**第三章采购需求**

一、本次招标的项目

1、投标人须知前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 条款名称 | 说明和要求 |
| 1 | 项目预算 | 本项目采购预算为714万元，其中A包152.022万元。 |
| 2 | 是否接受进口产品投标 | 接受（）不接受（√） |
| 3 | 标前踏勘现场或/和标前答疑会 | 组织（）不组织（√） |
| 4 | 述标和/或产（样）品演（展）示 | 有（√）无（） |
| 5 | 投标有效期 | 自开标之日起90天内。 |
| 6 | 投标要求 | 开标必须携带加密投标文件的CA数字证书、U盘内需拷贝投标文  件和转换为PDF格式的盖章彩色扫描件。（或者是投标工具导出  的PDF格式） |
| 7 | 评标方法 | 最低评标价法（）综合评分法（√） |
| 8 | 采购需求 | 详见采购清单 |
| 9 | 交货时间 | A包自合同签订之日起 30 天内完成供货及安装。 |
| 10 | 交货地点 | 用户指定地点 |
| 11 | 备注 | 1、采购需求中未列明偏差的除特殊订制类货物以外，列明的尺寸、重量及体积允许±5%偏差。  2、采购标的物需按照国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范执行。  3、根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》，本项目所属行业为 批发业。 |

2、采购需求

**A包**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参考型号及技术参数** | **数量** | **单位** |
|  |  | **（18间）56座美术书法综合室设备** |  |  |
| 1 | 教师演示台 | 1、整体设计符合人机工程学 2、整体采用分体式结构，规格为长1200mm、宽700mm、高1000mm； 3、多媒体讲台整体采用1.0mm优质冷轧钢板，无接缝，边缘及拐角均采用圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。 4、颜色选用哑光灰白色，LOGO板及下体前门采用木纹色，表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成，耐腐蚀性强，有效保护学生视力，美观耐用。 5、配置翻转式显示器保护盖，可容纳23寸以下的显示器，结构独特新颖。 6、键盘采用翻转式结构，节省空间，操作简单方便；键盘为标准键盘 7、桌面右侧为隐藏式抽屉，可放置视频展台，空间560\*540\*200mm，承载重量≥12kg。 8、键盘盒下方为中控，可放置260x160mm内的中央控制器，整体结构紧凑，空间设计合理。 9、所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠。 10、全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。 | 18 | 张 |
| 2 | 教师椅 | 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 加厚蝴蝶底盘 , 五星脚：ø310 尼龙脚 | 18 | 张 |
| 3 | 书法台 | 2400\*1200\*780mm，一桌六脚 台面：采用25mm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溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。 结构：桌脚采用直径为50mm的圆钢管或方钢；整个结构油漆处理。 结构：每张台8人座,中层板留有可放宣纸位置。 脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 | 108 | 张 |
| 4 | 书法台毯布 | 2400\*1200mm，灰色毯布 | 108 | 块 |
| 5 | 钢化玻璃 | 2400\*1200\*8mm厚 | 108 | 张 |
| 6 | 学生凳 | 330\*250\*450mm 实木四脚方凳，原木色，凳面烤漆，光滑、舒适、无味，凳腿粗壮绝对牢固，并且已上保护木质的木蜡油。 | 1008 | 张 |
| 7 | 静物台 | Ø600\*800mm。10"转盘，E1级15mm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溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。 | 18 | 个 |
| 8 | 静物灯 | 材质:灯罩金属喷漆，灯杆钢管镀铬 技术性能:高度: 900mm-2100mm 照射角度: 0-120° 可调 灯罩直径: 260mm 特点:三节升降，可升降三角底座 | 18 | 套 |
| 9 | 美术挂画 | 600\*800mm，实木镜框，高精度喷画设计，安装 | 108 | 个 |
|  |  | **（1间）48座通风化学实验室设备** |  |  |
| **一、基础设备** | | | | |
| 1 | 教师演示台 | 1 整体尺寸：2400\*750\*850mm 2 台面板材：一体化台面，采用 12.7mm厚实芯理化板成型制作。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。 A.耐化学性能要求：符合国家化学建筑材料测试中心检测要求，按照国家标准GB/T17657-2013“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。  ★1.硝酸（65%）2、盐酸（37%）3、硫酸（77%）4、氢氧化钠（40%）5、磷酸（85%）等化学试剂分级检验结果为5级。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） ★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。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） 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%；（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） ★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；（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） E.甲醛释放量检测结果符合国家E1级标准。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） F.杀菌剂含量测试：银离子小于0.2mg/kg。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） ★G.理化指标--三聚氰胺的转移测试，结论为 合格。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） 3 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，镶板槽深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。 4 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；预留有水槽、水嘴一整套、电源总控台等；台身主体背板及吊板采用E1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验使用面积为基点，所带柜门均安装一钥通开锁，既防盗又方便管理； 5 脚垫：采用进口ABS耐蚀注塑专用垫，可隐蔽固定，并且可以有效防潮，延长设备寿命。 | 1 | 张 |
| 2 | 学生实验桌(4人) | 1、 整体尺寸：2800\*600\*780mm 2、 台面板材：一体化台面，采用 12.7mm厚实芯理化板成型制作。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。 A.耐化学性能要求：符合国家化学建筑材料测试中心检测要求，按照国家标准GB/T17657-2013“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。  ★1.硝酸（65%）2、盐酸（37%）3、硫酸（77%）4、氢氧化钠（40%）5、磷酸（85%）等化学试剂分级检验结果为5级。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） ★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。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） 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%；（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） ★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；（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） E.甲醛释放量检测结果符合国家E1级标准。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） F.杀菌剂含量测试：银离子小于0.2mg/kg。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） ★G.理化指标--三聚氰胺的转移测试，结论为 合格。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） 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，镶板槽深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；预留有水槽、水嘴一整套、台身侧板、背板及吊板采用E1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。板板间全部采用三合一螺杆内置连接，以有限的空间做最大的使用面积为基点，实验桌整体设计科学合理且美观。 脚垫：采用进口ABS耐蚀注塑专用垫，可隐蔽固定，并且可以有效防潮，延长设备寿命。 ★投标产品是环境标志产品政府采购品目清单里面的产品；必须出具技术质量监督部门的合格检验报告（检验依据为：GB/T 21747-2008）； | 12 | 张 |
| 3 | 教师椅 | 1、靠背：黑色尼龙靠背 , 扶手：尼龙扶手 , 2、海棉：40 密度以上原生海绵 , 底盘：2.5 3、加厚蝴蝶底盘 , 五星脚：ø310 尼龙脚 | 1 | 张 |
| 4 | 学生凳 | 1、规格：340\*240\*420mm，钢木结构 2、凳面规格：340\*240\*20mm 3、采用18mm厚优质环保三聚氰胺贴面板，四周磨具一次成型封套，防水，耐磨耐用。 4、凳脚：方钢四腿，方钢规格25mm\*25mm，管壁厚度大于1.2mm，中空，双方钢圈架，牢固稳定。四脚配耐磨垫，抗磨消音，保护地板砖。 ★5、投标时须提供第三方检测机构出具的检验报告证明文件[检验依据须按照GB/T3324－2008（木家具通用技术条件）执行]。 | 50 | 张 |
| 5 | 教师电源 | 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； 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。 3.教师演示电源采用风机控制系统：采用变频调速器驱动风机，出厂时已调试完毕，开启/停止风机操作，只需按动相应的按键，调整风机转速时由轻触△▽或通过手动旋钮来控制风量大小，即可达到设定数值。 | 1 | 套 |
| 6 | 学生高压电源 | 交流220V到桌，带防尘保护罩。电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备 电源系统》标准。 | 24 | 个 |
| 7 | 教师水槽 | 1、550\*450\*310mm 2、PP黑色 化验专用 | 1 | 个 |
| 8 | 教师三联水嘴 | 一高两低、铜喷塑，陶瓷阀芯，快开节水龙头。240\*220\*570mm. | 1 | 套 |
| 9 | 学生水槽 | 440\*320\*200mm PP黑色 化验专用 | 12 | 个 |
| 10 | 学生三联水嘴 | 一高两低、铜芯喷塑。 | 12 | 套 |
| 11 | 台式洗眼器 | 台式手按高压喷水，铜质喷塑 | 1 | 套 |
| 12 | 化学实验教学系统 | 1 可在课本中找到对应的实验。 2 同时有相关实验的高清操作视频。 3 具备完全自主版权。 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。 5 ★初中化学总共不少于62个仿真实验，实验视频不少于79个。**（投标时需提供样品演示以佐证参数）** ★提供国家版权局的计算机软件著作权登记证书《云平台管理系统》、《云资源实验教学平台》、《云资源实验教学系统》（提供证书复印件，加盖制造商公章）。  ★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）。 ★一、仿真实验： 九年级上册： 1.水加热沸腾、2.胆矾的研碎、3.大块胆矾和小块胆矾溶液与氢氧化钠的反应（胆矾溶于水并和氢氧化钠溶液反应）、4.石灰石和盐酸反应及产物检验、5.观察色态并闻氧气和二氧化碳气体气味、燃着的木条分别伸入实验、6.对蜡烛及其燃烧的探究、7.对人体吸入空气和呼出的气体的探究、8.块状药品的取用、9.液体药品的取用、10.酒精灯的使用和火焰温度的实验、11.探究加热液体的正确方法、12.氢氧化钠与硫酸铜的反应并加热、13.检验装置气密性、14.洗涤玻璃仪器、15.检验氧气的方法（带火星的木条伸入氧气中）、16.测定空气中氧气的含量、17.硫分别在空气和氧气里燃烧、18.细铁丝在氧气里燃烧、19.加热高锰酸钾制取氧气、20.分解过氧化氢制氧气的反应中二氧化锰的作用、21.氧气的实验室制取和性质、22.品红在水中扩散、23.水的净化的探究、24.用肥皂水区分软水和硬水、25.纯净氢气在空气中燃烧实验（氢气燃烧）、26.水的电解实验、27.红磷燃烧前后质量的测定、28.硫酸铜与铁钉反应前后质量的测定、29.木炭或活性炭的吸附性、30.木炭还原氧化铜、31.探究实验室制二氧化碳的装置、32.燃烧的条件、33.灭火的原理、34.粉尘爆炸、35.生石灰和水反应、36.用镁和盐酸反应验证化学反应中的能量变化、 九年级下册： 37.比较合金和纯金属的硬度、38.金属活动性顺序的探究、39.一氧化碳还原氧化铜、40.铁的生锈条件的探究、41.蔗糖溶解、42.碘和高锰酸钾在水和汽油中的溶解性、43.水和乙醇能否互溶、44.物质溶解吸热或放热现象的探究（溶解时的吸热或者放热现象）、45.氯化钠在水中的溶解、46.自制指示剂、47.浓硫酸的腐蚀性、48.浓硫酸的稀释、49.氢氧化钠的物理性质观察、50.碱的化学性质的探究、51.溶液的导电性、52.中和反应、53.用PH试纸测溶液的PH的探究、54.测定生活中一些物质的PH、55.洗发剂和护发剂的酸碱性、56.酸、碱的化学性质、57.溶液酸碱性的检验、58.粗盐中难溶性杂质的去除（粗盐提纯）、59.碳酸钠、碳酸氢钠和稀盐酸反应60.碳酸钠溶液和澄清的石灰水反应、61.探究初步区分氮肥、磷肥和钾肥的方法、62.聚乙烯塑料的热塑性 ★二、实验视频和实验报告： 九年级上册： 1.水加热沸腾、2.胆矾的研碎、3.胆矾溶解于水并和氢氧化钠反应、4.石灰石和盐酸反应及产物检验、5.对蜡烛及其燃烧的探究、6.对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、7.氧气与二氧化碳性质比较、8.固体药品的取用、9.液体药品的取用、10.酒精灯的使用方法、11.加热氢氧化钠和硫酸铜的混合溶液、12.装置的连接及检查装置的气密性、13.玻璃仪器的洗涤、14.测定空气中氧气的含量、15.带火星的木条伸入氧气中的现象、16.硫在空气和氧气中燃烧、17.木炭在氧气中燃烧.、18.铁丝在氧气中燃烧、19.加热高锰酸钾制取氧气、20.分解过氧化氢制氧气的反应中二氧化锰的作用、21.加热氨酸钾和二氧化锰混合物制取氧气、22.品红护散、23.分子运动现象、24.水的净化、25.液体的过滤、26.区分硬水和软水、27.制取蒸馏水、28.氢气在空气中燃烧、29.水的组成(电解水) 、30.红磷燃烧前后质量的测定、31.铁与硫酸铜溶液反应前后质量的测定、32.碳酸钠与稀盐酸反应、33.镁条燃烧、34.木炭的吸附性、35.实验室里制取二氧化碳的装置、36.倾倒二氧化碳、37.二氧化碳的溶解性、38.鸡蛋壳的成份、39.蜡烛燃烧比较、40.灭火器的原理、41.粉尘爆炸(改进)、42.生石灰与水反应 九年级下册： 43.比较合金与纯金唐的硬度、44.淬火和回火、45.金属与稀盐酸、稀硫酸的反应、46.金属活动性顺序、47.铁制品锈蚀的条件、48.蔗糖的溶解、49.碘高锰酸钾在水和汽油中的溶解性、50.水和乙醇互溶、51.溶解时的吸热或放热现象、52.乳化现象、53.氣化钠在水中的溶解、54.硝酸钾在水中的溶解、55.不同浓度的硫酸铜溶液、56.配制氯化钠溶液、57.一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制、58.酸碱与指示剂作用、59.观察浓硫酸、浓盐酸、60.浓硫酸的腐蚀性、61.浓硫酸的稀释、62.稀释浓硫酸的错误操作、63.观察氢氧化钠、64.氢氧化钙的性质、65.碱的化学性质、66.溶液的导电性、67.酸碱中和反应、68.测定溶液的pH、69.碳酸钠、碳酸氢钠与稀盐酸反应、70.碳酸钠溶液与氢氧化钙溶液反应、71.硫酸铜溶液与氢氧化钠、氯化钡溶液的反应、72.某些酸碱盐之间是否发生反应、73.初步区分常用氮肥、磷肥和钾肥的方法、74.粗盐中难溶性杂质的去除、75.塑料的热塑性、76.气体发生装置的检漏、77.实验室双氧水制取氧、78.酒精灯的结构与组装、79.酒精喷灯的使用 | 1 | 套 |
| 13 | 人工及辅材 | 胶布、胶带、焊锡丝、玻璃胶、扎带定位片等辅材。 | 1 | 套 |
| **二、配套预埋设施** | | | | |
| 1 | 铜芯线 | 铜芯线 BVR/1.5 | 65 | 米 |
| 2 | 铜芯线 | 铜芯线BVR/2.5 | 65 | 米 |
| 3 | 铜芯线 | 铜芯线BVR/4.0 | 65 | 米 |
| 4 | 铜芯线 | 铜芯线BVR/6.0 | 65 | 米 |
| 5 | 铜芯线 | 1.5mm三芯护套线 | 65 | 米 |
| 6 | 线管 | φ25，按配电标准预埋敷设，采用优质PVC线管。 | 65 | 米 |
| 7 | 水嘴进水管件 | φ20UPVC管或金属软管 | 38 | 米 |
| 8 | 水槽排水管件 | φ40PVC软管 | 38 | 米 |
| 9 | PPR球阀 | φ20PPR | 38 | 米 |
| 10 | 给水布管 | φ20PPR管 | 38 | 米 |
| 11 | 给水布管 | φ32PPR管 | 38 | 米 |
| 12 | 排水布管 | φ50PVC管 | 38 | 米 |
| 13 | 排水布管 | φ75PVC管 | 38 | 米 |
| 14 | 升降吸风罩 | 隐藏式，采用ABS塑料注塑成型的隐藏式吸风罩，设在台面上，可任意升降旋转，可全部沉入桌面下，罩顶部与桌面平齐，美观大方。 | 25 | 套 |
| 15 | 地下风管 | 胀管φ110上大下小，连φ110套管 | 25 | 个 |
| 16 | 地下风管 | 支管φ110PVC管 | 55 | 米 |
| 17 | 地下风管 | 支管φ160PVC管或方管 | 24 | 米 |
| 18 | 地下风管 | 分管φ200PVC管或方管 | 24 | 米 |
| 19 | 地下风管 | 主管φ400PVC管或方管 | 28 | 米 |
| 20 | 楼层风管 | 主管φ400PVC管或方管 | 22 | 米 |
| 21 | 楼层风管 | 弯头φ400PVC管 | 2 | 个 |
| 22 | 楼层风管 | 软连接φ400/φ400软PVC板制作 | 1 | 个 |
| 23 | 楼层风管 | 天圆地方400\*380/φ400PVC | 1 | 个 |
| 24 | 楼层风管 | 上排风管φ400PVC管 | 1 | 米 |
| 25 | 楼层风管 | 风帽φ400PVC | 1 | 个 |
| 26 | 消声管 | φ400PVC分内外管两层，内管采用微小孔消声原理，夹层中有吸声材料，有效降低管道噪声。 | 1 | 米 |
| 27 | 风机 | FS4-72-6A离心风机，防腐塑料风罩，风量7277-13953M3/H，全压1339-924Pa，转速1450r/min，频率50Hz，电压380V，电机功率5.5KW。 | 1 | 台 |
| 28 | 隔声罩 | 6A型，分内外两层，内管采用微小孔消声原理，夹层中有吸声材料，降低风机噪声。 | 1 | 套 |
| 29 | 减振器 | 强力弹性橡胶减振 | 4 | 个 |
| 30 | 风机电源控制线路 | 380V三相四线电源线，铜芯线BV-500/2.5//4.0/6.0 | 1 | 套 |
| 31 | 废气净化塔 | φ450(内径)，处理风量2000立方每小时，全压损失：600pa， 对废气进行吸附水洗处理 甲苯、氯气、酸雾、氨氮等去除率≥90%。 | 1 | 个 |
| 32 | 室外接电源线 | 铜芯线BV-6.0及PVC线槽。接驳距离50米内。 | 30 | 米 |
| 33 | 风管抱箍 | 采用不锈钢材料制作。 | 6 | 套 |
| **三、配套土建装饰** | | | | |
| 1 | 室外风管安装搭竹架 | 安装室外风管搭竹架。 | 1 | 个 |
| 2 | 墙面开风管孔 | 墙面开风管孔后复原墙面。 | 2 | 个 |
| 3 | 抗静电地板 （含地板开孔） | 优质合金冷轧钢板，经拉伸后点焊成形。外表经磷化后进行静电喷塑处理，内腔填充425#标准纯水泥，上表面粘贴高耐磨防火高压层板（HPL）或（PVC）板。由地板、横梁、支座组成，横梁、支座等材料厚度≥1mm。集中载荷≥300 Kg，均布载荷≥12500 N/平方米。提供高承载防静电工作面和下部铺设各种线路的空间。横梁和自身高度可调的支座用螺钉连接成稳固的下部支承系统，地板镶嵌如横梁围成的方格内。 | 65 | ㎡ |
| 4 | 挂画 | 实验室相关知识宣传喷画，600\*800mm，铝合金镜框 | 4 | 幅 |
|  |  | **（2间）物理综合实验室设备** |  |  |
| **一、基础设备** | | | | |
| 1 | 教师演示台 | 1 整体尺寸：2400\*750\*850mm 2 台面板材：一体化台面，采用 12.7mm厚实芯理化板成型制作。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。 A.耐化学性能要求：符合国家化学建筑材料测试中心检测要求，按照国家标准GB/T17657-2013“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。  ★1.硝酸（65%）2、盐酸（37%）3、硫酸（77%）4、氢氧化钠（40%）5、磷酸（85%）等化学试剂分级检验结果为5级。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） ★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。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） 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%；（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） ★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；（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） E.甲醛释放量检测结果符合国家E1级标准。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） F.杀菌剂含量测试：银离子小于0.2mg/kg。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） ★G.理化指标--三聚氰胺的转移测试，结论为 合格。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） 3 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，镶板槽深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。 4 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；预留有水槽、水嘴一整套、电源总控台等；台身主体背板及吊板采用E1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验使用面积为基点，所带柜门均安装一钥通开锁，既防盗又方便管理； 5 脚垫：采用进口ABS耐蚀注塑专用垫，可隐蔽固定，并且可以有效防潮，延长设备寿命。 | 2 | 张 |
| 2 | 学生实验桌（二人） | 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学生；工业产品需要大批量生产，塑铝材质成本低，安全性高，而且易于加工，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；PP材料注塑颜色与台面一致，雾面处理磨损刮伤后后颜色不会发生变化，使得表面粗糙度和光滑度比例协调；ABS塑料表面模具光面处理，光亮美观，易于清理。 5 材质特性：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 台面板材：一体化台面，采用 12.7mm厚实芯理化板成型制作。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。 A.耐化学性能要求：符合国家化学建筑材料测试中心检测要求，按照国家标准GB/T17657-2013“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。  ★1.硝酸（65%）2、盐酸（37%）3、硫酸（77%）4、氢氧化钠（40%）5、磷酸（85%）等化学试剂分级检验结果为5级。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） ★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。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） 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%；（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） ★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；（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） E.甲醛释放量检测结果符合国家E1级标准。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） F.杀菌剂含量测试：银离子小于0.2mg/kg。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） ★G.理化指标--三聚氰胺的转移测试，结论为 合格。（投标时提供符合本参数的第三方机构检测报告复印件，并加盖厂家鲜章） 7 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，镶板槽深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。 8 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；预留有水槽、水嘴一整套、台身侧板、背板及吊板采用E1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。板板间全部采用三合一螺杆内置连接，以有限的空间做最大的使用面积为基点，实验桌整体设计科学合理且美观。 9 脚垫：采用进口ABS耐蚀注塑专用垫，可隐蔽固定，并且可以有效防潮，延长设备寿命。 ★投标产品是环境标志产品政府采购品目清单里面的产品；必须出具技术质量监督部门的合格检验报告（检验依据为：GB/T 21747-2008） | 52 | 张 |
| 3 | 教师椅 | 1、靠背：黑色尼龙靠背 , 扶手：尼龙扶手 , 2、海棉：40 密度以上原生海绵 , 底盘：2.5 3、加厚蝴蝶底盘 , 五星脚：ø310 尼龙脚 | 2 | 张 |
| 4 | 学生凳 | 1、规格：340\*240\*420mm，钢木结构 2、凳面规格：340\*240\*20mm 3、采用18mm厚优质环保三聚氰胺贴面板，四周磨具一次成型封套，防水，耐磨耐用。 4、凳脚：方钢四腿，方钢规格25mm\*25mm，管壁厚度大于1.2mm，中空，双方钢圈架，牢固稳定。四脚配耐磨垫，抗磨消音，保护地板砖。★投标时须提供经技术质量监督部门的5、合格检验报告证明文件[检验依据须按照GB/T3324－2008（木家具通用技术条件）执行]。 | 106 | 张 |
| 5 | 教师电源 | 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； 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。 | 2 | 套 |
| 6 | 学生分电源 | 隐蔽式电源盒： 功能：  1、交流220V电压输出（2A）  2、交流电压输出：0-24V/2A （倍率：2V）  3、过载保护功能，按钮复位  4、直流稳压输出：1.25-24V/2A （无级调节） | 52 | 套 |
| 7 | 辅助光源及控制开关 | 1、外壳材料：工程塑料。 2、功率：7W。（长60CM) 3、灯管：LED发光。 4、投射角度：180度，可调节。 5、额定功率：AC220V。 6、固定式。 | 52 | 套 |
| 8 | 物理实验教学系统 | 1、可在课本中找到对应的实验。 2、同时有相关实验的高清操作视频。 3、具备完全自主版权。 ★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。 5、初中物理总共不少于67个仿真实验，实验视频不少于72个。**（投标时需提供样品演示以佐证参数）** ★提供国家版权局的计算机软件著作权登记证书《云平台管理系统》、《云资源实验教学平台》、《云资源实验教学系统》（提供证书复印件，加盖制造商公章）  ★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） 包括以下实验： ★一、仿真实验： 八年级 1.探究凸透镜成像的规律、2.探究影响压力作用效果的因素、3.探究影响滑动摩擦力大小的因素、4.探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系、5.测量盐水和小石头的密度、6.用刻度尺测量长度、7.用停表测量时间、8.测量滑动摩擦力、9.练习使用弹簧测力计、10.探究定滑轮和动滑轮的特点、11.小铁球受到磁体的作用、12.探究重力大小跟质量的关系、13.阻力对物体运动的影响、14.探究物体的动能跟哪些因素有关、15.探究音调和频率的关系、16.测量物体运动的平均速度、17.真空罩中的闹钟、18.声音的波形、19.音叉实验、20.使用滑轮组的机械效率、21.平行光射向凸透镜和凹透镜、22.投影仪成像原理、23.探究液体内部压强、24.测量铝块在水中所受浮力、25.探究浮力大小跟哪些因素有关、26.探究乐器声音的波形图、27.噪声的波形图、28.探究固体熔化时的变化规律、29.探究水沸腾时温度变化特点、30.大气压的测量、31.使用动滑轮是否省功、32.发声扬声器旁的蜡烛、33.用温度计测量水的温度、34.探究光反射时的规律、35.探究平面镜成像的特点、36.探究光折射时的特点、37.自然光射到三棱镜上、38.探究杠杆平衡的条件 九年级 39.探究影响导体电阻大小的因素、40.比较不同物质吸热的情况、41.空气被压缩时内能增大、42.气体扩散实验、4.3墨水在不同温度的两杯水中的扩散速度、44.两块铅块自然结合、45.电荷间的相互作用、46.电荷在金属棒中的定向移动、47.练习使用滑动变阻器、48.探究电流与电压的关系、49.热机的工作原理、50.利用发光二极管判断电流方向、51.连接串联电路和并联电路、52.探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系、53.练习使用电压表、54.练习使用电流表、55.探究串联电路中各处电流的关系、56.通电导线在磁场中受力、57.探究二力平衡的条件、58.探究并联电路各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系、59.比较小灯泡的亮度、60.电磁波是怎样产生的、61.测量小灯泡的电功率、62.观察保险丝的作用、63.研究磁场的方向、64.探究通电螺线管外部的磁场分布、65.通电线圈在磁场中扭转、66.用传感器比较不同物质的比热容、67.伏安法测电阻 ★二、实验视频和实验报告： 八年级上册 1.用刻度尺测量长度、2.用停表测量时间、3.测量物体运动的平均速度、4.声音的传播（真空罩中的闹钟）、5.探究音调和频率的关系、6.声音的波形、7.声音的音色、8.响度与振幅的关系、9.声音与能量（发声扬声器旁的蜡烛）、10.噪声的波形、11.用温度计测量水的温度、12.探究固体熔化时温度的变化规律、13.探究水沸腾时温度变化的特点、14.光在水中的传播（光是直线传播）、15.探究光反射时的规律、16.探究平面镜成像的特点、17.探究光折射时的特点、18.光的色散、19.透镜对光的作用、20.投影仪成像原理、21.探究凸透镜成像的规律、22.用天平测量固体和液体的质量、23.探究同种物质的质量与体积的关系、24.测量盐水和小石块的密度 八年级下册 25.小铁球受到磁体的作用、26.练习使用弹簧测力计、27.探究重力的大小跟质量的关系、28.阻力对物体运动的影响、29.探究二力平衡的条件、30.测量滑动摩擦力、31.研究影响滑动摩擦力大小的因素、32.探究影响压力作用效果的因素、33.探究液体内部的压强、34.大气压的测量、35.流体压强与流速的关系、36.测量铝块污没水中所受的浮力、37.探究浮力大小跟哪些因素有关、38.探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系、39.探究物体的动能跟哪些因素有关系、40.探究杠杆的平衡条件、41.研究定滑轮和动滑轮的特点、42.使用动滑轮是否省功、43.测量滑轮组的机械效率 九年级全一册 44.气体扩散的实验、45.墨水在不同温度的两杯水中的扩散速度、46.分子之间有引力（两块铅块自然结合）、47.空气被压缩时内能增大、48.比较不同物质吸热的情况、49.热机的工作原理、50.电荷间的相互作用、51.电荷在金属棒中的定向移动、52.小灯泡被短接会怎样、53.连接串联电路和并联电路、54.练习使用电流表、55.探究串联电路中各处电流的关系、56.探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系、57.练习使用电压表、58.探究并联电路各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系、59.比较小灯泡的亮度、60.探究影响导体电阻大小的因素、61.练习使用滑动变阻器、62.探究电流与电压的关系、63.探究电流与电阻的关系、64.伏安法测电阻、65.测量小灯泡的电功率、66.观察保险丝的作用、67.研究磁场的方向、68.通电线圈在磁场中扭转、69.探究通电螺线管外部的磁场分布、70.磁场对通电导体的作用、71.电磁波是怎样产生的、72.探究什么情况下磁可以生电 | 2 | 套 |
| 9 | 人工及辅材 | 胶布、胶带、焊锡丝、玻璃胶、扎带定位片等辅材。 | 2 | 室 |
| **二、配套预埋设施** | | | | |
| 1 | 铜芯线 | 铜芯线 BVR/1.5 | 130 | 米 |
| 2 | 铜芯线 | 铜芯线 BVR/2.5 | 130 | 米 |
| 3 | 铜芯线 | 铜芯线BVR/4.0 | 130 | 米 |
| 4 | 铜芯线 | 铜芯线BVR/6.0 | 130 | 米 |
| 5 | 线管 | φ25，按配电标准预埋敷设，采用优质PVC线管。 | 130 | 米 |
| **三、配套土建装饰** | | | | |
| 1 | 开槽复原 | 原地砖开槽复原或采用不锈钢板加工成型，美观精致。 | 90 | 米 |
| 2 | 挂画 | 实验室相关知识宣传喷画，600\*800mm，铝合金镜框 | 8 | 幅 |

备注：1、以上产品的规格需求为满足招标人所需产品的最低要求，非唯一指定要求，如有与某产品的指标或参数描述相同，并非特指，仅为产品质量、档次、水平的参照，投标人应以不低于招标文件要求的档次、技术、性能的产品参与投标。

2、A包的核心产品为书法台、学生实验桌、实验就学系统。

二、设备的安装调试、试运行和验收标准要求

1. 本项目为交付设备承包项目，中标供应商承包及负责招标文件对中标供应商要求的一切事宜及责任。包括项目产品供货、配套设备提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关服务等以及投标人认为必要的其他货物、材料、工程、服务；投标人应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果投标人在中标并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标供应商免费提供，买方将不再支付任何费用。
2. 中标采购设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，中标供应商向业主提请设备验收。业主在接到投标人通知的5天内派人到现场负责组织验收，业主按中标供应商提供的仪器设备清单及检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料。进口设备，除提供以上资料外，须会同海关、商检部门共同负责开箱检验、检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损，技术资料与图纸是否与业主的要求相符，可以通过逐一使用主要功能、对比、抽样检测、委托检测等方法对设备的技术指标和性能进行检测验收。所有指标应与投标文件一致或在招标文件允许的范围内并符合响应的国家或行业标准以及符合用户的使用要求。如有损坏、缺件、翻新等情况，应按款额赔偿。
3. 所有产品经安装、调试、技术培训、验收合格后，双方在《海南省政府集中采购货物验收单》一式四份书面签字（）验收。

三、技术资料

投标人应保证所提交给招标人和招标代理机构的资料和数据是真实的，因提交的资料和数据不真实所引起的责任由投标人自行承担。

四、工具

投标人提供产品设备所带专用工具清单，并标明其种类、用途和生产厂，并在货物到货时同时提供给业主，此价格应包含在投标价中。

五、备件

投标人可提供一个在正常情况使用下，保质期满后一年内可保证仪器设备正常使用的备件和材料清单，并标明其种类、生产厂、单价和总价，业主有权决定全部或有选择的购买。

六、易损件

投标人可提供一个易损、易耗件清单，并标明用途、生产厂、常规使用寿命和单价。

七、质量保质期

**本项目的质保期最低为一年，质保期从整体验收合格之日起计算**，免费上门服务**。**（采购清单中免费保修期有特殊要求的按照采购清单中的为准）。若厂家有超过期限免费保修期的按厂家方案执行。）

八、售后服务

8.1供货方中标后需在项目所在地具有相应的技术支持及售后服务网点，确保设备使用的用户能够得到及时优质的售后服务。

8.2在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知后需及时响应，并派出有能力的维修人员赶到业主现场进行维修处理。

8.3在保质期满后，投标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，投标人应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

九、除招标文件明确外，未经业主同意，中标供应商不得以任何方式转包或分包本项目。

十、签订合同：中标供应商在收到《中标通知书》5个工作日内与业主签订合同。

十一、其它注意事项

11.1提供正常系统维护和免费提供软件系统升级

11.2中标方负责设备的安装、调试

11.3未尽事宜由双方商议解决