 波的叠加</p> <p>92. 电磁振荡 93. 探究碰撞中的不变量（参考案例三） 94. 观察低压下的热水 95. 功和内能 96. 沿绳传播的波 97. 波的衍射 98. 水槽中波的干涉 99. 光纤纤维 100. 水流导光 101. 探究单摆周期与摆长的关系 102. 观察全反射现象 103. 光的双缝干涉实验 104. 用肥皂膜做薄膜干涉实验 105. 随机性与统计规律实验 106. 液体表面张力的实验 107. 用双缝干涉测量光的波长 108. 用高倍显微镜观察小炭粒的运动 109. 分子间存在空隙 110. 蜂鸣器声音的变化 111. 测定玻璃的折射率 112. 画出振动图像</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>▲二、实验视频和实验报告：</p> <p>必修1： 1. 测量滑块在气垫导轨上滑行的速度、2. 用打点计时器测速度、3. 借助传感器用计算机测速度、4. 探究小车速度随时间变化的规律、5. 羽钱管实验、6. 测反应时间、7. 伽利略斜面实验、8. 悬挂法确定物体的重心、9. 观察桌面的微小形变、10. 探究弹性形变与弹力的关系、11. 摩擦力、12. 探究滑动摩擦力的影响因素、13. 探究求合力的方法、14. 惯性实验、15. 探究加速度与力、质量的关系、16. 探究作用力与反作用力的关系</p> <p>必修2： 17. 运动的合成与分解、18. 研究平抛运动、19. 探究弹性势能的表达式、20. 探究功与物体速度变化的关系、21. 验证机械能守恒定律</p> <p>选修3-1： 22. 静电感应、23. 模拟电场线、24. 研究空腔导体表面的电荷、25. 静电屏蔽、26. 研究影响平行板电容器电容大小的因素、27. 用传感器观察电容的放电过程、28. 示波管原理、29. 探究导体电阻与其影响因素的定量关系、30. 探究导体电阻与材料的关系、31. 研究路端电压、32. 练习使用多用电表、33. 测定电池的电动势和内阻、34. 门电路演示装置、35. 用铁屑模拟磁感线、36. 安培力的方向、37. 平行导线之间的相互作用、38. 磁电式电表、39. 观察阴极射线在磁场中的偏转、40. 带电粒子在匀强磁场中的运动、41. 霍尔效应、42. 游标卡尺和螺旋测微器</p> <p>选修3-2： 43. 探究感应电流的产生条件、44. 感应电流的方向、45. 楞次定律演示实验、46. 互感和自感演示、47. 显示通电时线圈对电流的影响的实验、48. 电磁驱动、49. 三相电动机、50. 电磁阻尼演示、51. 交流电压随时间变化的图像、52. 教学用交流发电机、53. 电感和电容对交流电流的影响、54. 探究变压器线圈两端的电压与匝数的关系、55. 干簧管、56. 观察光敏电阻的特性、57. 观察热敏电阻的特性、58. 观察霍尔元件电阻随时间变化、59. 用示波器观察话筒的工作、60. 日光灯启动器的双金属片随温度的变化、61. 观察铁氧体受热后的变化、62. 用温度传感器观察温度的变化、63. 测量光照强度、64. 光控开关、65. 温度报警器、66. 检测发光二极管、67. 测试非门</p> <p>选修3-3： 68. 用油膜法估测分子的大小、69. 分子间存在空隙、70. 探究气体等温变化规律、71. 随机性与统计规律实验、72. 模拟气体压强产生机理的实验、73. 液体表面张力的实验、74. 演示浸润与不浸润、75. 演示毛细</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--



				<p>现象、76. 观察低压下的热水、77. 认识湿度计、78. 功和内能 选修3-4: 79. 弹簧振子、80. 相位、81. 画出振动图像、82. 影响单摆振动周期的因素、83. 探究单摆周期与摆长的关系、84. 研究受迫振动的频率、85. 观察共振现象、86. 沿绳传播的波、87. 波的衍射、88. 波的叠加、89. 水槽中波的干涉、90. 蜂鸣器声音的变化、91. 测定玻璃的折射率、92. 观察全反射现象、93. 光导纤维、94. 水流导光、95. 光的双缝干涉实验、96. 用双缝干涉测量光的波长、97. 光的偏振现象、98. 用白光做双缝干涉实验、99. 用肥皂膜做薄膜干涉实验、100. 折射时光的色散、101. 电磁振荡、102. 用电流传感器和计算机观察振荡电流 选修3-5: 103. 探究碰撞中的不变量、104. 探究碰撞中的不变量(案例一)、105. 探究碰撞中的不变量(案例二)、106. 探究碰撞中的不变量(案例三)、107. 反冲现象、108. 光电效应、109. 阴极射线</p>				
3	功放	XF-E500	 <p>USB 准比</p> <p>主要功能特点: 1、独创的“教育一片红”个性化外观设计; 2、拥有四组输出接口,可连接4只4-8Ω音箱; 3、双声道信号指示灯; 4、带RS232控制接口; 5、带数码显示屏; 6、可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节; 7、能有有效的抑制声反馈,克服“啸叫”; 8、机架式机箱,主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作,能有效延长扩音系统的使用寿命; 9、全中文界面,易于国内用户使用;可广泛应用于多媒体教室、小型会议室等场所的扩音。 主要技术参数: 1、额定功率: 2×80W/8Ω; 2、最大功率: 2×160W/8Ω; 3、频率响应: 线路输入 20Hz-20KHz、话筒 60Hz-14KHz; 4、线路音调控制: 高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB; 5、话筒音调控制: 高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB; 6、额定输入电平: 话筒 15mV(非平衡)、线路 200mV; 7、额定输出电平: 线路 0.775V; 8、失真度: 1%; 9、信噪比: 80dB(A计权);</p>	3	台	1612.00	4836.00	

4	音箱	XL-820K	JUSBE 佳比	<p>10、主保险丝：3A；</p> <p>11、电源：交流 220V ±10%/50Hz；</p> <p>12、材质及表面处理：铝合金喷沙处理；</p> <p>13、机身尺寸 (L×W×H)：480×300×75 (单位：mm)；</p> <p>14、净重：5.1kg。</p> <p>主要功能特点：</p> <p>1、两分频卡包式多媒体音箱，动态性能良好；</p> <p>2、箱体结构采用计算机 CAD 辅助设计；</p> <p>3、分频器经过专业扬声器测试系统调校、检测；</p> <p>4、音质清晰自然、人声表达准确，适用于多媒体课堂和电教室。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、额定功率：80W；</p> <p>2、最大功率：240W；</p> <p>3、额定阻抗：8Ω；</p> <p>4、频率响应：50Hz-18KHz；</p> <p>5、驱动器：1 个 8 寸长冲程低音驱动器、2 个 3 寸前纸盆高音；</p> <p>6、灵敏度：88dB/1W/1M；</p> <p>7、最大声压级：112dB；</p> <p>8、分频器：1.8KHz；指向性覆盖角：140° (H) x100° (V)；</p> <p>9、连接器：正负极接线夹；</p> <p>10、箱体型式：倒相式；</p> <p>11、箱体及外饰：高密度中纤板 (黑色) 箱体，钢网；</p> <p>12、安装：顶部 100MM 孔距 2 个 M8 吊挂；</p> <p>13、箱体尺寸 (L×W×H) (只)：450×240×270 (单位：mm)；</p> <p>14、净重：15kg/对。</p> <p>主要功能特点：</p> <p>1、高保真咪芯，高音细腻，中低频更足，拾音更强大，合金拉丝面板；</p> <p>2、大宽体金属机箱，K 歌音效完美；</p> <p>3、2 通道 UHF 无线系统，每个通道 100 个频率可选；</p> <p>4、配有 LCD 液晶显示，实时反馈系统工作状态；</p> <p>5、采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中杂讯干扰；</p> <p>6、采用最新红外线自动对频 (IR) 与自动选频 (AFS) 技术，设定和操作更简便；</p> <p>7、只话筒可互换使用，手持管使用金属外观，经久耐用，性能稳定。</p> <p>可选配手持/领夹式/头戴式话筒。</p> <p>主要技术参数：</p>					
5	无线话筒	FU-2990	JUSBE 佳比						





			<p>1、使用电池，两节 1.5V 电池；                  2、标准工作电压时正常工作电流 (mA)：140mA                  3、标准工作电压时正常工作功率 (W)：4.2W；                  4、最低工作电压 (V) 2.0V；                  5、使用时间 (h) 3.5/h；                  6、使用方式 (手持式、便携式、头戴式)；                  7、载波频段 (MHz) UHF640-699, 7MHz；                  8、振荡模式 PLL 锁相环综合控制；                  9、频带宽度 (MHz) 60MHz、；                  10、发射功率 (mW) 18mW/30mW 可调)；                  12、拾音器动圈式；                  13、拾音器灵敏度 (dB-38dB±2dB (OdB=1V/Pa1kHz))；                  14、指向特性全指向性；                  15、频率调整 IR 红外线自动；                  16、频率响应 (Hz) 30-18,000 Hz；                  17、输出阻抗 (Ω)：600Ω)；                  18、操作显示 LCD 液晶显示；                  19、接触发射强度 (dB) 大于 8dB；                  20、旋钮带 LED 蓝灯背光；                  21、机身尺寸：480*200*39 (单位：mm)；                  22、净重：1.75kg。</p>					
<p>基础设备</p>		<p>2400*750*850mm</p>	<p>台面板材：一体化台面，采用 12mm 厚实芯板成型制作。四周加厚至 24mm 厚，抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、防水、防火。                  台身结构：“新型铝木框架结构”，立柱：模具成型专用铝镁合金 60*50mm/60*60mm/70*60mm，键板槽深 12 mm、宽 16-18 mm，板槽与立柱连接面设计成 90 度，特殊连接部分厚度为 2.5 mm 以上；表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用美观实用。                  横梁：模具成型专用铝镁合金外径 31*31mm、内径 29*29mm，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用美观实用；预留有电源总控台位置等；台身主体背板及吊板采用 EI 级 15mm 厚优质环保三聚氰胺贴面板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。并借以有限的空间做最大的实</p>		<p>3</p>	<p>张</p>	<p>4200.00</p>	<p>12600.00</p>



				<p>验使用面积为基点, 所带柜门均安装一钥匙开锁, 既防盗又方便管理。脚垫: 采用进口 ABS 耐腐蚀注塑专用垫, 可隐蔽固定, 并且可以有效防潮, 延长设备寿命。</p> <p>靠背: 黑色尼龙靠背, 扶手: 尼龙扶手, 海棉: 40 密度以上原生海绵, 底盘: 2.5 加厚蝴蝶螺底座, 五星脚: φ310 尼龙脚</p>	3	张	260.00	780.00	
2	教师椅	专业定做	广视通	<p>1. 教师控制电源部分采用数显轻触键: ①设教学安全电源控制台, 分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源, 对学生实验电源进行分组控制, 具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制, 教师可以通过主机控制学生实验电源的电压; ③实验总电源及学生实验电源均设有: 短路、过载、自动断电和自动复位功能;</p> <p>2. 教师演示电源部分: ①电输出 220V±10%; ②提供: 低压直流大电流 40A+10A, 8S+2S; 过载自动保护。③提供: 直流稳压 0V-30V 输出额定电流 6A; 过载自动保护。④提供: 交流 2-24V/分档输出 8A (2V 一档); 过载自动保护。⑤提供: 直流高压 240/300V 输出, 电流为 100MA, 自动过载保护。</p>	3	套	4720.00	14160.00	
3	教师电源	专业定做	广视通	<p>1 整体结构: 采用塑铝混接结构, 整体尺寸为 1200mm*600mm*780mm。 2 设计定位: 严格按照人机工程学原理进行设计, 设计对象为我国中小學生; 工业产品需要大批量生产, 塑铝材质成本低, 安全性高, 而易于加工, 绿色环保。 3 外观整体要求: 外观设计美观, 新颖, 独特, 合理, 安全有效, 具有厚重感和力量感。 4 表面处理工艺: 铝挤出件和铝压铸件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理后, 表面光滑, 明亮, 易清理; 5 材料特性: 高强度铝合金密度低, 塑性好, 可加工各种型材, 抗腐蚀性强, PP 板耐酸, 耐碱, 耐高温, 很好的防潮材料。并且质轻, 厚度均匀, 表面光滑平整, 耐热性好, 机械强度高, 无毒无味, 环保材料。实芯理化板成本低, 用途广, 抗撞击性能好。耐高温, 耐刻刮, 耐磨, 耐辐射, 易清洁, 颜色多种多样。ABS 材料具有极好的冲击强度、尺寸稳定性好、染色性、成型加工和机械加工好、高机械强度、高刚度、低吸水性、耐腐蚀性好、无毒无味、具有优良的化学性能和电气绝缘性能。能耐热不变形, 在低温条件下也具有高抗冲击韧性。还是一种坚硬, 不易划伤, 不易形变的材料。低吸水性; 高尺寸稳定性。 6 (1) 台面板材: 一体化台面, 采用 12mm 厚实芯板成型制作。抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、防静电、防水、防火能, 机械打磨, 造型美观。</p>					
4	学生实验桌 (二人)	1200*600*780mm	广视通			张	1955.00	164220.00	



			广视通	<p>(2) 专用书包斗: 450*280*160mm, 采用 ABS 环保材料一次性注塑成型结合, 便于清理, 可拆卸, 易于组装。不屯垃圾, 中间配置挂靠扣。</p> <p>(3) ▲三段式桌脚: 主要的材质为高强度铝合金与 PP 料, 采用高强度的铝合金互接结构, 整体规格为 590mm*770mm。上下 Y 型支撑架内空, 注塑成型。立柱中空, 强度大, 与上下 Y 型铸件互套相接而成, 结构稳定可靠, 而且能降低制造成本。上 Y 型支撑架与纵梁通过螺钉相固定, 外观设计新颖, 具有厚重感, 力量感, 稳定性极高! 中间立柱内嵌入铝脚, 上下一个, 40mm 高。后端配备加固支撑梁, 厚 2mm。桌脚各部分链接设置专用定位件, 并用高强度内六角螺丝连接固定, 便于组装与拆卸, 以及大批量的生产和运输。桌脚外观流线型设计, 简洁美观大方, 周围棱边全部采用倒圆角, 避免学生身体接触后刮伤</p> <p>(4) 背部挡水板, 前横梁, 中间横梁: 全部使用高强度铝合金模具材质, 挤出成型。背部挡水板防止废水向外流出, 它与左右两个纵梁镶嵌穿插固定。前后横梁与纵梁一样的结构固定方法。与三段式侧脚连接要求一致。这样的连接方式最大限度的保证了整体结构的稳定性。</p> <p>(5) 侧脚: 设置专用孔位通过螺钉与地面固定, 用塑胶盖巧妙遮挡螺钉和孔, 简洁美观, 经久耐用, 靠学生端延伸距离较长, 另一端则相反, 倾斜角度让人舒适, 符合人机工程学原理。</p> <p>(6) 电频: 位于实验桌的台面中心以下位置, 靠学生一端。在前后横梁中心位置与电频盒上方穿孔, 用螺钉将电频盒与整体固定, 整体为倒圆角后的四棱柱。电器原件核心部分为三棱体, 是放置在电频盒里面, 操作板面向外, 其外部有一个盒盖, 盒盖设置一个拉口, 便于向外翻转, 操作面与人体眼睛视角的角度符合人机工程学原理, 舒适, 便于观察和使用。</p> <p>(7) 安装运输: 零部件单独包装, 减少运输过程中损伤, 结构设计减少安装成本, 易于实地安装, 降低运输安装成本。</p> <p>▲投标产品通过第三方质量监督机构检验, 获得第三方质量监督机构出具的《绿色家居质量证书》, 检验依据要求为: GB/T35607-2017。提供检验报告复印件和售后服务承诺函加盖厂家公章。</p> <p>▲符合中国环保产品认证要求, 提供中国环保产品认证证书(CQC)复印件, 证书上有该项产品名称, 否则无效。</p>	84	个	245.00	20580.00	
5	多功能柱	320*220*750mm	广视通	<p>箱体长 320*宽 220*高 750mm, 由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合, 表面砂面和光面相结合处理, 以齿合槽配以螺丝连接, 拆办组合方便, 方便检修箱体内部的风管或电线。</p>	168	张	141.00	23688.00	
6	学生凳	专业定做	广视通						



7	学生分电源	专业定做	广视通	<p>强承重性能。</p> <p>2、凳脚：4个凳脚采用16×36×1.8mm的无缝钢管一次弯曲成型，全自动焊接机械手焊接，焊点准确且均匀，四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。质量稳定，坚固耐用，美观大方</p> <p>3、制作工艺：1.采用二氧化碳保护焊。2.涂层：经过磷化、酸洗、除油、除锈处理，再经全自动喷涂机械手喷环氧树脂金属粉末喷涂，经高温固化成光滑表面。</p> <p>隐蔽式电源盒：</p> <p>功能：</p> <p>1、交流220V电压输出（2A）</p> <p>2、交流电压输出：0-24V/2A（倍率：2V）</p> <p>▲3、过载保护功能，按扭复位</p> <p>4、直流稳压输出：1.25-24V/2A（无级调节）</p>	84	套	226.00	18984.00	
8	仪器柜	1000*500*2000mm	广视通	<p>1000*500*2000mm</p> <p>柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件（规格为59*59*59mm）组装而成。▲前立柱、上下横梁外径43mm×30mm，后立柱、上下横梁外径43mm×43mm；前中横梁外径30mm*43mm，铝材壁厚1.0mm；前中横梁为隐藏式内连接，规格为26*26*19mm的pp材质的连接件连接。铝合金型材槽的宽度与柜体衬板相匹配，槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。盖板采用E1级15mm厚双贴面三聚氰胺板制作，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。柜正面为直线结构，柜子上部为双开内嵌式玻璃门，下部为双开木门。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止机身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>▲投标产品是环境标志产品并提供政府采购网查询截图证明；▲投标文件须提供经市级（或以上）技术监督部门的合格检验报告证明文件【检验依据须按照GB 24820-2009（实验室家具通用技术条件）执行】；</p>	15	个	1655.00	24825.00	
9	灭火器	定制	永安	2个4KG干粉+1个灭火器箱	3	套	189.00	567.00	干粉配置 优于招标 文件要求
10	黄沙箱	专业外购	广视通	实验室标配黄沙箱一个，尺寸：200*200*200	3	个	155.00	465.00	
11	推拉黑板	ZY100—29	蓝贝	尺寸：按实际一体机尺寸定制 可嵌入电子白板/入墙式液晶（一体机）。	3	块	2056.00	6168.00	

				高档电泳香槟铝边推拉黑板，根据电子白板尺寸定制，将电子白板隐藏在黑板里。可上锁。 1、采用镀锌板面，黑板面达到永不生锈、永不脱层。 2、书写轻松流利、字迹醒目、耗粉笔少、容易擦除。 3、板面不反光、有利于保护视力。 4、坚固耐用、耐腐、使用寿命长、无须维修。 5、可使用磁钉挂图、灵活方便、容易安装。 ▲投标产品符合国家标准，并提供市级以上技术监督局出具的检验报告。					
12	洗手台	1400*600*750mm	广视通	1400*600*750mm (高度尺寸适学校现场定) 台面板材: 采用实芯板, 四周磨边倒角处理, 抗弯、易清洁、耐磨、耐高温、耐冲击、防水、防火能。 台面设有柜体及柜门。	3	张	1655.00	4965.00	
13	不锈钢水龙头	WJH0211D	武洁	不锈钢材质。	6	套	288.00	1728.00	
14	不锈钢水盆	专业外购	广视通	不锈钢材质。	6	套	275.00	1650.00	
15	设备辅助材料等费用	教育行业标准	广视通	胶布、胶带、焊锡丝、玻璃胶、扎带定位片等辅材。	3	室	3300.00	9900.00	
配套环境设备									
1	挂画	600*800mm	广视通	实验室相关知识宣传喷画, 600*800mm, 铝合金镜框 1. 电源: 380V 3N / 50HZ 2. 额定制冷量 12.5KW 3. 能效等级: 2级 4. 内机尺寸: 840*840*298 5. 室外机立转温度范围: 制冷 15~43°C/制热-10~24°C 6. 室内噪音: 42/39/36 7. 时尚美观精致外观设计与装修完美融合。 8. 舒适健康 360 度立体送风均匀无死角。 9. 安装便利, 长配爱设计, 应用更自由。 10. 小巧机身, 智能除霜, 高效制热, 新型涡轮风扇更静音。 11. 稳定可靠、质量可靠。	12	幅	312.00	3744.00	
2	空调	HUR-120QWH/SN1FB2/d	海信		3	台	6850.00	20550.00	能效等级 优于招标 文件需求
3	空调安装	专业施工	海信	人工, 辅材, 钢管 (8 米), 冷凝水管, 开孔等	3	台	1100.00	3300.00	

4	窗帘导轨	612 电泳小方轨	飞扬	轨道电泳双面处理技术(含皮带及附件), 直轨。	30	米	75.00	2250.00	
5	窗帘布	双面麻系列	宏桦	全遮光窗帘布, 隔热, 防晒, 遮阳加厚型(3.15米宽度, 高1.952米)	9	套	945.00	8505.00	
6	智慧教室灯	CK-002A36W	超控智能 HAOSHILLT	<ol style="list-style-type: none"> <li>光源类型: 优质 LED 光源</li> <li>灯具类型: 采用侧发光平板灯</li> <li>尺寸: 1200mm*300mm*12mm</li> <li>额定电压: 220V</li> <li>额定频率: 50Hz</li> <li>功率因素: 0.95</li> <li>最大输出功率: 42W</li> <li>温: 4750K-5250K</li> <li>显色指数: &gt;90(R9&gt;75)</li> <li>工作面度: &gt;490Lx</li> <li>照度均度: &gt;0.8</li> </ol> <p>产品功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>采用高精度, 低纹波技术恒流供电, 无频闪;</li> <li>支持光照度根据环境的变化自动调节, 确保工作面照度均匀不变;</li> <li>同等照度条件下, 综合节能效率达70%以上;</li> <li>支持无线通讯, 自动组网, 无需改造线路, 升级改造简单易行;</li> <li>支持多种工作模式, 满足不同教学场景需要: (1) 全自动模式 (2) 多模式模式 (3) 自习模式 (4) 关闭</li> </ol>	36	套	560.00	20160.00	
7	智慧黑板灯	CK-002B36W	超控智能 HAOSHILLT	<ol style="list-style-type: none"> <li>光源类型: 优质 LED 光源</li> <li>尺寸: 1200mm*110mm*47mm</li> <li>额定电压: 220V</li> <li>额定频率: 50Hz</li> <li>功率因素: 0.95</li> <li>最大输出功率: 36W</li> <li>色温: 4750K-5250K</li> <li>显色指数: &gt;90(R9&gt;75)</li> <li>工作面照度: &gt;680Lx</li> <li>照度均匀度: &gt;0.85</li> </ol> <p>产品功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>采用高精度, 低纹波技术恒流供电, 无频闪;</li> <li>支持光照度根据环境的变化自动调节, 确保工作面照度均匀不变;</li> <li>同等照度条件下, 综合节能效率达70%以上;</li> </ol>	9	套	635.00	5715.00	



广东广视通科教设备有限公司

第 81 页

Tel: 0769-22710130

Fax: 0769-22710290

				3. 支持无线通讯，自动组网，无需改造线路，升级改造简单易行；						
				4. 支持多种工作模式，满足不同教学场景需要：（1）全自动模式（2）多媒体模式（3）自习模式（4）关闭						
				1. 额定供电：AC220V 2. 额定频率：50Hz						
8	照明智控终端	专业定做	超控智能 HAOSHILT	产品功能： 1. 采用标准 86 盒设计，方便更换； 2. 采用玻璃触控面板，清晰提示工作状态，美观安全； 3. 采用无线通讯，安装位置灵活方便； 4. 支持多种工作模式，满足不同教学场景需要：（1）全自动模式（2）多媒体模式（3）自习模式（4）关闭	3	套	420.00	1260.00		
9	原设备拆除	专业施工	广视通	现场施工，原课堂旧物拆除、搬运、清运等	3	项	4500.00	13500.00		
物理综合实验室 3 间小计：								496005.00		
<b>4、准备室 2 间</b>										
序号	产品名称	规格型号	品牌	技术参数	数量	单位	单价	总价	备注	
基础设备										
1	准备台	2400*1000*800mm	广视通 HAOSHILT	2400*1000*800mm 台面材质：一体化台面， 1.1.1 台面：选用大于或等于 12.7mm 厚实芯理化板，具备良好的耐化学试剂能力，良好的物理性能，同时具备抗病毒功能。（附 2018 年 1 月《相后》第三方检测机构出具的检测报告）。 ▲A. 耐化学性能要求：符合国家标准 GB/T 17657-2013 “人造板及饰面人造板理化性能试验方法”（表面耐污染性能测定方法室温 24h 测试条件）进行检验，按照国家标准 GB/T 16422.2-2014，对送检样品进行氙灯测试。 ▲B. 物理性能要求：耐干热性能，耐湿热性能、表面耐龟裂性能、抗冲击性能等。 ▲C. 抗病毒性能要求，参照 ISO 21702:2019 测试 H1N1 病毒，结果对甲型流感病毒 H1N1 抗病毒活性值大于 2.0，抗病毒活性率大于 99%； ▲D. 氙灯测试：依据 GB/T 16422.2-2014，对送检样品进行氙灯测试，测试时间 1200h，测试后，样品外观无明显颜色变化。						
					2	张	5068.00	10136.00		

				<p>▲E: 甲醛释放量检测结果符合国家E1级标准。</p> <p>▲F: 杀菌剂含量测试: 银离子小于0.2mg/Kg。</p> <p>▲G: 理化指标—三聚氰胺的转移测试, 结论为合格。</p> <p>▲1、参与投标须提供符合或优于上述台面技术参数指标的检测报告复印件, 并加盖品牌供应商鲜章。台面验收时, 以品牌供应商验收标准为准。</p> <p>▲2、参与投标须提供台面品牌供应商针对本项目出具的《质保服务承诺函》原件, 并加盖供应商鲜章。</p> <p>承身: “新型铝木框架结构”, 立柱: 模具成型专用铝镁合金 60*50mm/60*60mm/70*60mm, 镶嵌槽深12mm、宽16-18mm, 板槽与立柱连接面设计成90度, 特殊连接部分厚度为2.5mm以上; 表面采用环氧树脂粉末喷涂, 防腐耐用美观实用。</p> <p>横梁: 模具成型专用铝镁合金外径31*31mm、内径29*29mm, 表面采用环氧树脂粉末喷涂, 防腐耐用美观实用; 背板侧板及吊板采用E1级15mm厚双贴面三聚氰胺板, 所有板材外露端面采用高质量PVC封边条, 利用机械封边机配以热熔胶高温封边, 高密封性不吸水、不膨胀。</p> <p>配置: 预留有三联水嘴、水封返流式水槽位置, 台下带抽屉和柜。</p> <p>脚垫: 采用特制模具ABS注塑脚垫, 高度可调, 可有效防止台面受潮, 延长设备的使用寿命。</p>					
2	水槽	550*450*310mm	广视通	550*450*310mm PP黑色 化验专用	2	只	150.00	300.00	
3	三联高低位水嘴	WJH0731-1	武洁	<p>三联高低位水嘴: 鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防腐、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用壶使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水水管。</p> <p>1000*500*200mm</p>	2	套	392.00	784.00	
4	仪器柜	1000*500*2000mm	广视通	<p>柜体框架: 采用模具成型的专用铝合金方管制作, 通过ABS专用连接件(规格为≥59*59*59mm)组装而成。▲前立柱、上下横梁外径≥30mm, 后立柱、上下横梁外径≥43mm; 前中横梁外径≥30mm*43mm, 铝材壁厚≥1.0mm; 前中横梁为隐藏式内连接, 规格为≥26*26*19mm的PP材质的连接件连接, 铝合金型材槽的宽度与柜体衬板相匹配, 槽的深度足够, 保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密, 无晃动现象, 不发生脱落。装板采用E1级15mm厚双贴面三聚氰胺板制作, 所有板材外露端面采用高质量PVC封边条, 利用机械封边机配以热熔胶高温封边, 高密封性不吸水、不膨胀。柜正面为直线结构, 柜子上部为双开内嵌式玻璃门, 下部为双开木门。脚垫: 采用特制模具ABS</p>	56	个	1655.00	92680.00	



				注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。 ▲投标产品是环境标志产品并提供政府采购网查询截图证明；▲投标时须提供经市级（或以上）技术监督部门的合格检验报告证明文件[检验依据须按照 GB 24820-2009（实验室家具通用技术条件）执行]；						
6	灭火器	定制	永安	2个4KG干粉+1个灭火器箱	2	套	189.00	378.00		干粉配置 优于招标文件要求
7	黄沙箱	专业外购	广视通	实验室标配黄沙箱一个，尺寸：200*200*200	2	个	155.00	310.00		
8	原设备拆除	现场施工	广视通	现场施工，原课室旧物拆除、搬运、清运等	2	项	4500.00	9000.00		
				准备室2间小计：				113588.00		

5、仪器室

序号	产品名称	规格型号	品牌	技术参数	数量	单位	单价	合价	备注
1	仪器柜	1000*500*2000mm	广视通	<p>1000*500*2000mm</p> <p>柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件（规格为59*59*59mm）组装而成。▲前立柱、上下横梁外径43mm×30mm；后立柱、上下横梁外径43mm×43mm；前中横梁外径30mm×43mm，铝材壁厚1.0mm；前中横梁为隐藏式内连接，规格为26*26*19mm的PP材质的连接件连接。铝合金型材槽的宽度与柜体衬板相匹配，槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。装板采用E1级15mm厚双贴面三聚氰胺板制作，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。柜正面为直线结构，柜子上部为双开内嵌式玻璃门，下部为双开木门。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>▲投标产品是环境标志产品并提供政府采购网查询截图证明；▲投标时须提供经市级（或以上）技术监督部门的合格检验报告证明文件[检验依据须按照 GB 24820-2009（实验室家具通用技术条件）执行]；</p>	34	个	1655.00	56270.00	



广东广视通科教设备有限公司

第84页

Tel: 0769-22710130

Fax: 0769-22710290

2	灭火器	定制	永安	2个4KG干粉+1个灭火器箱	1	套	189.00	189.00	优于招标 文件要求
3	黄沙箱	专业外购	广视通	实验室标配黄沙箱一个，尺寸：200*200*200	1	个	155.00	155.00	
4	原设备拆除	现场施工	广视通	现场施工，原课堂旧物拆除、搬运、清运等	1	项	4500.00	4500.00	
仪器室小计：								61114.00	

6、物理配套仪器

序号	产品名称	规格型号	品牌	技术参数	数量	单位	单价	合价	备注
<b>学生实验</b>									
1	带滑轮的槽板+小车套装	定制	学友	演示斜面小车 1200mm	120	套	122.00	14640.00	
2	白纸	专业外购	广视通	A4	80	包	48.00	3840.00	
3	复写纸	专业外购	广视通	复写纸，双面，A4	80	盒	63.00	5040.00	
4	平抛运动实验器	定制	学友	仪器由平抛导轨、接球槽、重锤、调平螺栓、钢球、磁条、面板和底座组成。能准确的描绘出平抛物体运动的轨迹，测算出平抛物体的初速度。	80	个	115.00	9200.00	
5	向心力演示器	定制	学友	高中演示用 1、圆球质量分别为 95.5±2g 和 47.8±1g。2、测力弹簧：倔强系数 58.5-73.5N/m，误差 不大于 1.5%，两弹簧倔强系数相差 不大于 1N/m。3、基本误差：向心力相对误差 ≤ 7.7%	80	个	555.00	44400.00	
6	秒表	定制	沙迪	1. 结构及外观的一般要求应符合 JY 0001 的相关要求。2. 产品性能满足中学物理实验教学的要求。	80	个	495.00	39600.00	
7	两面平行的玻璃砖	定制	学友	1. 玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为 60° 和 45°。2. 玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在 1.50~1.55 范围内。3. 可以用脱脂棉、纱布清洁。4. 外形尺寸：上底长为 35mm；两底角为 60±0.5° 和 45±0.5°；高度为 35±1mm；厚度为 15±1mm。5. 玻璃料的一拉质量要求应符合 GB903—65《无色光学玻璃》中的要求，条纹类别为 2 类，条纹级别为 C 级，气泡类别为 7 类。6. 玻璃砖中的一梯形面为粗加工面，光洁度为 ∇5，上下里底面、两斜面及另一梯形面为精加工面，应进行抛光处理。7. 玻璃砖的上下两面底面平行	80	个	14.00	1120.00	



广东广视通科教设备有限公司

第 85 页

Tel: 0769-22710130

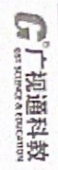
Fax: 0769-22710290

				度为0.10mm。8. 以抛光的梯形面为基标准面,上、下两底面、两侧面与基准面垂直度为0.1mm。9. 玻璃砖的边缘倒角按GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行。10. 精加工面不允许有目测到的划痕和砂眼,边缘不许有裂、碎、缺角。11. 产品应符合JY140-82《玻璃砖》的要求。					
8	用双缝干涉测量光的波长实验套装	定制	学友	仪器采用游标读数机构,双缝及光源单缝均采用真空镀膜工艺在玻璃片上。二、主要结构组成:灯泡、照明透镜、遮光板、滤色片及片座、单狭缝及缝座、单缝管、拨杆、遮光板(铁质,表面喷漆,规格:φ32*600mm,管壁厚2mm)、接长管、测量头、游标尺、滑块、手轮、目镜、半圆形支架架环。三、主要技术指标:1. 双缝中心距d及缝宽a分别为:d1=0.200±0.003mm,0.029mm≤a1°0.04mm;d2=0.250±0.003mm,0.036mm≤a2≤0.050mm。光源单缝宽a=0.10±0.02mm;2. 双缝至光屏之间的距离:11=600±2mm(不接长管),12=700±2mm。5. 单色光通过双缝所产生的干涉亮条纹不少于7条。6. 白光干涉零级亮条纹所产生的中心与光轴的偏离:当11=600mm时不大于2mm,当12=700mm时不大于3mm。7. 测定钠光波长,相对误差≤4%。四、泡沫定位,木盒装。	60	套	286.00	17160.00	
9	手摇交流发电机	定制	学友	1. 本机输出端电压:在转子转速为1600转/分时,空载电压≥8V,串入4.8V,0.3A小灯泡,负载电压≥5V。2. 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。3. 转子线圈用φ0.47~0.49mm高强度漆包线,平绕440匝,误差±5%,转子外表刷绝缘清漆。4. 磁铁两极应有明确的表示色,红色为N极,蓝色为S极。5. 电枢转轴,由元钢制成,电枢支架上两轴孔的不同轴度≤0.1mm,转子与极靴的距离≤1.5mm,无碰撞和摩擦。6. 本机底座为木制,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。7. 本机底座上各紧固件不得松动,转动部分应灵活,均匀,杂音小。8. 对达不到效果的要求和测试方法。空载电压:交直流电压:≥8V。两个电刷片,放在整流子的两端,或中间,输出端放空载,接上交直流电压表,当转子转速为1600转/分时,测得电压为≥8V。测试仪器精度不低于1.5级的仪器。负载电压:交直流电压:≥5V。电路连接同上。输出端接上4.8V,0.3A小灯泡作负载,当转子转速为1600转/分时,小灯泡正常发光。电压表测得输出端交直流电压为≥5V。测试仪器精度不低于1.5级的仪器。9. 产品应符合JY21-79《手摇交直流发电机》的要求。	10	个	237.00	2370.00	
10	发光二极管	定制	学友	铜镀锡引脚,导热性强,芯片稳定	10	只	1.50	15.00	

11	可拆变压器	定制	学友	1、单相芯式结构,铁芯以优质钢砂片冲制并经绝缘处理,U型铁芯及条形铁轭为可拆式。2、线圈骨架用塑料压制。3、可演示远距离输电、变压器效率,还可进行变压器初、次级线圈间电压和电流与匝数关系的定量演示。要求应符合 JY 14-88	80	个	336.00	26880.00	
12	原副线圈	定制	学友	1、产品为组合式,原线圈1套、副线1套、软铁芯1套组成; 2、原线圈: (1)由骨架、漆包线、连接片、接线柱组成; (2)骨架选用PBT工程塑料制成,内孔 $\Phi$ 11mm,绕线外径15mm,有效绕线距55mm; (3)漆包线 $\Phi$ 0.5mm 绕制匝数不少于200匝; (4)连接表面镀锡处理; (5)接线柱选用M4塑料旋帽; (6)组合后的原线圈应漆包线绕制平整,绕线走向标示明显,无重叠、漏线现象,连接部位牢固。3、副线圈: (1)由骨架、漆包线、连接片、接线柱组成; (2)骨架选用PBT工程塑料制成,内孔 $\Phi$ 24mm,绕线外径28mm,有效绕线距49.5mm; (3)漆包线 $\Phi$ 0.2mm 绕制匝数不少于370匝; (4)连接表面镀锡处理; (5)接线柱选用M4塑料旋帽。 (6)组合后的副线圈应漆包线绕制平整,绕线走向标示明显,无重叠、漏线现象,连接部位牢固。4、软铁芯选用软铁材料制成,表面防锈处理,一端应有塑料帽,软铁 $\Phi$ 10mm,长80mm。5、其余按 JY121-88《原付线圈》技术要求执行。	80	个	27.00	2160.00	
13	多用电表	定制	学友	1、不低于2.5级2、外壳为胶木制,成型美观光滑,上有三个调节旋钮和四个接线柱3、指针灵活,测量准确,表面清晰,分格均匀4、配测差一套 可测量范围: 交流电压: 0-10-50-250-1000V, 2500V 直流电压: 0.2-5-10-50-250-1000V/2500V 直流电流: 0.05-0.5-5-50-500mA 电阻: 0-1 $\Omega$ -10 $\Omega$ -100 $\Omega$ -1K $\Omega$ -10K $\Omega$	60	个	55.00	3300.00	
14	光敏电阻	定制	学友	灵敏度	60	个	5.00	300.00	
15	小型注射器	定制	学友	30ml, 塑料	80	只	2.50	200.00	
16	气体定律演示器	定制	学友	重量约697g, 厚约4.5cm, 用来验证玻意耳-马略特定律、查理定律、盖-吕萨克定律和理想气体状态方程。主要由气体玻管、压力表、定容机构、固定架和体积标尺等主要部件组成。	80	个	316.00	25280.00	
				学生实验小计			195505.00		
演示实验									
1	封闭玻璃管	定制	学友	管子长度:100cm 直径2.5cm 管子壁厚0.2cm 配件:2个白色橡胶塞1个强磁铁 1个浮沉子 10个小钢珠 2个大钢珠	10	根	134.00	1340.00	
2	红蜡块	定制	学友	用于物理实验	10	块	14.00	140.00	

3	静电计	定制	学友	<p>1. 本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。指针验电器由外壳、圆球或圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。2. 壳体应连接牢固、平整周正，底座平整，表面无明显划痕，壳体的演示面应有指针张开角度的刻度，如有活动门则门与壳体之间的配合应严密活动方便。3. 圆球或圆盘及导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。4. 圆球或圆盘与导电杆之间用M4螺纹配合，装配后整体平整周正。5. 指针用薄金属片制成；长度100mm，针体平直，表面光滑无毛刺，下部成箭头形，漆红色。6. 指针架用金属制成，镀铬抛光后表面光滑无毛刺。指针装在指针架上时，动作应灵敏可靠，不前后偏斜摇摆，电荷消失后应能顺利回零。7. 在圆球或圆盘上连接9KV直流高压电源的一极时，指针张开角度45°，移去高压后，指针保持30°。以上的时间应10分钟。8. 本产品中两只验电器的指示灵敏度指针指示张角0°到60°范围内不得有明显的偏差。指针指示文化中不应有跳动现象。9. 产品应符合JY203-85《指针验电器》的要求。</p>	10	根	115.00	1150.00	
4	验电器	定制	学友	<p>1. 本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成。2. 外壳应牢固、平整、底座平整，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，取下方便，不致损坏箔片。5. 金属箔片厚度0.02mm，长度25mm，带电时应能顺利张开，两边张角应对称，不飞翘弯曲。电荷消失后应能完全回零。6. 在圆球或圆盘上加8KV的直流高压时，箔片的两边张开与中位片的角度应45°。移去高压后，箔片张角保持30°。以上的时间应1分钟。7. 产品应符合JY202-85《箔片验电器》的要求</p>	10	个	69.00	690.00	
5	金属网	定制	学友	<p>结构由金属网罩和绝缘底座组成，金属网罩顶部有圆孔用来插入连接器。连接器一端附有φ13mm金属球，下端有链条。金属底座φ215mm，用绝缘及柱固定在底座上。实验演示静电平衡时，导体内部的电场强度等势零，从而说明静电屏蔽原理</p>	10	个	122.00	1220.00	
6	带绝缘手柄金属球	定制	学友	<p>产品由绝缘手柄及金属球构成。绝缘手柄采用直径φ12mm的有机玻璃棒制作，长度不小于100mm；金属球采用直径φ14mm钢球，表面镀铬。金属球与绝缘手柄端面接触良好，螺接牢靠。</p>	10	个	8.00	80.00	
7	平抛竖落仪(演示)	定制	学友	<p>用于高中物理教学中有关平抛物体和自由落体，同时落地的演示实验；结构：由底板、轴、角铁、圆窝、弹簧、扳机、转门、钢球、方孔、挡柱组成。</p>	10	个	52.00	520.00	

8	高中数字演示电表	定制	三水	<p>仪器采用前后(大、小)双面显示屏,能同时显示被测量程的数值。</p> <p>一、主要技术性能: 1、直流电压测试: <math>0 \sim \pm 2V</math>、<math>0 \sim \pm 20V</math>、<math>0 \sim \pm 200V</math>、<math>0 \sim \pm 1000V</math> 四档, 误差 <math>\pm 1\%</math>。 2、直流电流测试: <math>0 \sim \pm 2mA</math>、<math>0 \sim \pm 20mA</math>、<math>0 \sim \pm 200mA</math>、<math>0 \sim \pm 2000mA</math> 四档, 误差 <math>\pm 1\%</math> (其中 <math>2000mA</math> 误差 <math>\pm 1.5\%</math>)。 3、检流计: <math>\pm 2000 \mu A</math>, 误差 <math>\pm 1.5\%</math>。 4、电阻测试: <math>0 \sim 2K \Omega</math>、<math>0 \sim 20K \Omega</math>、<math>0 \sim 200K \Omega</math>、<math>0 \sim 2000K \Omega</math> 四档, 误差 <math>\pm 1\%</math>。 5、工作环境及其他: 使用环境、温度 <math>0^\circ C \sim 40^\circ C</math>, 相对湿度 <math>45\% \sim 7</math></p> <p>1、磁感应强度应不小于 <math>0.055T</math>。 2、教学用磁钢极性标注, 指北极(N)为红色, 指南极(S)为白色或蓝色。 N、S 字母的颜色为蓝色或白色。 3、教学用磁钢经高温老化处理后, 磁感应强度不小于第1条的要求。 4、教学用磁钢按运输要求包装后, 应能经受在正常搬运时高度为 <math>800mm</math> 的自由跌落实验, 试验后磁感应强度不小于第1条的要求。 5、教学用磁钢按运输要求包装后, 应能经受频率为 <math>30Hz</math>, 振幅为 <math>0.2mm</math>, 振动试验 <math>10min</math>, 试验后磁感应强度不小于第1条的要求。 6、教学用磁钢按运输要求的其它材料。 材料牌号 剩磁 [B]</p> <p>性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。 剩磁 [B]</p> <p>桥颈力 [He]</p> <p>最大磁能积 (BH) max 铝铁碳 LTT3.6 <math>0.50Wb/m^2</math></p> <p>11. <math>2KA/m</math> <math>0.20Wb/m^2</math></p> <p>128-160KA/m <math>0.28-0.36Wb/m^2</math></p> <p>128-192KA/m <math>0.56Wb/m^2</math></p> <p>14.3-17.5KJ/m<sup>3</sup> 其它材料 <math>0.56Wb/m^2</math></p> <p>27KA/m <math>9.2KJ/m^3</math> 7. 产品应符合 JY0057-94《教学用磁钢》的要求。</p>	10	个	1275.00	12750.00
9	蹄形磁铁	定制	学友	<p>用于演示通电平行直导线通过磁场时发生相互作用的现象, 自带大电流电源, 演示作用明显, 演示视角宽, 操作简便, 结构合理, 符合高中新课程实验教学要求。</p> <p>产品由导轨、导轨支座、滑行者及有关实验附件组成。 导轨采用铝合金型材制作, 导轨工作面长度 <math>1200mm</math>, 导轨工作面夹角: <math>90^\circ</math>, 导轨一侧斜面上设有刻度尺, 刻度尺全长 <math>1200mm</math>, 最小分度值为 <math>1mm</math>, 每 <math>10mm</math> 标注刻度数字。 导轨脚距: <math>700mm</math>, 导轨进气口外径: <math>\phi 30mm</math>, 导轨底部设有两个支座, 一个支座为单脚支座, 高度不可调, 另一个为双脚支座, 双脚支座上设有两只调节螺钉, 用来调节导轨的纵向水平及横向水平; 滑行者采用铝合金制作, 长度 <math>150mm</math>。 实验附件包括: 挡光片 (<math>100mm</math>, <math>50mm</math>, <math>30mm</math> 各 2 片) 6 片, 挡光条 (<math>5mm</math>) 1 个、滑轮 1 个、滑轮架 1 个、加重砝码 (<math>50g \pm 0.5g</math>, <math>100g \pm 1g</math> 各 4 个)、U 形弹射器 2 个、圆形弹射器 2 个、牵引线 2 米、座架 4 个、三定律弹射器 1 个、砝码桶 1 个、振子弹簧 2 个、光电门架 2 个、橡皮筋 4 根。</p>	10	块	61.00	610.00
10	通电平行直导线相互作用演示器	定制	学友	<p>用于演示通电平行直导线通过磁场时发生相互作用的现象, 自带大电流电源, 演示作用明显, 演示视角宽, 操作简便, 结构合理, 符合高中新课程实验教学要求。</p> <p>产品由导轨、导轨支座、滑行者及有关实验附件组成。 导轨采用铝合金型材制作, 导轨工作面长度 <math>1200mm</math>, 导轨工作面夹角: <math>90^\circ</math>, 导轨一侧斜面上设有刻度尺, 刻度尺全长 <math>1200mm</math>, 最小分度值为 <math>1mm</math>, 每 <math>10mm</math> 标注刻度数字。 导轨脚距: <math>700mm</math>, 导轨进气口外径: <math>\phi 30mm</math>, 导轨底部设有两个支座, 一个支座为单脚支座, 高度不可调, 另一个为双脚支座, 双脚支座上设有两只调节螺钉, 用来调节导轨的纵向水平及横向水平; 滑行者采用铝合金制作, 长度 <math>150mm</math>。 实验附件包括: 挡光片 (<math>100mm</math>, <math>50mm</math>, <math>30mm</math> 各 2 片) 6 片, 挡光条 (<math>5mm</math>) 1 个、滑轮 1 个、滑轮架 1 个、加重砝码 (<math>50g \pm 0.5g</math>, <math>100g \pm 1g</math> 各 4 个)、U 形弹射器 2 个、圆形弹射器 2 个、牵引线 2 米、座架 4 个、三定律弹射器 1 个、砝码桶 1 个、振子弹簧 2 个、光电门架 2 个、橡皮筋 4 根。</p>	10	个	515.00	5150.00
11	气垫导轨	定制	学友	<p>用于演示通电平行直导线通过磁场时发生相互作用的现象, 自带大电流电源, 演示作用明显, 演示视角宽, 操作简便, 结构合理, 符合高中新课程实验教学要求。</p> <p>产品由导轨、导轨支座、滑行者及有关实验附件组成。 导轨采用铝合金型材制作, 导轨工作面长度 <math>1200mm</math>, 导轨工作面夹角: <math>90^\circ</math>, 导轨一侧斜面上设有刻度尺, 刻度尺全长 <math>1200mm</math>, 最小分度值为 <math>1mm</math>, 每 <math>10mm</math> 标注刻度数字。 导轨脚距: <math>700mm</math>, 导轨进气口外径: <math>\phi 30mm</math>, 导轨底部设有两个支座, 一个支座为单脚支座, 高度不可调, 另一个为双脚支座, 双脚支座上设有两只调节螺钉, 用来调节导轨的纵向水平及横向水平; 滑行者采用铝合金制作, 长度 <math>150mm</math>。 实验附件包括: 挡光片 (<math>100mm</math>, <math>50mm</math>, <math>30mm</math> 各 2 片) 6 片, 挡光条 (<math>5mm</math>) 1 个、滑轮 1 个、滑轮架 1 个、加重砝码 (<math>50g \pm 0.5g</math>, <math>100g \pm 1g</math> 各 4 个)、U 形弹射器 2 个、圆形弹射器 2 个、牵引线 2 米、座架 4 个、三定律弹射器 1 个、砝码桶 1 个、振子弹簧 2 个、光电门架 2 个、橡皮筋 4 根。</p>	8	个	510.00	4080.00



广东广视通科教设备有限公司

第 89 页

Tel: 0769-22710130

Fax: 0769-22710290

				仪器要求气源：风压>5800Pa。				
12	数字计时器	定制	学友	四位及以上，数据存贮，显示：10个挡光间隔时间、10周振动、n次振动时间总和、加速度计时三个时间、自由落体时间不少于二个、二路光电门分别计二个挡光时间(对碰、追碰)，有光电门接口和电磁铁接口，统一接口。显示对应间隔时间的平均速度、加速度、碰撞计时四个平均速度；电磁铁可调节释放延时补偿	8	个	688.00	5504.00
13	天平	定制	华驰	1. 最大称量200g,分度值0.2g。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。5. 电镀件的镀层应色泽均匀,不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。6. 油漆件表面应平整光滑,色泽均匀,不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	8	个	80.00	640.00
14	光电门(两套)	定制	学友	结构合理,符合高中新课改实验教学要求。	8	套	120.00	960.00
15	反冲运动演示器	定制	学友	产品性能:1、电动式演示,2、通过电位器反冲力大小可调,3、喷嘴方向360°可调节,4、安全可靠,无隐患,5、电源形式两种,a:220V交流与9V电源适配器,b:由直流	5	个	36.00	180.00
16	水平弹簧振子	定制	学友	水平式盒装式	10	个	45.00	450.00
17	竖直弹簧振子	定制	学友	气垫式	10	个	62.00	620.00
18	受迫振动和共振演示器	定制	学友	改变策动摆摆长,可分别使5个摆长不同的单摆共振	8	个	118.00	944.00
19	共振演示器	定制	学友	弹簧振子,电动机驱动	8	个	428.00	3424.00
20	纵波演示器	定制	学友	一、适用范围、型号规格:适用于中学物理实验教学用,二、技术要求:1.由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成。2.工作条件:无风。3.支架应有足够的强度,表面经防锈处理。4.振源。4.1振子为柱体或球体金属件。表面镀铬,振子可在弹簧钢片上调整其高度。4.2弹簧钢片应有足够的长度和刚度,表面防锈处理。通过改变振子位置,在工作状态下应满足下表要求。弹簧工作长度全长圈数 波速(mm/s) 波的传播可见距离100mm 200±10 不少于0.5 不少于2个单程:1250mm 230±10 :1600mm 250±10 不少于1个单程。6.螺旋弹簧吊线结点应在一条直线上,且分布均匀。7.外观质量应符合JY 0001第6章的有关规定。	6	个	268.00	1608.00

21	共振音叉	定制	学友	440Hz 一、实验箱规格描述 打开方式：耳扣式天地盖。 箱体形式：上下盖形式共四个部件，一个箱体，一个箱盖，两个耳扣；箱盖中心内嵌铭牌标签。 颜色纹路：箱体黑色，箱盖和耳扣橘红色，外表面采用咬花粗纹，内部抛光。 材料工艺：汽车保险杠专用环保型 PP 料，采用注塑模具一体成型，无铆口，安全牢固。 最大承重：35 公斤。 箱体内部构造：内部双层内衬，采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材设有固定的位置，并在位置旁边有文字说明。箱盖自带材料袋，可收纳使用说明书和纸质材料。 堆叠方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架，箱体自带限位止口，若干个堆叠不会滑动。 二、主要配置及用材 受迫振动与共振演示仪*1、电池盒模块-A*1、2mm 香蕉插头导线*3、电子秒表*1、弹簧振子刻度板*1、简谐运动绘图器*1、单刀单掷开关*1、纸带*1、中性笔芯黑*1、铁架台底座*2、304 不锈钢棒*1、新型升降块*1、不倒翁丝杆*1、镀镍滚花螺母*2、单摆球组*1、卷尺*1、棉线*1、游标卡尺*1、摆动刻度盘*1、强力磁铁/稀土永磁*2、穿针器*1、玻璃针筒/注射器*1、彩虹圈*1、音叉*1、多普勒效应演示仪*1。 三、活动项目 1. 弹簧振子 2. 画一个简谐运动图像； 3. 影响单摆振动周期的因素； 4. 探究单摆周期与摆长的关系； 5. 用单摆测量重力加速度的大小； 6. 探究受迫振动的频率； 7. 探究产生共振的条件； 8. 横波与纵波的传递； 9. 观察音叉双臂振动激发的水波干涉现象； 10. 探究运动中的蜂鸣器声音的变化。 四、附加配置及注意事项 1. 需供电供水；2. 需自备水盆、电池 五、实验视频（固定内容） 每个实验都提供一段实物演示视频，视频中使用的器材与配置器材一致。 六、实验课程（固定内容） 实验课程可以与不同版本教材章节对应，课程内容与配置器材一致。 激光笔、半圆形玻璃砖、盛液体扁平半圆盒、360 度量角器等组成。结	6	个	130.00	780.00
22	高中机械振动与机械波实验箱	LSD-402	金钥匙		4	箱	3085.00	12340.00
23	光的折射全	定制	学友		10	个	85.00	850.00