

安庆四中圆梦校区实验室及心理咨询室教学设备采购项目

招 标 文 件

项目编号：CG-AQ-2021-153

招 标 人：安庆盛唐投资控股集团有限公司

招标代理机构：安庆市皖宜项目咨询管理有限公司

监督管理部门：安庆市公共资源交易监督管理局

二〇二一 年 四 月

重 要 提 醒

一、请各市场主体依法参与公共资源交易活动，如存在以下情形的，公共资源交易监管部门将其作为扫黑除恶专项斗争的打击重点予以处理。

1. 组织、领导、实施恶意竞标、围标、串标、虚假投标、挂靠投标、出让资质等违法活动。

2. 以暴力、威胁、利诱等手段强迫他人参与或者退出投标、拍卖以及强迫他人中标后放弃中标或转包的黑恶势力。

3. 聚众围堵开、评标现场，干扰正常开评标秩序的行为。

4. 在招投标过程中寻衅滋事、恶意投诉，或以投诉、信访、举报相威胁获取不正当利益的行为。

5. 伪造资质证书、证件、提供虚假材料进行投标，谋取不正当利益的违法行为。

6. 采取贿赂、暴力、欺骗、威胁等手段干扰破坏招投标监管、服务人员以及评标专家正常工作的黑恶势力。

7. 采取言语威胁、谈判协商、跟踪盯梢、散播隐私、造谣诽谤、持续骚扰等软暴力手段恐吓监管服务人员、评标专家及其家属的违法犯罪行为。

8. 利诱、欺骗招标人违反相关规定按其意图设置招标文件条款的违法违规行为。

9. 窃取项目投标人报名情况、评标委员会组成人员等保密信息。

10. 领导干部违反规定插手干预项目招投标活动。

11. 干部职工在招投标活动中与黑恶势力勾结，充当保护伞。

二、请各投标人认真阅读招标文件，对下述事项予以重视：

1、请依据项目资格要求，自行核对营业执照合法有效。

2、按照招标文件要求制作投标文件，投标文件创建标识码、文件制作机器码任一项一致的将不予通过符合性评审，并予以披露，记入不良行为记录。若报价表单价汇总金额、报价表总价、投标函投标报价三者不一致的，视为无效报价

3、投标保证金须在投标截止时间前缴纳至招标文件中规定的安庆市公共资源交易中心账户（投标人需充分考虑到银行转账时间，投标保证金缴纳以账户是否到账为准）；

4、对投标活动中可能发生的质疑、投诉行为，须依法在规定的时间内提出。

5、本项目开评标期间，投标人必须保证联系电话、电子邮箱通畅，因投标人通讯不畅造成的不利后果由投标人自行承担。

目 录

第一章	招标公告	1
第二章	投标人须知	4
	（一）投标人须知前附表	4
	（二）总则	7
	（三）招标文件	8
	（四）投标文件的提交	12
	（五）开标	13
	（六）评标	15
	（七）合同授予	20
第三章	货物需求及技术要求	21
第四章	合同主要条款	136
第五章	投标文件格式	138
	（一）投标函	140
	（二）货物报价表	141
	（三）技术参数响应表	142
	（四）供货及投标技术方案	143
	（五）诚信投标承诺书	144
	（六）资格证明文件	145

第一章 招标公告

安庆四中圆梦校区实验室及心理咨询室教学设备采购项目招标公告

1. 招标条件

本招标项目安庆四中圆梦校区实验室及心理咨询室教学设备采购项目已获批准,建设资金来自自筹,项目出资比例为100%,招标人为安庆盛唐投资控股集团有限公司。项目已具备招标条件,现对该项目进行公开招标。

2. 项目概况及招标范围

2.1 项目编号:CG-AQ-2021-153

2.2 项目名称:安庆四中圆梦校区实验室及心理咨询室教学设备采购项目

2.3 项目地点:安庆四中圆梦校区

2.4 项目概况:物、化、生实验教学设备、心理咨询室设备、教学课桌椅等。(详见附件)

2.5 招标范围:教学设备等

2.6 建设工期:合同签订后80日历天内完成

2.7 最高投标限价:247.71万元

2.8 包别划分:一个包

2.9 评标办法:综合评分方法

3. 投标人资格要求

3.1、具有合法有效的营业执照;

3.2、不接受联合体投标。

4. 招标文件的获取

4.1 投标人须登录安庆市公共资源交易中心平台查询、获取招标文件。首次登录须在安徽省公共资源交易市场主体库(<http://61.190.70.20/ahggfwpt-zhutiku/dengludenglu>)办理入库手续,办理入库不收取任何费用。安徽省公共资源交易市场主体库使用相关问题(如系统登录、信息登记、录入及提交、数字证书关联等)请拨打服务电话:010-86483801 转 5-2(工作日)。

CA 数字证书有关问题请拨打服务电话：安徽 CA 客服 400-880-4959（工作日）。

市场主体招标环节和投标环节系统使用服务电话：400-998-0000（8:00-21:00）。

4.2 投标人可于 2021 年 4 月 20 日至 2021 年 4 月 26 日下午 17:30 登录安庆市公共资源交易中心平台（aqggzy.anqing.gov.cn）点击“新增投标”，并在平台下载招标文件及其他资料（含澄清、修改、补遗、补充说明等相关资料）。如在招标文件获取过程中遇到系统问题，请拨打技术支持服务热线 400-9980000，QQ：4008503300。

4.3 招标文件及相关资料工本费：人民币 0 元/套。

5. 投标文件的提交

5.1 投标文件提交截止时间：2021 年 5 月 13 日 9 时 00 分

5.2 逾期上传的投标文件不予受理。

6. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在安庆市公共资源交易服务网（<http://aqggzy.anqing.gov.cn/>）、安庆市政府采购网（<http://220.179.5.183:82>）、安庆市政府信息公开网（<http://aqxxgk.anqing.gov.cn/>）、安徽省政府采购网（<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/>）、安徽省招标投标信息网（<http://www.ahtba.org.cn/>）上发布。

7. 联系方式

7.1 安庆盛唐投资控股集团有限公司

地址：安徽省安庆市开发区滨江新区高新技术中小企业孵化中心 C1 幢南楼 3 楼

联系人：侯睿

联系方式：0556-5322945

7.2 招标代理机构：安庆市皖宜项目咨询管理有限公司

地址：安庆市龙山路 215 号五楼政府采购部

联系人：徐峰

联系方式：0556-5991152

8. 其他说明

8.1 投标申请人的联系人电话(手机)、电子邮箱等通讯方式在招投标过程中必须保持畅

通，否则因上述原因造成的后果，责任自负。

8.2 投标文件中安徽省公共资源交易市场主体库网址链接不视为投标文件组成部分，投标人须严格按照招标文件要求的格式编制投标文件。

8.3 本项目开评标实行全流程电子化，开标活动在线完成。开标时投标人不得到达开标现场，不接受现场解密，实行远程解密和在线询标。

各投标人认真学习《安庆市全流程电子招标项目远程解密操作手册》（使用 IE8 及以上版本的 IE 浏览器→安装新点驱动→确认投标文件已上传→测试 CA 数字证书→远程解密）、《在线询标操作手册》（评标澄清回复→填写回复内容→确认回复内容→签章），务必掌握远程解密方法和在线回复询标方法。

9. 投标保证金账户（选择一家银行进行缴费）

9.1 开户行名称：安庆农村商业银行营业部

账户名称：安庆市公共资源交易中心

账号：20000251859266600056879

9.2 开户行名称：中国建设银行股份有限公司安庆集贤路支行

账户名称：安庆市公共资源交易中心

账号：34001686308053008985-6477

9.3 开户行名称：中国银行安庆分行龙山路支行

账户名称：安庆市公共资源交易中心

账号：185758148332

2021年4月20日

附件：项目采购需求文件

第二章 投标人须知

(一) 投标人须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	项目编号	CG-AQ-2021-153
2	项目名称	安庆四中圆梦校区实验室及心理咨询室教学设备采购项目
3	招标人	安庆盛唐投资控股集团有限公司
4	招标方式	公开招标
5	包别划分	一个包
6	资金来源	自筹资金
7	最高投标限价	人民币贰佰肆拾柒万柒仟壹佰元整（¥2477100.00 元）
8	项目地点	安庆四中圆梦校区
9	建设工期	自合同签订后 80 日历天内完成
10	资格要求	1、具有合法有效的营业执照； 2、不接受联合体投标。
11	资格审查方式	资格后审
12	投标有效期	180 日历天（从投标截止时间算起）
13	投标保证金	<p>（1）投标保证金的金额：人民币肆万玖仟元整；</p> <p>（2）投标保证金的形式：电汇、转账支票、网银支付、投标保函（投标保证金）。</p> <p>①如采用投标保函（投标保证金）形式的，在投标截止时间前（以出函时间为准）通过安庆市公共资源交易平台投标保函（投标保证金）系统申请和开具投标保函（投标保证金）。详见安庆市公共资源交易中心网站“办事指南”栏目《安庆市投标保函（投标保证金）操作手册》；</p> <p>②如采用非投标保函（投标保证金）形式：投标人须在投标截止时间前（以到账时间为准）从投标人基本账户缴至招标公告中列示的任一账户，不得采用现金。</p> <p>注：投标保证金必须由投标人基本账户转出，否则投标无效；投标保证金缴纳单位名称与投标单位名称必须一致，否则投标无效；</p>
14	投标文件要求	加密电子投标文件（.AQTF 格式）须在投标截止时间前登陆安庆市

		公共资源交易服务网上传。制作方法见本附表第 26 款。
15	投标文件提交	<p>1、投标截止时间：<u>2021 年 5 月 13 日 9 时 00 分</u></p> <p>2、投标人须在投标截止时间前，在安庆市公共资源交易平台提交加密后的电子投标文件。</p> <p>3、安庆市公共资源交易系统显示的投标时间截止前，投标人必须在线提交投标文件，否则投标文件将不被接受。</p>
16	媒介发布	<p>本次招标公告同时在</p> <p>安庆市公共资源交易服务网 (http://aqggzy.anqing.gov.cn/)、</p> <p>安庆市政府采购网 (http://220.179.5.183:82/)、</p> <p>安庆市政府信息公开网 (http://aqxxgk.anqing.gov.cn/)、</p> <p>安徽省政府采购网 (http://www.ccp-anhui.gov.cn/)、</p> <p>安徽省招标投标信息网 (http://www.ahtba.org.cn/) 上发布</p>
17	开标时间和地点	<p>时间：<u>2021 年 5 月 13 日 9 时 00 分</u></p> <p>地点：安庆市公共资源交易平台</p>
18	评标方法	综合评分方法
19	招标人澄清或修改招标文件的时间	投标截止时间 15 日前（不影响投标文件编制的除外）
20	投标人提出异议的截止时间	投标截止时间 10 日前
21	招标人答复异议的时间	投标截止时间 7 日前
22	履约保证金	<p>履约保证金金额：中标价的 <u>5%</u></p> <p>履约保证金的形式：支票、汇票、本票、银行保函等形式。（如为银行保函，出具履约担保的银行必须为中国银行、中国工商银行、中国农业银行、中国建设银行、中国邮政储蓄银行、交通银行或投标人基本账户开户行开具的不可撤销的银行保函）。</p> <p>履约保证金的提交：中标人在合同签订前按照招标文件要求提交给招标人。</p>
23	服务费(元)	按本招标文件的规定标准收取，由中标人支付
24	付款方式	设备数量进场 50%时，付至合同总价款的 30%，设备验收合格后付至合同总价款的 90%，余款待竣工结算后付至合同总价款的 97%，剩余合同价款在质保期满后一次性付清。
25	网上招标投标注意事项	1、本次招标不要求投标人提供纸质版投标文件，招标文件中所指的投标文件如未特别注明，均为投标人按规定格式上传的电子版投标文件

		<p>件。</p> <p>2、投标人须使用最新版投标文件制作工具，以免造成投标文件制作错误。软件启动时也将进行提示（需在国际互连网络通畅状态），各投标人需注意更新，如因此导致无效投标，责任自负。</p> <p>技术支持服务热线:4009980000，24小时服务 QQ:4008503300。</p> <p>3、投标人制作资格审查材料时请插上 CA 数字证书，从安徽省公共资源交易市场主体库中挑选相关资料。</p> <p>4、投标人须用 CA 数字证书签章和加密投标文件，必须使用企业锁。如未办理 CA 数字证书请及时到安徽省电子认证管理中心驻安庆市公共资源交易中心一楼服务窗口办理，联系电话 0556-5991201。</p>
26	投标文件制作方法	<p>1、投标人应登陆网址（http://183.167.246.178:8605/TPBidder）点击“投标文件制作工具下载”下载后安装投标文件制作工具软件。</p> <p>2、使用投标文件制作工具方法：插入企业 CA 数字证书，打开“新点投标文件制作软件(安徽省互联互通版)”，点击“新建投标”按钮并点击“浏览”按钮并找到下载的.AQZF 格式的招标文件，点选择 CA 数字证书然后点击“新建项目”然后选择保存文件路径保存，打开投标文件制作工具软件。</p> <p>3、投标文件制作工具使用说明：查看安庆市公共资源交易服务网-下载中心-下载专区“投标文件制作操作说明”制作投标文件。</p> <p>4、技术支持服务热线:4009980000，24小时服务 QQ:4008503300</p>
27	原件	<p>本次招标评标时不要求投标人携带相关证件、业绩及奖项的原件（招标文件另有要求的除外）。</p>
28	备注	<p>1、本招标文件的解释权归采购单位。</p> <p>2、本项目所要求的业绩均须为中华人民共和国境内业绩（不含港澳台地区），中标候选人经评标委员会评审认可的相关业绩、证书、现场记录表（含投标人、投标报价、交货安装调试期、最终得分、查验是否合格等情况）将在安庆市公共资源交易服务网公示（如投标人相关业绩、证书属于涉密的，投标人须在投标文件中进行说明，且提供主管部门出具的证明材料，涉密部分不予公示）。</p> <p>3、各投标人在解密开始时间（投标截止时间）后，60 分钟内自行在电子交易系统完成投标文件的解密工作，若解密过程中有技术疑问，请电话咨询 0556-5991180 。</p> <p>4、本项目若涉及到专业分包工程，如中标人没有相应资质，则必须委托有资质的单位实施。该专业分包单位的选定须事先征得采购人同意。</p>

(二) 总则

1、本招标文件根据《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“《招投标法》”）和《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规、规章制定。

2、定义

2.1、采购单位是指招标人和招标代理机构。

2.2、投标人是指对“投标人须知前附表”序号 2 所指的项目表现出兴趣，按照规定的程序，从采购单位获取了招标文件，并实际参与了该项目投标活动的供应商。

3、投标人资格要求

3.1、参与本项目的投标人必须满足的要求：详见投标人须知前附表。

3.2、投标人之间如果存在下列情形之一的，不得同时参加同一包别或者不分包别的同一项目投标：

(1) 法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人；

(2) 母公司、全资子公司及其控股公司；

(3) 法律和行政法规规定的其他情形。

3.3、银行、保险、石油化工、电力、电信等特殊行业的分公司参与投标，须取得总公司的相关授权（投标文件中须提供）；银行、保险、石油化工、电力、电信等特殊行业的分公司取得总公司相关授权后，招标文件中关于法定代表人的要求事项可由分公司负责人代理。

3.4、投标人必须确保自己信息真实、准确，否则，投标人因此蒙受损失，采购单位概不负责。

4、踏勘现场：投标人自行踏勘现场。投标人应认真对本项目实施现场环境进行踏勘，对项目环境和影响等因素，做出理性的判断和估价。投标人自行负责在踏勘现场发生的人员伤亡和财产损失。中标后签订合同时和供货过程中，投标人不得以不了解或不完全了解现场情况为由，提出任何形式的增加费用或索赔的要求。

5、联合体投标

5.1、除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外，两个或两个以上供应商可以组成一个联合体投标，以一个投标人的身份投标。

5.2、以联合体形式参加投标的，根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合。

5.3、联合体各方之间应当签订联合体协议，明确约定联合体各方应当承担的工作和相应的责任，并将联合体协议连同投标文件一并提交采购单位。由同一专业的单位组成的联合体，按照同一资质等级较低的单位确定资质等级。联合体各方签订联合体协议后，不得再以自己的名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

5.4、联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交保证金的，对联合体各方均具有约束力。

6、投标费用：投标人必须自行承担参加投标的所有费用。不论中标与否，采购单位在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

（三）招标文件

7、招标文件的构成

7.1、招标文件包括：

- (1) 第一章 招标公告；
- (2) 第二章 投标人须知；
- (3) 第三章 货物需求及技术要求；
- (4) 第四章 合同主要条款；
- (5) 第五章 投标文件格式。

7.2、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的内容。如果投标人没有满足招标文件的有关要求，其风险由投标人自行承担。

7.3、投标人获取招标文件后，应仔细阅读招标文件的所有内容，如有残缺、文本不清晰、表述不一致等问题应在获得招标文件 3 日内向采购单位提出，否则，由此引起的一切损失和后果由投标人自行承担。投标人同时应认真审阅招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，若投标人的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料及自己理解产生的误差，或投标文件没有对招标文件做出实质性响应，其风险由投标人自行承担，并根据有关条款规定，该投标有可能被拒绝。

8、招标文件的澄清

8.1、投标人可以要求采购单位对招标文件中的有关问题进行答疑或澄清。

8.2、投标人对招标文件如有异议，应在投标截止日期 10 日历天前登录安庆市公共资源交易服务网提交。

8.3、如果投标人未在规定的时间内对招标文件有关条款提出异议，则视为充分理解招标文件所有内容。一旦提交投标文件，则认为该投标人接受招标文件的所有条款。

8.4、采购单位对在规定时间内收到的、且需要做出澄清的问题，将以本须知所述方式进行答复，但不说明问题的来源。

9、招标文件的修改

9.1、采购单位可以对招标文件进行修改。

9.2、采购单位对投标人异议的答复和对招标文件的澄清、修改、补充说明等内容均通过安庆市公共资源交易服务网发布，该修改内容作为招标文件的组成部分，具有约束作用。

9.3、当招标文件与对招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的为准。

9.4、为使投标人有充分时间对招标文件的澄清、修改、补充部分进行研究，或是由于其他原因，采购单位可以决定顺延投标截止时间，具体时间通过安庆市公共资源交易服务网发布。

10、投标的语言及度量衡单位

10.1、投标人的投标文件、投标人与采购单位就投标的所有往来函电，均须使用简体中文。

10.2、除招标文件中另有规定外，投标文件所使用的度量衡均须采用中华人民共和国法定计量单位。

11、投标文件的构成

11.1、投标文件应该按照“投标文件格式”规定的内容和顺序进行编写。

11.2、投标人应提交“投标人须知前附表”中规定的投标文件。

11.3、投标人必须对其投标文件的真实性与准确性负责。投标人一旦中标，其投标文件将作为合同的重要组成部分。

11.4、投标人提供的产品质量和服务均能满足招标文件约定的实质性要求。否则，其投标文件在评标时有可能被认为是对招标文件未做出实质性的响应，而被评标委员会终止对其

作进一步的评审。

12、投标报价

12.1、投标文件的货物报价表上应清楚地标明投标人拟提供货物的名称、生产厂家、品牌、型号、单位、数量、单价和总价等内容。单价不作为合同结算依据。

12.2、除非特别要求，每个项目（或每个包）只允许有一个方案、一个报价。多方案、多报价的投标文件将视为无效投标文件。

12.3、投标人的报价应包含满足本次采购需求的所有费用（包括但不限于：所投货物、保险、税费、包装、加工及加工损耗、运输、现场落地、安装及安装损耗、调试、检测验收和交付后约定期限内维保等）。

12.4、投标报价高于最高投标限价为投标无效。

12.5、若投标函报价的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修正单价。

12.6、若货物报价表单价汇总金额、货物报价表总价、投标函投标报价三者不一致的，视为无效报价；

13、**投标货币：**人民币。

14、投标保证金

14.1、投标人必须在投标文件提交截止时间前，提交“投标人须知前附表”中规定数额的投标保证金（以实际到账时间为准）。

14.2、对于未能按时、足额、按要求提交投标保证金的投标人，采购单位将视其投标文件为无效投标文件。

14.3、投标保证金的退还：

- (1) 中标人的投标保证金，在合同签订并经市公管局备案后3个工作日内退还；
- (2) 未中标的其他中标候选人的投标保证金，在中标通知书发出后3个工作日内退还；
- (3) 非中标候选人的投标保证金，在评标结束后3个工作日内退还；
- (4) 招标失败的，在招标失败公告后3个工作日内，退还所有投标人的投标保证金；
- (5) 非中标人原因导致项目未能签订合同的，在有关部门作出处理意见之日起3个工作日内，退还中标人的投标保证金；
- (6) 项目有异议、投诉的，中标候选人、提出异议的投标人及投诉人的投标保证金在

异议、投诉处理后，按相关规定办理；其他投标人的投标保证金在评标结束后3个工作日内退还。

14.4、投标人有下列情形之一的，投标保证金不予退还，并记入不良行为记录：

- (1) 投标截止后，投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- (2) 中标人无正当理由不与招标人订立合同的，或在签订合同时向招标人提出附加条件的；
- (3) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (4) 将中标项目转让给他人，或未按相关约定将中标项目分包给他人的；
- (5) 中标人拒绝履行合同义务的；
- (6) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (7) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (8) 与采购单位、其他投标人恶意串通的；
- (9) 视为投标人串通投标的；
- (10) 向采购单位行贿或者提供其他不正当利益的；
- (11) 在招标采购过程中与招标人进行协商谈判、不按照招标文件和中标供应商的投标文件订立合同，或者与招标人另行订立背离合同实质性内容的协议；
- (12) 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；
- (13) 法律、法规约定及招标文件约定的其他情形。

投标人上述行为给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，投标人应当对超过部分予以赔偿。

14.5、投标人在本项目招标过程中有下列行为之一的，中标无效，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，投标人还应对超过部分予以赔偿。构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 中标后无正当理由不与采购单位签订合同的；
- (2) 在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (3) 将中标项目转让给他人，或在投标文件中未说明，将中标项目分包给他人的；
- (4) 投标人相互串通投标或者与招标人串通投标的；
- (5) 投标人以向招标人或者评标委员会成员行贿的手段谋取中标的；
- (6) 投标人以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的；

- (7) 违法与招标人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，影响中标结果的；
- (8) 法律、法规规定及招标文件约定的其他情形。

15、投标有效期

15.1、投标有效期见“投标人须知前附表”的规定。

15.2、在投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

15.3、投标有效期从投标截止之日算起。

15.4、在特殊情况下，采购单位可于原投标有效期满之前，向中标候选人提出延长投标有效期的要求。中标候选人可以拒绝采购单位的这种要求，且不影响其投标保证金的退还，但是对拒绝延长投标有效期的中标候选人，采购单位有权利拒绝其投标文件。同意延长投标有效期的中标候选人既不能要求也不允许修改招标文件和其投标文件所有内容。有关投标保证金的规定，在延长的投标有效期内继续有效。提出投标有效期的延长要求和中标候选人对该要求的答复均采用书面形式。

16、投标文件的签署

16.1、投标人应按招标文件规定的格式，编制并提交投标文件。

16.2、投标文件应由投标人的法定代表人加盖印章，并加盖投标人公章。委托代理人须将法定代表人出具的“法定代表人授权委托书”及其身份证复印件附在投标文件中。

16.3、投标文件不得行间插字、涂改或增删。

16.4、投标文件封面、投标函、货物报价表、技术参数响应表均应加盖投标人公章并经法定代表人加盖印章。投标文件封面、投标函、货物报价表、技术参数响应表不符合招标文件要求的，视为无效标。法定代表人授权委托书格式、盖章及内容均应符合招标文件要求，否则法定代表人授权委托书无效。

（四）投标文件的提交

17、提交说明

17.1、投标人须按投标人须知前附表要求上传加密电子投标文件。

17.2、未按投标人须知要求上传的投标文件，将不被接受。

18、投标截止时间

18.1、投标人应在投标人须知前附表中约定的投标截止时间前将加密电子投标文件（.AQTF 格式）上传。逾期上传的投标文件，采购单位不予受理。

18.2、招标人有权按本须知的规定，通过修改招标文件相关条款以延长投标截止时间。在此情况下，招标人和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的投标截止时间。

19、投标文件的修改与撤回

19.1、投标人提交投标文件以后，在规定的投标截止时间之前，可以撤回已提交的投标文件，补充修改后重新上传。

19.2、在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

19.3、在规定的投标有效期内，投标人不得撤回其投标文件。

（五）开标

20、**开标时间和地点：**采购单位将在“投标人须知前附表”约定的时间，通过安庆市公共资源电子交易平台实行线上开标，项目监督人员、所有投标人的法定代表人或其委托代理人必须准时在线参加。

21、开标程序

本项目要求投标人对电子投标文件实施在线远程解密，投标人不得到现场参加开标活动。

21.1、开标由采购单位代表主持，主持人按下列程序进行：

21.1.1、宣布项目名称、介绍参会人员；

21.1.2、宣布开标纪律；

21.1.3、由招标人代表查验投标人报名及投标保证金到账情况并宣布查验结果；

21.1.4、各投标人在投标截止时间后 60 分钟内自行在电子交易系统完成投标文件的解密工作；

21.1.5、采购单位解密；

21.1.6、依次在线开标，公布投标人名称、投标报价及投标函相关内容，并记录在案，同时上传至电子交易系统供各投标人查阅，唱标表中的投标报价为投标函中的小写金额；

21.1.7 采购人代表、监督人、记录人等有关人员在开标记录表上签字确认；

21.1.8、复会，宣布评审结果。

21.2、采购单位审查投标人的投标保证金缴纳情况，以实际到账时间为准（投标保证金实际到账时间在招标文件约定时间之后的，投标无效）。

21.3、投标人必须对其投标文件中所有资料的真实性负责。若发现投标人有弄虚作假行为的，投标无效并不予退还其投标保证金，由相关管理部门按照招标文件相应条款对其做相应处罚。

21.4、投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输提交，未在投标截止时间前通过安庆市公共资源交易服务网提交有效电子投标文件的，系统不予接收，视为未提交投标文件。

21.5、各投标人在解密开始时间（投标截止时间）后，60分钟内自行在电子交易系统完成投标文件的解密工作，因投标人自身原因导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，投标文件无效；因电子交易系统发生故障或其他不可抗力情况，导致无法按时完成投标文件解密的，工作人员可延迟解密时间。

22、投标文件的有效性

22.1、投标文件逾期上传的将不予受理。

22.2、开标过程中发现有下列情况的，由评标委员会评审后，认定为投标无效：

22.2.1、投标人经查验不合格的、因投标人原因造成解密失败的；

22.2.2、未按约定格式提供、填写投标文件封面、投标函、货物报价表、技术参数响应表或投标文件封面、投标函、货物报价表、技术参数响应表未加盖投标人公章并经法定代表人加盖公章；

22.2.3、投标人未按招标文件要求提交投标保证金的；

22.2.4、投标报价高于最高投标限价的；

22.2.5、法律、法规及招标文件规定的其它情形。

22.3、投标人存在下列情形之一，经评标委员会评审后，为投标无效：

(1)被责令停业且处于有效期内的；

(2)被安庆市行政区域内公共资源交易监管部门限制投标资格且处于有效期内；

(3)财产被接管或冻结可能影响本项目正常实施的；

(4)法律、法规规定及招标文件约定的其他情形。

(六) 评标

23、评标委员会（以下简称“评委会”）：评委会依法组建。招标人代表不得担任评委会组长。评标由评委会进行，评委应坚持公正、公平、诚实守信、实事求是、独立评标的原则。

24、评标方法：采用综合评分方法。

25、评标程序：评标包括投标文件符合性审查、报价评审、澄清有关问题、失信核查和确定中标候选人排序。如有任一项未通过的则不进入下一项评审。首先对投标文件进行符合性审查，只有通过投标文件符合性审查的投标人才能进入综合评分。按照评标程序、评分标准以及权重分配的规定，评委会各成员分别就各投标人的技术状况、商务状况及其对招标文件要求的响应情况进行评议和比较，并逐一独立评分，满分 100 分，投标人的最终得分为各评委评分的平均值。

25.1、投标文件符合性审查，包括但不限于以下内容：

- (1) 投标人资格是否符合招标文件要求；
- (2) 投标文件是否按招标文件的要求进行编制、盖章和标记；
- (3) 招标文件要求提交的各种资格证明文件是否真实、完整、合法、有效；
- (4) 投标文件创建标识码、文件制作机器码任一项一致的将不予通过；
- (5) 所提供的货物是否有缺少；
- (6) 投标文件对法律、法规和招标文件其他明确要求的符合性；
- (7) 联合体投标是否提交联合体投标协议书，且联合体协议书中是否明确牵头单位；
- (8) 投标文件是否附有招标人不能接受的条件；
- (9) 投标文件是否存在招标文件中约定的无效投标文件的其他情形；
- (10) 投标文件是否符合招标文件的要求。

25.2、投标人须按招标文件资格要求提供复印件或影印件或扫描件，并加盖投标人公章，否则投标无效。

25.3、综合评分：

各评委成员按下列评分项目进行评判，评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标情况进行评价、打分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。各投标人的最终得分为所有评委评分的平均值（平均值计算精确至小数点后二位，小数点后第三位四舍五入）。

评分项	内容	分值
技术参数	<p>根据投标人所投产品对招标文件的响应性进行评审，全部满足或优于招标文件技术参数及要求的，得满分 30 分。</p> <p>每负偏离一项扣 2 分，扣完为止。</p> <p>注：以投标人的技术参数响应表作为评审依据。</p>	30
供货及安装方案	<p>根据投标人为本项目提供的供货安装方案、质量、工期、安全文明施工保证措施等进行评审。</p> <p>供货、安装计划周密、合理，调试仔细、确保设备正常使用，制定了具体可行的保证措施的，得 10 分；</p> <p>供货安装计划较为详实、设备运输安装各种风险较为充分考虑、调试良好，能够满足招标人的实际需要的，得 9 分；</p> <p>供货安装计划一般，调试安装效果一般的，得 8 分；</p> <p>差或未提供方案的不得分。</p>	10
投标人资质	<p>1.具有中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效的质量管理体系认证证书的，得 2 分。</p> <p>2.具有中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效的环境管理体系认证证书的，得 2 分。</p> <p>3.具有中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效的职业健康安全管理体系认证证书的，得 2 分。</p> <p>提供证书复印件或影印件或扫描件。</p>	6
售后服务	<p>售后服务内容包括但不限于招标人实际使用情况，质保期内服务方案的详实性、科学合理性，响应时间长短、质保期外的服务承诺，是否定期进行电话回访和上门服务，提供技术培训和咨询服务，维保便捷性，维保成本等，评委会对售后服务进行综合评审：</p> <p>1、售后服务体系健全、服务方案合理可行，完全满足采购文件要求的，得 10 分；</p> <p>2、售后服务体系较为健全、服务方案具有一定的可行性，基本能够满足采购文件要求的，得 9 分；</p> <p>3、售后服务体系不够健全、服务方案的可行性有待完善的，得 8 分；</p>	10

	差或未提供的不得分。	
业绩	<p>2016年1月1日以来（以合同签订日期为准）具有合同金额在100万元及以上的供货业绩的，每提供一份业绩得2分，满分12分；</p> <p>所提供的业绩证明必须全部或部分含有以下内容：实验室设备、物理仪器、化学仪器、化学废水处理设备及实验室课桌椅等，且业绩证明文件中的设备品牌、型号须与本次所投品牌、型号一致。</p> <p>注：1.提供合同复印件或扫描件或影印件并加盖投标人公章。 2.提供由合同甲方（招标人）出具的合同在履约中或履约完成的证明材料。上述材料须同时具备，缺少任一材料则该业绩不得分。</p>	12
信誉	<p>1.投标人未被安庆市（含五县两市）公共资源交易监督管理部门记不良行为记录的，或者投标人被安庆市（含五县两市）公共资源交易监督管理部门记录并披露的不良行为记录，但投标截止日不处于公示有效期内（公示有效期即限制行为开始时间至限制行为结束时间），得2分。</p> <p>2.投标人被安庆市（含五县两市）公共资源交易监督管理部门记录并披露的不良行为记录，且投标截止日仍处于公示有效期内（公示有效期即限制行为开始时间至限制行为结束时间），得0分。</p>	2
投标报价	<p>投标人报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100；</p> <p>评标基准价为满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价；</p> <p>投标人报价为投标函中投标总价。</p> <p>（商务报价分计算至小数点后第二位、小数点后第三位四舍五入）</p>	30

备注：

- (1) 以上评分汇总分精确至小数点后二位、小数点后第三位四舍五入。
- (2) 评委在打出主观项评分最低分或者不得分时，须书面说明理由。
- (3) 投标人提供的业绩证明材料要能清晰反映业绩评分的实质内容，否则评标委员会不予认可。
- (4) 以上评分项中要求投标人提供复印件或影印件或扫描件等相关证明材料的，相关材料均须加盖投标人公章，否则该项均不得分。

25.4、报价评审：投标报价不得超过最高投标限价，否则为无效报价，即报价评审不通过。

评标委员会发现投标人的报价或某些分项报价明显不合理或者低于成本,有可能影响商品质量和不能诚信履约的,评标委员会可以通过电子交易系统对投标人进行询标,要求投标人在 30 分钟内通过系统进行回复,必要时可提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的,评标委员会应当将其作为无效投标处理。

投标人投标报价与公布的最高投标限价相比降幅过小,或投标人投标报价明显缺乏竞争性的,评标委员会可以否决所有投标。

25.5、报价中包含单价与总价的,应审核总价金额与按单价汇总金额是否一致,若货物报价表单价汇总金额、货物报价表总价、投标函投标报价三者不一致的,视为无效报价。

25.6、澄清有关问题:在评审过程中,评标委员会可以通过电子交易系统对投标人进行询标。针对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内 容,评标委员会可要求投标人在 30 分钟内通过系统进行澄清、说明或者补正,并提供相关材料。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

25.7、失信核查

评标委员会对推荐为中标候选人的投标人是否被列入“信用中国、中国政府采购网”政 府采购严重违法失信名单进行网上核查(网址:<http://www.creditchina.gov.cn/>、<http://www.ccgp.gov.cn/>),若核查存在政府采购严重违法失信名单记录的投标人,评标 委员会不得将其推荐为中标候选人,依序递补,并再次对递补的投标人进行核查。

25.8、确定中标候选人排序:评委会对通过投标文件符合性审查、报价评审和失信核查 的投标人,根据最终得分由高至低的顺序排列。评分最高的为第一中标候选人;次高的为第 二中标候选人,第三高的为第三中标候选人。若出现两家或两家以上投标人评分最高且相等, 则报价低的投标人排序在前;若出现两家或两家以上投标人评分最高、报价也相同,则由招 标人采取现场随机抽取的方式确定中标候选人排序。

26、开标评标异常情况处理

26.1、在招标采购中,出现下列情况之一的,应予废标,采购单位重新组织采购:

- (1) 提交投标文件的投标人不足三家的;
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的;
- (3) 投标人的报价均超过了最高投标限价,招标人不能支付的;
- (4) 因重大变故,采购任务取消的。

26.2、投标人的投标文件创建标识码、文件制作机器码任一项一致的将不予通过符合性评审，并予以披露，记入不良行为记录。

27、评标过程的保密性

27.1、开标后，直到授予中标人合同止，凡是与投标文件审查、澄清、评价、比较以及授标建议等评审方面的情况，均不得向投标人或其他无关的人员透露。

27.2、在评标过程中，投标人如向评委会成员施加任何影响，都将会导致其投标文件被拒绝。

27.3、中标人确定后，采购单位不对未中标人就评标过程以及未能中标原因做出任何解释。投标人不得向评委会组成人员或其他有关人员询问评标过程的情况和要求提供材料。

27.4、服务费

27.4.1、中标人应在收到缴费通知后三日内按招标文件要求缴纳服务费，完成缴费后请在7个工作日内前来开具增值税发票，逾期按普票开具，不再开具专票。

27.4.2、服务费按差额定率累进法计算。以中标价为计算基数，按下表规定的货物招标标准的80%收取。

费率 中标价	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%

27.5、中标通知书

中标候选人确定后，采购单位将同时在安庆市公共资源交易服务网、安庆市政府采购网、安庆市政府信息公开网、安徽省政府采购网、安徽省招标投标信息网上公示，投标人如有异议，必须在公示期内向有关机构提出。

公示期满无异议，且未发现中标人在招标投标活动中有违法行为的，招标人将向中标人发出中标通知书。

（七）合同授予

28.1、签订合同

28.1.1、中标人的中标价即为合同价款。

28.1.2、中标人在收到中标通知书起 30 天内，与招标人签订合同。招标人应在合同签订后 7 个工作日内将所有合同报安庆市公共资源交易监督管理局备案。

28.1.3、中标人（中标候选人）被取消中标资格的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，或重新组织采购。

29、履约保证金

29.1、中标人在签订合同前必须按招标文件的规定，及时、足额向招标人提交履约保证金。

29.2、若中标人不能按投标人须知前附表执行，招标人可在无须征得中标人同意的情况下，不与其签订合同，并不予退还投标保证金。给采购单位造成的损失超过投标保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。

29.3、履约保证金按合同条款约定退还。

30、未尽事宜

按《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》及其他有关法律法规规定执行。

第三章 货物需求及技术要求

为鼓励不同品牌的充分竞争，如某设备的某技术参数或要求属于个别品牌专有，则该技术参数及要求不具有限制性，投标人可对该参数或要求进行适当调整，但这种调整整体上要优于或相当于招标文件的相关要求，并说明调整理由，且该调整须经评委会审核认可。

一、货物需求一览表

(一) 物理综合实验室（1间）

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		一、教师演示区		
1	教师演示台	<p>规格：2400*750*850mm</p> <p>台面：一体化台面，采用 10mm 厚实验室专用抗倍特板成型制作，四边加厚，机械打磨；新型环保材料，具有抗冲击、耐磨损、防震防摔、防潮、防水、防霉、耐化学腐蚀、耐热、防静电、易清洁防紫外线等特点；四周边缘加厚至 20mm，并经精密加工、倒角、打磨，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>产品结构：铝木结构</p> <p>台身用材：采用模具成型 $\phi 50\text{mm}$ 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>封边：采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板，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，外型美观、经久耐用。</p> <p>台身设计：</p> <p>1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</p> <p>2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风</p>	1	张

	<p>散热，有效延长电器设备的寿命。</p> <p>组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑 25mm 厚专用垫，可隐蔽固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供演示台用材环保、耐腐蚀检测报告复印件或影印件或扫描件供招标人查验。</p>		
2	<p>电源总控台（高低压）</p> <p>装置在演示台内：</p> <p>规格：550×265mm</p> <p>触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定； 2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V 交流输出多用插座等多种操作功能； 3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作； 4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机； 5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据； 6、0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流$\geq 6A$（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 7、1.25-30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流$\geq 6A$（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时 8S 自动关断，采用软件控制，误差几乎为零； 9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为 100mA； 	1	套

		<p>10、控制学生所有供电输出。</p> <p>11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组 220V 电源开关，具有过载、短路等保护功能。</p> <p>所有输出参数符合 JY/T0374-2004 《教学实验室设备电源系统》标准。</p>		
		二、学生实验操作区		
1	学生实验桌	<p>规格：1200×600×815mm</p> <p>台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能，台面表面铺设透明防腐胶垫，有效保护桌面。四周边缘采用 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞，前沿设 50mm 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。</p> <p>参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：</p> <p>吸水率≤0.5%</p> <p>断裂模数≥35.0MPa</p> <p>破坏强度≥1300N</p> <p>耐污染性不低于 3 级</p> <p>耐磨性不低于 4 级 2000 转</p> <p>耐冲击性≥0.75</p> <p>放射性 A 类≤1.0</p> <p>压缩强度≥130MPa</p> <p>表面耐划痕≥1 级</p> <p>洛氏硬度≥50.0HRC</p> <p>耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。使整体框架结构更为合理，增强桌体承重性及整体稳定性）；外置装饰柱、装饰盖均采</p>	28	张

		<p>用 ABS 工程塑料一次注塑成型，外表为流线形设计，具有防潮、防水、防腐、防酸碱功能。</p> <p>书包盒：规格：425*305*110mm（每组 2 个），采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口；固定横梁采用 30*30*1.2mm 矩形钢构件，书包盒挂架采用 20*30*1.2mm 矩形钢构件，钢构件表面经酸洗、磷化处理，框架横梁与桌脚之间均采用 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接。</p> <p>吊板：采用 2mm 厚冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化处理，吊板离地 550mm（每组桌除两侧的桌腿外，整个下面是镂空的，便于打扫卫生）。</p> <p>可调脚：采用 ABS 耐蚀注塑专用垫。具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品检测报告复印件或影印件或扫描件供招标人查验，检测报告须依据《GB/T 18883-2002 室内空气质量标准》及《GB/T 2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温》，对室温试验、高温试验下空气中甲醛含量进行检测。</p>		
2	实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径 320mm，高度 380-480mm（高度可调）；</p> <p>2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（$\varnothing 70 \times 170\text{mm}$）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品检测报告复印件或影印件或扫描件供招标人查验。①检测报告须对座面进行冲击试验，冲击重量需大于 100KG。②检测报告须对座面回转耐久性、座面往复冲击耐久性进行检测。③检测报告须对涂</p>	56	个

		层和镀层进行检测。④检测报告须对底座静载荷进行测试，测试载重量需超过 7000N 而不变形。		
3	灭火器柜	定制灭火器柜，可根据校园文化定制外表面设计，内置泡沫灭火器和干粉灭火器各一个。	1	套
4	学生电源	每张台接受教师演示台的信号控制电源。 交流电源：每台配备 220V 交流输出多用插座 1 个； 电源全部由教师台控制； 所有电器产品符合国家部颁标准。	28	套
5	实验室电气布线	规格： ϕ 25mm、 ϕ 32mm 铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。	1	室
三、环境布展				
1	环境布展	顶部采取石膏板造型或方通吊顶，配套灯具，墙面乳胶漆，需中标单位进行二次设计出具效果图，经校方同意后方可施工，氛围营造需考虑学科元素包括展板、窗帘、实验室制度、守则等，室内装饰必须满足消防规范和环保要求。	1	项

(二) 物理电学实验室（1间）

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
一、教师演示区				
1	教师演示台	规格：2400*750*850mm 台面：一体化台面，采用 10mm 厚实验室专用抗倍特板成型制作，四边加厚，机械打磨；新型环保材料，具有抗冲击、耐磨损、防震防摔、防潮、防水、防霉、耐化学腐蚀、耐热、防静电、易清洁防紫外线等特点；四周边缘加厚至 20mm，并经精密加工、倒角、打磨，注重人性化设计，美观实用。 产品结构：铝木结构 台身用材：采用模具成型 ϕ 50mm 双层（外圈铝合金直径 50mm，	1	张

		<p>内圈直径 31mm, 铝合金壁厚 1.2mm) 圆型铝镁合金框架, 内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金, 柜体间转角将根据产品内部结构之差异, 采用模具开发合金连插件连接, 使整体框架结构更为合理, 其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理, 具有耐腐蚀、防火、防潮等功能, 美观实用。</p> <p>封边: 采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板, 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。</p> <p>台身设计:</p> <p>1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</p> <p>2、台背部为开门设计, 便于电器维护, 并装百页窗保证电器通风散热, 有效延长电器设备的寿命。</p> <p>组装接缝严密, 连接牢固, 无松动现象。</p> <p>可调脚: 采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑 25mm 厚专用垫, 可隐蔽固定防止晃动, 并能有效防止桌身受潮, 延长设备的使用寿命。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供演示台用材环保、耐腐蚀检测报告复印件或影印件或扫描件供招标人查验。</p>		
2	电源总控制台 (高低压)	<p>装置在演示台内:</p> <p>触摸键控制, 薄膜面板装置在演示台内, 其主要技术参数指标如下:</p> <p>1、微电脑控制、智能设计、触摸按键, 使用开关电源, 功耗特小、负载能力强, 在压降大时结温不变, 质量非常稳定;</p> <p>2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V 交流输出多用插座等多种操作功能;</p> <p>3、密码开机: 有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后</p>	1	套

		<p>方可打开设备进行操作；</p> <p>4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机；</p> <p>5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据；</p> <p>6、0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流$\geq 6A$（短路、过载自动保护、自动复位功能）；</p> <p>7、1.25-30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流$\geq 6A$（短路、过载自动保护、自动复位功能）；</p> <p>8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时 8S 自动关断，采用软件控制，误差几乎为零；</p> <p>9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为 100mA；</p> <p>10、控制学生所有供电输出。</p> <p>11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组 220V 电源开关，具有过载、短路等保护功能。</p> <p>所有输出参数符合 JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。</p>		
		二、学生实验操作区		
1	学生实验桌	<p>规格：1200×600×815mm</p> <p>台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能，台面表面铺设透明防腐胶垫，有效保护桌面。四周边缘采用 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞，前沿设 50mm 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。</p> <p>参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：</p> <p>吸水率$\leq 0.5\%$</p>	28	张

	<p>断裂模数$\geq 35.0\text{MPa}$</p> <p>破坏强度$\geq 1300\text{N}$</p> <p>耐污染性不低于 3 级</p> <p>耐磨性不低于 4 级 2000 转</p> <p>耐冲击性≥ 0.75</p> <p>放射性 A 类≤ 1.0</p> <p>压缩强度$\geq 130\text{MPa}$</p> <p>表面耐划痕≥ 1 级</p> <p>洛氏硬度$\geq 50.0\text{HRC}$</p> <p>耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。</p> <p>桌体：新钢塑镂空结构（工字形）</p> <p>桌脚：内置承重部分采用 $60\times 40\times 1.6\text{mm}$ 矩形铝镁合金，横档采用 $30\times 40\times 1.6\text{mm}$ 矩形铝镁合金，通过合金压铸角铁组装成“工”字形（使整体框架结构更为合理，增强桌体承重性及整体稳定性）；外置装饰柱、装饰盖均采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，外表为流线形设计，具有防潮、防水、防腐、防酸碱功能。</p> <p>书包盒：规格：$425\times 305\times 110\text{mm}$（每组 2 个），采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口；固定横梁采用 $30\times 30\times 1.2\text{mm}$ 矩形钢构件，书包盒挂架采用 $20\times 30\times 1.2\text{mm}$ 矩形钢构件，钢构件表面经酸洗、磷化处理，框架横梁与桌脚之间均采用 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接。</p> <p>吊板：采用 2mm 厚冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化处理，吊板离地 550mm（每组桌除两侧的桌腿外，整个下面是镂空的，便于打扫卫生）。</p> <p>可调脚：采用 ABS 耐蚀注塑专用垫。具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>		
--	--	--	--

		<p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品检测报告复印件或扫描件或影印件供招标人查验，检测报告须依据《GB/T 18883-2002 室内空气质量标准》及《GB/T 2423. 2-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温》，对室温试验、高温试验下空气中甲醛含量进行检测。</p>		
2	实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径 320mm，高度 380-480mm（高度可调）； 2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（$\varnothing 70 \times 170\text{mm}$）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品检测报告复印件或扫描件或影印件，①检测报告须对座面进行冲击试验，冲击重量需大于 100KG。②检测报告须对座面回转耐久性、座面往复冲击耐久性进行检测。③检测报告须对涂层和镀层进行检测。④检测报告须对底座静载荷进行测试，测试载重量需超过 7000N 而不变形。</p>	56	个
3	灭火器柜	定制灭火器柜，可根据校园文化定制外表面设计，内置泡沫灭火器和干粉灭火器各一个。	1	套
4	学生电源实验板	<p>每张台接受教师演示台的信号控制电源。电源装置安装在实验台电源面板上。</p> <p>受控低压交流电源 2-30V/3A（2V 一档）（短路、过载自动保护、自动复位）</p> <p>低压直流电源：1. 25-30V/3A</p> <p>交流电源：每台配备 220V 交流输出多用插座；</p> <p>电压、电流均指针表读出，接线柱输出（电源面板与实验台面</p>	56	套

		之间 110°角斜面)； 学生可自控电源； 所有电器产品符合国家部颁标准。		
5	实验室电 气布线	规格：φ 25mm、φ 32mm 铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。	1	室
三、环境布展				
1	环境布展	顶部采取石膏板造型或方通吊顶，配套灯具，墙面乳胶漆，需 中标单位进行二次设计出具效果图，经校方同意后方可施工， 氛围营造需考虑学科元素包括展板、窗帘、实验室制度、守则 等，室内装饰必须满足消防规范和环保要求。	1	项

(三) 物理准备室 (1间)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	准备台	规格：2400*1200*850mm 台面板材：一体化台面，采用 12mm 实芯理化板， 耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、 防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、 倒角、打磨，注重人性化设计，美观实用。 台的结构：铝木结构 框架：采用模具成型 φ 50mm 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝 镁合金框架，内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合 金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用 模具开发 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接，使整 体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别 强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂 处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。 台身：侧、前后挡板、门板等均采用 16mm 厚优质	1	个

		<p>E1 级环保三聚氰胺灰白色双贴面板。所有板材截面均采用热熔封边机以 2mm 厚 PVC 封边。准备台两边上层设计成抽屉的形式，两边的下层做成“凹”式（中间 1000 宽处凹进出 300）柜的形式。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高 25mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>电源：多功能插座 2 个</p>		
2	仪器柜	<p>规格：1000*500*2000 mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 37.4*37.4*1.2mm, 前方料 37.4*28*1.2mm, 后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	20	个
3	准备室电气 布线	<p>φ 25、φ 32</p> <p>铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。</p>	1	套
4	矿棉板吊顶	600mm*600mm 矿棉板吊顶，配套平板灯具	1	室

(四) 物理仪器室 (1间)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
----	------	------	----	----

1	仪器柜	<p>规格：1000*500*2000 mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 37.4*37.4*1.2mm, 前面方料 37.4*28*1.2mm, 后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	30	个
2	矿棉板吊顶	600mm*600mm 矿棉板吊顶，配套平板灯具	1	室

(五) 化学通风实验室 (1间)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		一、教师演示控制区		
1	教师演示台	<p>规格：3000*750*850mm</p> <p>台面：一体化台面，采用 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、倒角、打磨，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>产品结构：铝木结构</p> <p>台身用材：采用模具成型 ϕ 50mm 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美</p>	1	张

		<p>观实用。</p> <p>封边：采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板，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。</p> <p>台身设计：</p> <p>1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</p> <p>2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。</p> <p>组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高 25mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>台式紧急洗眼器：一个</p> <p>化验水槽一副：</p> <p>规格：420*320*200mm</p> <p>5mm 厚高密度黑色 PP 一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐有机溶剂、耐热，在无外力作用下加热至 150℃不变形。</p> <p>三联水嘴一副：</p> <p>三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型，两低一高。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品演示台用材环保、耐腐蚀检测报告复印件或影印件或扫描件供招标人查验。</p>		
2	<p>电源总控台下： (高低压)</p>	<p>装置在演示台内：</p> <p>触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下：</p> <p>1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定；</p> <p>2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V 交流输</p>	1	套

		<p>出多用插座等多种操作功能；</p> <p>3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作；</p> <p>4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机；</p> <p>5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据；</p> <p>6、0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流$\geq 6A$（短路、过载自动保护、自动复位功能）；</p> <p>7、1.25-30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流$\geq 6A$（短路、过载自动保护、自动复位功能）；</p> <p>8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时 8S 自动关断，采用软件控制，误差几乎为零；</p> <p>9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为 100mA；</p> <p>10、控制学生所有供电输出。</p> <p>11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组 220V 电源开关，具有过载、短路等保护功能。</p> <p>12、通风系统：采用变频器对风机进行调速，变频器控制面板安装在教师主控面板上；变频器调整精确度高，具有延长风机使用寿命、节能、降噪音等特点。</p> <p>所有输出参数符合 JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。</p>		
3	教师座椅	<p>A. 靠背要求</p> <p>材质：采用 PP 塑料一级新料一体射出成型。不得采用回收料生产。</p> <p>2. 尺寸：495mm\times310mm\pm10mm。 3. 与钢管结合方式，得需采直插式，无需螺丝锁付，且需牢固不得摇晃现象。靠背上有一可提手的缝隙，尺寸为 200mm\times25mm\pm10mm。</p>	1	把

		<p>B. 坐垫要求</p> <p>1. 材质：采 PP 塑料新料一体射出成型。不得采用回收料生产。</p> <p>2. 尺寸：410mm×430mm±10mm。 3. 座垫有一通风散热的缝隙，长时间乘坐时不使臀部发热，尺寸为 200mm×25mm±10mm。</p> <p>C. 椅钢架要求</p> <p>1. 材质及形状：圆形亮光钢管，采组合焊接而成。结构牢固，长时间使用不得产生摇晃、松散的现象。焊接完成的钢管架，焊接部位牢固，无脱焊、虚焊、焊穿。</p> <p>2. 尺寸：圆形钢管钢管尺寸为直径 25.4mm±5mm×1.5mm。</p> <p>3. 表面涂装：焊接完成的钢管架，表面经酸洗、脱脂、磷化处理，耐腐蚀、防锈。经高温 3 次工艺流程液体烤漆烤漆。使用后不出现表面漆剥落。涂层无漏喷、锈蚀；涂层光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆。涂层平整光滑、清晰，无明显粒子、涨边现象；无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛和杂渣。</p> <p>脚垫要求</p> <p>1. 材质：采 PP 塑料一级新料一体射出成型。不得采用回收料生产。</p> <p>2. 尺寸：直径约 25.4mm×26mm×厚 8mm±2mm。</p>		
		二、学生实验操作区		
1	学生实验桌	<p>规格：1200×600×815mm</p> <p>台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能。四周边缘采用 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞，前沿设 50mm 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供实验室所用的陶瓷桌面板的产品检测报告</p>	28	张

	<p>告的复印件或扫描件或影印件,检测报告须依据《GB/T 4100-2015 陶瓷砖》附录及《GB6566-2010 建筑材料放射性核素限量》,对吸水率、断裂模数、破坏强度、耐污染性、抗冲击性、放射性、表面耐划痕、抗落球冲击、耐化学腐蚀性、耐高温等进行检测。参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准,台面品质检测结果符合或超过以下参数:</p> <p>吸水率$\leq 0.5\%$</p> <p>断裂模数$\geq 35.0\text{MPa}$</p> <p>破坏强度$\geq 1300\text{N}$</p> <p>耐污染性不低于 3 级</p> <p>耐磨性不低于 4 级 2000 转</p> <p>耐冲击性≥ 0.75</p> <p>放射性 A 类≤ 1.0</p> <p>压缩强度$\geq 130\text{MPa}$</p> <p>表面耐划痕≥ 1 级</p> <p>洛氏硬度$\geq 50.0\text{HRC}$</p> <p>耐化学腐蚀性: 98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。</p> <p>结构: 塑木结构,即左右侧板前后、台身前的柜子及柜门、整个抽屉均采用 ABS 耐酸碱材料一次注模成型作为主体框架,左、右侧板中间及背板为 16mm 特制条纹三聚氰胺双贴板,吊板用三聚氰胺双贴面板相配;所有外露板边都采用机器平封边。具有耐酸碱、防腐蚀、防水、防潮等特点,柜体间转角将根据产品内部结构之差异,采用 ABS 模具成型连插件连接,使整体框架结构更为合理。台身上部为抽屉,下部设置储物柜方便放置仪器。可置放铁架台和酒精灯等物品。</p> <p>脚垫: 隐蔽式耐腐蚀注塑专用垫。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品检测</p>	
--	---	--

		报告复印件或扫描件或影印件，检测报告须依据《GB/T 18883-2002 室内空气质量标准》及《GB/T 2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温》，对室温试验、高温试验下空气中甲醛含量进行检测。		
2	实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径 320mm，高度 380-480mm（高度可调）；</p> <p>2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（$\varnothing 70 \times 170\text{mm}$）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品检测报告复印件或扫描件或影印件，①检测报告须对座面进行冲击试验，冲击重量需大于 100KG。②检测报告须对座面回转耐久性、座面往复冲击耐久性进行检测。③检测报告须对涂层和镀层进行检测。④检测报告须对底座静载荷进行测试，测试载重量需超过 7000N 而不变形。</p>	56	个
		三、通风、供水系统		
1	多功能水槽台	<p>规格尺寸：500×600×1030H/水槽深度 270mm</p> <p>1、水槽台上部为多功能安装平台采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成学生电源、三联水嘴、8 试管位滴水架。</p> <p>2、学生电源固定安装于两侧，220V 交流电源：每台配备 220V 交流输出多用豪华插座 1 个，低压交流电源 2-30V/3A（2V 一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；低压直流电源：</p> <p>1. 25V-30V/3A，学生可进行微调；交直流电压均采用数码显示；</p> <p>3、水槽与台面采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具一体注塑成型，</p>	14	张

		台面设有溢水口，四周边缘设计挡水边。 4、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。		
2	实验通风装置	实验台每座配有隐藏式吸风罩装置，吸风罩轴可 360 度任意升降旋转，最佳排气距离可调节，风罩采用 ABS 工程塑料，耐腐蚀、耐热、美观实用。	29	套
3	风量分布控制器	ABS 工程注塑	29	套
4	实验通风机	规格：功率 5.5KW，箱式变频 6#带自动调速机。 电压：380V 工作时：噪音≤70 分贝，配一体化消声器材、风流量 10210-15600M3/h，全压 946-890Pa，转速：950r/min，每小时教室换气次数 20 次以上，排毒（3-5 分钟每次）达到 98%。可根据室内环境调节。	1	个
5	风机开关及变频控制系统	5.5KW 变频器，采用高级电子集成电路，无级调速，随意控制风机风速和风量大小。	1	套
6	风机进出口接头	Φ 400mm, PVC 材质	2	个
7	6#通风机弯头	高级树脂复合材料	1	个
8	通风管道及安装	规格：室内、外分别为 Φ 400mm，Φ 315mm；Φ 200mm，Φ 110mm 室内主、副管，转接头及室外至楼顶管。（不含通风管道表面包装）	1	室
9	风机控制线	规格：Φ 25mm 电气布线：4 平方毫米电线 3 根，2.5 平方毫米电线 1 根。	1	套
10	实验室供水系统	给水采用 Φ 25mm 优质 PPR(国标)管 排水采用 Φ 50mm 优质 PVC(国标)管	1	室
11	实验室电气	规格：Φ 25mm、Φ 32mm	1	室

	布线	铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。		
		四、环境布展		
1	环境布展	顶部采取石膏板造型或方通吊顶，配套灯具，墙面乳胶漆，需中标单位进行二次设计出具效果图，经校方同意后方可施工，氛围营造需考虑学科元素包括展板、窗帘、实验室制度、守则等，室内装饰必须满足消防规范和环保要求。	1	项

(六) 化学准备室 (1间)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	准备台	<p>规格：2400*1200*850mm</p> <p>台面板材：一体化台面，采用 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、倒角、打磨，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>台的结构：铝木结构</p> <p>框架：采用模具成型 ϕ 50mm 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>台身：侧、前后档板、门板等均采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺灰白色双贴面板。所有板材截面均采用热熔封边机以 2mm 厚 PVC 封边。准备台两边上层设计成抽屉的形式，两边的下层做成“凹”式（中间 1000 宽处凹进出 300）柜的形式。</p>	1	个

		<p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高 25mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>化验水槽一副： 规格：420*320*200mm 5mm 厚高密度黑色 PP 材质一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐有机溶剂、耐热，在无外力作用下加热至 150℃不变形。</p> <p>三联水嘴一副： 三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型，两低一高。</p> <p>台式紧急洗眼器：一个 电源：多功能插座 2 个</p>		
2	试剂架	<p>分为两层立柱：（规格：80*40）钢制结构，分两组装在准备台上以支撑试剂架。层板：双层，高低可调，采用 8mm 厚玻璃，层板两侧加装不锈钢挡杆，防止器皿滑落。</p>	1	组
3	仪器柜	<p>规格：1000*500*2000 mm 结构：铝木结构 铝合金框架结构后面方料 37.4*37.4*1.2mm, 前面方料 37.4*28*1.2mm, 后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供仪器柜检测报告复印件或扫描件或影印件，检测报告须依据《GB/T 3325-2008 金属家具通用技术条件》对邻边垂直度、翘曲度、平整度、位度差、铆接件、皱纹或纹波、电镀层进行检测。</p>	20	个

4	准备室供排水系统	给水采用 ϕ 25mm 优质 PPR(国标)管 排水采用 ϕ 50mm 优质 PVC(国标)管	1	套
5	准备室电气布线	ϕ 25、 ϕ 32 铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。	1	套
6	矿棉板吊顶	600mm*600mm 矿棉板吊顶，配套平板灯具	1	室

(七) 化学仪器室、药品室 (1间)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	仪器柜	规格: 1000*500*2000 mm 结构: 铝木结构 铝合金框架结构后面方料 37.4*37.4*1.2mm, 前面方料 37.4*28*1.2mm, 后立杆铝型材须双槽, 配以 ABS 连接件组装而成; 上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板, 轨道式钢制可调立杆, 每块活动隔板下加两根横梁, 下部木制对开门, 所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板, 铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有: 耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。 可调脚: 采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成, 具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。	30	个
2	化学药品柜	规格: 900mm*450mm*1800mm 柜体: 采用 8mm 瓷白色 PP (聚丙烯) 板材, 经过同色同质焊条焊接而成, 具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性 层板可随意抽取放在合适的隔层, 自由组合各层空间。正反均可放置, 四周立边可获得一定程度防溢效果。 视窗: 采用 5mm 钢化玻璃制作, 相比普通玻璃提升 2~3 倍的极冷极热性能, 提高 3~5 倍的强度, 而且极大的提高了安全性。 门把手、合页: 耐酸碱 PP 材质, 耐腐蚀性能好	6	个
3	矿棉板吊顶	600mm*600mm 矿棉板吊顶, 配套平板灯具	1	室

(八) 化学危险品室 (1间)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	易燃品、毒害品储存柜	<p>1. 尺寸: 1840 mm*900 mm *510 mm; 门类型: 双开门</p> <p>2. 易燃品储存柜外壳体全部采用 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。</p> <p>3. 易燃品储存柜体内胆 (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 Φ10mm 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。</p> <p>4. 柜底装有四个移动尼龙轮, 便于易燃品毒害品储存柜移动; 前轮后有 2 个手动调节罗杆, 方便危化品储存柜定位。</p> <p>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不小于 4.4mm; 每层阶梯板外延边有积液槽, 积液槽高度平均值不小于 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, 阶梯高度不小于 55mm (包括积液盘的高度)。</p> <p>6. 柜顶部中间开有 Φ160mm 的出风口, 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。</p> <p>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</p>	4	个

		<p>药品的安全性。)</p> <p>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)。</p> <p>9. 铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开 180 度。</p> <p>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，锁具经公安部权威认证，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，耐磨且抗腐蚀性能极强。</p> <p>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, 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。</p> <p>12. 电源：符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求。</p> <p>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。</p> <p>14. 配备接地装置实现完全接地。</p> <p>15. 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。</p> <p>16 产品标准经质量技术监督局备案（标准号：Q/32020XBBP01-2015），所有产品均依照标准规范生产。</p>		
2	沙箱	材质:1.0 厚 304 不锈钢外壳，内装沙子，带轮子，方便移动。	1	个
3	排气扇	工业级排气扇，噪音小、风量大。	2	个
4	灭火器箱	材质：不锈钢 内置一个干粉灭火器，一个泡沫灭火器	1	套

5	电气布线	Φ 25mm、Φ 32mm 铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。	1	室
6	矿棉板吊顶	600mm*600mm 矿棉板吊顶，配套平板灯具	1	室

(九) 化学废水处理设备 (1批)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	污水提升泵	技术参数：不锈钢机身、纯铜机芯、AC220v、0.15kw、扬程 5 米、流量 5 立方、自动过载保护、根据液位控制器、输送污水进入处理罐体、设备本身过载能力强、直接物大于 35mm、异物堵塞自动断电，节能高效率、使用寿命大于 5 年以上。	2	台
2	搅拌机	技术参数：AC220v、0.55kw、纯铜电机、铸铁外壳、不锈钢主轴、旋涡搅拌片；根据进水量，自动控制搅拌设备工作时长、使得药剂和絮凝剂充分结合，达到高效处理效果。	1	台
3	液位控制器	技术参数：智能控制液位控制器、根据污水总量，控制提升泵工作或者停止，自带故障报警，并高位过高时自动报警，供电电压 DC24v。	1	套
4	加药搅拌系统	技术参数：PE 药箱、计量泵、防腐链接控制件、一体注塑成型。	2	套
5	水质监控仪	技术参数：水质监测仪、测量范围 0-14ph、精度±0.02ph、分辨率 0.01ph、AC220v、通讯端口 485 功能，标准 Modbus 协议、4 到 20MA 输出、输入阻抗：10-12Ω、报警：输出继电器 AC220-250v、3A	2	套
6	过滤材料	技术参数：精密过滤石英砂、沙径 1-5mm；果壳活性炭、8-16mm、选用优质椰壳、桃壳、枣壳、为加工原料、精致水处理专用活性炭、经过炭化、活化、过热蒸汽等一系列工艺生产而成；2 套过滤设备使用、	1	批

7	智能电控系统	技术参数：7寸液晶触摸屏、PLC一体化智能控制系统、供电电源DC24v、手动/自动一键切换、自带一键密钥功能，配有后期添加4G远程通信控制转换端口、控制界面运行界面一键转换、全彩屏。自带断电记忆保护、800*480像素高清屏，LED屏寿命大于2万小时。	1	项
8	风机	技术参数：增氧循环风机、AC220v、风压满足水深3米、噪音小于56分贝、风量大于120L/min,全铝一体式机身、自带隔音器、使用寿命大于5年，无需加油和人工后期维护，自带清洁过滤器。	1	台
9	管道及管件材料	技术参数：标准件、U-PVC链接管道、304不锈钢曝气专用管道。	1	项
10	五金杂件	技术参数：基础配件、预埋固定件等。	1	项
11	室外活动板房	彩钢板定制，2.5米*3米，用于存放废水处理设备主机柜。	1	间
12	施工费用	玻璃钢废水处理池制作，废水处理池挖掘及水泥加固，外表面草木草皮恢复	1	项

(十) 生物综合实验室 (1间)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		一、教师演示控制区		
1	教师演示台	规格：3000*750*850mm 台面：一体化台面，采用12mm实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至24mm，并经精密加工、倒角、打磨，注重人性化设计，美观实用。 产品结构：铝木结构 台身用材：采用模具成型φ50mm双层（外圈铝合金直径50mm，内圈直径31mm，铝合金壁厚1.2mm）圆型铝镁合金框架，内	1	张

		<p>置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>封边：采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板，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，外型美观、经久耐用。</p> <p>台身设计：</p> <p>1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</p> <p>2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。</p> <p>组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高 25mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>化验水槽一副：</p> <p>规格：420*320*200mm</p> <p>5mm 厚高密度黑色 PP 一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐有机溶剂、耐热，在无外力作用下加热至 150℃不变形。</p> <p>三联水嘴一副：</p> <p>三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型，两低一高。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供演示台用材环保、耐腐蚀检测报告复印件或影印件或扫描件供招标人查验。</p>		
2	电源总控制台（高低	<p>装置在演示台内：</p> <p>触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指</p>	1	套

	<p>压)</p>	<p>标如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定； 2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V 交流输出多用插座等多种操作功能； 3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作； 4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小時后自动关机； 5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据； 6、0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流$\geq 6A$（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 7、1.25-30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流$\geq 6A$（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时 8S 自动关断，采用软件控制，误差几乎为零； 9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为 100mA； 10、控制学生所有供电输出。 11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组 220V 电源开关，具有过载、短路等保护功能。 <p>所有输出参数符合 JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。</p>		
<p>3</p>	<p>教师座椅</p>	<p>A. 靠背要求</p> <p>材质：采用 PP 塑料一级新料一体射出成型。不得采用回收料生产。</p> <p>2. 尺寸：495mm×310mm±10mm。 3. 与钢管结合方式，得需采直插式，无需螺丝锁付，且需牢固不得摇晃现象。靠背上有</p>	<p>1</p>	<p>把</p>

	<p>一可提手的缝隙，尺寸为 200mm×25mm±10mm。</p> <p>B. 坐垫要求</p> <p>1. 材质：采 PP 塑料新料一体射出成型。不得采用回收料生产。</p> <p>2. 尺寸：410mm×430mm±10mm。 3. 座垫有一通风散热的缝隙，长时间乘坐时不使臀部发热，尺寸为 200mm×25mm±10mm。</p> <p>C. 椅钢架要求</p> <p>1. 材质及形状：圆形亮光钢管，采组合焊接而成。结构牢固，长时间使用不得产生摇晃、松散的现象。焊接完成的钢管架，焊接部位牢固，无脱焊、虚焊、焊穿。</p> <p>2. 尺寸：圆形钢管钢管尺寸为直径 25.4mm±5mm×1.5mm。</p> <p>3. 表面涂装：焊接完成的钢管架，表面经酸洗、脱脂、磷化处理，耐腐蚀、防锈。经高温 3 次工艺流程液体烤漆烤漆。使用后不出现表面漆剥落。涂层无漏喷、锈蚀；涂层光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆。涂层平整光滑、清晰，无明显粒子、涨边现象；无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛和杂渣。</p> <p>脚垫要求</p> <p>1. 材质：采 PP 塑料一级新料一体射出成型。不得采用回收料生产。</p> <p>2. 尺寸：直径约 25.4mm×26mm×厚 8mm±2mm。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投课桌椅 PP 塑料原料检测报告复印件或影印件或扫描件, 检测依据为 GB24409-2009, 对铅、镉、汞、六价铬进行检测, 检测结果需为未检出。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供课桌椅的耐老化性检测报告复印件或影印件或扫描件。</p>		
	<p>二、学生实验操作区</p>		

1	学生实验桌	<p>规格：1200×600×815mm</p> <p>台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能，台面表面铺设透明防腐胶垫，有效保护桌面。四周边缘采用 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞，前沿设 50mm 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。</p> <p>参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数：</p> <p>吸水率≤0.5%</p> <p>断裂模数≥35.0MPa</p> <p>破坏强度≥1300N</p> <p>耐污染性不低于 3 级</p> <p>耐磨性不低于 4 级 2000 转</p> <p>耐冲击性≥0.75</p> <p>放射性 A 类≤1.0</p> <p>压缩强度≥130MPa</p> <p>表面耐划痕≥1 级</p> <p>洛氏硬度≥50.0HRC</p> <p>耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。</p> <p>桌体：新钢塑镂空结构（工字形）</p> <p>桌脚：内置承重部分采用 60×40×1.6mm 矩形铝镁合金，横档采用 30×40×1.6mm 矩形铝镁合金，通过合金压铸角铁组装成“工”字形（使整体框架结构更为合理，增强桌体承重性及整体稳定性）；外置装饰柱、装饰盖均采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，外表为流线形设计，具有防潮、防水、防腐、防酸碱功能。</p>	28	张
---	-------	--	----	---

		<p>书包盒：规格：425*305*110mm（每组 2 个），采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口；固定横梁采用 30*30*1.2mm 矩形钢构件，书包盒挂架采用 20*30*1.2mm 矩形钢构件，钢构件表面经酸洗、磷化处理，框架横梁与桌脚之间均采用 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接。</p> <p>吊板：采用 2mm 厚冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化处理，吊板离地 550mm（每组桌除两侧的桌腿外，整个下面是镂空的，便于打扫卫生）。</p> <p>可调脚：采用 ABS 耐蚀注塑专用垫。具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品检测报告复印件或扫描件或影印件，检测报告须依据《GB/T 18883-2002 室内空气质量标准》及《GB/T 2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温》，对室温试验、高温试验下空气中甲醛含量进行检测。</p>		
2	实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径约 320mm，高度 380-480mm（高度可调）；</p> <p>2、凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；</p> <p>3、选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（$\varnothing 70 \times 170\text{mm}$）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；</p> <p>4、气缸：棒芯尺寸约：$\varnothing 28 \times 2 \times 243\text{mm}$，立管尺寸约：$\varnothing 50 \times 1.2 \times 220\text{mm}$，气压：39-41 KGF，气体：采用 99.99%氮气，最高点：385mm，最低点：265mm，行程：100mm；</p> <p>5、托盘：采用厚度 2mm 的钢材，表面经酸洗、脱脂、磷化处理，耐腐蚀、防锈。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力特强，不脱漆。涂层需无漏喷、锈蚀；涂层需光滑</p>	56	个

		<p>均匀，色泽一致，需无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。涂层需平整光滑、清晰，需无明显粒子、涨边现象；应无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣。</p> <p>6、支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品的检测报告复印件或扫描件或影印件，①检测报告须对座面进行冲击试验，冲击重量需大于 100KG。②检测报告须对座面回转耐久性、座面往复冲击耐久性进行检测。③检测报告须对涂层和镀层进行检测。④检测报告须对底座静载荷进行测试，测试载重量需超过 7000N 而不变形。</p>		
3	灭火器柜	定制灭火器柜，可根据校园文化定制外表面设计，内置泡沫灭火器和干粉灭火器各一个。	1	套
4	多功能水槽台	<p>规格尺寸：500×600×1030H/水槽深度 270mm</p> <p>1、水槽台上部为多功能安装平台采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成学生电源，网络接口、USB 接口、三联水嘴、8 试管位滴水架。</p> <p>2、学生电源固定安装于两侧，220V 交流电源：每台配备 220V 交流输出多用豪华插座 2 个，低压交流电源 2-30V/3A（2V 一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；低压直流电源：1. 25V-30V/3A，学生可进行微调；交直流电压均采用数码显示；</p> <p>3、多功能安装平台装配有 2 个网络、USB 接口；</p> <p>4、水槽与台面采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口及台式洗眼器，四周边缘设计挡水边。</p> <p>5、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供水槽台检测报告复印件或影</p>	14	张

		印件或扫描件，检测报告须依据 GB 4706.1-2005《家用和类似用途电器的安全 第1部分》，对触及带电部件的防护、输入功率和电流、发热、瞬态过电压、耐潮湿、稳定性和机械危险、机械强度、结构、内部布线、元件、辐射、毒性和类似危险进行检测。		
5	实验光源	优质节能、台式日光灯	28	个
6	实验室供水系统	给水采用 $\phi 25$ mm 优质 PPR(国标)管 排水采用 $\phi 50$ mm 优质 PVC(国标)管	1	室
7	实验室网络布线	网络布线：工程级全无氧铜六类屏蔽双绞线。	1	室
8	实验室电气布线	规格： $\phi 25$ mm、 $\phi 32$ mm 铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。	1	室
三、环境布展				
1	环境布展	顶部采取石膏板造型或方通吊顶，配套灯具，墙面乳胶漆，需中标单位进行二次设计出具效果图，经校方同意后方可施工，氛围营造需考虑学科元素包括展板、窗帘、实验室制度、守则等，室内装饰必须满足消防规范和环保要求。	1	项

(十一) 生物准备室 (1间)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	准备台	规格：2400*1200*850mm 台面板材：一体化台面，采用 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、倒角、打磨，注重人性化设计，美观实用。 台的结构：铝木结构 框架：采用模具成型 $\phi 50$ mm 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈	1	个

		<p>直径 31mm, 铝合金壁厚 1.2mm) 圆型铝镁合金框架, 内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金, 柜体间转角将根据产品内部结构之差异, 采用模具开发 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接, 使整体框架结构更为合理, 其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理, 具有耐腐蚀、防火、防潮等功能, 美观实用。</p> <p>台身: 侧、前后挡板、门板等均采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺灰白色双贴面板。所有板材截面均采用热熔封边机以 2mm 厚 PVC 封边。准备台两边上层设计成抽屉的形式, 两边的下层做成“凹”式(中间 1000 宽处凹进出 300)柜的形式。</p> <p>可调脚: 采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫, 可隐蔽固定, 高 25mm, 可暗藏固定防止晃动, 并能有效防止桌身受潮, 延长设备的使用寿命。</p> <p>化验水槽一副:</p> <p>规格: 420*320*200mm</p> <p>5mm 厚高密度黑色 PP 材质一体成型, 具有弹性、耐酸碱、耐有机溶剂、耐热, 在无外力作用下加热至 150℃不变形。</p> <p>三联水嘴一副:</p> <p>三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型, 两低一高。</p> <p>台式紧急洗眼器: 一个</p> <p>电源: 多功能插座 2 个。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供洗眼器的检测报告复印件或扫描件或影印件, 检测报告须依据《QB/T 1334-2013 (2017) 水嘴通用技术条件》, 对外观、耐压性能(阀芯上游)、耐压性能(不带流量调节器的水嘴阀芯下游)、密封性能(水嘴阀芯上游)、密封性能(水嘴阀芯下游)进行检测。</p>		
2	试剂架	<p>分为两层立柱: (规格: 80mm*40mm) 钢制结构, 分两组装在准备台上以支撑试剂架。层板: 双层, 高低可调, 采用 8mm 厚玻璃, 层板两侧加装不锈钢挡杆, 防止器皿滑落。</p>	1	组

3	仪器柜	<p>规格：1000*500*2000 mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 37.4*37.4*1.2mm, 前面方料 37.4*28*1.2mm, 后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	20	个
4	准备室给排水系统	<p>给水采用 ϕ 25mm 优质 PPR(国标)管</p> <p>排水采用 ϕ 50mm 优质 PVC(国标)管</p>	1	套
5	准备室电气布线	<p>ϕ 25、ϕ 32</p> <p>铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。</p>	1	套
6	矿棉板吊顶	600mm*600mm 矿棉板吊顶，配套平板灯具	1	室

(十二) 生物仪器室 (1间)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	药品柜	<p>规格：900mm*450mm*1800mm</p> <p>柜体：采用 8mm 瓷白色 PP (聚丙烯) 板材，经过同色同质焊条焊接而成。具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性</p> <p>层板可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。正反均可放置，四周立边可获得一定程度防溢效果。</p> <p>视窗：采用 5mm 钢化玻璃制作，相比普通玻璃提升 2~3 倍的极冷极热性能，提高 3~5 倍的强度，而且极大的提高了安全性。</p> <p>门把手、合页：耐酸碱 PP 材质，耐腐蚀性能好。</p>	5	个

2	仪器柜	<p>规格：1000*500*2000 mm</p> <p>结构：铝木结构</p> <p>铝合金框架结构后面方料 37.4*37.4*1.2mm, 前面方料 37.4*28*1.2mm, 后立杆铝型材须双槽，配以 ABS 连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、三层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门，所有基材采用 E1 级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。</p> <p>可调脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	25	个
3	矿棉板吊顶	600mm*600mm 矿棉板吊顶，配套平板灯具	1	室

(十三) 理化生常规实验仪器 (1批)

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位
(一) 物理实验仪器				
1	仪器车	不锈钢双层，带轮，600*400*850mm，一体化焊接。	1	辆
2	小托盘	尺寸约为 270mm*200mm*30mm	65	套
3	实验用品 提篮	<p>1、本盘平时放于药品柜中，内径尺寸约 430mm×310mm×110mm，把柄手提式。</p> <p>2、材质为 ABS 注塑成型。</p> <p>3、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等。</p> <p>提手：可拆卸。</p>	1	个
4	手电钻	Φ1~Φ13mm	1	台
5	钻头	Φ1~Φ13mm	1	套
6	手摇钻	手持式	1	个
7	寒暑表	1. 由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成。2. 采用摄氏 (°C) 和华	2	个

		氏(°F)塑料双刻度,面板标有:摄氏 -50℃~40℃,华氏 -20°F~120°F;玻璃棒芯感温液,正面放大玻璃液读数。3. 最小分度值:2℃;		
8	体温计	1. 棒式,测量部位为口腔,测量范围 35—42℃。2. 体温计按国际实用温标刻度,稳度最小分度值为 0.1℃,分度均匀,两相邻分度中心的距离应不小于 0.55mm。3. 标度线、计量数字和标志颜色牢固,不允许由脱色、影响读数、颜色污迹等现象。4. 产品应符合国标 1588—89《体温计》的要求	10	支
9	红液温度计	玻璃制。红液,0℃~100℃	65	支
10	水银温度计	玻璃制。水银,0℃~200℃	2	支
11	演示温度计	1. 温度测量教具,供中学教学演示实验用,可悬挂。 2. 温度示值范围: -50℃~50℃和 -50°F~120°F。 3. 示值允许误差: ±1℃或 ±2°F;	1	只
12	湿度计	双指针式、全塑料外壳,带座可悬挂。可测温度及湿度	1	个
13	注射器	100mL,加帽或塞,密闭性好,防止液体溢出	65	个
14	打气筒	1. 质量等级为合格品,气筒外径Φ30mm,长 500mm,充气软管为塑胶或橡胶制品,与充气筒底座、气筒气嘴接合密闭,装卸方便。 2. 气筒外管用工程塑料或其他同等强度的材质制成。 3. 充气活塞或充气筒推拉轻便、灵活,无气体泄漏现象。 4. 最大充气压力不小于 0.8MPa (10kg/cm ²)。	1	个
15	抽气筒	1、手持式,用于中学物理大气压力相关知识讲授; 2、由手柄、活塞、气筒组成; 3、ABS 材质,气筒有效长度不小于 130mm,直径不小于 40mm。	2	个
16	半导体致冷器	能演示温差发电和制冷两用,产品由致冷组件、支杆、底座、水槽、接线装置、电源导线、取冰器等组成。致冷组件由储	1	台

		冷板（金属槽）、陶瓷片、散热块、导热硅脂等组成。		
17	磁悬浮演示器	磁悬浮现象明显	1	台
18	热传导演示器	J2260 型，产品由试验棒、加热块、手持支杆等组成。	1	个
19	托盘天平	最大称量 200g，分度值 0.2 g。。	65	台
20	电子天平	1、量程 100g。2、读数精度：0.01g。	1	台
21	圆柱体组	以三种材料圆柱体组成，分别为铜、铁、铝制成，三只圆柱体几何尺寸完全相同，直径 20mm，高 32mm。塑料盒定位包装。	65	套
22	立方体组	1. 由铜、铁、铝、木材四种材料组成；2. 不小于 60 立方厘米。3. 木质致密，表面平整光滑，铁件电镀处理。4. 塑料盒包装。	65	套
23	内聚力演示器	有挤压扳动器和刮削器	1	个
24	演示直尺	木材制作，表面平整。最小分度值：1cm。外形尺寸：1000mm×40mm×8mm，全尺刻度累计误差≤2mm，尺面平面度公差≤3mm，尺边直线度公差≤2mm，两面均涂白色漆，印黑色刻度线和红色数字。	2	只
25	木直尺	1000mm	65	只
26	游标卡尺	采用高品质不锈钢打造，温度系数影响小，具有公英制数位显示，提供 150mm/6"四种量测功能：内劲、外径、深度及台阶量测功能	2	只
27	外径千分尺(螺旋测微器)	测量范围：0mm~25mm，分辨率：0.01mm。尺架材质：铁铸件，尺架表面处理：喷塑，量面材质：硬质合金。	2	只
28	电子停表	0.1S, 防水防震, 数码显示, 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。	32	块
29	斜面小车	仪器由斜面板、支架滑轮、小车（小车尺寸不小于 120×78	65	套

		×40, 顶部有 6 只砝码孔, 车轮固定采用铜质材料)、支撑杆、摩擦块、砝码桶组成		
30	微小形变演示器	利用光杠杆原理。产品由半导体激光器、三脚架、平面镜、调节装置组成。激光器射出的为红色圆点; 三脚架的钢丝弹性良好。演示效果明显。	1	套
31	螺旋弹簧组	产品为 0.5N、1N、2N、3N、5N 不同规格弹簧配套成组。弹簧采用机械性能不低于 70# II 组的弹簧钢丝。	65	套
32	条形盒测力计	10N。1. 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。	3	个
33	条形盒测力计	5N。1. 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。	65	个
34	条形盒测力计	2.5N。1. 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。	3	个
35	条形盒测力计	1N。1. 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。	65	个
36	圆筒测力计	5N; 外筒由透明塑料制成, 具有优良测量性能的耐疲劳弹簧、提环和塑料外筒等构成, 全封闭结构。	2	个
37	圆筒测力计	1N; 外筒由透明塑料制成, 具有优良测量性能的耐疲劳弹簧、提环和塑料外筒等构成, 全封闭结构。	2	个
38	演示测力计	由弹簧、指针、刻度板、拉杆、悬挂装置、夹持柄等组成, 刻度板为塑料制品, 刻度值为 0N~2N, 最小分度值为 0.1N、最大分度值为 0.5N。右左侧刻度线一致。	3	个
39	金属钩码	10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×2	65	套
40	摩擦计	由木制摩擦板和摩擦块组成。	65	套
41	摩擦力演示器	可探究摩擦力方向及大小等相关实验	1	套
42	轴承模型	模型为滚动轴承, 仿滚动轴承全塑料制, 可拆卸。	1	套
43	运动和力	长, 短斜面, 小车, 小球 2 个, 硬盒, 毛巾, 布	1	套

	实验器			
44	惯性演示器	1、力学仪器，供中学演示物体的惯性用； 2、有钢球、弹簧钢片、立柱、底座、木片或塑料片等部分； 3、钢球直径 $\phi 20\text{mm}$ ，表面镀铬； 4、弹片由 $0.5-0.75\text{mm}$ 弹簧钢制成，表面防锈处理； 5、立柱高 100mm ，柱端有盛球的碗，碗口直径 $\phi 22\text{mm}$ ； 6、木片（塑料片）尺寸应不小于 $50 \times 30\text{mm}$ ，中心有盲孔。	1	套
45	浮力原理演示器	1、大水槽 1 个，用透明材料制成，表面 $0 \sim 300$ 刻度，规格不小于 $\phi 110 \times 300 (\text{mm})$ ，在大水槽的底部分隔一个小水槽，规格不小于 $\phi 70 \times 90 (\text{mm})$ 。2、排气管 1 个在小水槽上部侧面的位置、进气口在小水槽的底部。3、浮体附配重物 5 个，直径 49mm 、高 17mm 。4、附浮胶管 1 根。	1	个
46	物体浮沉条件演示器	产品由透明盛液筒、浮筒、配重物、导引磁铁、铁丝条组成。 1. 盛液筒用无毒、透明塑料制成，筒壁应有刻度标志，盛液筒底面平稳。2. 浮筒为圆柱形状、空心。3. 配重物为直径 85mm 的铁丝绕制，铁丝直径 2mm ，表面防锈。	1	个
47	压力和压强演示器	由压强小桌、海绵块组成。压强小桌应采用 ABS 塑料注塑成型，表面光滑平整。小桌腿上粗下细。	1	个
48	液体内部压强实验器	本仪器由承压盒、支杆、胶膜等组成。	1	个
49	微小压强计	产品由 U 形玻璃管、刻度板、三通管、乳胶管、夹持柄等组成。	65	个
50	透明盛液筒	1、外形尺寸：高 $300\text{mm} \pm 5\text{mm}$ ，直径 $100\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ； 2、口部圆正，底部平整，表面无凸凹平现象；3、标尺为透明不干胶标尺，毫米单位，黑色字体。4、材料为透明塑料注塑成型。	65	个
51	液体对器壁压强演示器	流体力学仪器，演示液体对器壁压强的实验。由圆柱形透明玻璃圆管，胶膜以及橡胶绳组成，圆管侧面另与两个凸出玻	1	台

	示器	璃圆管连通。		
52	马德堡半球	<p>1、铸铁制成半球（圆盘）的合口处边表面粗糙度最大允许值为 3.2um，当半球（圆盘）的内外压强差为 0.0677Mpa (500mmHg)，经 30 分钟后，其压强不低于 0.064MPa（480mmHg），内外压差用准确度不低于 1.5 级真空表测量。</p> <p>2、半球（圆盘）外径不小于 Φ105mm，内经不小于 Φ75mm。</p> <p>3、半球（圆盘）为铸铁、拉环为铁件，须进行时效处理，消除内应力，防止变形。4、旋塞和抽气管咀由黄铜制成。外径 Φ8mm，旋塞一端装有与通气孔方向一致的旋片，旋塞应松紧适宜、转动灵活。5、产品外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺。两半球（圆盘）的合口处和旋塞应进行成组匹配。</p>	1	套
53	流体流速与压强关系演示器	<p>仪器由底座、支撑板、导流管、U 型管、连接玻管、乳胶管、位移标尺等组成。</p>	1	台
54	飞机升力原理演示器	<p>由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成。机翼模型材质为较高强度的合成材料，尺寸不小于 80mm×60mm。滑杆、底座材质为金属。风机应符合 GB/T13274《一般用途轴流风机技术条件》的规定，风机出风口应装有防护网。实验时，用风机正对机翼前沿吹，应能使机翼上升。符合 GB 21746—2008《教学仪器设备安全要求总则》教学仪器设备安全的国家强制性标准的要求。</p>	1	台
55	杠杆	<p>杠杆长 50cm</p>	65	个
56	演示滑轮组	<p>1、演示滑轮组的组成及规格如下：单滑轮 2 只。外径 70mm。三并滑轮 2 组，外径 70mm。三串滑轮 2 组，外径 70、50、40mm。2、三并滑轮为直边半封闭式，三串滑轮和单滑轮为单边悬臂式，滑轮的上下挂钩方向互成 90°。3、允许负荷：2kg（20N）。4、轮盘 ABS 塑料制成。框架用碳钢冷轧板制成。中轴由钢丝制成，框架表面作防锈处理。5、轮盘应转动灵活，轮盘沿轴向串动距离不大于 1.5mm。6、滑轮悬挂</p>	2	套

		后, 其框架侧边均应垂直, 误差不大于 2mm。7、各轮盘平面与框架的平行度公差不得大于 1.5mm。8、一对单滑轮, 当负荷 500g 时, 机械效率应不低于 90%。每对三并、三串的滑轮, 当负荷 1500g 时, 机械效率应不低于 60%。		
57	滑轮组	1、演示滑轮组的组成及规格如下: 单滑轮 4 只, 二并滑轮 2 组, 二串滑轮 2 组。	65	套
58	音叉	频率 256Hz,	65	套
59	音叉	频率 512Hz	65	套
60	共振音叉 (音叉组)	1、声学仪器, 供中、小学音乐教学中作定音及中学物理教学实验用。2、音叉的频率为 440 ± 1 Hz, 频率误差为 0.8 Hz (在 20° C 时), 3、两支同频率音叉为一组, 系用整块 45#碳钢制成, 棱角整齐, 叉截面为: $6.5\text{mm} \times 16\text{mm}$, 音叉臂长约 109mm, 臂间距: 17mm。4、结构组成: 音叉一对, 共鸣箱一对 (木质, $180\text{mm} \times 90\text{mm} \times 53\text{mm}$), 击锤 1 个, 改变钢箍 1 个, 底座带有 4 个橡胶垫, 上方带有凸起音叉叉槽。	65	套
61	发声器	单音频, 音量可以调节。正弦波频率为 1kHz, 音量调节开关打到最大时, 功率芯片输出功率在 1W 以上, 产生连续声音信号。	2	个
62	声传播演示器	演示声音能在气体固体液体中传播, 而不能在真空中传播	1	个
63	纸盆扬声器	1、扬声器的阻抗 8Ω , 功率 5W。2、扬声器无杂音, 演示效果明显。3、外径: 200mm	1	个
64	纵波演示器	采用金属支架悬挂弹簧型式, 可演示纵波的传播, 纵波波长和振源频率的关系, 脉冲的传播等。	1	个
65	抽气盘 (真空实验平台)	1. 产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、垫圈等组成。2. 底盘为塑料制成, 要求表面平整, 无气孔、砂眼, 外径 $\Phi \geq 180\text{mm}$ 。3. 钟罩为透明式, 外径不小于 150mm。4. 抽气盘的密封性能: 极限压强 $\leq 6000\text{Pa}$, 极限压强下保持 15 分钟, 腔内压强变化不大于 2KPa 。5. 电铃电源: 直流 3~	1	个

		6V。 6. 电铃放置于抽气盘内应平稳，工作中无倒覆。		
66	发音齿轮	三片金属材料齿板，齿顶圆直径 78mm，板厚 1.2mm，三片齿板的齿数分别为 80、40、20，齿形半圆形，分布均匀。转动轴长 118mm，大端直径不小于 10mm。其他技术要求符合 JY/T0407-2010	1	个
67	手摇离心转台	产品由机座、主动轮（附摇手）和从动轮等组成。	1	个
68	电动离心转台	可调速电动离心转台	1	个
69	声速测量仪	铃铛、双接收探头带支架、触发器	1	个
70	激光笔	1、微型激光器；光笔由三个激光头，支架、钮扣电池组成。 2、工作电压 4.5V，功率不大于 5mW。3、光笔辐射距离 100m，波长 650 nm。	2	个
71	凹面镜	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座（各 1 个）组成；2、凹面镜的直径为 $100 \pm 2\text{mm}$ ；焦距为 $65 \pm 10\text{mm}$ ；3、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，不得有目测到的气泡、结石和条纹；4、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；5、镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度；6、镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于 30mm； 7、对平行与主光轴的光束在焦平面上的光斑直径不大于 6mm。	2	个
72	凸面镜	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座（各 1 个）组成；2、凸面镜的直径为 $100 \pm 2\text{mm}$ ；焦距为 $-65 \pm 10\text{mm}$ ；3、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，不得有目测到的气泡、结石和条纹；4、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；5、镜框、支架、镜座均为金属结构，	2	个

		整机应有足够的稳度；6、镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于 30mm。		
73	光的反射 折射演示 器	可折叠光屏，半圆玻璃砖，平面镜及漫反射镜	2	个
74	平面镜成 像实验器	1. 仪器由平面镜、漫反射镜、支架、蜡烛台座（物像台）、三角尺等组成。 2. 平面镜尺寸不小于 110mm×80mm，四周经打磨处理，或镶边框。 3. 60° 直角三角尺有效刻度不小于 100mm。 4. 物像台高度不小于 40mm。	2	个
75	光的传 播、反射、 折射实验 器	(一)适用范围、规格： 中学物理分组实验用。 (二)技术要求： 1. 由金属底座，半透明水槽，激光光源，平面镜，曲线玻璃管等组成。 2. 光源能够 360 度旋转。 3. 能演示光的传播、反射、折射，演示效果明显，性能稳定。 4. 性能、结构、外观应符合 JY 0001 第 4、6、7 章有关规定。	2	个
76	透明水槽 (圆形或 方形)	长方形水槽。1、外形尺寸：Φ270mm×高 140mm；壁厚≥2mm，四角圆度≤R5mm；2、材料为透苯塑料注塑成型。3. 带集气瓶架	2	个
77	透镜及其 应用实验 器	1、产品使用低压 6-8V 光源、凸透镜、凹透镜、透镜夹持柄、光屏、具有独立实验的望远镜模型、显微镜模型、照相机模型等器件组成。 2、产品应能较好完成中学物理教学内容中关于透镜焦距的测量以及照相机、望远镜、投影仪原理的演示和实验。	2	个

		3、光学元件应符合 JY0001 标准 8.1.6 条的规定，金属器件应无行刺、无锈蚀，成型规整。		
78	模型照相机或针孔照相机	光学。塑料外壳，光学玻璃组成。1、产品由镜头、机身及光屏组成。2、镜头为光学玻璃、可伸缩。3、机身尺寸：125mm×45mm×75mm。4、光屏为毛玻璃和平板玻璃组成，尺寸：100mm×65mm。	2	套
79	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于 30mm，5 倍	32	个
80	白光的色散与合成演示器	1. 产品由三棱镜 2 个（一对）、光源、光屏及底座等组成。 2. 两块棱镜应配对，其折射率之差不大于 0.003，中部色散之差不大于 0.0004。 3. 三棱镜的顶角为 $60 \pm 0.5^\circ$ ，有效边长不小于 25mm，高度不小于 25mm，非工作面磨砂。应有保护性倒角。棱镜固定可靠，装卸方便。4. 光屏的尺寸为 110*90*1mm. 底座尺寸为 135*90*2mm. 5. 产品应符合的要求 JY0310-91《白光的色散与合成演示器技术备件》的规定。 6. 符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	2	个
81	玻璃砖	1、外形尺寸：上底长为 35mm；两底角为 $60 \pm 0.5^\circ$ 和 $45 \pm 0.5^\circ$ ；高度为 $35 \pm 1\text{mm}$ ；厚度 $15 \pm 1\text{mm}$ 。2、玻璃料的一拉质量应符合 GB903-65《无色光学玻璃》中的要求，条纹类别为 2 类，条文级别为 C 类，气泡类别为 7 类；3、玻璃砖的上下两底面平行度为 0.10mm；4、玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行；5、精加工面不允许有目测划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。6、J20006，两底角分别为 60° 和 45° 。	32	个
82	光的三原色合成实验器	1、该仪器主要由外壳、光源、投影屏、内置电池盒、电源开关、亮度调节电位器。2、电源：内装电池 5# 电池 3 节。3、光源：LED 发光管。红色波长 620—635、蓝波长 470—	2	组

		480、绿色波长 520—530。4、使用亮度调节旋钮可以分别调整三个光源的亮度。		
83	手持直视分光镜	1、符合 JY/T0375 的规定。2、分光镜调整后，在视场中同时能看到鲜明的光谱和清晰的标度尺像；3、望远镜的放大倍率为 7 倍；4、平行光管透镜焦距为 130mm±5；狭缝长不小于 6mm，狭缝离透镜的调节范围为 30mm；5、标度管透镜焦距为 120 mm±5；标尺长度 10mm，等分为 125 个分度；标尺离透镜的调节范围为 30mm；6、三棱镜为 60°、30mm 等边棱镜、棱柱母线与底面垂直，棱镜厚为 25mm；	2	套
84	光具盘	磁吸附式，产品可做几何光学的多种演示实验。光具盘主要由三部分构成：光盘、光学元件及平行光源。矩形光盘外形尺寸为：730×240mm；圆形光盘由厚度为 1mm 的铝板制作，直径不小于 $\phi 244$ mm，圆盘上有纵横两直径把圆周分为四个象限，每个象限划分为 90°。圆盘圆周印制刻度，分度值为 1°，每 10° 标注刻度数字，圆盘背面带磁。光学元件包括：梯形玻璃砖 1 件、等腰直角棱镜 1 件、半圆柱透镜 1 件、凸面镜 1 件、凹面镜 1 件、平面镜 1 件、漫反射镜 1 件、大双凸柱透镜 1 件（焦距 160mm）、小双凸柱透镜 1 件（焦距 80mm）、双凹柱透镜 1 件（焦距-80mm）等。	2	套
85	光具座	产品为双轨式光具座。主要由导轨、支架、滑块、标尺及附件组成。1、结构外观、基本性能及基本配置符合 JY0034-91《普教光具座》技术条件。2、导轨：采用 $\phi 16$ 不锈钢；与基准平面的不平行度 <1 mm。3、平行光源：光源用电压 6-8V，功率不小于 3W 的灯泡。4、透镜：双凸透镜：F=100±2mm， $\phi =40$ mm；F=50±2mm， $\phi =30$ mm；F=300±12mm， $\phi =50$ mm；F=-75±4.5mm， $\phi =30$ mm；5、标尺：总长为 960mm，宽为 18mm；刻线长度 900mm，最小刻度为 1mm，刻线间距误差 ≤ 0.1 mm，尺全长刻线误差 $\leq \pm 0.5$ mm；6、滑块：四个滑块和支架的插杆孔中心，应在一条线上，指示刻线与标尺间隙不超过 3mm，	2	套

		插杆应准直，表面镀铬。7、G-PG2-SG-100 型。16mm，双轨。		
86	光具组	1、产品为轨道式。 2、主要由导轨、平行光源、透镜、标尺、滑块组成； 3、导轨：采用 50mm 的铝合金单轨，有效刻度为 45mm。 4、平行光源：光源用电压 6V，功率 3W 的灯泡； 5、透镜：双凸透镜：F=100mm， $\phi=40\text{mm}$ ；F=50mm， $\phi=30\text{mm}$ ； F=300mm， $\phi=50\text{mm}$ ；F=-75mm， $\phi=30\text{mm}$ ；	32	套
87	激光光学演示仪	用于几何光学和物理光学实验。产品由激光光源、金属刻度板、光学附件组成，激光光源为五线半导体激光光源，带磁吸式可吸附在刻度板上，五线光源为独立开关，单独可控。金属刻度板为 L 形铁板制成，白色喷漆	1	套
88	玻棒(附丝绸)	教师演示用有机玻棒(附丝绸)。1、直径约为 12mm、长约为 295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：150mm×150mm。	2	对
89	胶棒(附毛皮)	教师演示用聚碳酸酯棒(附毛皮)。1、直径为约 12mm、长约为 295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、毛皮尺寸不小于：100mm×100mm。	2	对
90	箔片验电器	一对装。1. 产品由透明外壳、底座、圆盘、导电杆、箔片等组成。2. 外壳采用透明塑料注塑成型。3. 圆盘、导电杆用金属制成，表面镀铬处理。安装后无明显松动及歪斜现象。4. 导电杆与外壳间应有绝缘套，安装后应无明显缝隙，取下方便，不致损坏箔片。5. 金属箔片厚度不大于 0.2mm，长度不小于 20mm。	2	个
91	电荷间作用力实验器	技术规格及配置、材质：绝缘横杆悬挂可移动轻球，带竖立坐标面。	2	个
92	指针验电器	由两只灵敏度相同的指针验电器组成。指针验电器由外壳、圆球和法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地	1	个

		接线柱等构成。壳体直径不小于 $\phi 190\text{ mm}$ ，厚度不小于 65 mm 。前面透明观察屏，后面为演示毛屏，在毛屏上有指示指针张开角度的刻度。前后屏、底座、绝缘子与壳体连接牢固，底座平稳。壳体上有一个 M4 接地接线柱。圆球导电杆用金属制成，圆球直径不小于 $\phi 15\text{ mm}$ ，表面镀铬，表面光洁无毛刺。圆球与导电杆之间配合紧密，无松动。法拉第圆筒为不锈钢球，圆筒直径 50 mm ，上端开口，开口直径 25 mm ，指针用薄金属片制成，长度不小于 100 mm ，针体平直，表面光滑无毛刺，下部成箭头形。指针架用金属制成，表面镀铬，光滑无毛刺。指针装在指针架上时，动作灵敏可靠，不得前后偏斜摇摆，电荷消失后能顺利归零。指针架与导电杆连接牢固，底座采用绝缘塑料制作，底座直径不小于 100 mm)		
93	枕形导体	用于演示静电感应和感应起电。结构：二只金属制成的空心圆筒，空心圆筒外形尺寸为 $\Phi 60\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ ，高约 68 mm ；一端为半球面，另一端为平口，将二只圆筒的平口对合起来，成为一个枕形导体，每只导体均有绝缘支杆及底座。支杆为有机玻璃 $\Phi 12\text{ mm}$ ，高 110 mm ；底座 $\Phi 85\text{ mm}$ ，高约 13 mm	2	个
94	感应起电机	1、在温度为 20°C 、相对湿度为 65% 的环境中，摇柄转速 120 转 / 分 ，火花放电距离不小于 55 mm 。在温度为 $5\sim 30^{\circ}\text{C}$ 范围，相对湿度小于 80% 的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离不小于 30 mm 。2、起电盘采用直径 235 mm ，厚 3 mm 的有机玻璃板制成。3、起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构。4、底座采用木质材料制成。5、起电盘径向跳动，两盘跳动量不大于 1.5 mm 。6、两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离不小于 2.5 mm ，最大不超过 5.5 mm 。7、起电盘中心轴横向窜动量不大于 1 mm 。手摇转柄轴横向窜动量不大于 2 mm 。8、起电盘转动应平稳灵活，在手摇转柄转速不大于 120 转 / 分 的条件下，仪器无颤动现象。9、电刷在起电盘上与铝箔接触良好。10、电梳由针状	1	台

		金属杆或束状裸铜丝制成。11、起电盘上铝箔粘接整齐牢固。 12、莱顿瓶极板涂敷高度应不低于 120mm，涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落。13. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。		
95	条形磁铁	D-CG-LT-180，一对装，外形尺寸：178mm×20mm×10mm。	32	对
96	菱形小磁针	一套 16 个，带底座，小磁针宽大于 3mm	32	个
97	翼形磁针	1. 磁学仪器，供演示磁体的指向性和磁极的相互作用。2. 有垂直翼形针体和支座两部分。一对装。3. 磁针长度 140mm、宽 8mm，塑料底座直径 70mm。	5	个
98	蹄形磁铁	D-CG-LU-80，附衔铁。外形尺寸：60mm×16mm×80mm。	32	个
99	条形强磁体	磁感应强度 $\geq 0.8T$ 。外形尺寸：150mm×25mm×15mm，一对纸盒装。	2	个
100	蹄形强磁体	磁感应强度 $\geq 0.8T$ 。型号：D-Cg-LU-100，外形尺寸：85mm×27mm×105mm。	2	个
101	立体磁感线演示器	1、圆形；2、由铆有可自动转动的软铁小指针 366 个，透明塑料制成 6 块立片（相向 60°）及条形磁铁或圆柱形磁铁组成。3、上下两圆片的直径约为 170mm，组装后的高度约为 200mm。	2	个
102	磁感线演示板	磁感线演示板由透明穴板、小铁针、方架及永磁体组成。透明穴板采用“372”材料制作，表面光洁无划痕。透明穴板共三块，三块透明穴板拼装后尺寸为 250×240×5mm；小铁针封装在均匀分布的透明穴板上的圆穴中，能在圆穴中自由活动，小铁针长约 8mm。每块透明穴板中的小铁针数量不少于 140 根；方架供投影时放置透明穴板用，方架采用 ABS 工程塑料制作，外形尺寸为 252×248×40mm；所配永磁体为条形磁铁，磁铁外形尺寸为 80×18.5×18.5mm，磁感应强度不小于 60GS，磁铁表面有极性标注，红色为 N 极，蓝色为 S	2	个

103	学生电源	1.5~9V, 共6档, 稳压输出, 额定电流1.5A, 具有过流过热过载等自动保护装置, 输出端子采用 $\Phi 4\text{mm}$ 防脱帽的插、接两用铜芯接线柱(可插可接)。	65	个
104	教学电源	稳压1.5~12V/2A, 6档, 交流2~12V/5A, 直流大电流40A(8S), 具有过流过热过载等自动保护装置, 采用干簧管及继电器组成的延时保护电路。具有同步调压, 过流、过压、过热和限流保护的功能, 输出端子应采用 $\Phi 4\text{mm}$ 防脱帽的插、接两用铜芯接线柱(可插可接)。金属罩壳两边内嵌提手, 便于搬动。	1	个
105	电流磁场演示器	由三块面积相同的透明注油铁粉穴板组成的方线圈、圆线圈、螺线管线圈组成, 线圈外接有两个端子, 用于外接电源实验, 穴板表面光洁无划痕, 密封完好, 无漏油, 穴板外形尺寸 $106\text{mm}\times 96\text{mm}\times 9\text{mm}\pm 1\text{mm}$, 方线圈骨架外径尺寸: $90\text{mm}\times 110\text{mm}\times 7\text{mm}$, 透明穴板支架高度为50mm, 圆线圈骨架直径约42mm, 透明穴板支架高度为25mm, 螺线管线圈骨架直径约42mm, 有五组圆形线圈串接而成, 每组间距约9mm, 透明穴板支架高度为25mm, 每种线圈的直径采用高强度漆包线绕制而成, 线径不小于0.6mm, 可以显示三种不同磁感线效果明显, 既可直观又可投影。	2	个
106	螺线管	DC3V, 有机玻璃底座。	65	件
107	蹄形电磁铁	产品由U型铁芯、两个线圈和衔铁组成。1、铁芯直径11.5mm, 两端中心距45mm, 高110mm, 带挂钩。2、线圈绕线长度44mm, 有绕向标志。3、衔铁厚度2mm, 带挂钩。	2	个
108	演示原副线圈	演示实验用, 研究电磁感应, 磁感应现象, 验证楞次定律。	1	个
109	原副线圈	J2410型, 产品由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。线圈骨架采用酚醛塑料制作, 原线圈骨架内径11mm, 外径15mm, 绕线宽度57mm; 副线圈骨架内径24mm, 外径30mm, 绕线宽度50mm。原线圈采用QZ0.59高强度漆包线平绕200	65	个

		匝，线圈表面有绕向标志；副线圈采用 QZ0.21 高强度漆包线平绕 370 匝，线圈表面有绕向标志；铁芯采用软钢棒制作，直径 Φ 10mm，长度不小于 77mm，铁芯上端附有塑料手柄。		
110	充磁器	1、主要由螺线管、整流器、电源按钮开关和外壳组成。2、对中学物理实验室配备的小磁针、磁针进行充磁或消磁。3、绝缘电阻 $\geq 20M\Omega$ 。	1	台
111	电铃	1. 产品为立式结构，由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成。2. 工作电压：直流 3~6V。外形尺寸：约 85mm×85mm×190mm。3. 影响效果在 15 米范围内铃声清晰。电磁铁线圈的直流电阻为 10~20 Ω 。衔铁的触点为铜质。电路导线的走向应醒目整齐。铁铃采用 Φ 55mm 国产自行车铃盖。底板应放置平稳。	2	个
112	通电平行直导线相互作用演示器	1、产品由主机、平行直导线、连接杆 2 根、连接板、指针及连接线等组成。2、工作条件：电源 220V、50Hz。3、两平行直导线为铜管，直径 4mm，长不小于 380mm；铜管两端为 Z 型，并与两触点接合，接合部位为点接触。4、电源功率 100W；开路电压 4.5V；工作电流 150A。通电动可连续操作不小于 15 次。5、连接板为塑料注塑成型，尺寸：190mm×40mm×9mm。6、主机外壳采用塑料注塑成型，圆形，分为底盒和盖，底盒外径 205mm、高 110mm；盖直径 240mm。	1	个
113	磁场对电流作用实验器	1、仪器由磁钢架、活动轨道、空心铜管（导电管）、支架及导线等组成。2、接入电源 DC4V-6V；3、活动轨道长 70mm。4、空心铜管外径 4.8mm，长 67mm。5、支架采用元钢加工制成，表面电镀处理，形式为 7 型， Φ 5mm，高 80mm。6、轨道为铜制，表面电镀处理， Φ 2mm，长为 70mm，成 U 型。7、附带鱼夹头导线两条（一红一黑）	1	个
114	电磁感应演示器	演示器是由磁极主体、磁力线演示板、直交流转动线圈模型、软线圈、方形线圈、直导线等组成。1. 磁极主体是用漆包线绕制成多匝方形线圈，并在绕圈中间紧密放了钢片，分上下	1	套

		两块，每块外形尺寸：200mm×130mm×25mm。2. 磁力线演示板的底板为绝缘材料，钢针 9 枚。3. 三种转动线圈模型为一体，由底座、线圈、支架、碳刷、铜环等构成，底座尺寸：160mm×65mm×10mm，线圈骨架外尺寸：80mm×55mm×15mm。		
115	手摇交直流发电机	电学仪器，摇动手柄带动铜芯线圈转动，使小电珠发光，供中学物理演示交直流发电机的结构和工作原理使用，可兼作小功率电源。结构：由定子、转子，电刷、转动机构、集流环（或换向器）、小灯座，底板等组成。	1	个
116	气体做功内能减少演示器	由底座、背景板、玻璃气室、防护罩、防护罩端盖、胶管、橡胶塞等组成。底座与背景板采用工程塑料成型为一体，底座尺寸为 135×100×20mm，背景板长 135mm，高 90mm，厚度为 3.5mm；玻璃气室外形尺寸为 $\phi 38.5 \times 136\text{mm}$ ，壁厚不小于 2.5mm。玻璃气室胶管接口外径 $\phi 7\text{mm}$ ，长度约 19mm，胶塞接口外端内径 $\phi 11\text{mm}$ ，长度约 17mm；气室直径不小于 38mm，长不小于 90mm，壁厚不小于 2mm，防护罩采用有机玻璃制作，外形尺寸 $\phi 49.5 \times 99\text{mm}$ ，壁厚 3.5mm；胶管长度 500mm。胶塞为锥形，大端直径约为 15mm。胶塞与气室出口配合紧密，松紧可调，胶塞与底座用线绳连接，线绳牢固可靠。	1	台
117	机械能热能互变演示器	由绳、黄铜管（外径为 16mm，高 55mm）、弓形架、橡皮塞等组成。弓形架采用铸铁铸造成型，并有压紧装置，表面烤漆处理。	1	件
118	金属线膨胀演示器	指针式	1	件
119	固体缩力演示器	产品由试棒、底座、铸铁销和手柄等组成。	1	件
120	数字演示电表	直流/交流电压、电流，检流；4-1/2 位数码管，不小于 5cm。	1	个
121	直流电流	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45	65	个

	表	度夹角。2. 测量范围： $(-0.2A \sim 0.6A)$ $(-1 \sim 3A)$ 。3. 仪表准确度等级：2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。		
122	直流电压表	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围： $(-1 \sim 3V)$ $(-5 \sim 15V)$ 。3. 仪表准确度等级：2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	65	个
123	灵敏电流计	产品由测量机构、外壳等组成。1. 指示面板与水平面成 45 度夹角。2. 测量范围： $\pm 300 \mu A$ 内阻。3. 仪表准确度等级：2.5 级。4. 对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。	65	个
124	多用电表	指针式，不低于 2.5 级	2	个
125	电池盒	4 个一组，1 号电池。	65	个
126	1 号电池	每组 2 至 3 个	200	个
127	小灯座	小灯座由底板、接线柱，灯座组成 产品应符合 JY116-82《小灯座》的要求 螺口，螺母，连接片均为铜质，接线柱防脱，不可拧下	100	个
128	电珠(小灯泡)	2.5V 或 3.8V	500	个
129	单刀开关	由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成，符合 JY0117-1991《教学用闸刀开关》要求。	65	个
130	滑动变阻器	20 Ω ，2A；铝合金支架，6mm 六角滑竿，0.65mm 康铜线，瓷管尺寸不小于 $\Phi 30 \times 185\text{mm}$ ，全铜滑动头，磷铜接触片单面面积不小于 $12 \times 41\text{mm}$ ，表面镀镍，4 只接线柱。其余参数应符合 JY0028 标准要求。	65	个
131	滑动变阻器	50 Ω ，1.5A 铝合金支架，6mm 六角滑竿，0.5mm 康铜线，瓷管尺寸不小于 $\Phi 30 \times 185\text{mm}$ ，全铜滑动头，磷铜接触片单面面积不小于 $12 \times 41\text{mm}$ ，表面镀镍，4 只接线柱。其余参数应符合 JY0028 标准要求。	30	个
132	滑动变阻器	5 Ω ，3A，铝合金支架，六角滑竿，0.8 康铜线，磷铜接触片单面面积不小于 $8 \times 28\text{mm}$ ，其余参数应符合 JY0028 标准	3	个

		要求。		
133	电阻圈	5Ω, 10Ω, 15Ω, 电阻丝固定在瓷棒上, 电阻功率不小于12W, 单个电阻圈外形尺寸不小于100×30×30mm, M4 接线柱, 行程大于5mm, 有接线帽防脱落功能。其余参数应符合JY0029 标准。	65	个
134	电阻箱	10-90 欧姆 1.5 级 旋钥式	65	个
135	简式电阻箱	9999Ω, 0.5 级, 面板铭牌有教学示范专用计量仪器标记, PPT 材料盘式开关, 基板不小于0.4mm 铜板, 电阻元件为2W 线绕电阻, 输出端子具有接、插功能。外形尺寸不小于: 180×140×80mm, 其余参数应符合 JY0399 标准。	1	个
136	电阻定律演示器	金属底板, 三种材料, 4 根金属丝 (导线长度 1000mm), 接线柱具有接、插防脱落功能。连接片 2 条 (尺寸不小于 50×12×1mm), 其余参数应符合 JY217 标准。	1	台
137	演示线路实验板	插拼式演示板, 可演示初中电学基础实验。线路板由底板 4 块、电池夹 6 个、单极开关 3 个、双极开关 1 个、灯座 3 个、绕线电阻 (4W5 欧 1 个、10 欧 2 个、15 欧 1 个、20 欧 1 个)、接线柱座 6 个、空位插座 1 个、镍铬丝直径 0.3mm 的 3.3 米、康铜丝直径 0.3mm 的 1.1 米、铁铬丝直径 0.3mm 的 1.1 米、电珠 (3.8V4 只、6.2V2 只)、A 符插座 3 个、V 符插座 3 个、吊环 14 个、拼接肖 30 个、走线插座 60 个、三角插板 5 个、压杆和压钩各 2 个、各种规格连接导线若干。	1	套
138	焦耳定律演示器	由面板、贮气盒、电阻、液面玻璃管、乳胶管、止水夹、底座等组成。主要性能指标: 电压范围: DC6~10V 或 AC6~10V 50Hz; 电阻阻值: R1=10Ω, R2=10Ω, R3=10Ω, R4=5Ω, 阻值误差≤+5%。仪器面板采用工程塑料制作, 尺寸为 270×250×6mm, 面板上印制液面高度标尺, 标尺总长 140mm, 分度值 1cm, 每 1cm 标注刻度数字, 数字标注在中间, 两面印制液面刻度线; 贮气盒由透明塑料制作, 采用橡胶垫盖密封, 尺寸约 60×30×85mm, 电阻分别焊接于贮气盒内; 液	1	套

		面玻璃管直径 $\Phi 5.5\text{mm}$ ，高约 180mm。仪器组装后总高度 290mm。		
139	测电笔	80-500V	65	支
140	电能表	单相。1. 电压：220V 10 (40) A 50Hz 1600imp/kw.h。2. 塑料外壳，尺寸：105mm×45mm×145mm。	1	个
141	保险丝作用演示器	手提式带支脚。1、面板尺寸；450mm×310mm。2、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。3、外接电压：220V 50Hz，电流表 1 只。4、应配置 12V 21W 灯泡 1 只，12V 10W 灯泡 1 只。5、演示直观，可见度好。	1	套
142	能的转化演示器	仪器可进行机械能、电能、化学能、热能、光能、声能、风能的转化演示。产品由一块主示教板和五块小示教板组成。主示教板是一只直流永磁式电机、皮带传动机构、电路图、电池盒（1 号两节）、输出接线柱构成，演示板尺寸不小于 300mm×200mm。小示教板由风扇示教板、音乐（声能）示教板、热能光能示教板、磁能示教板、太阳能电池板组成。	1	套
143	运动与力实验箱	<p>本实验箱主要探究常用测量工具的使用方法，探究重力以及重心的测量，重心的应用——不倒翁、有趣的球体爬坡，弹簧的弹力以及摩擦力问题，探究力的作用效果，力与运动的关系。</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：</p> <p>运动小车、刻度尺、弹簧测力计（1N）、弹簧测力计（2.5N）、弹簧测力计（5N）、弹簧、游标卡尺、螺旋测微器、电子停表、机械停表、沙漏、不规则薄板（2 种）、规则薄板（8 种）、小球爬坡装置、不倒翁、金属钩码、摩擦力实验装置（含摩擦板、固定底座、固定杆）、摩擦块等</p>	2	箱

		<p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验：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、力的作用效果；5、力的作用是相互的；6、练习使用弹簧测力计；7、重力与质量的关系；8、研究影响滑动摩擦力大小的因素；9、探究薄板的重心；10、探究不倒翁的原理等。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的7个工作日内提供所投实验箱的产品检测报告复印件或扫描件或影印件。</p>		
144	物质的密度实验箱	<p>本实验箱主要探究物质的物理属性,可以方便的掌握托盘天平和电子天平的使用方法,学会测量规则物体和不规则物体的体积,并会测量不同物体的密度,测量液体的密度。</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材： 托盘天平（200g）、电子天平（200g）、烧杯（250ml）、量筒（50ml）、立方体组（10种材料）、圆柱体组1（5种材料）、圆柱体组2（4种材料）、铝块组（4种）、比重密度块（7种）、石块、不规则物体、塑料块、刻度尺（30cm）、铁架台（含底座、支杆、托盘架、滚花螺丝）、溢水杯、塑料滴管、不锈钢药匙、食盐（耗材）、细沙（耗材）等</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验：1、练习使用托盘天平；2、练习使用电子天平；3、称量同一物体不同形状的质量；4、探究同种物质的质量与体积的关系；5、探究同体积不同物质的质量关系；6、探究同质量不同物质的体积关系；7、探究不同物质的密度；8、量筒的使用方法；9、测量盐水和小石块的密度；10、用沉水法不规则物体（不吸水）的密度等</p>	2	箱

145	简单机械 实验箱	<p>本套简单机械实验箱主要探究杠杆的工作原理，动滑轮、定滑轮和滑轮组的工作特点，轮轴的工作特点，机械的效率是如何测量的，通过动手实验，同学们可以探究出实验结论。</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材： 杠杆、滑轮组（单）、滑轮组（二并）、滑轮组（三并）、滑轮组（二串）、滑轮组（三串）、钩码、摩擦块、轮轴、斜面面板（长）、斜面面板（短）、斜面支架-底座、斜面支架-支柱、铁架台底座、铁架台支柱、弹簧测力计（1N）、弹簧测力计（2.5N）、弹簧测力计（5N）等</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验：1、探究杠杆的平衡条件；2、探究定滑轮的工作原理；3、探究动滑轮的工作原理；4、有效利用滑轮组；5、轮轴的研究；6、使用动滑轮是否省功；7、测量滑轮组的机械效率；8、使用杠杆是否省功；9、测量斜面的机械效率。</p>	2	箱
146	压强与浮力实验箱	<p>本实验箱主要探究液体的压强及应用，通过静压力计研究液体的压强与深度的关系，潜水艇的工作原理，连通器的原理及应用，通过阿基米德实验，可以掌握皇冠的黄金有没有掺假的实验方法，在实验中加深对生活的应用。</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材： U 型压力计、U 型压力计底座、液体对器壁压强演示器、液体内部压强演示器、马德堡半球、连通器、帕斯卡球、潜水</p>	2	箱

		<p>艇浮沉演示器、注射器（5ml）、注射器（100ml）、压力小桌、溢水杯、测量筒、浮筒、大铝块、小铝块、铜块、铁块、锥形瓶、两用气筒等</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验：1、探究影响压力作用效果的因素；2、探究液体侧壁的压强；3、探究液体内部压强的特点；4、探究连通器的工作原理；5、马德保半球实验；6、探究浮力的大小跟哪些因素有关；7、探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系；8、潜水艇工作原理；9、测量金属块浸没水中所受的浮力等</p>		
147	空气动力学实验箱	<p>本套实验箱主要研究流体压强与流速的关系，生活中的很多现象都与流体的流速有关，探究机翼模型和翼型物体周围流线的分布，伯努力现象以及在实际的应用，观察不同形状的屋顶上流线的分布，通过实验，加深对知识的理解和运用。</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材： 风机、风罩、文丘里管、吸盘、机翼模型、流线体、圆盘 1、圆盘 2、半球、屋顶模型 1、屋顶模型 2、轿车模型、面包车模型、卡车模型、横杆、泡沫球、铝片、电源适配器等</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验：1、观察弧形铝片的运动；2、探究机翼模型上下流线的分布情况；3、不听话的小球；4、漂浮的小球；5、探究气体压强与流速的关系；6、观察机翼模型上下流线的分布情况</p>	2	箱
148	电学实验箱	<p>电学实验箱将电学实验元件安装在模块中，磁吸式设计，电路连接操作简单方便。同时，可以完成更多的与实际生活相关的实验，家庭楼梯灯电路、前后门铃电路等，增强了趣味性，贴近生活。</p>	2	箱

		<p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：</p> <p>电池盒（0-3V/6V）、电压表、电流表、灯泡座 L1、灯泡座 L2、金属膜电阻 5Ω、金属膜电阻 10Ω、金属膜电阻 15Ω、电阻 Rx、LED、电动机、蜂鸣器、单刀单掷开关、单刀双掷开关、电位器、复位开关、滑动变阻器（20Ω）、多用电表、量热器、温度计、导线、玻璃棒、橡胶棒、毛皮、丝绸、旋转支架底座、旋转主体、电阻箱、电学黑盒等</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验：1、摩擦起电；2、电荷间的相互作用；3、使小灯泡亮起来；4、让两只灯泡亮起来；5、连接串联电路和并联电路；6、探究串联电路和并联电路中的电流规律；7、探究串联电路和并联电路中的电压规律；8、探究影响导体电阻大小的因素；9、练习使用滑动变阻器；10、探究电流与电压、电阻的关系；11、伏安法测电阻；12、测量小灯泡的电功率等。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投实验箱的产品检测报告复印件或扫描件或影印件。</p>		
149	磁学实验箱	<p>磁铁的周围存在着磁场，磁场是如何分布的，通电导线的周围是否也存在着磁场，磁铁之间的相互作用是怎样的，通过地球磁场模型，知道地球的南北极与地球磁场南北极之间的关系，通过本套实验箱的实验，同学们可以加深理解。</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：</p>	2	箱

		<p>罗盘、条形磁铁、蹄形磁铁、小磁针、指南针、地球磁场模型、360 旋转磁铁、磁感线演示盘、铁屑、旋转主体、旋转支架底座、彩色磁环、磁环立柱、磁环安装底座、悬浮体、磁悬浮底座、挡片等</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验：1、研究磁场的方向；2、不同磁铁磁场的分布；3、自制指南针；4、磁铁的相互作用；5、探究地球地理南北极与地磁南北极之间的关系；6、磁悬浮磁环；7、磁悬浮；8、司南实验</p>		
150	电与磁实验箱	<p>通过模块化的实验装置，同学们自己组装发电机和电动机，从而了解它们的工作原理，掌握电生磁和磁生电的原理，电磁铁和电磁继电器的工作，搭建实验更加容易，增强学生的动手实践能力，从而进一步了解电与磁之间的关系，加深电与磁之间的作用机理。</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材： 电池盒、检流计、电磁继电器模型、灯泡、电阻、LED、电动机、单刀单掷开关、干簧管、电动机模型、手摇发电机、左手定则演示器、电磁钓鱼装置、通电螺线管、电流磁效应实验器、条形磁铁、蹄形磁铁、线圈 A、线圈 B、铜棒、铁钉、指南针、小磁针、导线若干等。</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验：1、电流的磁效应（奥斯特实验）；2、探究通电螺线管的磁场；3、探究通电螺线管外部的磁场分布；4、探究电磁铁；5、探究电磁继电器的构造；6、探究磁场对通电导体的作用；7、组装简易电动机；8、探究什么情况下磁可以生电；9、手摇发电机等</p>	2	箱
151	热学实验	热学主要研究的是热现象及其规律，掌握不同的温度测量仪	2	箱

	箱	<p>器的使用，不同金属的热传递，做功与内能变化的关系，温差发电的原理。让我们通过实验箱来探究生活中热学的奥秘吧。</p> <p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材： 酒精灯、铁架台、石棉网、碘升华管、温度计、体温计、电子温度计、试管、烧杯、量筒、长颈漏斗、饮水鸟、热胀冷缩演示器、内聚力演示器、温差发电装置热传导演示器等</p> <p>功能描述：本实验箱主要实现如下实验：1、感知水的温度 2、自制温度计 3、常用温度计的使用 4、探究用温度计测量液体的温度 5、练习使用体温计 6、练习使用电子温度计 7、观察碘的变化 8、扩散现象的研究 9、探究影响扩散速度快慢的因素 10、分子间的作用力 11、演示玻璃板和液面间的作用力 12、温差发电实验 13、饮水鸟实验 14、金属材料的热传导实验</p>		
152	清洁能源实验箱	<p>箱体颜色：黄色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯）</p> <p>箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置</p> <p>主要配置及用材：氢能小车车身、发电电池、电解电池、电解发电二合一电池各一个，发电电池底座，电池盒等。氢能、太阳能、风能演示器材各一套，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。</p> <p>氢能小车车身：规格：四轮、遇障碍自动转向；动力形式：氢气发电驱动；尺寸：240mm×110mm×48mm；塑料件工艺：模具注塑成型。</p>	2	箱

		功能描述:本实验箱要求体现一套实验室级别的清洁能源系统(太阳能/风能/氢能),氢动力小车实验。 中标人应在中标通知书发放后的7个工作日内提供所投实验箱的产品检测报告复印件或扫描件或影印件。		
		(二) 生物实验仪器		
1	仪器车	喷塑,带万向轮,双层拆卸式	2	辆
2	生物显微镜	放大倍数:640倍;目镜:惠更斯:H10X、H16X,观察镜筒:单目直镜筒;物镜:消色差物镜4X、10X、40X(弹);转换器:三孔;、载物台:固定单层方平台,切片夹120*120mm;调焦机构:粗调范围50mm,微调范围1.8-2、mm;旋转光阑板:五档Φ3.2,Φ4,Φ5,Φ8,Φ15;光源:平凹反光镜,Φ50mm。	120	台
3	放大镜	手持式,有效通光孔径不小于30mm,5倍	65	个
4	试管架	6孔,木制	65	个
5	解剖器	不锈钢材料,7件(大、小剪刀,大、小镊子,解剖刀,解剖针,弯头镊)	10	套
6	解剖器	不锈钢材料,4件(大剪刀,解剖刀,解剖针,弯头镊)	65	套
7	肾单位、肾小体模型	教学用,自然大	2	件
8	胃解剖模型	自然大	2	件
9	字母“e”装片	标本字母“e”字迹清晰,无污物,字母应不能脱落,放置不能歪斜。	65	片
10	口腔上皮细胞装片	标本取材于人口腔内两侧粘膜上皮,为平铺在玻片上的扁平细胞,细胞形态正常,近圆形或椭圆形。	65	片
11	洋葱鳞片叶表皮装片	技术要求应符合JY67-82,能满足教材规定的相关实验要求。	65	片

	片			
12	蚕豆叶下表皮装片	标本取材于蚕豆叶，标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察蚕豆叶下表皮的结构。	65	片
13	草履虫分裂生殖装片	技术要求应符合 JY255-1987，能满足教材规定的相关实验要求。	5	片
14	植物细胞模型	产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型。	1	件
15	草履虫模型	模型取材于大草履虫，形似草鞋的纵剖模型，立于支架上。	1	件
16	植物细胞有丝分裂	标本取材于人工培养的细胞分裂旺盛时期的洋葱根尖，根的上端应切齐。	65	片
17	单层扁平上皮装片	标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单层扁平上皮的细胞，能看清由一些边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮，胞核在细胞中央，呈扁圆形。	65	片
18	复层扁平上皮装片	能看清复层扁平上皮细胞靠近表层呈扁平形，胞核较扁，有脱落现象，表层以下的细胞逐渐增厚，呈不规则的多边形，胞核圆形，紧贴基膜的深部细胞有呈方形或矩形的。	5	片
19	纤维结缔组织切片(腱纵切)	标本在 400×生物显微镜下观察腱纵断面的结构。能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞。	65	片
20	疏松结缔组织装片	标本取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中。	65	片
21	骨骼肌纵切	标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用。	65	片
22	平滑肌分离装片	标本取材于两栖动物或哺乳动物消化管的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离理。	65	片
23	心肌切片	标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察心肌的结构。	65	片

24	运动神经 元装片	标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原,作涂片或分离装片。	65	片
25	竹节虫拟 态标本	标本由一个竹节虫和一植株组成,虫体腹面向下,定位于枝 株上。	1	盒
26	玉米种子 纵切	标本在 50×和 200×显微镜下观察玉米种子纵切面的结构, 取成熟的玉米种子。	65	片
27	根纵剖模 型	产品为根尖纵、横剖面模型,放于支架上,可水平移动。	1	件
28	植物根尖 纵切	标本取于人工培养的玉米根,取材部位为根冠至根毛区。	65	片
29	顶芽纵切	标本取材为黑藻顶芽。	65	片
30	桃花模型	产品为放大的桃花模型	1	件
31	小麦花模 型	产品为放大的小麦花模型,示盛开形态。	1	件
32	花粉萌发 装片	标本采用已萌发的花粉,在显微镜下能观察到花粉管及花粉 管中的精核和营养核。	65	片
33	百合子房 切片	在显微镜下能观察到百合子房是一个三心皮组成的复雌蕊, 为中轴胎座,有三室,每室有 2 个胚珠。	65	片
34	百合花药 切片	在显微镜下可观察到百合花药是由四分体形成 4 个分散的 单核花粉粒组成,成熟的花粉粒圆形,有内外两层壁,内层 薄,外壁厚。	65	片
35	荠菜幼胚 切片	标本选用幼胚时期的荠菜胚。	65	片
36	荠菜老胚 切片	在显微镜下可观察到胚体部分已很大,二片子叶同时向一侧 弯曲。	65	片
37	单子叶植 物茎模型	产品是单子叶植物茎纵、横切面的模型,为横切面的 1/10 (去掉中央部分)。	1	件
38	双子叶草	产品是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型,为横切面约	1	件

	本植物茎模型	为茎的 2/3。		
39	导管、筛管结构模型	产品为显微结构的立体放大模型。	1	件
40	单子叶植物茎横切	标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单子叶植物茎的结构	65	片
41	双子叶植物茎横切	取材为三年生椴木的枝条，秋末取材。	65	片
42	木本双子叶植物茎横切	标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察木本植物茎横断面的结构。	65	片
43	南瓜茎纵切	标本在学生显微镜下观察南瓜茎的结构。技术要求符合 JY 71-1982	65	片
44	叶构造模型	产品为双子叶植物叶构造模型。	1	件
45	松叶横切	技术要求应符合 JY234-1987，能满足教材规定的相关实验要求。	5	片
46	蕨叶切片	技术要求应符合 JY67-82，能满足教材规定的相关实验要求。	5	片
47	迎春叶横切	标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察迎春叶横断面。	65	片
48	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	由透明容器，集气盖，试管，漏斗，盖板和试管架等组成。	2	件
49	少年人体	国家部标, PVC 制作	1	件

	半身模型			
50	小肠切片	标本在 400×生物显微镜下观察小肠壁的结构，能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等。	65	片
51	喉解剖模型	模型 PVC 材质。产品高约 24cm，固定于底座上。	1	件
52	肺泡模型	示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。	1	件
53	人体呼吸运动模型	电动式	1	件
54	膈肌运动模拟器	透明塑料材质，电动模拟人体呼吸运动时膈肌的运动。	1	件
55	肺活量计	电子式 1. 供中小学卫生室测试学生肺活量使用。2. 规格：电子式，液晶屏尺寸：60*26mm 测量范围：0~10000mL，最小分辨率：1mL。3. 测量误差≤±5%。4. 工作电压：220V/50Hz 或交直流两用。5. 配一次性吹嘴。	1	件
56	人血涂片	标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用。	65	片
57	动静脉血管横切	标本取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。取材时不应过多的保留血管外围的其它组织。	65	片
58	肺血管注射切片	技术要求应符合 JY244-1987，能满足教材规定的相关实验要求。	5	片
59	肾血管注射切片	技术要求应符合 JY245-1987，能满足教材规定的相关实验要求。	5	片
60	量筒	10ml	130	个
61	量筒	100ml	65	个
62	量筒	500ml	30	个
63	试管	Φ 12mm×70mm	150	支
64	试管	Φ 15mm×150mm	60	支
65	烧杯	50ml	30	个

66	烧杯	100ml	150	个
67	烧杯	250ml	150	个
68	烧杯	500ml	70	个
69	锥形瓶	100ml	70	个
70	锥形瓶	250ml	70	个
71	酒精灯	150ml	70	个
72	漏斗	60mm	70	个
73	滴管	1、供中学化学实验和小学科学教学实验用。2、滴管全长120~150mm. 管直径7-8mm, 管口直径2-3mm, 壁厚1±0.2mm。 3、滴管上端喇叭口园正, 与乳胶头配合良好。滴水处为弯形圆头。4、外观符合 JY0001-2003 中 8.1 的要求。	150	支
74	滴瓶	30ml	70	个
75	滴瓶	茶, 30ml	70	个
76	滴瓶	茶, 60ml	70	个
77	试管夹	木制或竹制	30	把
78	止水皮管夹	1、本品供化学实验夹持乳胶管用 2、止水夹材料采用直径Φ1.8~2mm65 锰钢丝加工制成 T 型弹簧夹。	35	个
79	石棉网	125*125mm	35	个
80	培养皿	100mm	70	个
81	研钵	瓷, 60mm	14	个
82	氢氧化钙 (熟石灰)	试剂, 500 克	1	袋
83	工业酒精	5 升, 500ml/瓶	10	瓶
84	载玻片	50 片/盒	10	盒
85	盖玻片	100 片/包	20	包
86	护目镜	侧面完全遮挡	4	个
87	鱼解剖浸	技术要求符合 JY 144-1982	2	瓶

	制标本			
88	蛙解剖浸制标本	技术要求符合 JY 145-1982	2	瓶
89	蜥蜴解剖浸制标本	技术要求符合 JY 269-1987	2	瓶
90	鸽解剖浸制标本	技术要求符合 JY 146-1982	2	瓶
91	兔解剖浸制标本	技术要求符合 JY 147-1982	2	瓶
92	蛙发育顺序标本	技术要求符合 JY 148-1982。	2	瓶
93	蛔虫标本	雌、雄各一条	2	瓶
94	花序类型保色浸制标本	不少于七种	2	瓶
95	花冠类型保色浸制标本	十字花科，豆科，菊科等七种	2	瓶
96	褐藻类植物保色浸制标本	海带等四种	2	瓶
97	红藻类植物保色浸制标本	紫菜等四种	2	瓶
98	海葵标本	技术要求符合 JY 282-1987	2	瓶
99	海蛰标本	技术要求符合 JY 283-1987	2	瓶
100	寄居蟹标本	技术要求符合 JY 285-1987	2	瓶

101	寄居蟹与 其他生物 共生标本	技术要求符合 JY 286-1987	2	瓶
102	寄生绦虫 囊尾蚴猪 肉浸制标 本	技术要求符合 JY 287-1987	2	瓶
103	珍贵植物 保色浸制 标本	技术要求符合 JY 288-1987	2	瓶
104	葫芦藓生 活史标本	技术要求符合 JY 0327-1993	2	瓶
105	蕨生活史 标本	技术要求符合 JY 0326-1993	2	瓶
106	蝗虫生活 史标本	技术要求符合 JY 150-1982	2	盒
107	蜜蜂生活 史标本	技术要求符合 JY 151-1982	2	盒
108	竹节虫拟 态标本	技术要求符合 JY 152-1982	2	盒
109	家蚕生活 史标本	技术要求符合 JY 0325-1993	2	盒
110	菜粉蝶生 活史标本	技术要求符合 JY 032019-91	2	盒
111	兔骨骼标 本	技术要求符合 JY 154-1982	2	盒
112	鱼骨骼标 本	技术要求符合 JY 279-1987	2	盒

113	蛙骨骼标本	技术要求符合 JY 280-1987。	2	盒
114	鸽骨骼标本	技术要求符合 JY 281-1987	2	盒
115	验证基因分离规律玉米标本	玉米穗	32	套
116	褐藻类植物原色覆盖膜标本	海带等四种	2	套
117	红藻类植物原色覆盖膜标本	紫菜等四种	2	套
118	珊瑚标本		2	盒
119	化石标本		2	盒
120	节肢动物标本	常见六种以上	2	盒
121	昆虫标本	常见六种以上	2	盒
		(三) 化学实验仪器		
1	钢制黑板	900*600mm、双面	1	块
2	打孔器	四件	2	套
3	打孔夹板	产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。	1	个
4	打孔器刮刀	1、产品由刀架、刀片、刀片定位销钉、刀片张角定位螺钉和手柄组成。 2、刀架应采用金属材料制作，表面作防锈处理。刀架工作端为 1: 4 锥度圆锥体，经调节刀片张角，可修削刀口直径 4mm~13mm 的打孔器刀口。	1	个
5	手摇钻孔	产品主要由架体、手轮、钻杆及钻管组成。	1	台

	器			
6	电动钻孔器	1、卧式钻孔器，可以完成对橡胶塞，软木塞的钻孔，钻孔直径 1-13mm，最大钻孔深度 50mm. 电机功率 700w, 电机为外壳铝浇制。 2、安装触动式行程开关，高效、节能，带动双向旋转夹具，配钻头。 3、配套打孔夹具，方便使用，打孔位置任意可调。	1	台
7	仪器车	喷塑，万向轮，可拆卸	2	辆
8	电动离心机	1、产品为电动式，电压：220V 功率：80w， 0~30 分任意定时，有级调速，0-4000 转，套管容量 6×20ml。	1	台
9	离心沉淀器	手摇式	1	台
10	磁力加热搅拌器	1、功率不小于 300W。容量：20ml~3000ml，转数 0~1200 转/分，无级调速。 2、在盛液容器液体体积不超过容量 2/3 时，置于载物台上搅拌应平稳，无液体溅出、溢出等现象。	1	台
11	酒精喷灯	坐式，铜质	2	个
12	电加热器	密封式	1	个
13	蒸馏水器	3L，不锈钢	2	台
14	列管式烘干机	II 型	1	台
15	烘干箱	控温范围：室温~200℃或室温~300℃，温度波动度±1℃ 工作流：220V/50Hz。	1	台
16	注射器	10ml，塑料	200	只
17	塑料洗瓶	250ml，	2	个
18	试剂瓶托盘	1、托盘外形尺寸不小于 300mm×250×70mm。 2、托盘材质应为 ABS 材质。	12	个
19	实验用品	塑料制，外形平整、厚薄均匀，无明显偏斜。承重不小于	2	个

	提篮	15K		
20	塑料水槽	250mm×180mm×100mm	65	个
21	碘升华凝华管	密封式	65	个
23	方座支架	平行夹为铝质材料、底盘为国标铁板。	65	套
24	万能夹	金属制，夹爪、套管、连杆等组成	5	个
25	三脚架	铁制	65	个
26	泥三角	1、 加热辅助设备。 2、 泥三角由黄泥棒、铁丝组成。 3、 黄泥棒外径 $\Phi 10 \pm 0.5\text{mm}$ ，长 $53 \pm 1\text{mm}$ ，其中心孔能穿过1mm的铁丝。 4、 三支棒组成等边三角形，黄泥棒：坚硬。	1	个
27	试管架	6孔，木质	65	个
28	漏斗架	漏斗架由漏斗板、电镀杆及底座三部分组成。	1	个
29	滴定台	1、矩形底座为天然大理石，尺寸不小于 $300\text{mm} \times 150\text{mm} \times 18\text{mm}$ ，上平面抛光，底面四角嵌装橡胶脚垫，放置平稳。 2、立杆直径不小于12mm，长度不小于600mm，表面镀铬。 3、立杆与底座垂直度误差不大于3mm。	1	个
30	滴定夹	左右可夹持直长度为不小于800mm，容量为不小于50ml的滴定管两支，最大夹持直径不小于20mm，夹持竖质量不小于1kg。	1	个
31	多用滴管架	1、管架应由底座、主柱、管夹等组成，表面应具防腐处理层。 2、管夹应夹持牢固、稳定可靠。管夹表面应具缓冲垫，应防腐。 3、应具固定漏斗、烧瓶、试管等装置。 4、夹持滴点管数量 ≥ 4 支。	65	个
33	学生电源	直流稳压1.5V-9V，1.5A，每1.5V一档，产品运用单片机	60	台

		原理设计生产,采用集成开关电路,改变原有铁芯变压器的模式,具有重量轻、双重电路保护的特点。输出短路时,面板上“工作”、“过载”灯同时闪动,予以提示。控制端瞬间断线输出电压不高于 3V,保证实验时不损坏仪器。输出端子接、插两用,且不能拧下。		
34	教学电源	交流 2V~12V, 5A, 每 2V 一档; 直流 1.5V~12V, 2A, 分为 1.5V, 3V, 4.5V, 6V, 9V, 12V 共六档。可与物理共用	2	台
36	托盘天平	100g, 0.1g	60	台
37	托盘天平	500g, 0.5g	2	台
38	电子天平	1、计量仪器。 2、最大称量: 100g, 0.001g。 3、采用高精度电磁平衡传感器,具有下称勾称量模式,具有计量单位转换、计数、去皮、RS232 数据输出功能。 4、符合 JB/T 5374 的规定。	2	台
39	电子天平	400g, 0.1g	2	台
40	温度计	红液, 0℃~100℃	65	支
41	温度计	水银, 0℃~200℃	2	支
42	数字测温计	-30℃~+200℃, 便携	2	台
43	多用电表	不低于模拟式电表的交流 5 级, 直流 2.5 级	2	个
45	密度计	密度>1	2	支
47	密度计	密度<1	2	支
48	酸度计 (pH 计)	笔式, 测量范围 pH0.0~14.0	2	台
49	水电解演示器	30ml, 铂电极	2	台
51	水电解实验器	1、产品由支架、底座、H 形电解管、胶塞、铂合金电极、导线、连接胶管等组成。	2	台

52	原电池实验器	透明槽、可视内部结构、铜、铁、锌片	2	个
53	贮气装置	1、化学实验室设备，用于收集、贮存气体。 2、由底座、手柄、支架、气球嘴、锁紧螺母、贮气球、气嘴、气嘴阀门、气胆阀门、手压球各部分组成。 3、气球嘴、气嘴应紧固、牢靠，在使用中不得产生松动现象。	1	台
54	初中微型化学实验箱	1、实验箱：由微型的冷凝器、蒸馏器、酒精灯、U型具支试管、长颈漏斗、微型玻璃瓶、玻直管、微型酒精灯等组成。 2、能完成新高中化学教材的主要化学实验。	2	个
55	分子间隔实验器	演示用，透明。	2	件
56	溶液导电演示器	1、以发光二极管显示导电性能，导电好，亮4~5个，导电一般，亮1~2个，不导电，不亮。 2、电极与容器配合良好，可随意滑动。 3、缸体与电极拆装容易，便于清洗。 4、缸体观察面应透明，无气泡、气线等疵病，可见度较好。 2.5 供电AC12V。 6、效果明显，具较大可见度。 7、符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定，教学用电子仪器必须符合中华人民共和国行业标准 JY0010-90《教学用电子仪器的标志、说明书、包装、运输和贮存通用技术条件》的有关规定。	1	台
57	微型溶液导电实验器	1、由底座1个，底座盖板1块，容器2个，电流表1只，接线装置2套，插座1个，导电插头1根组成。 2、底座、盖板用优质工程塑料制作，正面安装电流表，接线柱，插座和容器安放座。 3、外形尺寸规格为梯形状，观察面为	2	套

		斜面，倾斜角度约 20°，外形尺寸边长 98.5mm，和 78mm，宽 83mm，高 37mm。 4、容器由透		
58	化学实验 装置磁性 教具	磁性橡胶。与 02001 配合使用	1	套
59	元素学习 卡	学习元素名称、符号用	32	套
60	炼铁高炉 模型	初中用。	1	个
61	分子结构 模型	初中用，演示用	1	套
63	金刚石结 构模型	演示用	1	套
64	石墨结构 模型	演示用。1、由 5 孔黑色塑料球 39 只， $\phi 6*70$ 塑料键 45 根， $\phi 6*165$ 塑料键 14 根组成。黑色塑料球 $\phi 60\text{mm}$ ，球径 ϕ 与键长 L 为自由公差，球键角误差为 $\pm 3^\circ$ ，直键的不直度不大于 2L%。 2、球与键的组装应松紧适度，不应自由转动、松脱或滑出，歪曲、变形。 3、塑料球应用全新塑料压注制成，无毒，表面光洁无裂痕。 4、其他要求应符合 JY52《分子结构模型技术条件》。	1	套
65	碳—60 结 构模型	演示用。1、模型由碳原子（3 孔黑球）60 个、单键 60 根、双键 30 根等构成，外形呈足球状。塑料球应用全新塑料压制而成，无毒，表面光洁，无裂痕 2、单键与双键便于区分，不容混淆。 3、模型由 12 个五边形，与五边形周围是六边形，六边形周围是五边形交替搭建，孔管（棒）配合良好搭建容易。 4、其他要求应符合 JY52《分子结构模型技术条件》。	1	套

66	氯化钠晶体结构模型	演示用	1	套
67	碳的同素异形体结构模型	包括金刚石、石墨、碳-60 三种结构模型；小型，球管式，可拆卸	1	套
68	金属矿物、金属及合金标本	各类不少于 5 种	1	盒
69	原油常见分馏标本	不少于 8 种	1	盒
71	合成有机高分子材料标本	不少于 10 种	1	盒
72	新型无机非金属材料标本	氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等	1	盒
73	元素周期表	带轴	1	件
74	量筒	10ml	200	个
75	量筒	50ml	200	个
76	量筒	100ml	50	个
77	量筒	500ml	50	个
78	量杯	250ml	20	个
79	容量瓶	250ml	10	个
80	容量瓶	500ml	10	个
82	滴定管	酸式，25ml	2	支

83	滴定管	碱式, 25ml	2	支
85	试管	Φ 12mm×70mm	200	支
87	试管	Φ 15mm×150mm	200	支
89	试管	Φ 18mm×180mm	150	支
90	试管	Φ 20mm×200mm	150	支
92	试管	Φ 32mm×200mm	10	支
93	具支试管	Φ 20mm×200mm	10	支
94	硬质玻璃管	Φ 15mm×150mm	10	支
95	硬质玻璃管	Φ 20mm×250mm	10	支
96	烧杯	25ml	150	个
97	烧杯	50ml	150	个
98	烧杯	100ml	150	个
99	烧杯	250ml	100	个
100	烧杯	500ml	3	个
101	烧杯	1000ml	3	个
102	烧瓶	圆、长, 250ml	65	个
103	烧瓶	平、长, 250ml	3	个
104	锥形瓶	100ml	10	个
105	锥形瓶	250ml	10	个
106	蒸馏烧瓶	250ml	2	个
107	酒精灯	150ml	65	个
108	抽滤瓶	500ml	1	个
109	抽气管	1、内外管应在同一轴线上, 内管喷口正对下管口, 两口间距不大于 3mm。 2、内管喷口磨平, 不允许有斜口和缺口, 直观内磨砂浮子必须活动自如, 不得阻塞不懂。	1	个

		<p>3、外观节瘤最大直径小于 2mm，数量不超过 3 个，结石最大至今小于 1.5 mm，数量不超过 2 个。</p> <p>4、 所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定，教学用电子仪器必须符合中华人民共和国行业标准 JY0010-94、</p>		
110	干燥器	160mm	2	个
111	气体发生器	250ml	2	个
112	冷凝器	直固， 300mm	2	支
113	牛角管	弯形， $\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	2	支
114	漏斗	60mm	65	个
115	漏斗	90mm	3	个
116	安全漏斗	直形	2	个
117	安全漏斗	双球	2	个
118	分液漏斗	锥形， 100ml	2	个
119	分液漏斗	梨形， 50ml	2	个
120	布氏漏斗	瓷, 80mm	1	个
121	T 形管	<p>1、采用透明 PP 料制造，螺纹口，可使胶管连接时牢固，不易脱落。 规格：T 形。 $\Phi 7 \sim 8\text{mm}$。下支管长度应不小于 $50 \pm 5\text{mm}$，全长应不小于 $100 \pm 10\text{mm}$，壁厚 $\geq 1\text{mm}$。</p> <p>2、外观：节瘤最大直径不超过 1.5 mm，数量不得多于 3 个。结石最大直径不超过 0.8mm，数量不得多于 2 个。</p> <p>3、所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定。</p>	2	个
122	Y 形管	1、采用透明 PP 料制造，螺纹口，可使胶管连接时牢固，不	2	个

		<p>易脱落。规格：Y形。Φ7~8mm。下支管长度应不小于 50±5mm，全长应不小于 100±10mm，壁厚≥1mm。</p> <p>2、外观：节瘤最大直径不超过 1.5 mm，数量不得多于 3 个。结石最大直径不超过 0.8mm，数量不得多于 2 个。</p> <p>3、所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定。</p>		
123	滴管	<p>1、供中学化学实验和小学科学教学实验用。</p> <p>2、滴管全长 120~150mm. 管直径 7-8mm, 管口直径 2-3mm, 壁厚 1±0.2mm。</p> <p>3、滴管上端喇叭口园正，与乳胶头配合良好。滴水处为弯形圆头。</p> <p>4、外观符合 JY0001-2003 中 8.1 的要求</p>	100	支
124	离心管	10ml	10	支
125	干燥管	<p>1、规格：单球，150mm。干燥管的球厚薄均匀，无明显歪颈、塌肩。</p> <p>2、节瘤最大直径小于 2mm，数量不超过 3 个，结石最大直径小于 1mm，数量不超过 2 个。</p> <p>3、所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定。</p>	4	支
126	干燥管	<p>1、规格：U型，具支，Φ15mm×150mm。U形弯管正确，不能有明显膨大或扁瘪，两管口高度误差不小于 5mm。活塞芯气槽不得低于支管内孔。</p> <p>2、节瘤最大直径小于 2mm，数量不超过 3 个，结石最大直径小于 1mm，数量不超过 2 个。</p> <p>3、所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定。</p>	2	支

127	活塞	<p>1、 规格：直形活塞。</p> <p>2、 活塞孔与支管内口对正，偏差不得超过塞芯孔直径的1/3。</p> <p>3、 活塞外观气线：最大宽度小于0.5mm，长度小于支管全长的2/3，4条以下；节瘤：最大直径小于1.5 mm，4个以下；结石最大直径小于1mm，2个以下。不得有锋边存在。</p> <p>3、所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定。</p>	2	支
128	圆水槽	<p>1、 规格：$\phi 200\text{mm} \times 100\text{mm}$。外径$200 \pm 10\text{mm}$，全高$100 \pm 10\text{mm}$，壁厚$\geq 2\text{mm}$，沿高$10 \pm 2\text{mm}$。</p> <p>2、所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定。</p>	2	个
129	圆水槽	<p>1、 规格：$\Phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$。外径$270 \pm 10\text{mm}$，全高$140 \pm 10\text{mm}$，壁厚$\geq 2\text{mm}$，沿高$10 \pm 2\text{mm}$。</p> <p>2、所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定。</p>	2	个
130	玻璃钟罩	<p>$\Phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$ 1、 色泽：正视无色。</p> <p>2、 器边磨平，磨边高低差不大于3mm，不得有粘合缝空气边。磨砂面宽不小于10mm。圆度误差不超过4%。宽不小于0.4mm，长不大于器全长1/2，不得多于3条。</p> <p>3、 应力：在偏光应力仪下，呈紫红色或扩散淡蓝色。</p> <p>4、 所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定。</p>	2	个
131	集气瓶	<p>1、 规格：125ml，附圆形毛玻璃片。采用硼硅酸盐玻璃制成。瓶全高$103 \pm 5\text{mm}$，瓶身径$56 \pm 2\text{mm}$。</p>	100	个

		<p>2、瓶口平面磨砂，能跟毛玻璃保持严密接触。圆形毛玻璃片单面细磨，表面平整，不得碰损。</p> <p>3、所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定。</p>		
132	集气瓶	<p>1、规格：250ml，附圆形毛玻璃片。采用硼硅酸盐玻璃制成。瓶全高 130±6mm，瓶身径 70±2mm。</p> <p>2、瓶口平面磨砂，能跟毛玻璃保持严密接触。圆形毛玻璃片单面细磨，表面平整，不得碰损。</p> <p>3、所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定。</p>	20	个
133	液封除毒 气集气瓶	250ml	5	个
134	广口瓶	60ml	120	个
135	广口瓶	125ml	100	个
136	广口瓶	250ml	100	个
137	广口瓶	500ml	10	个
138	广口瓶	茶，60ml	30	个
139	广口瓶	茶，125ml	10	个
140	广口瓶	茶，250ml	10	个
141	细口瓶	60ml	50	个
142	细口瓶	125ml	120	个
143	细口瓶	250ml	10	个
145	细口瓶	500ml	10	个
146	细口瓶	1000ml	10	个
147	细口瓶	3000ml	5	个
148	细口瓶	茶，60ml	10	个

149	细口瓶	茶, 125ml	50	个
150	细口瓶	茶, 250ml	10	个
151	细口瓶	茶, 500ml	2	个
152	细口瓶	茶, 1000ml	2	个
153	滴瓶	30ml	20	个
154	滴瓶	60ml	70	个
155	滴瓶	茶, 30ml	5	个
156	滴瓶	茶, 60ml	20	个
157	坩埚	瓷, 30ml	3	个
158	坩埚钳	200mm	32	个
159	烧杯夹	优质不锈钢材料制造	4	个
160	镊子	12cm	32	个
161	试管夹	木制或竹制	65	个
162	止水皮管夹	1、本品供化学实验夹持乳胶管用 2、止水夹材料采用直径 $\Phi 1.8\sim 2\text{mm}$ 65 锰钢丝加工制成 T 型弹簧夹。	60	个
163	螺旋皮管夹	1、本品供化学实验夹持胶管用。 2、本品由支架管和带压板的螺杆等组成。 3、外形尺寸约为 $33\times 20\times 8\text{mm}$ 。	60	个
164	石棉网	125*125mm	60	个
165	燃烧匙	紫铜	60	个
166	药匙	3 个/组	60	个
167	玻璃管	$\Phi 5\text{mm}\sim \Phi 6\text{mm}$	2	千克
168	玻璃管	$\Phi 7\text{mm}\sim \Phi 8\text{mm}$	2	千克
169	玻璃棒	$\Phi 3\text{mm}\sim \Phi 4\text{mm}$	2	千克
171	玻璃棒	$\Phi 5\text{mm}\sim \Phi 6\text{mm}$	2	千克
172	软胶塞	混装	2	千克
173	橡胶管	材料: 橡胶。无砂眼, 有弹性, 厚薄均匀	3	千克

174	乳胶管	1、化学实验品用。 2、产品弹性良好，无发硬、发粘等老化现象，无毒。 3、管径为3~4mm。 4、包装规格：30m / 包装。	30	米
175	试管刷	由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被镀锌铁丝绞夹紧固，无脱落	65	个
176	烧瓶刷	由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被镀锌铁丝绞夹紧固，无脱落	35	个
177	结晶皿	80mm	2	个
178	表面皿	60mm	32	个
179	表面皿	100mm	2	个
180	研钵	瓷，60mm	32	个
181	研钵	瓷，90mm	1	个
182	蒸发皿	瓷，60mm	32	个
183	蒸发皿	瓷，100mm	3	个
184	反应板	至少6穴	32	个
185	井穴板	9孔，0.7ml×9	32	个
186	井穴板	6孔，5ml×6，附带双导气管的井穴塞	32	个
187	塑料多用滴管	4ml	300	支
188	铝片	100克	2	包
189	铝箔	100克	2	包
190	铝丝	250克	2	包
191	锌粒	试剂500克	2	瓶
192	还原铁粉	试剂500克	2	瓶
193	铁丝	100克	2	包
194	锡粒	500克	2	瓶
195	铅粒	500克	2	瓶

196	紫铜片	100 克	2	包
197	铜丝	100 克	2	包
198	碘	试剂 250 克	2	瓶
199	活性炭	试剂 500 克	2	瓶
200	二氧化锰	试剂 500 克	2	瓶
202	三氧化二铁	试剂 500 克	2	瓶
203	氧化铜	工业 500 克	2	瓶
204	氯化钾	试剂 500 克	2	瓶
205	氯化钠	试剂 500 克	2	瓶
206	氯化钠	工业 500 克	2	瓶
207	氯化钙	试剂 500 克	2	瓶
208	无水氯化钙	工业 500 克	2	瓶
209	氯化镁	试剂 500 克	2	瓶
210	三氯化铁	试剂 500 克	2	瓶
211	氯化铵	工业 500 克	2	瓶
212	碘化钾	试剂 500 克	2	瓶
213	硫酸钾	试剂 500 克	2	瓶
214	硫酸铝	试剂 500 克	2	瓶
215	硫酸铜 (蓝矾、胆矾)	工业 500 克	2	瓶
216	硫酸铵	工业 500 克	2	瓶
217	硫酸铝钾 (明矾)	工业 500 克	2	瓶
218	无水硫酸铜	试剂 500 克	2	瓶

219	碳酸钾	试剂 500 克	2	瓶
220	碳酸钠	工业 500 克	2	瓶
221	碳酸氢钠	工业 500 克	2	瓶
222	大理石	块状, 500 克	4	瓶
223	碳酸氢铵	工业。化肥, 500 克	2	瓶
224	碱式碳酸铜	试剂 500 克	2	瓶
225	硝酸银	试剂 25 克	2	瓶
226	乙酸铅	试剂 500 克	2	瓶
227	氢氧化钡	试剂 500 克	2	瓶
228	氨水	试剂 500ml	2	瓶
229	氧化钙 (生石灰)	试剂 500 克	2	瓶
230	氢氧化钙 (熟石灰)	试剂 500 克	2	瓶
231	碱石灰	试剂 500 克	2	瓶
232	无水乙酸钠	试剂 500 克	2	瓶
233	柠檬酸钠	试剂 500 克	2	瓶
234	葡萄糖	试剂 500 克	2	瓶
235	蔗糖	试剂 500 克	2	瓶
236	酒精	95%, 试剂 500ml	10	千克
237	煤油	试剂 500ml	1	瓶
238	石蕊	指示剂 5g	2	瓶
239	酚酞	指示剂 25g	1	瓶
240	品红	染料 25g	1	瓶

241	pH 广范围 试纸	1~14	10	瓶
242	蓝石蕊试 纸	1、用石蕊浸泡过的试纸，呈蓝色，检验溶液的酸碱性，酸性溶液能使其变红色。 2、所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定，包装符合 GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	5	瓶
243	红石蕊试 纸	1、用石蕊浸泡过的试纸，呈红色，检验溶液的酸碱性，酸性溶液能使其变红色。 2、所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定，包装符合 GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	5	瓶
244	定性滤纸	1、符合 GB/T 1914 的规定 定性实验滤纸，快速型，圆形，直径 9cm。 2、所有教学仪器设备产品均必须符合中华人民共和国教育行业标准 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》和 JY0002-2003《教学仪器产品的检验规则》的有关规定，包装符合 GB 15346-94《化学试剂 包装及标志》的规定。	5	瓶
245	初中化学 实验材料	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等	16	份
246	一字螺丝 刀	塑料柄或木柄一字形螺丝刀	2	支
247	十字螺丝 刀	塑料柄或木柄十字形螺丝刀	2	支
248	钢丝钳	规格：全长 $\geq 150\text{mm}$ 。	2	把
249	手锤	规格：锤重 0.5kg，圆柱形	2	把
250	锉刀	平中齿，150mm，带手柄	2	个

251	剪刀	剪刀为钢质，表面镀铬或防氧化处理，表面光洁无锈蚀	2	把
252	玻璃瓶盖 开启器	金属制	2	套
253	玻璃管切 割器	金属制	2	个
254	工作服	防酸碱	5	件
255	护目镜	侧面完全遮挡	65	个
256	防护面罩	产品由透明有机玻璃和帽架组成。	2	个
257	防毒口罩	1、直接式防毒口罩。 2、由主体、	2	个
258	耐酸手套	1、产品为外覆 PVC 材料，内为棉质材料制成。 2、表面具有较好的耐酸、耐碱及其他化学试剂腐蚀的性能。 3、柔韧性好，穿戴后便于进行各类实验操作。	2	双
259	洗眼器	玻璃制，250ml	2	套
260	简易急救 箱	1、为中学化学实验课备用品。 2、 配备药品是正规医药厂家生产的，并在一定有效期内。 3、 具有简易、实用、应急等功能。	1	件

(十四) 物理数字化实验室 (1间)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		一、教师演示控制区		
1	教师演示 台	规格：2400*750*850mm 台面：一体化台面，采用 10mm 厚实验室专用抗倍特板成型制作，四边加厚，机械打磨；新型环保材料，具有抗冲击、耐磨损、防震防摔、防潮、防水、防霉、耐化学腐蚀、耐热、防静电、易清洁防紫外线等特点；四周边缘加厚至 20mm，并经精密加工、倒角、打磨，注重人性化设计，美观实用。 产品结构：铝木结构	1	张

		<p>台身用材：采用模具成型 $\phi 50\text{mm}$ 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用 $28 \times 28\text{mm}$ 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>封边：采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板，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，外型美观、经久耐用。</p> <p>台身设计：</p> <p>1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</p> <p>2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。</p> <p>组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑 25mm 厚专用垫，可隐蔽固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>电源：多功能插座 1 个。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供演示台用材环保、耐腐蚀检测报告复印件或影印件或扫描件供招标人查验。</p>		
		二、学生学习操作区		
1	学生实验桌	<p>规格尺寸：$\geq 1500\text{mm} \times 1200\text{mm} \times 780\text{mm}$，六边形结构</p> <p>台面板材：采用优质实验室专用 12mm 厚实芯理化板，具有耐强酸、强碱、耐磨、防静电、防火、防水、防腐蚀、耐热、耐刮、耐撞击等优点（颜色可由学校选择）；台前经精密倒小圆角加</p>	9	张

		<p>工，体现人性化设计。</p> <p>台面形状：不规则六边形，双面坐人，其中坐人方向两长边尺寸为 860mm、两短边尺寸为 715mm，其余两边尺寸分别为 750mm、670mm。</p> <p>结构：铝镁合金采用模具成型制作，外侧立柱为 21*30*1.2mm 异形铝镁合金框架，中间立柱为 40*30*1.2mm 钻石型铝镁合金框架，横梁为 21*28*1.2mm 矩形铝镁合金框架，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具一次成型 ABS 连插件连接，桌体部分为连体结构，不得采用分体拼接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>桌身：采用优质 16mm 三聚氰胺双贴面板，所有外露板边都采用自动封边机选用优质 PVC 封边，具有粘力强、密封性好、防潮、外形美观、经久耐用等特点，预留两组电脑放置位，上部为木制书包斗，下部设置储物柜，储物柜为凹柜设计方便学生就坐，所有储物柜柜门采用优质铰链。</p> <p>可调脚：采用优质不锈钢脚，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品检测报告扫描件或影印件，检测报告须依据《GB/T 18883-2002 室内空气质量标准》及《GB/T 2423. 2-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温》，对室温试验、高温试验下空气中甲醛含量进行检测。</p>		
2	实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径 320mm，高度 380-480mm（高度可调）；</p> <p>2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，</p>	54	个

		<p>气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品的检测报告复印件或扫描件或影印件，①检测报告须对座面进行冲击试验，冲击重量需大于 100KG。②检测报告须对座面回转耐久性、座面往复冲击耐久性进行检测。③检测报告须对涂层和镀层进行检测。④检测报告须对底座静载荷进行测试，测试载重量需超过 7000N 而不变形。</p>		
3	电源	地面走线，桌面插座便于使用电脑和传感器设备	1	项
4	水槽台	<p>规格尺寸：1200×600×750mm</p> <p>台面：一体化台面，采用 10mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚，并经精密加工、倒角、打磨，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>产品结构：铝木结构</p> <p>台身材质：采用模具成型 φ50mm 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置</p> <p>框架采用 28×28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高 25mm，可避免水浸及防潮，有效延长设备寿命。</p> <p>三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型，两低一高。</p>	1	张
5	理化生传感器设备	<p>根据准备室尺寸现场定制。采用绿色环保板材成型加工制作；</p> <p>绿色环保板材，具备防静电、耐刮、耐磨、耐火阻燃、保温、</p>	1	项

	收纳柜	隔热等特点； 台前加工成光滑半圆型，造型美观。		
		三、环境布展		
1	环境布展	顶部采取石膏板造型或方通吊顶，配套灯具，墙面乳胶漆，需中标单位进行二次设计出具效果图，经校方同意后方可施工，氛围营造需考虑学科元素包括展板、窗帘、实验室制度、守则等，室内装饰必须满足消防规范和环保要求。	1	项
		四、传感器设备		
1	电脑	I5-8265U 处理器/8G 内存/128G 固态+1TB 机械硬盘/RX550 2G 独显显卡/ 15.6" FHD/Office/WIN10H 操作系统	10	台
2	数据采集器	集合了有线与无线为一体的新一代数据采集器，拥有四通道，可同时连接四个传感器（可以四个相同的传感器或者不同的传感器），自动识别且可多个传感器同时采集不同的实验数据；可以连接 PC 电脑、平板电脑、手机等设备，分辨率 12bit 尺寸：127*86*28mm，重量 180g；可自由选择 USB 或蓝牙连接方式，更加省电，外壳设计精准，灰尘不易进入，使用寿命更长，内置锂电池，可以连续工作十小时以上。 无线连接时，每个采集器都有独立的编码，操作更加方便，使用更方便。	10	台
3	数据采集软件	拥有多种软件，在手机或平板电脑的安卓系统、笔记本和台式机的 windows 系统均有多款软件，可以任意选择，总有一款适合你，用于收集实际检测的数据、并显示在计算机画面的程序：可以根据不同的实验需要提供不同的工作界面且相互兼容；自动识别传感器进行检测；实时显示实验数据和曲线等图，使用方便，生动直观；可嵌入在 Excel 上直接进行实验操作的专用软件，它拥有强大的运算功能，并对所采集的数据进行整理、编辑和复杂分析处理；可以直接将结果和图象作为实验报告输	10	套

		出打印；内含升级软件，具有在线软硬件升级功能；可以下载实验数据，专用软件拥有实验过程回放功能		
4	温度传感器	量程：-25~+125℃ 分辨率：0.1℃	10	个
5	高温传感器	量程：-200~+1200℃ 分辨率：0.6℃	10	个
6	磁感应传感器	量程：±50Gauss 分辨率：0.025Gauss。高精度度，可以测量地球周围磁场	10	个
7	电压传感器	量程：±12V 分辨率：0.007V	10	个
8	电流传感器	量程：±1A 分辨率：0.001A	10	个
9	声音传感器	量程：20 Hz ~ 20000 Hz -50 ~ 20 dbVrms，可现实 FFT 图像，并数据转化到 Excel	10	个
10	光电门传感器	分辨率 5us，可实现七种测量方式，分别是遮光时间、透光时间、遮光-透光-遮光、全周期模式、多周期、飞行计时器模式和液滴计数器模式	10	个
11	双向力传感器	量程：±80N/±10N 分辨率：0.05/0.005N，可清零，改变测量方向，改变测量单位等	10	个
12	PT 温度传感器	量程：-50~+180℃ 分辨率：0.06℃，采用铂金探头，反应更灵敏，测量更精确。	2	个
13	光强传感器	量程：0~600/6,000/15,000Lux 分辨率：0.16/1.6/3.7Lux，可根据日光、灯光、烛光选择测量模式	10	个
14	气压-A 传感器	量程：-1000~+3000hPa 分辨率：1.2hPa	10	个

15	微电流传感器	量程：±12.5/±1.25/±0.125mA 分辨率：6/0.6/0.06 μA	10	个
16	距离传感器	量程：0.15-6.0m 分辨率：1mm	2	个
17	轨道小车	钢琴烤漆的铝合金导轨, 铝合金的小车, 滑轮, 光电门固定装置 两套, 三角水平脚一对等	10	套
18	左手定则演示器	利用本实验装置, 就能用肉眼轻松判断磁场、电流及磁力之间的相互关系。利用三位开关, 随意变更电流的方向, 线性马达车原理, 对弗林明左手定律进行说明。	1	套
19	热传导实验装置	选用常见的 5 种金属 (铁、黄铜、锌、铝、铜), 对其进行加热, 同时通过颜色变化, 观察各金属的热传导性差异。	1	套
20	储藏箱	采用 ABS 工程塑料	10	个
21	USB 数据线	用于采集器与计算机之间的数据传输	10	个
22	传感器数据线	用于传感器与采集器之间的数据传输	30	个

(十五) 生化数字化实验室 (1间)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		一、教师演示控制区		
1	教师演示台	规格：2400×750×850mm 台面：一体化台面，采用 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、倒角、打磨，注重人性化设计，美观实用。 产品结构：铝木结构 台身用材：采用模具成型 φ50mm 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部	1	张

		<p>结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>封边：采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺双贴面防潮板，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，外型美观、经久耐用。</p> <p>台身设计：</p> <p>1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。</p> <p>2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。</p> <p>组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑 25mm 厚专用垫，可隐蔽固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>台式紧急洗眼器：一个。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供演示台用材环保、耐腐蚀检测报告复印件或影印件或扫描件供招标人查验。</p>		
		<p>二、学生学习操作区</p>		
<p>1</p>	<p>学生实验桌</p>	<p>规格尺寸：≥1500mm*1200mm*780mm，六边形结构</p> <p>台面板材：采用优质实验室专用 12mm 厚实芯理化板，具有耐强酸、强碱、耐磨、防静电、防火、防水、防腐蚀、耐热、耐刮、耐撞击等优点（颜色可由学校选择）；台前经精密倒小圆角加工，体现人性化设计。</p> <p>台面形状：不规则六边形，双面坐人，其中坐人方向两长边尺寸为 860mm、两短边尺寸为 715mm，其余两边尺寸分别为 750mm、</p>	<p>9</p>	<p>张</p>

		<p>670mm。</p> <p>结构：铝镁合金采用模具成型制作，外侧立柱为 21*30*1.2mm 异形铝镁合金框架，中间立柱为 40*30*1.2mm 钻石型铝镁合金框架，横梁为 21*28*1.2mm 矩形铝镁合金框架，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具一次成型 ABS 连插件连接，桌体部分为连体结构，不得采用分体拼接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>桌身：采用优质 16mm 三聚氰胺双贴面板，所有外露板边都采用自动封边机选用优质 PVC 封边，具有粘力强、密封性好、防潮、外形美观、经久耐用等特点，预留两组电脑放置位，上部为木制书包斗，下部设置储物柜，储物柜为凹柜设计方便学生就坐，所有储物柜柜门采用优质铰链。</p> <p>可调脚：采用优质不锈钢脚，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品检测报告扫描件或影印件，检测报告须依据《GB/T 18883-2002 室内空气质量标准》及《GB/T 2423. 2-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温》，对室温试验、高温试验下空气中甲醛含量进行检测。</p>		
2	实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径 320mm，高度 380-480mm（高度可调）；</p> <p>2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐</p>	54	个

		<p>蚀等特点。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供所投产品的检测报告复印件或扫描件或影印件，①检测报告须对座面进行冲击试验，冲击重量需大于 100KG。②检测报告须对座面回转耐久性、座面往复冲击耐久性进行检测。③检测报告须对涂层和镀层进行检测。④检测报告须对底座静载荷进行测试，测试载重量需超过 7000N 而不变形。</p>		
3	电源	地面走线，桌面插座便于使用电脑和传感器设备	1	项
4	水槽台	<p>规格尺寸：1200×600×750mm</p> <p>台面：一体化台面，采用 10mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚，并经精密加工、倒角、打磨，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>产品结构：铝木结构</p> <p>台身材质：采用模具成型 ϕ 50mm 双层（外圈铝合金直径 50mm，内圈直径 31mm，铝合金壁厚 1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置</p> <p>框架采用 28×28mm 方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高 25mm，可避免水浸及防潮，有效延长设备寿命。</p> <p>三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型，两低一高。</p>	2	张
三、环境布展				
1	环境布展	<p>顶部采取石膏板造型或方通吊顶，配套灯具，墙面乳胶漆，需</p> <p>中标单位进行二次设计出具效果图，经校方同意后方可施工，</p> <p>氛围营造需考虑学科元素包括展板、窗帘、实验室制度、守则</p>	1	项

		等，室内装饰必须满足消防规范和环保要求		
		四、传感器设备		
1	电脑	I5-8265U 处理器/8G 内存/128G 固态+1TB 机械硬盘/RX550 2G 独显显卡/ 15.6" FHD/Office/WIN10H 操作系统	10	台
2	数据采集器	<p>集合了有线与无线为一体的新一代数据采集器，拥有四通道，可同时连接四个传感器（可以四个相同的传感器或者不同的传感器），自动识别且可多个传感器同时采集不同的实验数据；</p> <p>可以连接 PC 电脑、平板电脑、手机等设备，分辨率 12bit；可自由选择 USB 或蓝牙连接方式，更加省电，外壳设计精准，灰尘不易进入，使用寿命更长，内置锂电池，可以连续工作十小时以上。</p> <p>无线连接时，每个采集器都有独立的编码，操作更加方便，使用更方便。</p>	10	台
3	数据采集软件	<p>拥有多种软件，在手机或平板电脑的安卓系统、笔记本和台式机的 windows 系统均有多款软件，可以任意选择，总有一款适合你，用于收集实际检测的数据、并显示在计算机画面的程序；</p> <p>可以根据不同的实验需要提供不同的工作界面且相互兼容；自动识别传感器进行检测；实时显示实验数据和曲线等图，使用方便，生动直观；可嵌入在 Excel 上直接进行实验操作的专用软件，它拥有强大的运算功能，并对所采集的数据进行整理、编辑和复杂分析处理；可以直接将结果和图象作为实验报告输出打印；内含升级软件，具有在线软硬件升级功能；可以下载实验数据，专用软件拥有实验过程回放功能</p>	10	套
4	温度传感器	<p>量程：-25~+125℃</p> <p>分辨率：0.1℃</p>	10	个
5	pH 传感器	<p>量程：0~14</p> <p>分辨率：0.004</p>	10	个

6	电压传感器	量程：±10V 分辨率：0.007V	10	个
7	浊度计传感器	量程：0~200NTu 分辨率：0.25NTu	1	个
8	溶解氧传感器	量程：0~15ppm 分辨率：0.007ppm	1	个
9	气压-B传感器	量程：±650hPa 分辨率：0.35hPa	10	个
10	微电流传感器	量程：±12.5/±1.25/±0.125mA 分辨率：6/0.6/0.06 μA	10	个
11	电导率传感器	量程：0-200/2000/20000(us/cm) 分辨率 0.1/1/10(us/cm)	10	个
12	ORP 传感器	量程：0~15V 分辨率：0.5mV	1	个
13	色度传感器	量程：0-100%T 分辨率：0.035%T	1	个
14	氧气传感器一	量程：0~100% 分辨率：0.03%	10	个
15	盐度传感器	量程：0-50ppt 分辨率：0.02%	1	个
16	滴定计数传感器	用于测量液体滴定数量，计算体积，可用于测量酸碱中合滴定实验	1	个
17	湿度传感器	量程：0~100% 分辨率：0.037%	10	个
18	二氧化碳传感器	量程：0~5000ppm 分辨率：20ppm	10	个
19	溶解氧传感器	量程：0~15ppm 分辨率：0.007ppm	1	个

20	气压-B 传感器	量程：±650hPa 分辨率：0.35hPa	10	个
21	光强传感器	量程：0~600/6,000/15,000Lux 分辨率：0.16/1.6/3.7Lux	10	个
22	心电图	量程：0-5MV 分辨率：5uV 脉搏率：45-250PP	1	个
23	血压传感器	量程：0~250mmHg 分辨率：0.685mmHg	1	个
24	心率传感器	量程：250BPM 分辨率：1BPM	1	个
25	氧气传感器二	量程：0~27% 分辨率：0.006%	2	个
26	呼吸率传感器	量程：±650hPa 分辨率：0.35hPa	1	个
27	二氧化碳集气瓶	高密度聚乙烯盖,瓶壁厚,经久耐用,且标有容量刻度,降低了CO2/O2的渗透性.	10	套
28	光合作用实验箱	利用有机玻璃制作,用于演示光合作用实验。	1	套
29	电解水装置	采用220V电源转化为12V直流电,可调电压控制电解速率,可更换多种电极,通过刻度尺直接观察正负极生成气体的体积,并可导出直接燃烧或检验,仪器采用坚固耐用的有机玻璃,坚固耐用,配有漏电保护. 本装置包含:电源装置(输出DC6V、9V、12V/1A 1台)、电极(6Φx50mm 碳电极2个、白金电极2个、铜电极2个)	1	套
30	微型电解水装置	本装置比现有设备电解方式更简便安全,电解过程和原理更易于理解。气体收集时间短,可定量收集收集生成气体,可直接将此气体用于燃烧实验和其他实验。本设备上安装碳棒套装,	1	套

		<p>进行电解，所生成的氢气和氧气就组成了燃料电池。实验种类：水的电解、硫酸铜溶液电解、电子的移动和氧化还原、氢燃料电池、水合成(氢气火箭)。</p> <p>本装置包含：微型电解套装设备、燃料电池套装、火箭发射台、音乐片套装、9V 干电池、药品 3 种、注射器 2 个</p>		
31	气体爆炸装置	<p>定量实验装置内注入氢气体和氧气体；在上述两个气体充分混合的状态下，利用电子打火装置进行放电，使氢气体和氧气体以 2:1 的比例结合，生成 2 个水（水蒸气）分子；利用上述试验装置可以进行气体反应定律（$2H+O_2=2H_2O$）实验。本品采用高硬度的材料, 安全可靠。</p> <p>特点：1. 可以进行定比定律实验。</p> <p>2. 可以多次重复实验，而且还可以用肉眼观察两种气体结合而成的水。</p> <p>3. 可以利用实验装置内生成的水，通过绝热膨胀进行水雾生成实验。</p>	1	套
32	微型磁力搅拌器	<p>一种以干电池为动力源的微型搅拌器。可以调节速度，更加清楚地观察整个实验过程。内含：小型搅拌器主体、搅拌瓶、搅拌磁铁、干电池</p> <p>特点：1. 体积小、重量轻，适合用于个人或小组为单位的实验。</p> <p>2. 电力消耗低，可长时间使用。</p> <p>3. 选用磁力超强的钕磁铁。</p>	1	套
33	离子扩散装置	<p>将本设备的工作原理是蒸馏水中进入离子，形成电解质溶液，两个电极中通电，LED 灯被点亮。离子速度测量仪，因为离子移动的同时 LED 灯就会被点亮，所以可以轻松用肉眼确认离子的移动，并测量离子的移动速度。可以测量所有溶解于蒸馏水的离子移动速度，尤其在离子沉淀生成反应中，纯粹离子沉淀生成反应和试管中的反应不同，会形成细带状沉淀，所以能动态确认离子的移动。</p>	1	套

34	气体扩散装置	<p>气体扩散是任意气体移动到其他气体之中，试图获得同等压强空间进行扩散的过程，这是定性及定量测量气体扩散速度的实验仪器。内含：气体扩散实验设备、1ml 注射器 2 个、试剂 2 个(HCl、NH₄OH)</p> <p>特点：1 和既有实验不同，不放入棉花，能轻便安全进行实验。</p> <p>2. 可以观察气体扩散过程，可获得良好视觉效果。</p> <p>3. 试验管为塑料(P.S)材质，可预防实验时的安全事故。</p> <p>4. 试验管背景设计为黑色，容易进行观察。</p> <p>5. 可调节水平位置(装有水平仪)，可获得定量实验结果。</p> <p>6. 可短时间内观察实验结果。</p>	1	套
35	简易电导率仪	<p>尺寸:可通过 LED 灯的指示，定性测量不同溶液的电导率, 区分电解质与非电解质、以及蒸馏水的电导率</p>	1	套
36	气体发生装置	<p>专业的气体发生装置，可以用于制取、收集、点燃多种气体；例如氢气、二氧化碳等；内含铜片、铁片、铝片、镁片、锌片、碳酸钙固体、盐酸溶液、氢氧化钙溶液、60ml 注射器两只、25ml 注射器一只及连接装置，学生可以直接使用装置自带药品实验，本装置可同时供应两组学生同时实验，可以同时制取相同或不同气体。</p>	1	套
37	气体光谱仪	<p>利用高压电激发氢气、氖气、氩气、氮气、氦气发出美丽多彩的霓虹灯光</p>	1	套
38	焰色反应装置	<p>本装置是将某些金属或它们的化合物在无色火焰中灼烧时使火焰呈现特征的颜色反应。其原理是每种元素都有其个别的光谱。在化学上，常用来测试某种金属是否存在于化合物。本实验设备，在含有元素的液体实验样本容器中通过超声波震动，发生水蒸气，以高温喷灯燃烧水蒸气，观察其火焰颜色，查证其元素种类。</p> <p>构成：铝制保管盒、液体实验样本容器 5 个、主设备、小型喷灯、液体实验样本 5 种(BaCl₂、NaCl、KCl、SrCl₂、CuCl₂)</p>	1	套

		<p>特点：1. 既有的焰色反应实验是燃烧固体实验样本，观察金属火焰颜色，实验时金属实验样本的燃烧时间过短，无法进行清晰的观察。</p> <p>2. 本焰色反应实验设备不采用既有的固体实验样本燃烧方式，而是采用了将液体实验样本转换为气体进行燃烧的方法，延长了燃烧时间，谁都可以轻松地仔细观察金属的焰色反应了。而且可以各将 BaCl₂、NaCl、KCl、SrCl₂、CuCl₂ 水溶液放入容器中轻松进行实验，也能轻松进行光谱观察。</p> <p>3. 一整套实验用具和物品，进行实验时无需另行准备其他物品。</p> <p>4. 延长了燃烧时间，可以仔细观察金属的焰色。</p> <p>5. 实验时可轻松分离和组装实验主设备和液体实验样本容器。</p>		
39	储藏箱	采用 ABS 工程塑料	10	个
40	USB 数据线	用于采集器与计算机之间的数据传输	10	个
41	传感器数据线	用于传感器与采集器之间的数据传输	30	个

(十六) 心理咨询室 (1间)

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
		一、办公接待室 (兼沙盘室)		
1	办公桌椅	<p>桌子：1800*700*760 (mm)；椅子：标准</p> <p>1、板材：优等环保型 E1 级 MFC 板，甲醛释放量符合 E1 级标准 ≤ 5.0mg/100g。各种物理、化学性能指标均达到国标相关标准。符合 GB18580-2001《室内装饰装修材料、人造板及其制品中甲醛释放限量》。</p> <p>2、封边：优质 PVC 胶边厚度 ≥ 2mm。粘胶：优质环保粘合剂，符合 GB18583-2008 标准。</p> <p>3、支架：优质钢支架，壁厚不小于 1.2mm，表面经喷涂防锈处理</p> <p>4、配件：优质五金配件，均为不锈钢或镀铬件，其技术要求都符</p>	1	套

		<p>合国家、行业相关标准</p> <p>椅子：1、面料：优质家具专用网布，阻燃、耐磨。成分：聚丙烯，耐磨性：75000 双层摩擦，耐光性：60 小时，级数：4 级。阻燃（阻燃性能：损毁长度 200mm，续烧时间 15s，阻燃时间 11s）性好，经防污处理，清洁方便。</p> <p>2、海绵：优质高密度定型海绵，密度为 35-45KG/立方，回弹力：47%、拉深强度不小于 85KPA。理化性能应符合国家现行标准。软硬适中，压膜量达到国家现行阻燃标准。</p> <p>3、气泵：升降自如，气动流程 60-110mm，升降次数≥22 万次。</p> <p>4、五星脚：采用优质铝合金脚架，五星脚承重≥300Kg</p>		
2	电脑	<p>I5 6 代处理器/ B250 PCI/1*4G DDR4 2133/1T 硬盘/DVDRW/集成千兆网卡/集成显卡/防水抗菌键盘/ USB 光电鼠标 1000DPI / WIN7 HOME64 位 /三年有限保修及上门/门到桌安装验机/前 2 后 4 USB/220V 180W 电源/15L 机箱/19.5LED</p> <p>键盘：中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供防泼溅检验报告复印件或影印件或扫描件供招标人查验；</p>	2	台
3	中小学心理测评管理系统	<p>一、 量表组成：</p> <p>系统包含各类专业心理量表问卷 68 个，包括儿童心理行为评定、学生心理专用量表、智力与能力类测验、气质与人格、心理健康综合评定、人际关系相关评定、生活质量与满意度、睡眠心理相关评定、抑郁相关问题评定、焦虑相关问题评定、、应激相关行为评定、职业生涯规划、自杀心理相关评定、家庭功能家庭关系、其他类型量表评定。</p> <p>二、功能特点：</p> <p>1、网络平台，使用快捷：</p> <p>（1）安装方便：系统基于 B/S 结构，只安装服务器端即可，用户端无须设置。</p> <p>（2）数据安全：可区分不同级别管理员，每个专业用户都具有自定义权限和绑定加密 KEY；</p>	1	套

	<p>(3) 适用广泛：根据服务器网络配置不同, 适用互联网或局域网, 且根据服务器配置情况, 满足基本或者大数据量人群普测服务</p> <p>2、智能分级, 系统管理:</p> <p>(1) 权限绑定使用角色, 保证不同级别分类管理, 不同级别不同权限。</p> <p>(2) 支持组织结构自由添加, 可手动拖动调整。</p> <p>(3) 支持用户注册自定义信息的填写, 支持文本框、日期框、下拉框、数字框, 且可根据实际需求设置必填或者选填, 开启与隐藏, 及部分页面作为用户搜索条件进行筛选。</p> <p>3、测评灵活, 自由把控:</p> <p>(1) 量表任务分配后, 可随时查看已完成和未完成的名单, 并根据需要进行相应管理操作。</p> <p>(2) 支持分段测评, 断点续评。合理应对测试中断电、断网等异常状态, 系统会对测试题目进行保护, 在用户重新登录后可从断点继续作答。(必须具有断点续评的功能, 无此功能视为无效响应)。</p> <p>(3) 支持 PC 端、移动端 (手机、平板) 的互联网网页访问使用。</p> <p>4、智能预警, 自动筛选:</p> <p>(1) 心理专业人员还可按预警条件排序筛选, 生成预警人员群体表格, 从而可以及时进行危机干预, 为管理者制订管理制度和策略提供参考信息。</p> <p>(2) 预警值支持个性化设置, 用户可根据具体情况自行设置预警值, 调节预警灵敏度, 筛选具有某一心理共性的成员, 使之更符合使用的具体情境。</p> <p>5、结果详尽, 内容可控:</p> <p>(1) 测试完成后, 系统会自动生成测试报告, 报告内容包括图形、各项因子得分、结果分析语、指导建议等。</p> <p>(2) 专业人员可根据测试者实际情况添加个性化心理咨询指导建议。</p> <p>(3) 测试者只能查阅管理员开放的量表报告, 避免敏感性的结果</p>		
--	--	--	--

		<p>在人员群体中造成不良的影响。</p> <p>6、专业数据，自由导出：</p> <p>（1）支持对于群体测评后的结果基本统计，便于管理员在第一时间掌握目标团体的心理测评整体状况。</p> <p>（2）支持将测评量表的数据导出到 EXCEL，可用于 SPSS 等专业统计软件分析，为咨询师、专家们开展心理健康研究工作提供相关数据支撑。</p> <p>7、在线预约，简单方便：</p> <p>（1）提供在线预约咨询、预约消息提示等项目，为心理咨询专业人员和来访者构建一个良好的信息交流平台。</p> <p>（2）咨询师可发布各自咨询时间安排。测评者可自由选择不同时段、不同咨询师进行预约咨询。</p> <p>8、统计功能：</p> <p>（1）可根据任务分配完成情况，生成各组织结构下的完成情况统计图表。</p> <p>（2）根据可选量表及组织结构分布进行筛选，并按筛选条件的因子、人数来统计图表及表格，并可以穿透查询生成对应的详细人员信息，支持 Excel 导出。</p> <p>（3）根据可选量表进行筛选，支持单用户近 10 次测量结果的雷达对比图。</p>		
4	饮水机	<p>立式饮水机，采用不锈钢侧板，经久耐用；强制热，加热完自动保温；医疗食品级不锈钢（304 或 316）内胆；超强制冷，强效散热。额定电压：220V；额定功率：温热 305V，冷热 385V；额定频率：50hz；电源线长度：750mm-1000mm。</p>	1	个
5	文件柜	<p>尺寸：180cm*100cm 两门文件档案柜，选用防刮、防烫、易清洁三聚氢胺板饰面，内部基材为高密度板，PVC 胶机器自动边封，蝴蝶型钢脚架。</p>	2	套
6	沙盘	<p>一、组成沙盘游戏训练系统由沙盘、沙子、沙具柜、沙具、沙盘管理软件共 5 大部份组成。</p>	1	套

	<p>1、沙盘：</p> <p>(1) 标准沙盘：一个；内侧尺寸：$\geq 57 \times 72 \times 7$ (cm)；外侧尺寸：$\geq 60 \times 75 \times 10$ (cm)；</p> <p>(2) 总高度：65—100cm，以腰部高度为宜，此时砂箱大体可以置于视野之内；</p> <p>(3) 颜色：外侧涂深颜色或木本色，内侧涂蓝色，可以让受训者感到挖砂子会挖出水；</p> <p>(4) 放置架：铁制、折叠式可移动的，标准放置架一个；</p> <p>(5) 沙盘材质为木质，沙盘甲醛释放量≤ 1.5mg/L。</p> <p>2、沙子数量：精选石英砂≥ 15kg/袋$\times 1$袋</p> <p>3、沙具柜：尺寸：$\geq 175 \times 56 \times 25$ (cm)，层数：≥ 5层，颜色：自然木纹色，柜子数量：≥ 3个；沙具柜材质为木质，沙具柜甲醛释放量≤ 1.5mg/L。</p> <p>4、沙具：</p> <p>(1) 种类：≥ 18大类（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）；沙具至少包含汽车大巴火车、少林功夫、实验小学、坦克、小恐龙、洋房、职业人物、琴棋书画、七个小矮人、鹿、空想人物、假山、婚礼门、风车、恩爱老人、栅栏、大蒜头、厨房餐具、兵马俑、贝壳、狮身人面像、太阳、草坪、海星、蝙蝠、秦始皇、梳妆台、小杂树、玉带桥等，沙盘中沙具是人体直接接触物。</p> <p>(2) 数量：≥ 1000个；</p> <p>(3) 材质：木质、陶瓷、塑料、玻璃、橡胶等多样；</p> <p>(4) 颜色：五彩。</p> <p>5、沙盘管理软件：</p> <p>(1)、可分类对沙盘训练析图片、视频以及文字资料进行管理；</p> <p>(2)、可以进行连续性对比观察分析。常见的沙具样图及配置明</p>	
--	--	--

		<p>细，极大的方便沙盘治疗的工作开展。</p> <p>(3) 系统功能：新建个人、追加个人、新建团体、追加团体、查询沙盘、测试者维护、团体维护、用户管理。</p> <p>二、系统功能：</p> <p>1、系统是心理治疗的辅助工具，用于呈现使用者的潜意识内容，提供意识和无意识合作的桥梁；</p> <p>2、系统是非语言交流的工具，帮助使用者表达内心的想法，促进人际沟通；</p> <p>3、系统可用于团队的配合使用，以提升团队的沟通合作，增强团队凝聚力。</p>		
7	心理挂图	裱框专业挂图，可提供自然奇妙景观类、心理健康教育类、双歧错觉类、励志类风景类等。 规格：50*70（cm）	4	张
		二、个体咨询（兼音乐放松室）		
1	沙发	单人布艺沙发 2 个，可个性化定制	1	套
2	茶几	玻璃或环保木质茶几	1	个
3	多功能脑波减压身心训练系统	<p>一、 配置要求</p> <p>1、多功能生理指标采集系统：通过血氧饱和度、脉率、血流灌注指数的准确监测，在进行放松训练时实时监测 HRV、心率、脉搏等人体重要生理指标，智能评估放松情况、判断减压放松的有效性。</p> <p>2、多功能脑波减压身心训练软件</p> <p>(1) 至少包含脑波减压、音乐调适、学习方法、身心训练、心悅世界等≥5 种功能。</p> <p>(2) 至少包含专业合成 α 脑波、α 脑波同步放松、专业减压放松、纯音乐放松、辅助催眠放松等≥5 种放松训练类型</p> <p>(3) 放松音乐、放松环境等≥2 种音频；中国古典、外国古典、中国民乐、外国民乐等≥5 种放松音乐种类；包含下雨天、海边、山林幽静、田野夜色、小桥流水等≥5 种放松环境。</p> <p>(4) 至少包含呼吸放松、意向放松、肌肉放松、催眠放松≥4 种</p>	1	套

	<p>放松指导语</p> <p>(5) 包含各类情绪音乐和个性化音乐进行音乐调适。</p> <p>(6) 心理素质训练与控制方法学习</p> <p>至少包含呼吸放松、意向放松、肌肉放松等≥3种心理素质训练与控制的学习方法</p> <p>①至少包含胸腹式呼吸法、按摩式呼吸法等≥2种呼吸放松训练学习方法</p> <p>②至少包含大海、草原、湖泊、森林等≥4种意向放松训练学习方法</p> <p>③至少包含暗示渐进肌肉放松、基本渐进肌肉放松等≥2种肌肉放松学习方法</p> <p>(7) 至少包含菩提树、神枪手、高空挑战等≥4种身心训练场景</p> <p>(8) 系统具有注册登录、系统功能、训练监控、报告显示等功能模块</p> <p>3、平板电脑</p> <p>(1) 屏幕：10.1寸、分辨率1280*800、电容式触摸屏，多点触控的品牌电脑。</p> <p>(2) 电池：2芯锂聚合物电池，4900mA；充电器：100V-240V自适应交流电源供应器</p> <p>(3) 数据传输：USB2.0*1，USB3.0*1</p> <p>4、支架：拉夹式支架，可自由转换角度。</p> <p>5、放松训练座椅</p> <p>(1) 优质太空硅合胶片，持续润滑和耐磨无摩擦噪音。</p> <p>(2) 肩腰双向贴合，软软地舒适。贴合人体工程学的靠背，靠面弧度柔舒适，绗缝线则齐整而美观。</p> <p>(3) 扶手处包制圆满而光泽感十足，贴合手肘处的舒适度和整体的美观。</p> <p>(4) 专用合金钢架。</p> <p>二、系统功能</p>		
--	--	--	--

	<p>1、自动分析放松者在放松训练前的各项生理指标。</p> <p>2、智能选择放松训练内容： (1) 确定放松时间 (2) 确定放松方案</p> <p>3、全程实时监测放松者生理指标，判断放松效果： (1) 原方案有效，继续保持原放松方案 (2) 原方案无效，智能调整。</p> <p>4、多种放松类型和音频组合，营造完美放松情境，生理指标实时监测和量化评估报告。</p> <p>5、多种图文并茂实用放松方法，有效地辅助学习和掌握缓解压力、放松心情的方法。</p> <p>6、通过多种心理视频引导、多种心理图片进行专业性放松。</p> <p>7、通过可视化的训练场景反馈，有效学会在压力情境中更好地调控心理情绪。</p>		
4	<p>智能身心反馈训练系统（平板型）</p> <p>一、配置需求</p> <p>1、主机：10.1 寸、分辨率 1280*800、电容式触摸屏、4900mA 锂电池、USB2.0*1，USB3.0*1</p> <p>2、无线生理传感器：可分析处理心率、HRV、PNN50、呼吸频率、吸呼比、吸气时间、呼气时间等指标，通过无线传输方式与控制主机进行通信。含红外脉搏传感器及腹式呼吸带。</p> <p>3、身心反馈训练系统至少包含专业方案、应激训练、学习方法、应用训练、诱导训练、心理试听等不少于六大模块功能内容。</p> <p>(1) 方法学习：包含阿尔法状态法、沉思法、松弛法、胸腹式呼吸法、真实感受训练法≥12 种真人方法学习。</p> <p>(2) 专业方案包含：重特大事件心理恢复方案；日常工作心理压力调节方案；缓和人际关系紧张方案；快速恢复精神注意力方案；消除身心疲劳训练方案；紧张焦虑情绪调节方案。</p> <p>(3) 应激训练包含：恶劣天气情境训练、抢险救灾情境训练、不利交通情境训练、自然灾害情境训练提高应对心理应激的能力。</p> <p>(4) 应用训练包含自我放松、身心平衡、活力再生、自我激励，</p>	1	套

		<p>≥8 种应用训练。</p> <p>(5) 双趋势双诱导训练（四种情绪诱导源）：恶心反胃；惊险紧张；灵异害怕；气愤难过，或自定义选择情绪诱导源。</p> <p>二、功能要求：</p> <p>1、内置呼吸调整、肌肉放松等 12 种真人教学视频。</p> <p>2、内置 8 种训练场景。</p> <p>3、实景应激训练项目不少于 4 种。</p> <p>4、诱导训练种类不少于 4 种。</p> <p>5、常见问题的心理调节和回复专业方案，训练者可根据自身需要有针对性的选择使用，包括重特大事件心理恢复方案、日常工作心理压力调节方案、缓和人际关系紧张方案、快速恢复精神注意力方案、消除身心疲劳训练方案、身心焦虑情绪调节方案。</p> <p>6、自动生成图文报告，数据可导出。</p>		
5	心理挂图	裱框专业挂图，可提供自然奇妙景观类、心理健康教育类、双歧错觉类、励志类风景类等。 规格：50*70（cm）	2	张
		三、宣泄室		
1	宣泄放松系统	<p>产品组件：由宣泄人、表情脸谱、宣泄挂图、宣泄棒、宣泄球共 5 大部分组成。1、宣泄人：宣泄人由流线型仿真人形宣泄主体和固定底座两部份组成。主体内层：高度 102cm，高密度环保 PU，抗击打，耐变形。主体中层：高回弹 PU（环保聚氨酯），一次成型。主体外层：涤纶橡胶复合材料，耐磨性高。固定底座：高 69cm，直径 65cm。采用高密度聚乙烯精工处理，坚实牢固；超大容量底座，可注水、注沙，稳定性极佳。配有涤纶橡胶复合材料为主体的底座保护罩。连接组件：一级 ABS 压模成型，弹性摆动，辅螺旋钢制金属紧固件，连接紧实。</p> <p>2、表情脸谱：不同面部表情，方便使用者根据情况选择，可定制；数量：8 张</p> <p>3、宣泄挂图：PVC 材质，引导使用者正确宣泄；数量：6 张</p> <p>4、宣泄棒：里外两层，充气式，提供多种宣泄击打的方式；数量：</p>	1	套

		<p>4 根，长 900mm，直径 130mm-100mm 二、系统功能：运用首创“零损伤”“高磨损”“全防护”“无漏气”的专业心理宣泄人，帮助宣泄者在一个安全、可控的范围内，通过有效途径进行情绪、压力的释放与疏导。</p> <p>5、宣泄球：充气式，供学生宣泄击打的使用；数量：4 个，直径不小于 500mm</p> <p>6、优质拳击手套 2 副（宣泄人用），规格中号、深蓝和棕色；专用皮革制作，高回弹一次发泡成型内胆填充。</p> <p>7、涂鸦板：满足绘画、涂鸦功能；产品通过相关标准认证：ISO9000 国际质量标准</p>		
2	羊角球	<p>羊角状球形环保产品，材质：PVC；规格：65cm。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供羊角球的芳香胺检测报告复印件或影印件或扫描件及 TOCP、TCEP 合格的检测报告复印件或影印件或扫描件供招标人查验。</p>	1	个
3	智能击打宣泄放松系统	<p>一、配置需求：</p> <p>1、宣泄靶：直径约 40CM，海绵材质，牛皮外包。最大可承受 260 公斤击打力</p> <p>2、语音逻辑模块：智能逻辑运算模块、立体声交互对话模块</p> <p>3、工作状态 LED 标示灯</p> <p>二、功能要求：</p> <p>1、宣泄前智能化压力评估，根据评估值自动调整宣泄程序，智能选择评估方案。</p> <p>2、软件中包括欢迎语、主题选择、引导语、监测击打力度及速度、击打评价、LED 显示、退出确认、系统结束语、系统待机等主要功能。使用人机会话模式与宣泄者进行智能化的互动，给予宣泄者有效的心理调节与心灵抚慰。</p> <p>3、LED 彩色频闪灯实时变化，反馈宣泄状态。</p> <p>4、内置大容量、可定制调整的心理调节疏导语音，</p> <p>5、系统智能待机：宣泄者在 30 秒内无宣泄行为，系统会智能判断</p>	1	套

		<p>并语音询问，若 5 秒内未响应，则自动结束本次宣泄训练，进入待机状态。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供产品检测报告复印件或影印件或扫描件供招标人查验。</p>		
		四、快乐团体室（团体活动室）		
1	团体活动包	<p>一、产品组成：团体活动训练专用器具包由团体活动教学管理软件、团体活动工具三个室内活动器材箱，一个户外团体活动器材箱、配套使用教学录像、专用说明书等四个部份组成。</p> <p>1、团体活动工具室内工具箱：</p> <p>（1）团体活动包中道具是人体直接接触物，包含漂流瓶、胶水、彩笔、剪刀、拍卖槌、铅笔等专业团体活动道具，保证常见有害物质含量是在国家标准要求范围内，其中铅、汞、镉的为必须检测项目</p> <p>（2）活动内容：</p> <p>团体活动训练一包有不少于 8 个活动：体验放松、我说你画、心中的塔、畅想拼图、于无声处、时装秀、祝福花篮、感恩父母；</p> <p>团体活动训练二包有不少于 9 个活动：个性名片、寻人行动、我要、遵从指导、传球夺秒、比比谁高、一分钟价值、集思广益、寻宝记；</p> <p>团体活动训练三包有不少于 9 个活动：最佳配图、广告设计、画“自画像”、留舍最爱、价值拍卖、时间分割、资源共享、承担责任、命运之牌；</p> <p>团体活动训练四包有不少于 8 个活动：变形虫、风雨同行、三个进球、“啄木鸟”行动、造房子、解开“手链”、“蜘蛛网”、举手仪式；</p> <p>2、团体活动教学管理软件：本软件提供所有相关训练方案的目的、方案、针对人数、时间、场地、活动前准备、活动关注点、点评要点、分享注意事项等；</p> <p>3、配套使用教学录像：教学录像以光盘形式发放，以便培训师能迅速掌握开展中队员团体训练；</p>	1	套

		<p>4、专用使用手册：包括每个活动的名称、目的、时间、道具、场地、程序以及注意事项的详细介绍，同时还附有更为详细完整的教材。</p> <p>二、系统功能：</p> <p>1、八个团体活动主题：环境适应、人际交往、竞争分析、自我意识、创新实践、学习管理、意志责任、心灵成长。数十种团体活动方案，满足广大培训人员的团体咨询的需求，方便团体心理训练有声有色的开展；</p> <p>2、团体活动教学管理软件的应用：软件提供所有相关训练方案的信息，更可方便的记录每次训练的视频资料，方便建立完善的活动实施档案；</p> <p>3、团体心理活动训练软件包括指导示范、活动查询、添加活动、团体维护、用户管理等主要功能；</p> <p>4、精心制作了团体心理活动工具包：工具包种配备使用教学录像和专用使用手册，大大方便使用人员的运用。</p> <p>中标人应在中标通知书发放后的 7 个工作日内提供产品合格检测报告证明文件复印件或影印件或扫描件供招标人查验</p>		
2	团辅组合桌椅	<p>组合桌：</p> <p>梯形桌面：500*500*750mm</p> <p>加厚环保板材，防刮耐磨</p> <p>稳固圆管架，承重能力强</p> <p>自由组合搭配，多种组合方式，创意造型</p> <p>椅子：</p> <p>A. 靠背</p> <p>1. 材质：采 PP 塑料一级新料一体射出成型。不可采用回收料生产。</p> <p>2. 尺寸：400mmX350mm±5mm。</p> <p>3. 功能：与椭圆钢管结合方式，采用直插式，不得采用螺丝锁付，得需牢固稳定不得出现摇晃现象。靠背上需有十条通气散热细缝，每条细缝宽度不得超过 6mm。</p>	54	套

	<p>B. 坐垫</p> <p>1. 材质：采 PP 塑料一级新料一体射出成型。不可采用回收料生产。</p> <p>2. 尺寸：37cm×40cm±1cm。</p> <p>3. 坐垫前端有两下凹可使坐下时腿部能服贴座垫，进而达到长时间乘坐不压迫；座垫中间有一内陷处可使坐下时臀部能服贴座垫，进而达到长时间乘坐臀部不劳累。座垫需有六条通气散热细缝，每条细缝宽度不得超过 6mm。</p> <p>C. 椅钢架</p> <p>1. 材质及形状：椭圆形亮光钢管。采组合焊接而成，结构牢固，长时间使用也不会产生摇晃、松散的现象。焊接完成之钢管架，焊接部位牢固，需无脱焊、虚焊、焊穿；焊缝均匀，需无毛棱、锐棱、飞溅、裂纹等缺陷。</p> <p>2. 尺寸：椭圆形钢管 16.5mm×34mm×厚 1.5mm±1mm</p> <p>3. 表面涂装：焊接完成之钢管架，表面经酸洗、脱脂、磷化处理，耐腐蚀、防锈。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力特强，不脱漆。涂层需无漏喷、锈蚀；涂层需光滑均匀，色泽一致，需无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。涂层需平整光滑、清晰，需无明显粒子、涨边现象；应无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣。</p> <p>D. 前脚垫</p> <p>1. 材质：采 PP 塑料一级新料一体射出成型。不可采用回收料生产。用 1 支钢板螺丝锁付。</p> <p>2. 尺寸：48mm×37mm×厚 11mm±5mm。需用螺丝固定。</p> <p>3. 功能：底部止滑槽设计。</p> <p>E. 后脚垫</p> <p>1. 材质：采 PP 塑料一级新料一体射出成型。不可采用回收料生产。</p> <p>2. 尺寸：65mm×79mm×厚 11mm±5mm。</p> <p>3. 功能：底部有止滑颗粒设计，并用两支钢板螺丝固定。</p> <p>提供 5 年质保</p>		
--	--	--	--

		中标人应在中标通知书发放后 7 个工作日内提供提供产品环保检测报告复印件或影印件或扫描件供招标人查验		
3	心理挂图	裱框专业挂图,可提供自然奇妙景观类、心理健康教育类、双歧错觉类、励志类风景类等。 规格:50*70 (cm)	6	张
		五、环境布展		
1	环境布展	<p>根据心理咨询室环境布置要求,进行教室环境氛围营造,顶部吊顶,灯具,墙面暖色调彩色乳胶漆,地面塑胶地板或木地板处理等,需中标单位中标后进行二次设计经学校同意后方可施工。</p> <p>装修要求:心理咨询室建设要充分考虑色彩心理学、光环境、心理声学等理论和技术。色彩要柔和,色彩以淡黄、淡橙、米色、粉红等暖色调为主,也可适当使用淡绿和淡蓝色;光线要适中,自然光、灯光的强度、颜色、照射方向要合理;声音要和谐,声场的均匀度、响度、清晰度、丰满度要合适,室内外的隔音要好,某些房间要适当使用隔音板和双层玻璃。</p> <p>1、普通墙面:根据功能室要求,采用环保粉刷</p> <p>2、文化墙面:LOGO,造型,图案或挂图,章程,制度,亚克力板材质</p> <p>3、吊顶:根据功能室要求,采用 T 型烤漆龙骨矿棉板</p> <p>4、地面:根据设计经学校确认采用复合地板或塑胶地板</p> <p>5、灯光:根据功能室二次设计要求和教室设计风格配置选择 LED 灯,筒灯、射灯、灯膜等;灯具安装吊顶布置,灯具采用优质品牌,LED 光源,数量依据效果图及平面图设计。</p> <p>6、窗帘:根据功能室要求,采用遮光窗帘</p> <p>7、弱电布线:含电脑、交换机、音视频设备等线材布设及调试</p> <p>8、强电布线:含插座(含多功能排插、防水地插)、线槽、开关(盒)、电线及施工辅材,确保教学正常运行。</p> <p>9、所用材料均符合国家环保标准,线材、五金配件等均符合国标。</p> <p>10、所有施工内容必须完全匹配该功能室项目的软硬件要求以及教学需求,确保后期所有专业软硬件设备安装调试和教学的正常使</p>	1	项

		用。		
		11、室内装饰必须满足消防规范和环保要求。		

注：1、投标人的投标文件必须标明所投货物的品牌与参数，保证原厂正品供货，提供相关资料等。

2、中标人在合同签订生效后 50 日历天内完成项目供货，供货完毕后 30 日历天内完成设备安装、调试。

3、所有设备如无特别说明，均须提供 2 年质保。

本次采购最高投标限价：人民币贰佰肆拾柒万柒仟壹佰元整（¥2477100.00 元）

二、人员培训要求

货物安装、调试、验收合格后，中标人应对招标人的相关人员进行免费现场培训。

三、货物质量及售后服务要求

1、货物质量：中标人提供的货物必须是全新、原装、合格正品，完全符合国家规定的质量标准和厂方的标准。货物完好，配件齐全。

2、保修及售后服务：依据商品的保修条款及售后服务条款，提供原厂质保，质保期按照国家规定，且不低于所供品牌向用户承诺的质保期限。招标文件另有约定的从其约定。质保期从货物验收合格后算起。

四、验收

中标人和招标人共同实施验收工作，结果和验收报告经确认后生效。

第四章 合同主要条款

买方（招标人）：_____

卖方（中标人）：_____

根据《中华人民共和国民法典》及_____（项目名称）的招标文件、投标文件，买、卖双方经协商一致，签订如下合同条款，并共同遵守。

一、货物名称、生产厂家、品牌、数量及金额

序号	货物名称	生产厂家、品牌、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）
总价：						

本合同所列货物首先须满足招标文件要求，其次与中标单位的投标文件一致。

二、**保修及售后服务：**依据商品的保修条款、售后服务条款，招标文件另有要求的从其约定。

三、**建设工期：**

四、**项目地点：**

五、**验收：**

六、**付款方式：**

七、**履约保证金金额：**

八、**履约保证金退还：**

九、违约责任

- 1、买方无正当理由拒收货物，买方向卖方偿付货款总值的_____%的违约金；
- 2、买方无正当理由逾期付货款的，买方向卖方每日偿付_____%的违约金；
- 3、卖方不能交付货物的，卖方向买方支付货款总值_____%的违约金；
- 4、卖方逾期交付货物的，卖方向买方每日偿付货款总值的_____%的违约金。

十、解决合同纠纷方式

本合同如发生纠纷，买卖双方应当及时协商解决，协商不成时，按以下第（ ）项方式处理：①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向 安庆仲裁委员会 申请仲裁。②向_____人
民法院起诉。

十一、本合同组成及解释先后顺序：

- 1、中标通知书；
- 2、招标文件；
- 3、本合同文本；
- 4、中标人的投标文件；
- 5、其他补充约定事项。

十二、其他约定事项： _____

买 方

卖 方

招标人（盖章）： _____

中标人（盖章）： _____

法人代表： _____

法人代表： _____

联系人： _____

联系人： _____

地址： _____

地址： _____

电话： _____

电话： _____

年 月 日

年 月 日

第五章 投标文件格式

（项目名称）

投标文件

招标人名称： _____

投标人名称： _____ (盖章)

法定代表人： _____ (盖章)

日期： ____年____月____日

目 录

- (一) 投标函
- (二) 货物报价表
- (三) 技术参数响应表
- (四) 供货及投标技术方案
- (五) 诚信投标承诺书
- (六) 资格证明文件

(一) 投标函

致：_____（招标人名称）

1、根据贵方_____招标公告，我方决定参加贵方组织的_____项目的招标采购活动。我方授权_____（姓名和职务）代表我方_____（投标人的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

2、我方愿意按照招标文件规定的各项要求，向招标人提供所需的货物与服务，投标总报价为人民币（大写）：_____（小写）_____。

3、一旦我方中标，我方将严格履行合同规定的责任和义务，保证项目建设工期为自合同签订后日历天内完成。

4、我方同意按照招标文件的要求，向贵方提交金额为人民币（大写）_____；（小写）_____的投标保证金，并且承诺遵守招标文件中有关投标保证金的规定。

5、我方保证按照本项目招标文件要求提交投标文件。

6、我方愿意提供贵方可能另外要求的、与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。

投标人：_____（盖章）

单位地址：_____

法定代表人：_____（盖章）

日期： 年 月 日

(二) 货物报价表

项目名称：

序号	货物名称	生产厂家、品牌、型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）
总价	小写： 元					

投标人： _____（盖章）

法定代表人： _____（盖章）

日期： _____年____月____日

(三) 技术参数响应表

项目名称:

序号	货物名称	生产厂家、品牌、 型号	投标技术参数	响应情况

注：1、投标人必须将自己所投货物真实、准确地填入以上表格中。

2、投标人必须根据自己所投货物与“招标技术参数”的差异情况，实事求是地填写“响应情况”（优于、满足、不满足）。

投标人：_____（盖章）

法定代表人：_____（盖章）

日期：_____年_____月_____日

(四) 供货及投标技术方案

投标人依据第三章“货物需求及技术要求”并结合评分细则的要求自行提供。

（五）诚信投标承诺书

本人以企业法定代表人的身份郑重承诺：

- 一、将遵循公开、公正和诚实信用的原则自愿参加_____项目的投标；
- 二、所提供的一切材料都是真实、有效、合法的；
- 三、不出借、转让资质证书，不让他人挂靠投标，不以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标；
- 四、不与其他投标人相互串通投标报价，不排挤其他投标人的公平竞争、损害招标人的合法权益；
- 五、不与采购单位或其他投标人串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；
- 六、严格遵守开标现场纪律，服从监管人员管理；
- 七、保证中标后不转包，若有合法分包征得招标人同意；
- 八、保证中标之后，按照投标文件承诺提供货物、服务及派驻人员；
- 九、保证企业及所属相关人员在本次投标中无行贿等犯罪行为；
- 十、我单位在安庆市公共资源交易中心市场主体库中录入的信息真实，无编造虚假信息。一旦发现弄虚作假将按《诚信投标承诺书》和有关法律法规中的规定接受处理。
- 十一、如在投标过程和评标结果公告异议期内发生投诉行为，保证按照《安庆市公共资源交易投诉处理暂行办法》要求进行。投诉内容符合要求，投诉材料加盖企业公章或由法定代表人或其委托代理人签字，并附有关身份证明。不恶意投诉，对本公司提供的投诉线索的真实性负责。
- 十二、我方保证对本次招标活动有任何疑问或投诉，都依法在规定的时间内提出。否则，不针对本次招标活动提出任何异议或投诉。

以上内容我已仔细阅读，本公司若有违反承诺内容的行为，自愿承担招标文件确定的责任和法律责任并接受相关行政部门给予的处理和处罚。给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任。

投标单位（盖章）：

法定代表人（盖章）：

日期：_____年____月____日

(六) 资格证明文件

1、营业执照；

2、税务登记证；

(如为三证合一的，只需提供三证合一的营业执照)

3、法定代表人身份证明书（格式见后）及其有效二代居民身份证；

4、法定代表人授权委托书（格式见后）及其委托代理人有效二代居民身份证，若法定代表人开标现场参与投标则不需此件；

银行、保险、石油化工、电力、电信等特殊行业的分公司取得总公司相关授权的，招标文件中关于法定代表人的要求事项可由分公司负责人代理。负责人身份证明书及负责人授权委托书（格式见附件）。

5、履行合同所必需的设备专业技术能力证明文件；

(1) 服务于本项目的专业设备一览表

序号	设备名称	购入时间	价值	数量	生产厂家	备注

(2) 服务本项目人员一览表

类别	姓名	职务	职称	手机号	证件	
					名称	号码
管理人员						
技术人员						
其他						

6、本项目招标文件中要求投标人提供的其他证明材料。

7、须提供上述资格证明文件复印件或扫描件或影印件。

附件：

法定代表人身份证明书

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

联系方式（移动电话）：_____

电子邮箱：_____

特此证明。

投标人：_____（盖章）

_____年_____月_____日

法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方委托代理人。委托代理人根据授权，以我方名义处理_____（项目名称）的投标一切事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

委托代理人无转委托权，特此委托。

委托代理人：_____性别：_____年龄：_____

身份证号码：_____职务：_____

联系方式（移动电话）：_____

电子邮箱：_____

投标人：_____（盖章）

法定代表人：_____（盖章）

授权委托书日期：_____年_____月_____日

负责人身份证明书

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的负责人。

联系方式（移动电话）：_____

电子邮箱：_____

特此证明。

投标人：_____（盖章）

_____年_____月_____日

负责人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的负责人，现委托_____（姓名）为我方委托代理人。委托代理人根据授权，以我方名义处理_____（项目名称）的投标一切事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

委托代理人无转委托权，特此委托。

委托代理人：_____性别：_____年龄：_____

身份证号码：_____职务：_____

联系方式（移动电话）：_____

电子邮箱：_____

投标人：_____（盖章）

负责人：_____（盖章）

授权委托书日期：_____年_____月_____日