

竞争性谈判文件

项目名称：全州县普通高中设备采购（目录外）

项目编号：GLZC2024-J1-240284-GXSS

采购人：全州县教育局

采购代理机构：广西胜晟工程咨询有限公司

日期：2024年12月23日

目录

第一章 竞争性谈判公告	3
第二章 供应商须知	6
第三章 项目采购需求表	26
说明:	26
项目具体内容及要求	27
第四章 评审办法	151
一、评审依据	151
二、评审办法	151
三、成交候选人推荐原则	151
附表	151
第五章 采购合同（合同主要条款及格式）	154
第六章 响应文件格式	158

第一章 竞争性谈判公告

项目概况：

“全州县普通高中设备采购（目录外）”的潜在供应商应登陆广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）获取采购文件电子版，并**2025年12月31日10时00分**（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：GLZC2024-J1-240284-GXSS

项目名称：全州县普通高中设备采购（目录外）

采购方式：竞争性谈判

预算总金额(元)：2540382.1

采购需求：全州县普通高中设备采购（目录外）一批，详见项目需求表内容。

标项名称：全州县普通高中设备采购（目录外）

数量：不限

预算金额（元）：2540382.1

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：详见项目需求表内容。

最高限价（如有）：2540382.1

合同履行期限：详见项目需求表内容。

本项目（否）接受联合体竞标

备注：/

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：**无**。

3. 本项目的特定资格要求：**无**。

三、获取采购文件

1. 时间：自公告发布之日起至**2025年12月31日10时00分前**。

2. 地点（网址）及方式：潜在供应商请自行登录广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）在线申请获取竞争性谈判文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取竞争性谈判文件电子版）。

3. 竞争性谈判文件售价：不收取费用。

四、响应文件提交时间和地点

截止时间：**2025年12月31日10时00分**（北京时间）。

地点：通过广西政府采购云平台实行在线响应。

五、开启

开标时间：**2025年12月31日10时00分**（北京时间）截标后。

地点：通过广西政府采购云平台实行在线解密开启。

谈判文件解密时间：**截标时间后30分钟内**供应商可以登录广西政府采购云平台，用“项目采购-开标

评标”功能进行解密响应文件。若供应商在规定时间内无法解密或解密失败，可以以电子备份响应文件作为依据【在接到无法解密或解密失败的通知后，供应商可根据自身实际情况按通知时要求的时间到全州县公共资源交易中心开标室（具体开标室以开标当天桂林市公共资源交易中心网【<http://glggzy.org.cn>】“交易场地安排”模块公布为准）现场提交或以电子邮件的形式（以通知时所告知的电子邮箱地址为准）提交电子备份响应文件】，若供应商在规定时间内无法解密或解密失败且未提供电子备份响应文件的（包含提供的电子备份响应文件无效或无法解密的情况），视为响应无效。

六、“广西政府采购云”平台电子竞标相关事宜：

（1）本项目为全流程电子化采购项目，通过广西政府采购云平台 <https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>实行在线电子竞标，供应商应先安装“广西政府采购云平台电子交易客户端”（请自行前往“广西政府采购云平台”平台进行下载），并按照本项目竞争性谈判文件和“广西政府采购云平台”平台的要求编制、加密后在提交响应文件截止时间前通过网络上传至“广西政府采购云平台”（加密的电子响应文件是指后缀名为“jmbs”的文件），供应商在“广西政府采购云平台”平台提交电子响应文件时，请填写参加远程采购活动经办人联系方式。供应商登录“广西政府采购云平台”平台，依次进入“服务中心-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”查看电子竞标具体操作流程。

（2）未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，供应商应当在提交响应文件截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及响应文件的提交（供应商可登录“广西政府采购网”，依次进入“办事服务-下载专区”或者登陆“广西政府采购云平台”平台，依次进入“服务中心-入驻与配置”中查看 CA 数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电广西政府采购云平台客服热线：95763）。

（3）CA 证书在线解密：首次响应文件开启时，需携带制作响应文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录“广西政府采购云平台”平台电子开标大厅按规定时间对加密的响应文件进行解密，否则后果自负。

注：1）为确保网上操作合法、有效和安全，请供应商确保在电子竞标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个采购活动。2）供应商应当在提交响应文件截止时间前完成电子响应文件的提交（上传），提交响应文件截止时间前可以补充、修改或者撤回响应文件。补充或者修改响应文件的，应当先行撤回原响应文件，补充、修改后重新提交（上传），提交响应文件截止时间前未完成提交（上传）的，视为撤回响应文件。提交响应文件截止时间以后提交（上传）的响应文件，“广西政府采购云平台”平台将予以拒收。

供应商需要在具备有摄像头及语音功能且互联网网络状况良好的电脑登录“广西政府采购云平台”平台远程开标大厅参与本次谈判，否则后果自负。

七、公告期限：自公告发布之日起 3 个工作日。

八、其他补充事宜

1、本项目需要落实的政府采购政策：

（1）《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）、财库（2022）19 号文及相关文件规定；财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库[2014]68 号）；《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库（2017）141 号）。

（2）政府采购扶持不发达地区和少数民族地区。

（3）政府采购支持采用本国产品的政策。

(4) 《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）规定。

(5) 最后报价相同时，优先采购环境标志产品、节能产品。

2、采购意向公告链接：

<http://zfcg.czj.guilin.gov.cn/site/detail?parentId=139019&articleId=OwtUhHr2DPmYGMXvFlp7gg=>

=

备注：

1. 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

2. 信息公告发布媒体：<http://www.ccgp.gov.cn>（中国政府采购网）、<http://zfcg.gxzf.gov.cn/>（广西壮族自治区政府采购网）、<http://zfcg.czj.guilin.gov.cn/>（桂林市政府采购网）、<http://www.glqz.gov.cn>（全州县人民政府网）。

3、交易服务单位信息：

全州县公共资源交易中心 联系电话：0773-4820121

地址：广西壮族自治区桂林市全州县城北新区政务中心大楼4楼

4、监督部门：

全州县国有资金投资项目招标投标管理办公室，电话：0773-4818182

全州县政府采购管理办公室 电话：0773-4814807

5、公告发布日期：2024年12月23日

七、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：全州县教育局

地址：全州县全州镇桂黄中路110号

项目联系人：唐站长

项目联系方式：0773-4819821

2. 采购代理机构信息

名称：广西胜晟工程咨询有限公司

地址：桂林市临桂区桂康新城-新绿园

联系方式：0773-5582003

3. 项目联系方式

项目联系人：陈工

项目联系方式：0773-5582003

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

序号	条款号	条款名称	内容、要求
1	1.1	项目名称及项目编号	项目名称：全州县普通高中设备采购（目录外） 项目编号： GLZC2024-J1-240284-GXSS 采购计划文号：QZZC2024-G1-00992
2	3	供应商资格	3.1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 3.2、落实政府采购政策需满足的资格要求： 无 。 3.3、本项目的特定资格要求： 无 。 3.4、对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。 3.5、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。 备注：本项目不接受联合体。
3	4	谈判费用	不论谈判结果如何，供应商均应自行承担所有与谈判有关的全部费用。
4	13	谈判报价及采购预算总金额	13.1 谈判报价应按谈判文件中相关附表格式填写。本项目采购预算金额（人民币）： 2540382.1元 。最后报价超过所投采购预算金额的，响应文件作响应无效处理。 13.2 供应商必须就“项目采购需求表”中的所有内容作完整唯一报价，否则，其响应将被拒绝；响应文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。 13.4 未书面退出谈判的供应商须在规定时间内密封提交最后报价，其最后报价超出采购预算导致已通过评审的响应文件无效的，按供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件处理。
5	14.1	响应文件有效期	响应文件递交截止时间之日起 90 天，有效期不足的响应文件将被拒绝。
6	15	保证金	本项目无需缴纳谈判保证金。
7	16	响应文件的制作	16.1 电子响应文件中须加盖供应商公章部分均采用 CA 签章，并根据“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”及本谈判文件规定的格式和顺序编制电子响应文件并进行关联定位，以便谈判小组在评审时，点击即可直接定位到该内容。如对谈判文件的某项要求，供应商的电子响应文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则谈判小组在评审时如做出对供应

			<p>商不利的评审由供应商自行承担。电子响应文件如内容不完整、编排混乱导致响应文件被误读、漏读，或者在按响应文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。</p> <p>16.2 供应商法人（负责人）或授权代表持有广西政府采购云个人 CA 签章的，应在响应文件中涉及到签字的位置使用个人 CA 签章，没有办理广西政府采购云个人 CA 签章的可在响应文件文件中涉及到签字的位置手写签字后扫描或者拍照做成 PDF 的格式上传即可。</p> <p>16.3 响应文件不得涂改，若有修改错漏处，须法定代表人（负责人）或授权委托人签字（或个人 CA 签章）。响应文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商负责。</p> <p>16.4 评审前准备</p> <p>16.4.1 本项目实行网上评审，采用电子响应文件；若供应商参与谈判，自行承担谈判一切费用。</p> <p>16.4.2 各供应商在截标前应确保成为广西政府采购云平台正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法响应或响应失败等后果由供应商自行承担。</p> <p>16.4.3 供应商将广西政府采购云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行响应文件制作。客户端请至网站下载专区查看，如有问题可拨打广西政府采购云客户服务热线 95763 进行咨询。</p>
8	17.1	响应文件的补充、修改和撤回	<p>17.1 响应文件递交截止时间前可以撤回电子响应文件。补充或者修改电子响应文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交，响应文件递交截止时间前未完成传输的，视为撤回响应文件。</p>
9	18.1	响应文件递交	<p>18.1 响应文件递交截止时间：于 <u>2025年12月31日上午10时00分</u>之前将电子响应文件上传到广西政府采购云平台。应按照本项目谈判文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密传输响应文件。供应商在使用系统进行竞标响应的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电广西政府采购云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。</p>
10	18.2	响应文件解密	<p>18.2 响应文件解密时间：截标时间后 30 分钟内供应商可以登录广西政府采购云平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密响应文件。若供应商在规定时间内无法解密或解密失败，可以以电子备份响应文件作为依据【在接到无法解密或解密失败的通知后，供应商可根据自身实际情况按通知时要求的时间到全州县公共资源交易中心开标室（具体开标室以开标当天桂林市公共资源交易中心网【http://glggzy.org.cn】“交易场地安排”模块公布为准）现场提交或以电子邮件的形式（以通知时所告知的电子邮箱地址为准）提交电子备份响应文件】。若供应商在规定时间内无法解密或解密失败且未提供电子备份响应文件的（包含提供的电子备份文件无效或无法解密的情况），视为无效响应。</p>
11	19.1	谈判小组组	<p>谈判及评审工作由采购代理机构负责组织，具体谈判、评审工作由依法组</p>

		成	建的谈判小组负责,谈判小组由有关方面的专家组成。谈判小组的构成: <u>3</u> 人,其中采购人代表 <u>1</u> 人,专家 <u>2</u> 人。 备注:如采购人开标当天无法派采购人代表参加评审时,其中采购人代表 <u>0</u> 人,专家为 <u>3</u> 人。
12	19.2	谈判时间、地点、人员	19.2.1 谈判时间: 响应文件递交截止时间后。 19.2.2 谈判地点: 通过广西政府采购云平台在线谈判。 19.2.3 谈判参加人员: 供应商法定代表人、负责人、自然人或相应的委托代理人持有效证件和供应商广西政府采购云平台 CA 数字证书参加谈判。请供应商及时登陆广西政府采购云平台等候谈判。 19.2.4 响应文件递交截止时间后,由谈判小组在评标室内开启响应文件。
13	20.2	评审办法	具体详见第四章评审办法。
14	27	信用查询	根据《关于做好政府采购有关信用主体标识码登记及在政府采购活动中查询使用信用记录有关问题的通知》(桂财采〔2016〕37号),由采购代理机构对第一成交候选人进行信用查询: (1)查询渠道:“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等; (2)查询时间:成交通知书发出前; (3)信用信息查询记录和证据留存方式:在查询网站中直接打印查询记录,打印材料作为采购活动资料保存; (4)信用信息使用规则:对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商,取消其成交候选人资格。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体,以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的,对所有联合体成员进行信用记录查询,联合体成员存在不良信用记录的,视同联合体存在不良信用记录。
15	28	成交结果公告及成交通知书	28.1 采购代理机构于谈判结束后两个工作日内将评审报告送交采购人,采购人应当自收到评审报告五个工作日内在评审报告推荐的成交候选人中按顺序确定成交供应商,采购代理机构在成交供应商确定之日起两个工作日内发出成交通知书,并在指定媒体上公告成交信息。 28.2 在发布成交公告的同时,采购代理机构向成交供应商发出成交通知书。成交供应商自接到通知之日起七个工作日内,办理成交通知书领取手续。
16	29	履约保证金	无需缴纳。
17	30.1	签订合同时间	成交通知书发出之日起3个工作日内。
18	30.3	合同备案存档	政府采购合同双方自签订之日起1个工作日内将合同原件两份交采购代理机构。采购代理机构将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定媒

			体上公告并于合同签订之日起七个工作日内将一份合同原件送本级政府采购管理监督部门备案，一份由采购代理机构存档。
19	31	采购代理服务费	<p>1. 采购代理费支付方式： <input checked="" type="checkbox"/> 本项目代理服务费按如下规定由成交供应商在领取成交通知书前，一次性向采购代理机构支付。 <input type="checkbox"/> 采购人支付。</p> <p>2. 采购代理费收取标准 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目采购代理服务费参照国家发展和改革委员会《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号文）及发改价格【2011】534号文货物类收费标准及本项目委托代理合同约定收取采购代理服务费，按差额定率累进法计算，成交人领取成交通知书前，向采购代理机构一次性付清采购代理服务费。 <input type="checkbox"/> 固定采购代理收费____/____。</p>
20	33	解释权	本竞争性谈判文件是根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购非招标采购方式管理办法》和政府采购管理相关规定编制，本竞争性谈判文件的解释权属于采购代理机构。
21	34	监督管理机构	全州县国有资金投资项目招标投标管理办公室，电话：0773-4818182 全州县政府采购管理办公室 电话：0773-4814807
22	35	其他	<p style="text-align: center;">广西线上“政采贷”政策告知函</p> <p>各供应商： 欢迎贵公司参与广西政府采购活动! 线上“政采贷”是人民银行南宁中心支行和自治区财政厅共同支持企业发展，针对参与政府采购活动的企业融资难、融资贵、融资慢、融资繁问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标（成交）供应商，可持政府采购合同在线向银行业金融机构申请贷款，融资机构将根据《中国人民银行南宁中心支行广西壮族自治区财政厅关于推广线上“政采贷”融资模式的通知》（南宁银发〔2021〕258号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。 相关金融产品和银行业金融机构联系方式，可在中征应收账款融资服务平台查询（网址：https://www.crcrfsp.com/，客服电话：400-009-0001）。</p>

一、总则

1. 适应范围

1.1 项目名称及项目编号：

项目名称：全州县普通高中设备采购（目录外）

项目编号：[GLZC2024-J1-240284-GXSS](#)

采购计划文号：QZZC2024-G1-00992

1.2 本竞争性谈判文件（以下简称谈判文件）适用于本谈判项目的谈判、评审、合同履行、验收、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “供应商”是指符合本次采购项目的供应商资格并提交响应文件、参加谈判的供应商。如果该供应商在本次谈判中成交，即成为“成交供应商”。

2.2 “货物”系指按谈判文件规定，供应商须向采购人提供的一切设备、保险、税金、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。

2.3 “服务”系指按谈判文件规定，供应商须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

2.4 “项目”系指供应商按谈判文件规定向采购人提供的货物和服务。

2.5 “书面形式”包括信函、传真、电报等。

3. 供应商资格

3.1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

3.2、落实政府采购政策需满足的资格要求：[无](#)。

3.3、本项目的特定资格要求：[无](#)。

3.4、对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

3.5、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

4. 谈判费用

不论谈判结果如何，供应商均应自行承担所有与谈判有关的全部费用。

5. 联合体要求

本项目不接受联合体。

6. 质疑和投诉

6.1、供应商认为谈判文件使自己的合法权益受到损害的，应当在公告期限结束之日起7个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑；供应商认为采购过程或成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当在各采购程序环节结束之日或成交公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。采购代理机构应认真做好质疑处理工作。供应商在法定质疑期内应一次性提出与项目相关的质疑，供应商在提出与项目相关的质疑前应当做好全面且详细的工作，代理机构不再受理供应商针对同一采购程序环节的再次质疑（“[质疑函](#)”格式见附表1）。

6.2 供应商对采购代理机构的质疑答复不满意或者采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向本级政府采购监督管理机构投诉（“**投诉书**”格式见附表2）。

6.3 质疑、投诉应当采用书面形式，质疑书、投诉书实行实名制，均应明确阐述谈判文件、谈判过程或成交结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，并提供必要的证明材料。

供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容：

- （1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （2）质疑项目的名称、编号；
- （3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （4）事实依据；
- （5）必要的法律依据；
- （6）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

接收质疑函方式：以书面形式

质疑联系部门及联系方式：广西胜晟工程咨询有限公司，联系人：陈工，联系电话：0773-5582003。

通讯地址：桂林市临桂区桂康新城-新绿园 广西胜晟工程咨询有限公司。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目不可以分包。

8、特别说明

8.1 关联供应商不得参加同一合同项下政府采购活动，否则响应文件将被视为无效：

- （1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，不得参加同一合同项下的政府采购活动。
- （2）生产厂商授权给供应商后自己不得参加同一合同项下的政府采购活动；生产厂商对同一品牌同一型号的货物，仅能委托一个代理商参加竞标。

（3）为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本次采购活动。

（4）提供相同品牌产品的不同谈判供应商参加同一合同项下竞标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评审，报价相同的，由采购人自主选择确定一个参加评审的谈判供应商，其他报价无效。非单一产品采购项目中，多家谈判供应商提供的核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。

8.2 谈判供应商竞标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。

8.3 谈判供应商应仔细阅读谈判文件的所有内容，按照谈判文件的要求提交响应文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.4 谈判供应商在竞标活动中提供任何虚假材料，其竞标无效，并报监管部门查处；成交后发现的，成交人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》第49条之规定双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法谈判供应商的行政与刑事责任。

二、谈判文件

9. 谈判文件的构成

- (1) 竞争性谈判公告；
- (2) 供应商须知；
- (3) 项目采购需求表；
- (4) 评审办法；
- (5) 采购合同（合同主要条款及格式）；
- (6) 响应文件格式。

10、谈判文件的澄清与修改

10.1、供应商应认真阅读谈判文件，发现其中有误或有不合理要求的，应在谈判截止日期二日前以书面形式要求采购代理机构澄清。

10.2、提交首次响应文件截止之日前，采购代理机构可以对已发出的谈判文件进行必要澄清或者修改，澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购代理机构应当在提交首次响应文件递交截止时间三个工作日前在本项目竞争性谈判公告发布的同一媒体上发布更正公告，供应商自行登录竞争性谈判公告发布的相关网站查询，不足三个工作日的，应当顺延首次响应文件递交截止时间。

10.3 采购代理机构在竞争性谈判公告发布的相关网站发布更正公告的同时，视同供应商已知晓竞争性谈判文件的澄清或者修改，供应商应将澄清或者修改的内容考虑在响应文件中，供应商在响应文件递交截止前未登录竞争性谈判公告发布的相关网站查看澄清或者修改的，造成供应商的响应文件不符合竞争性谈判文件要求或废标的，由供应商自行承担责任。

10.4、澄清、答复、修改、补充的内容为谈判文件的组成部分。当澄清、答复、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件为准。

10.5、谈判文件的澄清、答复、修改或补充都应该通过本项目采购代理机构以法定形式发布，采购人非通过本机构，不得擅自澄清、答复、修改或补充谈判文件。

10.6、采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，延长响应文件截止时间和谈判时间，在本项目竞争性谈判公告发布的同一媒体上发布更正公告，供应商自行登录竞争性谈判公告发布的相关网站查询，未在进行查询的，造成供应商未在规定的时间内递交响应文件的，由供应商自行承担责任。

三、竞争性谈判响应文件的编制

11. 竞争性谈判响应文件（以下简称响应文件）的组成及要求

11.1 本项目实行电子竞标，供应商应准备电子谈判响应文件。

11.1.1 电子响应文件按广西政府采购云平台要求及本谈判文件要求制作、加密并递交。具体操作流程可参考《政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商》，指南可在“<http://www.ccgp-guangxi.gov.cn/PurchaseAdvisory/ImportantNotice/2866753.html>”下载。

11.2 响应文件组成【格式见第六章“响应文件格式”】

资格性响应证明材料：

- (1) 响应函（必须提供）；
- (2) 供应商相应的法定代表人、负责人、自然人身份证正反面原件或复印件的扫描件（必须提供）；
- (3) 供应商的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面原件或复印件的扫描件以及由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的供应商为委托代理人交纳的开标截止时间当月前半年内任意连续三个月或以上社保证明原件或复印件的扫描件（委托代理时必须提供）；

除供应商为以下情形的可不提供社保证明：

①如供应商为竞标时间前 60 日以内成立的公司或委托代理人为近 1 个月（竞标截止之日前 1 个月）内入职的新进员工，可以提供供应商与委托代理人签订的劳动合同原件或复印件的扫描件代替社保证明；

②如供应商为事业单位，可以提供事业单位机构编制管理证原件或复印件的扫描件或事业单位机构为其发放工资的工资条原件或复印件的扫描件代替社保证明；

③如为免缴纳社保人员，提供免缴纳社保的证明材料原件或复印件的扫描件及供应商与委托代理人签订的劳动合同原件或复印件的扫描件代替社保证明。

【属自然人的应提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的自然人本人及委托代理人所交纳的开标截止时间当月前半年内任意连续三个月或以上社保证明原件或复印件的扫描件】（委托代理时必须提供）；

（4）供应商参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明原件的扫描件（**必须提供**）；

（5）供应商的法人或者其他组织营业执照等证明文件原件或复印件的扫描件（**必须提供**，自然人除外）；

注：供应商为企业（包括合伙企业），应提供工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；供应商为事业单位，应提供有效的“事业单位法人证书”；供应商为非企业专业服务机构的，应提供执业许可证等证明文件；供应商为个体工商户，应提供有效的“个体工商户营业执照”。

（6）供应商财务状况良好的承诺函原件的扫描件（**必须提供**）；

（7）供应商近一年（竞标截止之日当月前一年）内任意一个月或任一季度依法缴纳税收的证明材料【税务部门出具的：完税证明（包括但不限于增值税或企业所得税等）或免税证明或税务部门出具的无欠税证明等】原件或复印件的扫描件（**必须提供**）。

报价响应证明材料：

（1）谈判报价表（**必须提供**）；

商务、技术性响应及其他证明材料：

（1）技术响应表（**必须提供**）；

（2）供应商的服务承诺书（如有，**请提供**）；

（3）商务响应表（**必须提供**）；

（4）项目实施人员一览表（如有，**请提供**）；

（5）供应商具有同类项目的业绩相关证明材料（无不良记录，以中标、成交通知书或签订的项目合同为准，并能清晰反映项目的项目名称、种类、金额）（如有，**请提供**）；

（6）列入节能产品政府采购品目清单及环境标志产品政府采购品目清单的货物清单（如有，**请提供**）；

（7）供应商为生产厂家的，供应商的生产制造设备清单及专业技术能力说明（如有，**请提供**）；

（8）供应商可结合本项目自身情况自行提交其它相关证明材料（如有，**请提供**）。

供应商提供的以上相关证明材料属于“**必须提供**”的文件应加盖供应商公章（含 CA 签章）/自然人签字或加盖个人 CA 签章。如供应商提供的证明文件不齐全或不符合规定形式的可在谈判小组规定的时间内当场补正或更正；在规定时间内未能补齐或更正的，响应文件无效。其余由供应商视自身情况自行提交。

11.3 供应商应按竞争性谈判文件第六章“响应文件格式”编制响应文件。

特别说明：

(1) 响应文件（电子响应文件），其中电子响应文件中所需加盖公章部分均采用 CA 签章。若谈判文件中有专门标注的某关联点，并要求供应商在电子竞标系统中作出谈判响应的，如供应商未对关联点进行响应或者在响应文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由供应商自行承担。

(2) 谈判文件要求法定代表人（负责人）或委托代理人签字的部分必须签字然后扫描或者拍照做成 pdf 格式上传（或加盖个人 CA 签章），无签字的视为响应无效。

12. 响应文件的语言及计量

12.1 响应文件以及供应商与采购代理机构就有关谈判事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。供应商提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容必须附有中文翻译文本，在解释响应文件时以中文翻译文本为主。

12.2 谈判计量单位，谈判文件已有明确规定的，使用谈判文件规定的计量单位；谈判文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则视同未响应。

13. 谈判报价

13.1 谈判报价应按谈判文件中相关附表格式填写。本项目采购预算金额（人民币）：**2540382.1 元**。最后报价超过所投采购预算金额的，响应文件作响应无效处理。

13.2 供应商必须就“项目采购需求表”中的所有内容作完整唯一最后报价，否则，其响应将被拒绝；响应文件只允许有一个最后报价，有选择的或有条件的最后报价将不予接受。

13.3 谈判报价应综合考虑总价包干（包含本次采购范围内货物价款、货物随配标准附件、包装、运输、装卸、保险、税金、货到位以及交付所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他（含项目实施前的改造、设计及所需相关费用；设计、培训、技术支持、售后服务、代理服务费等费用；安装、调试、系统集成费用；项目整体验收等）所有成本费用的总和），报价不得超出采购预算。

13.4 未书面退出谈判的供应商在规定时间内密封提交最后报价，其最后报价超出采购预算导致已通过评审的响应文件无效的，按供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件处理。

14. 响应文件有效期

14.1 响应文件有效期：响应文件递交截止时间之日起 90 天，有效期不足的响应文件将被拒绝。

14.2 出现特殊情况下，需要延长响应文件有效期的，采购代理机构以书面形式通知供应商延长响应文件有效期。供应商同意延长的，但不能修改响应文件。供应商拒绝延长的，其响应文件无效。

15. 谈判保证金

本项目无需缴纳谈判保证金。

16. 响应文件的制作

16.1 电子响应文件中须加盖供应商公章部分均采用 CA 签章，并根据“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”及本谈判文件规定的格式和顺序编制电子响应文件并进行关联定位，以便谈判小组在评审时，点击即可直接定位到该内容。如对谈判文件的某项要求，供应商的电子响应文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则谈判小组在评审时如做出对供应商不利的评审由供应商自行承担。电子响应文件如内容不完整、编排混乱导致响应文件被误读、漏读，或者在按响应文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。

16.2 供应商法人（负责人）或授权代表持有广西政府采购云个人 CA 签章的，应在响应文件中涉及到签字的位置使用个人 CA 签章，没有办理广西政府采购云平台个人 CA 签章的可在响应文件文件中涉及到签字的位置手写签字后扫描或者拍照做成 PDF 的格式上传即可。

16.3 响应文件不得涂改，若有修改错漏处，须法定代表人（负责人）或授权委托人签字（或个人 CA 签章）。响应文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商负责。

16.4 评审前准备

16.4.1 本项目实行网上评审，采用电子响应文件；若供应商参与谈判，自行承担谈判一切费用。

16.4.2 各供应商在截标前应确保成为广西政府采购云平台正式注册入库供应商，并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法响应或响应失败等后果由供应商自行承担。

16.4.3 供应商将广西政府采购云平台电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行响应文件制作。客户端请至网站下载专区查看，如有问题可拨打广西政府采购云平台客户服务热线 95763 进行咨询。

17. 响应文件的补充、修改和撤回

17.1 响应文件递交截止时间前可以撤回电子响应文件。补充或者修改电子响应文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交，响应文件递交截止时间前未完成传输的，视为撤回响应文件。

17.2 在响应文件递交截止时间后的响应文件有效期内，供应商不得撤回其响应文件。

18. 响应文件的递交和解密

18.1 响应文件递交截止时间：于 2025 年 12 月 31 日上午 10 时 00 分之前将电子响应文件上传到广西政府采购云平台。应按照本项目谈判文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密传输响应文件。供应商在使用系统进行竞标响应的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电广西政府采购云平台技术支持热线咨询，联系方式：95763。

18.2 响应文件解密时间：截标时间后 30 分钟内（2025 年 12 月 31 日上午 10 时 00 分至 10 时 00 分）供应商可以登录广西政府采购云平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密响应文件。若供应商在规定时间内无法解密或解密失败，可以以电子备份响应文件作为依据【在接到无法解密或解密失败的通知后，供应商可根据自身实际情况按通知时要求的时间到全州县公共资源交易中心开标室（具体开标室以开标当天桂林市公共资源交易中心网【<http://glggzy.org.cn>】“交易场地安排”模块公布为准）现场提交或以电子邮件的形式（以通知时所告知的电子邮箱地址为准）提交电子备份响应文件】。若供应商在规定时间内无法解密或解密失败且未提供电子备份响应文件的（包含提供的电子备份文件无效或无法解密的情况），视为无效响应。

18.3 除响应文件另有规定外，供应商所递交的响应文件不予退还。

18.4 电子响应文件的相关说明

（1）供应商进行电子竞标应安装客户端软件，并按照谈判文件和电子交易平台的要求编制并加密响应文件。供应商未按规定加密的响应文件，电子交易平台将拒收。供应商应当在响应文件递交截止时间前完成响应文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回响应文件。补充或者修改响应文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。响应文件递交截止时间前未完成传输的，视为撤回响应文件。响应文件递交截止时间后递交的响应文件，电子交易平台将拒收。

（2）如有特殊情况，采购代理机构延长截止时间和开标时间，采购代理机构和供应商的权利和义务将受到新的截止时间和开标时间的约束。

四、竞争性谈判（简称谈判）与评审

19. 谈判小组组成及谈判时间、地点、人员

19.1 谈判小组组成：

谈判及评审工作由采购代理机构负责组织，具体谈判、评审工作由依法组建的谈判小组负责，谈判小组由采购人代表和有关方面的专家组成。谈判小组的构成：3人，其中采购人代表1人，专家2人。

备注：如采购人开标当天无法派采购人代表参加评审时，其中采购人代表0人，专家为3人。

专家确定方式：随机抽取。

19.2 谈判时间、地点、人员：

19.2.1 谈判时间：响应文件递交截止时间后。

19.2.2 谈判地点：通过广西政府采购云平台在线谈判。

19.2.3 谈判参加人员：供应商法定代表人、负责人、自然人或相应的委托代理人持有效身份证原件和供应商广西政府采购云平台 CA 数字证书参加谈判。请供应商及时登陆广西政府采购云平台等候谈判。

19.2.4 响应文件递交截止时间后，由谈判小组在评标室内开启响应文件。

20. 评审原则和评审办法

20.1 谈判小组必须坚持公平、公正、科学和择优的原则。

20.2 评审办法：具体详见第四章评审办法。

20.3 谈判小组应按谈判文件进行评审，不得擅自更改评审办法。

20.4 在评审过程中，谈判小组任何人不得对某个供应商发表任何倾向性意见，不得向其他谈判小组成员明示或者暗示自己的评审意见。

20.5 谈判小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的谈判小组成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

20.6 响应文件最后报价出现前后不一致的，除竞争性谈判文件另有规定外，按照下列规定修正：

- (1) 响应文件中谈判报价表内容与响应文件中相应内容不一致的，以最后谈判报价表为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价（不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容）经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，作无效响应处理。

21. 评审程序及谈判要求

21.1 谈判小组成员的通讯工具或相关电子设备交由全州县公共资源交易中心统一保管后到达评标室，采购代理机构核实谈判小组成员身份，告知回避要求，宣布评审工作纪律和程序，推选谈判小组组长。

21.2 谈判小组应当对发布公告的竞争性谈判文件（简称谈判文件）进行确认，审查供应商的响应文件并作出评价；要求供应商解释或者澄清其响应文件；编写评审报告；告知采购人、采购代理机构在评审过程中发现的供应商的违法违规行为。

21.3 谈判小组依据竞争性谈判文件的规定，首先对响应文件进行资格性审查，以确定供应商是否具备本项目供应商资格；再对通过资格性审查的供应商响应文件的有效性、完整性和对谈判文件的响应程度进行符合性审查，以确定是否对谈判文件的实质性要求做出响应。

21.4 谈判小组在对供应商进行资格性审查时，将对供应商企业股东及出资等信息进行查询。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条第一款规定，审查中如发现供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参加同一合同项下的政府采购活动的，按响应文件无效处理。

21.4.1 查询渠道：《国家企业信用信息公示系统》（网址：www.gsxt.gov.cn/index.html）

21.4.2 审查流程：

- (1) 进入《国家企业信用信息公示系统》（网址：www.gsxt.gov.cn/index.html），输入企业名称，进入企业信息主页面；
- (2) 查看主页“股东及出资信息”栏，或年报中的“股东及出资信息”栏信息；
- (3) 将各供应商的股东及出资信息进行比对，得出审查结论；
- (4) 将相关资料作为评审资料打印存档。

21.5 谈判小组如发现供应商提供的证明文件不齐全或不符合规定格式的，应一次性告知供应商，供应商应在规定的时间内线上补正或更正。

21.6 谈判小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。澄清、说明或者更正应由其法定代表人或相应的授权委托代表签字或者加盖供应商 CA 签章。由授权委托代表签字的，应当附授权委托书。

根据谈判文件规定的程序、评定成交的标准等事项与实质性响应竞争性谈判文件要求的供应商进行谈判。未实质性响应谈判文件的响应文件按无效处理，谈判小组应当告知有关供应商。

谈判小组所有成员应当按已确定的谈判顺序集中与单一供应商分别进行谈判，并给予所有实质性响应竞争性谈判文件要求的供应商平等的谈判机会。

谈判中，谈判小组不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

谈判小组对谈判过程和重要谈判内容进行记录，谈判双方在记录上签字确认。

21.7 在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动项目采购需求表中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应当及时以书面形式同时通知所有参加谈判的供应商。

供应商应当按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人、负责人、自然人或相应的授权委托代表签字（个人 CA 签章）或者加盖供应商公章（CA 签章）。逾时不交的，视同放弃谈判。

21.8 在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性谈判采购活动。

21.9 最后报价

21.9.1 谈判文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，谈判结束后，谈判小组应当要求所有继续参加谈判的供应商在规定时间内密封提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家。

21.9.2 谈判文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求的，需由谈判供应商提供最终设计方案或解决方案的，谈判结束后，谈判小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上（含 3 家）供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内密封提交最后报价。

21.9.3 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

21.9.4 最后报价中谈判报价的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点明显错位的，应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

按上述勘误修正原则及方法调整或修正响应文件的谈判报价，供应商需签字（个人 CA 签章）或者加盖供应商公章(CA 签章)确认。

21.10 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据谈判情况书面退出谈判。

未书面退出谈判的供应商在规定时间内密封提交最后报价，其最后报价超出采购预算导致已通过评审的响应文件无效的，按供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件处理。

21.11 评审报告

谈判小组应当从质量和服务均能满足谈判文件全部实质性响应要求的供应商中，按照评审报价（最后报价及享受政府采购政策的优惠扣除）由低到高的顺序提出 3 名以上（含 3 名）成交候选人，并编写评审报告。

21.12 在评审过程中出现法律法规和谈判文件均没有明确规定的情形时，由谈判小组现场协商解决，协商不一致的，由全体谈判小组投票表决，以得票率二分之一以上专家的意见为准。

21.13 采购代理机构发现谈判小组有明显的违规倾向或歧视现象，或不按评审办法进行，或其他不正常行为的，应当及时制止。如制止无效，应及时向本级政府采购监督管理机构报告。

22. 确定成交供应商

22.1 采购单位应当确定谈判小组推荐排名第一的成交候选人为成交供应商。

22.2 排名第一的成交候选人放弃成交、因不可抗力提出不能履行合同，或信用信息记录不符合相关规定的，或者谈判文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，采购单位可以确定排名第二的成交候选人为成交供应商。

22.3 排名第二的成交候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购单位可以确定排名第三的成交候选人（如有）为成交供应商或重新招标采购。

23. 属于下列情况之一者，响应文件无效：

- (1) 未按谈判文件规定完整提交响应文件或未按规定要求在线提交、加盖供应商 CA 签章的；
- (2) 超越了行政审批的经营范围的；
- (3) 不具备谈判文件规定的资格要求的；
- (4) 响应文件未按谈判文件的内容和要求编制，或提供虚假材料的；
- (5) 属于“必须提供”的响应文件未能按时提供或补正、更正的；
- (6) 响应文件有效期、交货时间、免费保修期、售后服务不能满足谈判文件要求的；
- (7) 供应商未就“项目采购需求表”中所竞的所有服务内容作完整唯一报价的，或报价超出相应采购预算总金额或最高限价的；
- (8) 未在谈判小组规定的时间内重新提交响应文件的；
- (9) 未满足谈判文件全部实质性要求的或者响应文件有采购人不能接受的附加条件的；
- (10) 不符合法律、法规和谈判文件规定的其他实质性要求和条件的

24. 供应商有下列情形之一的，视为串通竞标，响应文件将被视为无效：

- (1) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理竞标事宜；
- (3) 不同的供应商的竞标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同供应商的竞标文件异常一致或竞标报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的竞标文件相互混装；

(6) 响应文件实质性要求未做变动，供应商最终报价高于第一次报价的。

25. 出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性谈判采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

26. 谈判过程的监控

本项目谈判过程实行全程录音、录像监控，供应商在谈判过程中所进行的试图影响谈判结果的不公正活动，可能导致其谈判被拒绝。

27. 信用查询

根据《关于做好政府采购有关信用主体标识码登记及在政府采购活动中查询使用信用记录有关问题的通知》（桂财采〔2016〕37），由采购代理机构对第一成交候选人进行信用查询：

- (1) 查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等；
- (2) 查询截止时间：成交通知书发出前；
- (3) 信用信息查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为采购活动资料保存；
- (4) 信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，取消其成交候选人资格。

采购人依法按照评审报告中谈判小组推荐成交候选人排序表确定排名第二的成交候选人为成交供应商或者重新组织采购。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

28. 成交公告及成交通知书

28.1 采购代理机构于谈判结束后两个工作日内将评审报告送交采购人，采购人应当自收到评审报告五个工作日内在评审报告推荐的成交候选人中按顺序确定成交供应商，采购代理机构在成交供应商确定之日起两个工作日内发出成交通知书，并在指定媒体上公告成交信息。

28.2 在发布成交公告的同时，采购代理机构向成交供应商发出成交通知书。成交供应商自接到通知之日起七个工作日内，办理成交通知书领取手续。

28.3 采购代理机构无义务向未成交的供应商解释未成交原因和退还响应文件。

五、签订合同

29. 履约保证金：

无需缴纳。

30. 签订合同

30.1 签订合同时间：成交通知书发出之日起 3 个工作日内。

30.2 如成交供应商有下列情形之一的，由财政部门将其列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并予以通报。采购代理机构可从谈判小组推荐的成交候选人中按顺序重新确定成交供应商或重新组织采购。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

(1) 成交后不与采购人签订合同的（不可抗力除外）；

(2) 将成交项目转让给他人，或者在响应文件中未说明，且未经采购人同意，将成交项目分包给他人的；

(3) 拒绝履行合同义务的。

30.3 合同备案存档：政府采购合同双方自签订之日起1个工作日内将合同原件两份交采购代理机构。采购代理机构于合同签订之日起7个工作日内将一份合同原件送本级政府采购管理监督部门备案，一份由采购代理机构存档。

六、其他事项

31. 采购代理服务费用

1. 采购代理费支付方式：

本项目代理服务费按如下规定由成交供应商在领取成交通知书前，一次性向采购代理机构支付。

采购人支付。

2. 采购代理费收取标准

本项目采购代理服务费参照国家发展和改革委员会《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号文）及发改价格【2011】534号文货物类收费标准及本项目委托代理合同约定收取采购代理服务费，按差额定率累进法计算，成交人领取成交通知书前，向采购代理机构一次性付清采购代理服务费。

备注：如采购服务费不足人民币伍仟元的按人民币伍仟元计取。

固定采购代理收费 ___/___。

采购代理服务收费标准

费率 \ 服务类型	货物招标	服务招标	工程招标
中标金额（万元）			
100 以下	1.5%	1.5%	1.0%
100-500	1.1%	0.8%	0.7%
500-1000	0.8%	0.45%	0.55%
1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%
5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%
10000-100000	0.05%	0.05%	0.05%
100000 以上	0.01%	0.01%	0.01%

注：采购代理服务收费按差额定率累进法计算。

32. 交纳代理服务费的采购代理机构银行账户：

开户名称：广西胜晟工程咨询有限公司

开户银行：工商银行桂林临桂金水支行

帐号：2103 2185 0910 0054 120

33. 解释权：本竞争性谈判文件是根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购非招标采购方式管理办法》和政府采购管理有关规定编制，本竞争性谈判文件的解释权属于采购代理机构。

34. 监督管理机构：

全州县国有资金投资项目招标投标管理办公室，电话：0773-4818182

全州县政府采购管理办公室 电话：0773-4814807

35. 其他：

广西线上“政采贷”政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与广西政府采购活动!

线上“政采贷”是人民银行南宁中心支行和自治区财政厅共同支持企业发展，针对参与政府采购活动的企业融资难、融资贵、融资慢、融资繁问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标（成交）供应商，可持政府采购合同在线向银行业金融机构申请贷款，融资机构将根据《中国人民银行南宁中心支行广西壮族自治区财政厅关于推广线上“政采贷”融资模式的通知》（南宁银发〔2021〕258号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

相关金融产品和银行业金融机构联系方式，可在中征应收账款融资服务平台查询（网址：<https://www.crcrfsp.com/>，客服电话：400-009-0001）。

附表 1:

质疑函（格式）

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

授权代表：_____

联系电话：_____

地址：_____ 邮编：_____

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：_____

质疑项目的编号：_____ 包号：_____

采购人名称：_____

采购文件获取日期：_____

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

质疑事项 2：_____

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：_____

签字(签章)：_____ 公章：_____

日期：_____

说明：_____

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附表 2:

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：_____

地 址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地 址：_____ 邮编：_____

被投诉人 1：_____

地 址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人 2：_____

.....

相关供应商：_____

地 址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：_____

采购项目编号：_____ 包号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

采购文件公告：是/否 公告期限：_____

采购结果公告：是/否 公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于__年__月__日,向_____提出质疑,质疑事项为：_____

采购人/代理机构于__年__月__日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

投诉事项 2：_____

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：_____

签字(签章):

公章:

日期:

说明:

1. 投诉人提起投诉时,应当提交投诉书和必要的证明材料,并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的,投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容,并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 投诉人若对项目的某一分包进行投诉,投诉书应列明具体分包号。

4. 投诉书应简要列明质疑事项,质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

5. 投诉书的投诉事项应具体、明确,并有必要的事实依据和法律依据。

6. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

7. 投诉人为自然人的,投诉书应当由本人签字;投诉人为法人或者其他组织的,投诉书应当由法定代表人、主要负责人,或者其授权代表签字或者盖章,并加盖公章。

附表 3:

政府采购项目合同验收书

根据政府采购项目（采购合同编号：_____）的约定，我单位对（项目名称_____）政府采购项目中标（或成交）供应商（公司名称_____）提供的货物（或工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		<input type="checkbox"/> 自行验收 <input type="checkbox"/> 委托验收		
序号	名称	货物型号规格、标准及配置等（或服务内容、标准）	数量	金额
合 计				
合计大写金额： 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元				
实际供货日期			合同交货验收日期	
验收具体内容	（应按采购合同、采购文件、响应文件及验收方案等进行验收；并核对中标或者成交供应商在安装调试等方面是否违反合同约定或服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件）			
验收小组意见	验收结论性意见：			
	有异议的意见和说明理由：			
	签字：			
验收小组成员签字：				
监督人员或其他相关人员签字：				
或受邀机构的意见（盖章）：				
中标或者成交供应商负责人签字或盖章：		采购人或受托机构的意见（盖章）：		
联系电话： 年 月 日		联系电话： 年 月 日		

备注：本报告单一式4份（采购单位1份、供应商1份、采购人1份、采购监督部门备案1份、采购代理机构1份）。

第三章 项目采购需求表

说明：

一、本项目需要落实的政府采购政策：

1. 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2020]46号），本项目非专门面向中小微企业采购项目，执行相应政策。

2. 根据财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库[2014]68号），监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购政策。

3. 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

4. 政府采购扶持不发达地区和少数民族地区。

5. 根据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的规定，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。

采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购。竞标人竞标时须提供竞标产品的相关证明材料。

《节能产品政府采购品目清单》中：

- 1) 计算机设备（台式计算机、便携式计算机、平板式微型计算机）；
- 2) 输入输出设备【打印设备（喷墨打印机、激光打印机、针式打印机）、显示设备（液晶显示器）】；
- 3) 制冷空调设备【制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组）、空调机组（多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W）、单元式空气调节机（制冷量>14000W）、专用制冷、空调设备（机房空调）】；
- 4) 镇流器（管型荧光灯镇流器）；
- 5) 生活用电器【空调机【房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）、单元式空气调节机（制冷量≤14000W）】、热水器（电热水器）】；
- 6) 照明设备（普通照明用双端荧光灯）；
- 7) 电视设备【普通电视设备（电视机）】；
- 8) 视频设备【视频监控设备（监视器）】；
- 9) 便器（坐便器、蹲便器、小便器）；
- 10) 水嘴。

以上所列的设备为《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购节能产品，采购人拟采购的产品属于政府强制采购产品的，竞标人竞标时必须针对该产品出具依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书原件或复印件的扫描件，并加盖竞标人公章，否则竞标无效。

6. 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（国家互联网信息办公室工业和信息化部公安部财政部国家认证认可监督管理委员会公告2023年第1号）的规定，采购标的中包含列入《网络安全关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，供应商应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，提供由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求证明材料（加盖供应商公章（或电子签章）），否则竞标无效。

7. 依据国家市场监督管理总局《关于发布强制性产品认证目录描述与界定表的公告》（2023年第36号）中《强制性产品认证目录描述与界定表》（2023年修订）的界定，本项目采购范围包含强制性产品认证目录

内产品的，根据《强制性产品认证管理规定》2009年7月3日国家质量监督检验检疫总局令第117号公布，根据2022年9月29日国家市场监督管理总局令第61号修订第十条：“列入目录产品的生产者或者销售者、进口商（以下统称认证委托人）应当委托经国家认监委指定的认证机构（以下简称认证机构）对其生产、销售或者进口的产品进行认证。”规定，生产厂家应当进行强制性认证，供应商必须在响应文件中提供强制性认证证书（加盖供应商公章（或电子签章）），否则响应文件作无效处理。

8. 本项目为货物采购项目，执行相应政府采购政策。

二、中小企业划分标准是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准，详见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）。

三、“实质性要求”是指竞争性谈判文件中已经指明不满足则竞标无效的条款和不能负偏离的条款，以及项目采购需求表中规定的所有条款均为实质性要求，所有实质性要求必须满足或正偏离，否则竞标无效。

四、本采购需求中的品牌、型号、其技术参数性能（配置）仅起参考作用，竞标人可选用其他品牌、型号、其技术参数性能（配置）替代，但这些替代的品牌、型号、其技术参数性能（配置）要实质上相当于或优于参考品牌、型号、其技术参数性能（配置）要求。

五、评审时，如果评标委员会发现本采购需求技术参数及性能（配置）要求中，含有唯一的参考品牌特定的技术参数要求的，有权认定不作为采购文件实质性要求。

项目具体内容及要求：

采购需求一览表

序号	设备名称/标的名称	技术规格参数（技术要求）	数量	单位	预算单价	预算总价	备注
一、智慧黑板配套设备参数及预算清单							
1	高清壁挂展台	一、硬件部分： 1、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构。 2、采用≥800万像素摄像头；采用USB五伏电源直接供电；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出。 3、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到不低于30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重不低于3kg，整机壁挂式安装。 4、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 5、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。 6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜	73	台	1200	87600	其中多媒体设备使用3台

		<p>片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级不低于IP4X 级别。</p> <p>7、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。</p> <p>二、软件部分：</p> <p>1、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>2、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>3、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。</p> <p>4、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式。</p> <p>5、可选择图像、文本或动态等多种情景模式。</p> <p>6、具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示。</p> <p>7、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8、支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。</p>					
2	智能笔	<p>1、采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。</p> <p>2、支持2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米或以上。</p> <p>3、无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上。</p> <p>4、使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。</p> <p>5、单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。</p> <p>6、支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。</p> <p>7、功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能。</p> <p>8、支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。</p>	73	支	350	25550	其中多媒体设备使用3支

3	有源一体化音箱	<p>1、采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2、双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。</p> <p>3、输出额定功率：2*15W，喇叭单元尺寸≥ 5寸。</p> <p>4、端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1。</p> <p>5、专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级≥ 75dB。</p> <p>6、麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。</p> <p>7、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p> <p>8、支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。</p>	73	对	1200	87600	其中多媒体设备使用 3 对	
4	无线麦克风	<p>1、无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>2、麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。</p> <p>3、支持智能红外对码及 UHF 对码，可在 2s 内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。</p> <p>4、采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电 10 分钟，实现 80 分钟续航。</p> <p>5、麦克风距离音箱最大有效工作距离≥ 10米，保证全教室覆盖。</p>	73	个	450	32850	其中多媒体设备使用 3 个	
小计						23360	0	
二、精品录播室参数及预算清单								
(一) 录播设备								
1	智慧教育录播主机	<p>1、符合嵌入式硬件设计，内置 Linux 操作系统，支持 7*24 小时工作；不接受 PC 架构以及服务器设计方式；</p> <p>2、符合系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体设计；</p> <p>3、支持不小于 8 路高清 3G-SDI、不小于 1 路 HDMI 输入接口；不小于 1 路 VGA 输入接口，不小于 2 路</p>	3	台	29000	87000		

HDMI 接口视频输出；**响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识的检验检测报告原件或复印件的扫描件。**

4、录播主机支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台；

5、为了便于录播主机连接鼠、标准键盘、导播控制键盘、双 USB 移动存储设备，要求录播主机支持不小于 5 路 USB 接口；**响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识的检验检测报告原件或复印件的扫描件。**

6、录播主机支持不小于 2 路千兆 RJ45 网络接口；

7、主机包含 Reset 按键，可以实现出厂设置恢复，能够实时初始化系统状态，初始化不影响已录制的视频课件；

8、主机自带音频处理系统，不少于 8 路 mic 与 2 路线性音频输入；不小于 4 路线性音频输出，支持反馈消除、回声消除、噪声消除和对麦克风幻象供电等功能；**响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识的检验检测报告原件或复印件的扫描件。**

9、主机前面板配置液晶屏，支持显示主机版本、IP 地址等信息，实时清晰管理设备操控，为确保清晰显示，液晶屏尺寸不小于 2 寸；

10、控制接口不小于 8 路，可用于控制摄像机云台与控制面板等设备；

11、系统内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能，跟踪对象不需要佩戴任何辅助装置，可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪；

12、系统内置不小于 2T 存储空间，支持双硬盘接入，最大支持不少于 16T 硬盘存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方 FTP 服务器；**响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识的检验检测报告原件或复印件的扫描件。**

13、根据教学场景和教学需要可支持 4 机位、5 机位、6 机位、7 机位等灵活配置；

14、支持接入第三方视频会议系统，实现互动场景录制；

15、主机可扩展 2D 微课制作与虚拟抠像，配合定制的各种虚拟特效场景模版，满足微课制作及现场播报等场景应用；**响应文件中须提供国家认可的第**

		<p>三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识的检验检测报告原件或复印件的扫描件。</p> <p>16、支持微信直播功能，支持利用 windows 平台 B/S 架构和移动客户端 Android 平台 APP、IOS 平台 APP 微信端现场直播功能；</p> <p>17、设备高度不高于 1U，要求采用 12V 直流供电。</p>					
2	跟踪定位摄像机	<p>1、采用不低于 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，总像素不小于 200 万；</p> <p>2、最低照度不低于：彩色 0.6Lux@F1.2；黑白 0.08Lux@F1.2；</p> <p>3、信噪比不小于 50dB(AGC OFF)；</p> <p>4、编码格式支持：H.264；</p> <p>5、供电：DC12V；</p> <p>6、设备功率不大于 3W。</p>	9	台	3100	27900	
3	云台摄像机	<p>1、采用不低于 1/2.8 英寸 CMOS，有效像素≥ 207万；</p> <p>2、支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50；</p> <p>3、镜头焦距$\geq 12X$光学变焦，f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8；数字变焦$\geq 16X$；</p> <p>4、最低照度 0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)；</p> <p>5、快门速度 1/30s ~ 1/10000s；</p> <p>6、支持白平衡自动，室内，室外，一键，手动，指定色温；</p> <p>7、支持背光补偿，支持 2D&3D 数字降噪；</p> <p>8、信噪比≥ 55dB；</p> <p>9、水平视场角 72.5° ~ 6.9°、垂直视场角 44.8° ~ 3.9°；</p> <p>10、支持扩展预置位数量≥ 255；</p> <p>11、输出接口支持≥ 1路 HDMI，≥ 1路，3G-SDI；</p> <p>12、网络接口≥ 1路，RJ45: 10M / 100M 自适应以太网口；</p> <p>13、音频接口≥ 1路，Line In, 3.5mm 音频接口；</p> <p>14、USB 接口≥ 1路；</p> <p>15、1路 RS232 输入接口、1路 RS232 输出接口，1路 RS485 接口；</p> <p>16、工作输入电压 DC 12V；</p> <p>17、工作温度 -10 ~ 40° C；</p> <p>18、功耗≤ 12W。</p>	15	台	8000	12000 0	
4	指向麦克风	<p>1. 频率响应：支持 100Hz~18KHz</p> <p>2. 灵敏度：支持 -40dB± 3 dB (re 0dB=1V/Pa@1kHz)</p> <p>3. 指向特性：超心型 $\leq 135^\circ$</p> <p>4. 输出阻抗：200$\Omega \pm 30\%$</p> <p>5. 输出幅度：支持 Max 300mV</p>	18	只	950	17100	

		6. 最大承受声压：110dB SPL (A 计权@1KHz, THD≤1%) 或以上级 7. 动态范围：支持 76dB (A) 8. 信噪比：60dB (A) (re 94dB SPL=1Pa@1KHz) 或以上级 9. 幻象供电：支持直流 48V 10. 输出连接器：外置式 3 针卡侬公头 XLR-3-12C 11. 配备防风海绵罩					
5	音频处理器	1. 可通过 USB 进行远程输出，远程参考输入，软件升级和参数配置； 2. 集成自动噪音抑制技术（支持去除包含空调、排气扇等噪音干扰）； 3. 6 路差分输入，支持软硬件 48V 幻象供电开启关闭； 4. 不低于 3 路 Line-IN 输入 5. 不低于 3 路 Line-OUT 输出 6. 不低于 6 路平衡输入可做 16 段 EQ 处理（其他输入、输出不作 EQ 处理）； 7. 抗混响功能，课件、无线麦、吊麦按照优先级自动输出； 8. 破音保护功能：防止学生齐声朗读时输出破音； 9. 两边同时互动，录制声音不卡顿、不掉字； 10. 智能混音功能； 11. NOMA 功能~根据开启的 MIC 数量自动调整系统的输出电平，不会因为输入电平的叠加而使系统的输出增益提高； 12. 语音抗混响功能，避免多路语音互相干扰； 13. 回声消除功能：无线麦克风、吊麦的混音需要进行 AEC 处理，参考信号为远程音频信号。	3	台	7600	22800	
6	可视化录播控制面板	一、硬件要求： 1、液晶面板尺寸≥7 英寸，支持 TF 存储卡接入，支持不少于 4 路 USB 接口； 2、支持不少于 1 路 HDMI 高清信号接口和 1 路 3.5 音频输出接口； 3、系统要求支持安卓系统。 二、系统配置 1. 支持输入录播用户名，密码，IP 进行录播设备绑定。 2. 支持设定锁屏密码。 3. 支持在线检测版本更新。 4. 支持当前教室计划课程列表显示。 三、常规模式 1. 支持常规录播控制，如录制、暂停、停止。 2. 支持导播模式选择，如自动导播，半自动导播，	3	台	4900	14700	

		<p>微课模式等。</p> <p>3. 自动导播模式中可选择屏蔽学生画面。</p> <p>4. 支持录播教室导播画面预览，支持对录播进行远程关机。</p> <p>四、互动模式</p> <p>1. 支持使用邀请码加入到已经创建的互动课程中，根据邀请码识别教室角色为主讲、听讲或者旁听教室。</p> <p>2. 支持临时创建互动课程，设定课程属性，如课程名称，主讲老师，主讲密码，是否开启录制和直播，双流或者单流选择等。</p> <p>3. 支持临时创建的互动课程高级设置，如是否开启FEC、设定主辅流分辨率、码率帧率等，以及音频参数等。</p> <p>4. 主讲端持各个听讲教室在线状态显示，可一键呼叫或挂断听讲教室。支持互动课堂过程控制，包括是否允许听讲发言，课程录制，一键上课、下课，一键全体静音或者单独将某一间教室静音，支持导播控制如自动导播或者手动选择画面。</p> <p>5. 听讲端支持当前课程信息显示，如课程名称、主讲老师、当前教室的类型，以及课程模式等；可一键加入、退出课堂，支持本地麦克风的开启或关闭。</p> <p>6. 旁听教室端支持显示课程名称、主讲老师、当前教室的类型，以及课程模式等；支持一键上课，一键下课。</p> <p>7. 旁听教室支持发言申请，待主讲端审核通过后，加入互动对话。</p>					
7	导播控制键盘	<p>1、支持基于USB线缆传输的硬件导播控制键盘，本地导播可直连录播主机，远端导播直连导播电脑即可，即插即用，不需要安装驱动以及任何插件。</p> <p>2、导播控制键盘支持课件录制的开始、暂停、停止，可针对导播进行手动、自动、半自动的模式切换。</p> <p>3、导播控制键盘支持不低于9种画面布局的按键切换，支持不低于5种特效的按键切换，并可设置特效切换的开启与关闭。</p> <p>4、导播控制键盘支持特效切换手柄，通过此手柄控制切换特效，可直观的在导播平台看到切换过渡效果。</p> <p>5、导播控制键盘支持导播画面的主流输出与预监输出的切换。</p> <p>6、导播控制键盘支持滑动按钮调整输出音量大小。</p> <p>7、导播控制键盘支持六轴操纵杆，手柄上有云台控制、镜头变焦、导播切换功能，控制按键采用橡胶+微动方式，使用寿命不低于100万次。</p>	3	台	9800	29400	

		8、导播控制键盘含 LED 背光，当按下功能键，相对应背光会亮起。					
(二) 多媒体设备							
1	无源音箱	<ul style="list-style-type: none"> 1、适用于多媒体电教室/小型会议室 2、采用高密度压缩板 3、低音：不低于 10 寸 100 磁 25 芯喇叭* 1 4、高音：不低于 3 寸高音喇叭* 2 5、功率：120W 或以上级 6、阻抗：8Ω 或以上级 7、频率响应：50HZ-18KHZ 8、灵敏度：90dB1M/W 或以上级 9、音响尺寸：51*30*28cm (±5cm) 10、外包装尺寸：68.5*36.5*58.5cm (±5.5cm) 	3	对	1300	3900	
2	多媒体功放机	<ul style="list-style-type: none"> 1、带 LED 显示屏，采用机架式铝合金黑色或金色机身设计； 2、自带数码播放器，支持 WLA，MP3 等格式的音乐；具有手机蓝牙 5.0 优盘、音乐播放功能； 3、前面板 4 个按键，可实现音乐上下首切换，音乐开停功能，模式转换。另 1 按键切换多媒体和外接音源； 4、采用数码东芝管或同级别芯片，具有一定话筒防啸叫功能； 5、前面板 2 路 6.35MIC 接口输入； 6、主要功能调节旋钮采用暗藏式设计，避免误操作，具有话筒音量调节旋钮不低于 5 个，回响和延时调节旋钮各 1 个，高音、中音、低音旋钮各 1 个；音乐高音、中音、低音旋钮各 1 个； 7、具有话筒总音量调节旋钮不低于 1 个，音乐总音量调节旋钮 1 个； 8、支持 2 路线路输入，其中 VOD 为高品质输入，1 路线路输出； 9、具有不低于 4 个功率输出接线端子，可实现 A/B 组功率输出； 10、功率不低于：8 欧 150W*2, 4 欧 300W*2 11、频率响应：线路输入 20Hz-20KHz，话筒 60Hz-14KHz； 12、线路音调控制：高音 11KHz ± 12dB，中音 1KHz ± 10dB 低音 90Hz ± 12dB； 13、话筒音调控制：高音 11KHz ± 10dB，高音 1KHz+8dB 低音 90Hz ± 10dB； 14、失真度：≤0.5%； 15、信噪比：≥70db (A 计权)。 	3	台	1500	4500	

3	音箱吊架	最大承受不低于 20Kg/只	3	对	80	240	
4	单色横幅屏	1、尺寸不低于 5.56 米*0.4 米(单块尺寸) (±0.1 米) 2、像素间距不低于 4.75mm 3、像素直径直径不低于 3.75mm 4、像素晶片构成基色: 1 红 (1R) 5、显示颜色: 红色 6、每平方米像素点数 44321 点/m ² 7、驱动方式恒压驱动 8、扫描方式 1/16 扫描 9、单元板尺寸 304mm*152mm (±20mm) 10、平均功耗: 180 W/m ² 或以上级 11、最大功耗双色: 420 W/m ² 12、单元板解析度 64 点*32 点 13、屏幕亮度 550cd/ m ² 14、供电要求 220V15% 50Hz 15、256 级灰度	7.16	平米	1580	11312.8	
5	电子云班牌	一、硬件要求: 1、不低于 21.5 英寸横屏式电容显示, 支持 10 点触控, 屏幕分辨率≥1920*1080, 显示比例 16:9; 屏幕亮度≥500cd/m ² 。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识的检验检测报告原件或复印件的扫描件) 2、屏体采用宽温液晶屏, 屏体工作温度区间跨度不小于零下 20° C-80° C。 3、整机采用防水防尘结构设计, 适用于学校教室半户外环境, 防护等级不低于 IP65。 4、整机背部与墙面微距全贴合, 背面与平整墙面间隙最大处≤2.5mm, 保障教学环境的安全性。 5、整机最大厚度不大于 30mm。 6、整机正面覆盖钢化玻璃。 7、整机正面不采用贴膜方式具备防眩光功能。 8、可拍摄≥200W 像素的照片, 支持≥10 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识的检验检测报告原件或复印件的扫描件) 9、整机在逆光(人像处于背景照度≥80000Lux)环境下距离≤0.5m 可正常进行人脸识别。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识的检验检测报告	6	台	3200	19200	

原件或复印件的扫描件)

10、整机内置红外补光灯和双目摄像头，能同时打开彩色和黑白照片，具备活体检测功能。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识的检验检测报告原件或复印件的扫描件 MA 或 CNAS 标识的检验检测报告彩色扫描件等。）

11、内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径不小于 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识的检验检测报告原件或复印件的扫描件）

12、内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。

13、刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩戴相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。

14、整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。

15、整机采用内置天线设计，无任何天线外露。

16、整机支持外接门禁控制。

17、系统运行内存 $\geq 2\text{GB}$ ，存储容量 $\geq 16\text{GB}$ ；操作系统版本 $\geq \text{Android } 9.0$ 。

18、整机 CPU ≥ 4 核，最高主频 $\geq 1.9\text{G}$ ，操作系统版本不低于 Android 9.0。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识的检验检测报告原件或复印件的扫描件）

19、整机电源采用插墙式电源适配器，适配器无需悬挂，线材上出。

20、支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗 $\leq 2\text{W}$ 。

21、整机支持自动感光调节屏幕亮度。

二、软件功能：

（一）管理功能

1. 系统支持班级管理手机扫描二维码，更改终端绑定班级，方便老师调整和管理各间教室的班级信息。

2. 绑定设备或解除设备绑定时，班牌端二维码支持手动刷新。

3. 支持管理员通过刷卡或扫描二维码进行网络设置。

4. 即使班牌未联网，也可以生成二维码，供管理员扫码进行身份验证。

5. 管理员可在网页后台给班牌设置多组开关机计划

(一天内可多次开关机)，班牌根据相关设置在指定时间时自动开机或关机。

6. 班牌支持生成动态问题反馈二维码，用户扫码后可快速地向问题反馈，以提升班牌厂商对用户需求的处理和响应速度。

7. 移动端身份验证功能：班牌初始化时，管理员扫描界面中的二维码可以为该班牌绑定教室，已绑定的可扫码解绑。

(二) 自定义界面

1. 提供多样化的模块选择，包括课表、相册、视频、班级新闻、班级公告、校园新闻、校园公告、天气、倒数日、值日生、考勤、班级综合素质评价排名等，方便老师根据自己的需要进行组合。

2. 可点击更新数据，确保师生及时获取管理员、班主任在后台设置的最新数据。

(三) 学生评价软件

1. 学生过程性评价：配套学生行为评价软件，数据深度打通；支持班牌与学生行为评价软件的账号和密码统一，在班牌的网页管理后台登录教师账号时，会自动登录过程性评价软件的网页后台，不需要重复录入账号密码，减少教师工作量；学生过程性评价软件支持 PC 客户端、PC 网页端、安卓手机端、苹果手机端登录使用，且各个端的数据是互通的，方便老师随时随地对学生进行管理与评价。

2. 在学生个人评价软件手机端对学生点评后，在班牌光荣榜上下拉滑动，分数可更新。

3. 学生在班牌刷卡登录个人中心后，可以主动向家长发起语音留言，留言后家长微信可收到提醒。

(四) 家校互通模块

1. 家长在微信端给学生发留言时，可以设置选项，学生在班牌上可从中做出选择并回复。

2. 学生可以主动在班牌上录制语音留言并发送到家长的微信端，家长会实时收到提醒且可以播放该语音内容，并可在微信里直接进行回复，学生可在班牌上查看家长的回复内容。

3. 学生可在任意班级的任意一台班牌刷卡登录自己的个人中心，查看家人给自己的所有留言记录。

(五) 信息展示模块

1. 支持在班牌端展示校园相册，管理员在后台上传的校园相册内容，会同步在全校所有班级上展示。

2. 教师在风采界面点击轮播按钮，可对至少 20 张图片进行全屏风采轮播，方便进行班级风采展示；单击图片进入单幅图片查看界面，同时右侧缩略图显示，方便师生快速浏览。

		<p>3. 支持在班牌端展示宣传视频，老师在网页后台或微信上传的视频，可在班牌上播放，如有多个视频，在首页可以动态轮播切换视频预览图，用户可以在界面的局部区域播放该视频，也可进行全屏播放。</p> <p>（六）新闻公告功能</p> <p>1. 支持点击查看新闻和通知公告详情，新闻详情支持图文混排展示，同时支持置顶显示校园管理员选定的公告信息，实现公告的快速发布，提升展示效果。</p> <p>（七）新闻公告功能</p> <p>1. 学生在班牌登录个人中心后，可以选择“启用人脸识别”，进行刷脸登录。</p> <p>2. 人脸识别考勤功能支持离线识别，如班牌提前缓存了用户人脸特征信息，即使考勤时班牌处于断网状态下，也可以进行人脸识别，在有网的情况下再上报相应的考勤结果至后台服务；</p> <p>3. 人脸识别考勤功能支持活体检测防作弊，如果用户对班牌展示照片或视频中的人脸，班牌将忽略该人脸，不予识别；</p> <p>（八）多场景模式</p> <p>1. 考场模式</p> <p>1) 班牌会实时获取管理员在云发布平台发布的考试计划；班牌根据考试安排，提前一个小时进入考试预告状态，展示即将进行的考试信息，包括科目、考试时间、任课老师、主考老师等，方便考生提前找到对应考场；考试开始后，班牌会自动进入“正在考试”模式，显示考试的相关信息，并进行考试倒计时；考试结束后，班牌自动恢复到班牌的正常显示模式。</p> <p>2) 为避免考生错过考试信息，当班牌处于考场模式时，学生或无管理员权限的任课老师无法直接操作班牌，需要管理员刷卡授权后，才可以让班牌临时退出考场模式。</p>					
6	HDMI 分配器	<p>1、接口类型：HDMI；</p> <p>2、接口：1进4出；</p> <p>3、分辨率：4K30Hz，兼容 1080P/720P/576P/480P等；</p> <p>4、分辨率传输距离：30米；</p> <p>5、电源：5V/1A。</p>	3	台	160	480	
（三）录播室配套设备参数及预算清单							
1	交换机	<p>1. 产品类型：千兆以太网交换机</p> <p>2. 应用层级：不低于二层</p> <p>3. 传输速率：10/100/1000Mbps</p> <p>4. 交换方式：交换-转发</p>	3	台	480	1440	

		<p>5. 背板带宽：不低于 32Gbps</p> <p>6. 包转发率： 10Mbps:14800pps 100Mbps:148800pps 1000Mbps:1488000pps</p> <p>7. MAC 地址表：8K</p> <p>8. 端口描述：不低于 16 个 10/100/1000Mbps RJ45 口</p> <p>9. 传输模式：全双工/半双工自适应</p> <p>10. 端口数量：不低于 16 口</p> <p>11. 网络标准：IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x</p>					
2	机柜 1	<p>1. 尺寸不低于 1200*600*600mm/22U</p> <p>2. PDU: 6 孔 500W 或以上级</p> <p>3. 工艺: 钣金工艺</p> <p>4. 其他: 自带 1 块隔板/1 个风扇/四个轮子/四个支撑角</p>	3	台	850	2550	

(四) 三中扩声系统参数及预算清单

1	专业 10 寸全频会议箱	<p>1、系统类型：2 分频 2 单元后导式音箱</p> <p>2、高音单元：90 磁 34 芯</p> <p>3、低音单元：10 寸 120 磁 50 芯</p> <p>4、频率响应：35Hz 16kHz</p> <p>5、声压灵敏度 (1W/1M)：93dB</p> <p>6、额定阻抗：8Ω</p> <p>7、额定功率：300W</p> <p>8、峰值功率：500W</p> <p>9、箱体：高密度中纤板</p> <p>10、表面处理：高强度细颗粒涂装</p> <p>11、箱体尺寸不低于 30*34*52CM</p>	4	只	1500	6000	
2	专业四通道后级功放	<p>1、四通道数字后级功放： 4×300W/8Ω 4×420W/4Ω Frequency Response</p> <p>2、频率响应(+0/-0.3dB, 1W/8Ω) 20Hz-34KHz</p> <p>3、总谐波失真 20 Hz-20 kHz 1W: <0.1% S/N Rate/信噪比 >112dB, 通道分离度(串音)1 kHz: >70dB</p> <p>4、输入连接器 XLR 母</p> <p>5、输出连接器 Speakon 座 Input Impedance/输入阻抗 20KΩ 平衡 电平调节 前板电位器, 从负无穷到 0dB</p> <p>6、冷却方式: 无级调速风扇, 气流由前到后</p> <p>7、功放采用 3.2 寸彩屏指示音量, 电平指示</p> <p>8、功放保护方式: 短路、断路、直流电压、过热、射频、超低频保护功能</p> <p>9、电源规格不低于交流 220V-110V(±10%) 50-60Hz</p>	1	台	3500	3500	

		10: 尺寸 88mmX483mm×240mm (±20)					
3	调音台	<p>1. 8 路（6 路+1 组立体声）通道输入</p> <p>2. 100 种 DSP 效果；</p> <p>3. 60 行程双滑轨推子；</p> <p>4. 内置动态降噪系统，超低噪音</p> <p>5. 大屏幕 LCD 显示多媒体播放器和频谱显示；中英文同步、歌名、歌词显示, WMA、WAV、MP3 及高清 SBV、FLAC、APE 格式播放</p> <p>6. USB 声卡播放；</p> <p>7. 蓝牙播放接收功能；</p> <p>8. 数码录音功能；</p> <p>9. 48V 幻像电源；</p> <p>10. 七段立体声图示均衡器</p> <p>11. AUX 辅助输出, 2 轨 TRACK 输入, SEND 效果发送, RETURN 立体声效果返回, 1 组 REC 录音输出, 1 组立体声主输出；</p> <p>12. 平衡式 XLR 的麦克风输入和 TRS 线性输入；</p> <p>13. 可选择之通道、立体声输出耳机监听输出；</p> <p>14. 与监听耳机同步之 2X8 对数式电平显示；</p> <p>15. 开关电源。</p>	1	套	1300	1300	
4	真分集无线话筒	<p>1、U 段可调频金属大机一拖二通道, 频率范围 UHF640MHz-690MHz, 超高频, 可按实际使用所在国规定分布频率。</p> <p>2、高性能超高清宽屏 LED 显示, 内容可在 LED 屏显示, 显示内容包括: 射频信号, 音频信号强度, 频道及频率, 工作状态等。</p> <p>3、具备高精度锁相环频率合成 PLL 技术, CPU 微电脑控制。</p> <p>4、具备同步红外对频功能。</p> <p>5、具备音码噪声锁定双重静音控制电路。</p> <p>6、多种抗干扰技术, 出厂时系统已经预设不低于 200 个互不干扰的频点。</p> <p>7、系统设有灵敏度调节按键, 具备杂讯检测抑制噪音技术。</p> <p>8、贴片元器件。</p> <p>9、手持麦全锌合金材质。</p> <p>10、一键避干扰芯片, 可电脑智能选取此环境中干净无干扰频点。</p> <p>11、频率范围: UHF640MHz-690MHz</p> <p>12、频道总数: 200Ch 或以上级</p> <p>13、工作距离: 100-150M</p> <p>14、频率间隔: 25KHz, 频率宽度: 50MHz, 频率振荡模式: PLL 相位锁定频率合成</p>	1	对	1500	1500	

		15、信噪比：-97dB 或以上级 16、频率稳定度：±5KHz 17、接收方式：CPU 控制发讯+导频识别接收 18、静音方式：Mute &Lock Loop Circuit 19、显示方式：LED 20、电源供应：DC5V/1000mA 21、音频输出阻抗：2.2KΩ 22、频率振荡模式：PLL 相位锁定频率合成 23、发射方式：CPU 控制载波生成+导频识别码生成 24、频率稳定度：±5KHz 25、显示方式：LED 26、音头：动圈式				
5	无线手拉手会议话筒（一拖四）	1、频道范围：600MHz-800MHz； 2、频道总数：不低于 25 组； 3、有效使用距离：不低于 60 米； 4、频率间隔：300KHz； 5、频率宽度：60MHz 6、信噪比：-97dB 或以上级； 7、频率稳定度：±5KHz； 8、接收方式：CPU 控制发讯+导频识别接收； 9、静音方式：Mute &lock loop Circuit； 10、显示方式：LCD； 11、电源供应：DC8V/1500mA； 12、音频输出阻抗：2.2KΩ 13、会议座参数： 频率振荡模式：PLL 相位锁定频率合成；发射方式：CPU 控制发讯+导频识别接收；频率稳定度：±5KHz； 14、显示方式：数码管。	1	套	1850	1850
6	信号放大器（支持 4 路天线信号接入）	1. 提供使用 2~4 台 UHF 无线系列或其他系列各种自动选讯接收机的多频道系统，共用一对天线。 2. 简化天线装配工程。 3. 采用高动态低杂讯之主动元件及主动回馈稳流偏压的最新设计。 4. 天线输入插座可以直接配置适用频带范围内的各种单竿天线、同轴天线、延长天线组及对数定向天线组。 5. 四组电源输出：12V/600~1000mA。 6. 频率范围：500-950MHz 7. 输入截断点：+22dBm 或以上级 8. 噪声比：4.0dB Type (Center Band) 或以上级 9. 增益：+6-9dB (Center Band) 10. 输出阻抗：15dB min 或以上级 11. 阻抗：50Ω 或以上级 12. 频宽：450MHz 或以上级	1	套	1300	1300

7	抗干扰音响线	金银线不低于 2*200 芯 (200*无氧铜+200*镀锡无氧铜), 双股宽不低于 8.4mm, 双层胶皮 PE 加 PVC 外被。	120	米	5.2	624	
8	音频转换线	电源线长度: 不低于 5 米; 不低于 3.5 转双莲花音频线; 材质: 纯铜。	1	条	45	45	
9	机柜 2	1. 颜色: 黑色冷轧钢板 2. 尺寸不低于 600*600*600mm 3. 功能: 可安装服务器/路由器/网络设备等	1	台	480	480	
10	辅材	波纹管/线管/线槽/水晶头/绝缘胶布/卡龙头等	1	批	360	360	
11	6 位插板	电源线长度: 不低于 3 米; 额定电压: 250V, 额定电流: 10A 或以上级, 额定功率: 不低于 250W。	1	个	65	65	
12	安装调试	安装调试服务 1 项	1	项	1500	1500	属其他未列明行业

(五) 装修工程参数及预算清单

具体内容详见附件装修工程清单。

备注: 标的所属行业为“建筑业”。

小计						75630	
						7.74	
合计: (一) + (二) + (三) + (四) + (五)						11373	
						54.54	

三、化学仪器设备参数及预算清单

1	化学专用仪器柜	<p>1、外部尺寸: $\geq H1650 \times W1090 \times D460mm$; 柜体和门板均由双层冷轧钢板通过折边焊接构造整体成型, 柜体表面无焊缝, 两层钢板之间相隔净尺寸不小于 38mm, 形成良好的防火绝缘层; 全部经过点焊接, 防火性好。柜子内外都喷涂有环氧树脂静电喷涂, 柜体内外表面光亮, 喷涂均匀, 无锈点, 无毛刺, 最大限度降低腐蚀和湿气的影响;</p> <p>2、产品符合 GB/T 10125-2021 标准盐雾试验的规定, 符合 GB/T6461-2002 标准金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验的规定, 防盐雾腐蚀保护等级不低于 10 级, 外观评价 A 级; 响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识的检验检测报告原件或复印件的扫描件。</p> <p>3、每台产品配置 2 块层板, 层板采用双层镀锌钢板, 承载面采用加固设计, 单块层板的承载量 $\leq 200kg$;</p> <p>4、防溢式层板防止意外泄漏的化学品四溢, 层板可</p>	2	个	2987.8	5975.6	
---	---------	---	---	---	--------	--------	--

		<p>以依据用户需求任意调节，增加空间使用率；</p> <p>5、柜体左右两侧设置通风装置有效降低挥发性物质浓度，预防火灾产生；</p> <p>6、锁具：机械防盗锁，实现双人双锁管理，锁具配置符合 GA/T 73 标准，完全符合公安、安监等部门关于易制爆危化品储存的检查要求；符合中国《危险化学品安全管理条例》的规定；</p> <p>7、8.2" (51mm)深或以上级的盛漏槽防止泄漏的液体外溢，符合国际盛漏规范；</p> <p>8、配置静电泄放装置，将静电荷导入大地，降低静电火花造成火灾风险；</p> <p>9、连续的琴式铰链使得柜门平稳闭合开启；警示标识：专业规范的警示，反光、烟雾中可视，提供了额外的安全保障。</p>				
2	酸碱试剂专用柜	<p>1、尺寸不低于 900×450×1800 (L×D×H/mm)；</p> <p>2、门类型：上下双门，手动；</p> <p>3、门锁：机锁门锁，双人双锁管理和控制；</p> <p>4、层板：不低于 3 块可调式耐强腐蚀性层板；</p> <p>5、材质：柜体由优质耐强腐蚀性聚丙烯材料经多重工艺制作而成；</p> <p>6、颜色：瓷白色；</p> <p>7、具有出厂合格标准；</p> <p>8、顶部带不低于 110MM 通风孔，带排风；</p> <p>9、采用抗强酸强碱化学药品，聚丙烯 (PP) 材料无缝焊接而成，耐冲击瓷白色 PP 板，具永久性；</p> <p>10、材料厚度：不低于 8mm 厚度板材；</p> <p>11、配备聚丙烯防泄漏托盘，可单独取出，层板可根据需要调节；</p> <p>12、柜门贴有醒目的“腐蚀性”警示标识；</p> <p>13、为提高操作安全性，化学品柜还可以使用挂锁提供额外的防护；</p> <p>14、柜门根据需要可定制为左开或右开形式，各种大小尺寸双开门或单开门式样均可订做；</p> <p>15、可以用于各种腐蚀性化学品的存储，如硫酸，硝酸，乙酸，硫磺酸；</p> <p>16、PP 酸碱柜；</p> <p>17、使用寿命十年以上。</p>	2	个	2865.5	5731
3	钢制黑板	<p>1、黑板为双面金属，中间为人造板，并与金属板粘结可靠，四周镶边。</p> <p>2、无精面反光，色泽均匀，书写流畅。</p> <p>3、尺寸为 900mmX 600mm (±50mm)。</p> <p>4、使用无尘粉笔应手感流畅，充实，笔迹清晰，经反复擦拭，无明显遗留粉笔痕迹。</p> <p>5、黑板提手位于长边边框中间，安装牢靠，挂起或</p>	2	块	133.7	267.4

		提拿时无明显倾斜。					
4	打孔器	钢材, 防锈处理。穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm, 管长 80mm, 壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管, 手柄用 2mm 厚低碳钢板, 通用条 $\Phi 3\text{mm}$ 碳素钢等制成。四件为一套, 可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	3	套	8.9	26.7	
5	打孔夹板	1、产品长不小于 175mm, 宽不小于 40mm。 2、上、下夹板应由脱脂干燥处理过的优质木材制成, 表面平整。 3、上夹板应备有直径为 6mm, 8mm, 10mm, 12mm 直穿孔 4 个。 4、紧固螺钉与下夹板紧固为一体, 不得松动; 紧固螺钉长度不小于 80mm。上夹板上下高度可调, 由蝴蝶螺母定位。 5、上夹板、下夹板厚度不小于 11mm, 具有足够强度, 正常情况下使用不得断裂。	84	个	14.6	1226.4	
6	打孔器刮刀	1. 由壳体及油石组成。 2. 壳体钢材制。壳体在磨刀时应夹紧打孔器, 且打孔器正好与油石靠牢。 3. 油石为白刚玉料。 4. 打孔器刮刀装配牢固, 无松动现象。	56	个	11.3	632.8	
7	手摇钻孔器	1、组成: 仪器由旋转立柱、夹持固定装置、四个不同直径刀头及捅条组成; 2、螺旋立柱应能通过手轮的转动向安装后的刀头稳定加压打孔; 3、四支刀口外径分别为 $\Phi 12\text{mm}$, $\Phi 10\text{mm}$, $\Phi 8\text{mm}$, $\Phi 6\text{mm}$, 捅条直径不小于 $\Phi 4\text{mm}$, 刀口锋利, 无卷边。	2	台	144.8	289.6	
8	电动钻孔器	产品尺寸不低於 $27 \times 18\text{cm}$ ($\pm 2\text{mm}$); 空载转速: $0 \sim 3800\text{r/min}$; 钻头直径: $0 \sim 13\text{mm}$ 。	11	台	176.1	1937.1	
9	仪器车	1. 仪器车外形尺寸不低於 $630\text{mm} \times 420\text{mm} \times 850\text{mm}$ ($\pm 20\text{mm}$)。钢管和冷轧板制。 2. 仪器车应分为 2 层, 层间距 320mm。 3. 车架用直径 $\Phi 19\text{mm}$ 、壁厚不低於 1mm 的钢管制成, 高不低於 780mm, 表面烤白漆。 4. 车架脚安装有 $\Phi 49\text{mm}$ 、厚 20mm 转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于 1mm 的铁板制成, 四周为 27mm 的挡板, 表面烤白漆。 6. 整车安装好后应载重 50Kg, 应运行平稳, 不得变形、摇晃、松动。	2	辆	267.4	534.8	
10	电动离心机	1. 产品由箱体(外壳)、电机、定时开关、调速开关、电源开关、离心管等组成。 2. 外壳采用金属制, 外尺寸不低於 $230 \times 270 \times 190(\text{mm})$ ($\pm 20\text{mm}$), 表面烤漆处理。	1	台	424.4	424.4	

		<p>3. 箱体的四脚应采用橡胶吸盘。</p> <p>4. 调速：0r/min~4000 r/min</p> <p>5. 容量：10mL×8。</p> <p>6. 定时时间：0-60min。</p> <p>7. 使用电压：AC220V，无刷电机，带电锁。</p>					
11	磁力加热搅拌器	<p>1、主机 1 台、搅拌子 1 只、电源线 1 根、镀铬立杆 1 根、镀铬十字节 1 只、橡胶夹头 1 只、胶大紧固螺钉 2 只；</p> <p>2、仪器使用电源：220V±10%，50Hz，整机功率：175W。其中电动功率 25W；加热功率 150W；</p> <p>3、调速：连续可调，调速范围 0-2000 转/分。</p>	28	台	201.7	5647.6	
12	金属酒精灯	<p>材质：不锈钢；容量：200mL。产品由酒精灯壶、灯芯柱、灭火盖组成。外形尺寸不低于直径 85mm（±5mm），高不低于 95mm（±5mm）。</p>	10	个	55.2	552	
13	酒精喷灯	<p>1、结构合理，制作精细、使用方便；</p> <p>2、仪器由灯壶、灯管、空气调节器、预热壶、加料口等部分组成；</p> <p>3、空气调节器应能自如的调节空气进量从而调节火焰大小；</p> <p>4、仪器应密闭而无渗漏；</p> <p>5、灯壶加工精细，壶底无焊接。</p>	12	个	89.2	1070.4	
14	电加热器	<p>1、密封式、方形结构。</p> <p>2、额定电压 A C 220 V ± 5 % 50 H z + 5, 消耗功率 1000W。</p> <p>3、加热盘直径 150mm。</p> <p>4、温控旋钮控制温度，指示灯显示加热。</p> <p>5、外形尺寸不低于 210×210×50 (mm)（±10mm）。</p>	30	个	84.9	2547	
15	蒸馏水器	<p>1、采用不锈钢制作；</p> <p>2、采用三线电源接地保护。使用电源：交流 220V，50Hz。功率：不低于 3KW；</p> <p>3、外形尺寸不低于 290×200×575mm（±40mm）；</p> <p>4、蒸馏水器由蒸发锅、冷凝器、电器装置三部分等组成。蒸发锅由不锈钢薄板制成，锅上有溢水口，顶盖中央有挡水帽，左侧有放水栓塞；冷凝器：由不锈钢薄板制成，结构为可拆式；加热部分：几只浸入式加热管装于蒸发锅内的底部。</p> <p>5、规格不低于出水量 3 升/小时。</p>	2	台	623.8	1247.6	
16	烘干箱	<p>1、箱体为全金属制，外形尺寸不低于 390mm×425mm×540mm（±420mm），工作室尺寸不低于 310mm×350mm×310mm（±20mm），中间镀锌隔板一块。</p> <p>2、电源：220V，50Hz。额定功率：500W。工作温度范围：室温~200℃。设定误差：±1.5%。</p> <p>3、温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。</p>	2	台	1024.9	2049.8	

17	电冰箱	≥150L	2	台	3352.4	6704.8	
18	水浴锅	1、中学化学实验用的常用仪器,适用于必须使被加热物质均匀受热,而温度不超过100℃时的间接加热。 2、结构:不锈钢制品,冲压成形,其规格为Φ140mm×80mm。容积不低于1000ml,盖由从小到大的五层圈组成。	30	个	100.7	3021	
19	保温漏斗	保温漏斗整体用不低于0.5mm厚的铜皮制成,带手柄。产品由分漏斗体,漏斗颈,加热头三部分。外径不低于90mm(±10mm),高100mm(±10mm)。	4	个	99.7	398.8	
20	注射器1	5mL,非医用,塑料	84	只	1	84	
21	注射器2	50mL,非医用,塑料	84	只	6.8	571.2	
22	注射器3	100mL,非医用,塑料	15	只	11.3	169.5	
23	塑料洗瓶	250mL,塑料	112	个	4.5	504	
24	试剂级瓶托盘	1、本盘平时放于药品柜中,尺寸不低于300mm(±10mm)×200mm(±10mm)×55mm(±5mm),短边有提手,一盘内可同时放小试剂级瓶30个以内。 2、材质为耐酸碱塑料注塑成型,化学稳定性好,防止化学药品的腐蚀; 3、托盘质量应保证不易老化,变脆和开裂等;托盘底板厚度应满足承重要求。	168	个	35.6	5980.8	
25	实验用品提篮	1、全塑料制。产品由塑料提手和塑料提篮两部分组成。 2、提手的截面结构为工字型,安装后的提手高度不低于300mm。 3、篮体为长方体,四周缘口宽度不低于9mm;篮体长方形的中部为一排可放置试管圆柱孔,孔径分别为直径22mm3个、直径19mm3个、直径16mm6个;篮体外形尺寸不低于467mm×323mm×117mm(±20mm)。	48	个	89.2	4281.6	
26	塑料水槽	产品为半透明塑料注塑成型。外形尺寸不低于260mm×192mm×103mm(±20mm),水槽表面无瑕疵。	168	个	17.9	3007.2	
27	碘升华凝华管	1、由玻璃密封管体和手柄组成,管体和手柄彼此独立,不连通。管的高度≥45mm,直径≥30mm。管内密封碘的质量≥0.1克。 2、手柄长≥70mm,直径为Φ6±1mm。3、管体外形端正,玻璃熔接平滑均匀,无气泡、无条纹。管体在90℃热水中检测无泄漏(无气泡溢出)。4、管	40	个	7.8	312	

		体应耐 80℃温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时应≤2 分钟。					
28	方座支架	1. 产品由铸铁矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹组成。 2. 尺寸不低于 210×135mm（±10mm）；立杆直径不低于 Φ12mm，一端有 M10×18mm 螺纹；烧杯夹为铁制，夹杆尺寸不低于 Φ7×85mm；底座、烧杯夹和立杆表面作防锈处理。 3. 铁环材料直径不低于 6mm（±2mm），大环内径不低于 98mm（±2mm），柄长 105mm（±5mm）；小环内径不低于 58mm（±2mm），柄长 125mm（±15mm）。 4. 垂直和平行夹为铸铝制。	40	套	78.5	3140	
29	万能夹	1、上下夹口应转动自如、灵活，最大开口不小于 40mm，夹杆 Φ7mm，下面夹口应分别配套有 4 个胶管。 2、成型美观，表面无锈蚀，无损伤，应有可靠的强度和夹持能力。	10	个	16.7	167	
30	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成。 2、铁环内径：73mm（±5mm），外径：90mm（±5mm），厚度不低于 4mm。 3、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。脚高：155mm（±5mm），直径 6mm（±2mm）。 4、三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	224	个	6.8	1523.2	
31	泥三角	1、产品由金属丝和套在其上的石棉筒组成。 2、金属丝用 Φ1mm 左右的钢丝接成等边三角形，三角形的单边长不小于 50mm，钢丝接头绞合，绞合长度不小于 20 mm。 3、石棉筒内径为 Φ4mm，外径为 Φ10mm。 4、石棉筒应不裂、不缺、坚固、圆滑。 5、金属丝应作防锈处理。 6、整体应平整、美观。	112	个	2.7	302.4	
32	试管架	1. 产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔、8 柱，全塑料制。 2. 顶板外形尺寸不低于 250(±20mm)×28(±2mm)×4.5(mm)(±0.5mm)，8 孔分布均匀，孔径 19.5mm。 3. 底板外形尺寸不低于 250(±20mm)×60(±10mm)×5 (mm)（±1mm），底板 8 个凹槽应与顶板 8 孔同心，孔深不低于 2mm。 3. 插杆为长 36mm（±5mm），直径 10mm（±2mm），与底板孔对应成排。	224	个	8.9	1993.6	
33	漏斗架	1、全木制。漏斗架由漏斗板、支杆及底座三部分组成； 2、漏斗板表面上有二个锥形孔。 3、支杆为 Φ15×230mm。	61	个	20.2	1232.2	

		4、底座为长方形：250mm×60mm×25mm（±5mm），底座放置平稳； 5、立杆与底座组装后应垂直，漏斗板组装后与立杆垂直。					
34	滴定台	1、底座台面为大理石面，尺寸为300（±20mm）×150（±15mm）×18mm（±2mm）； 2、立柱由Φ10mm圆钢制成，表面镀铬，置于工作台上与台面垂直不大于5°； 3、底座四脚有橡胶垫脚，放置平衡不晃动。	112	个	55.8	6249.6	
35	滴定夹	1、塑料制，外形光滑美观。 2、固定支杆为M5螺丝，滴管夹子弹性强，夹持牢固；外形尺寸不低于230mm（±30mm）×120mm（±10mm）×26mm（±4mm）。	112	个	15.7	1758.4	
36	多用滴管架	1、与塑料多用滴管配套使用。 2、滴管架分上下两层，每层10个插孔，孔径15mm，每层孔板的正下方有对应的穴板，穴内承接滴管的吸泡，可使滴管站直站牢。孔板、穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装。 3、外形尺寸不低于215mm（±15mm）×55mm（±5mm）×55mm（±5mm）。	112	个	6.8	761.6	
37	移液管架	产品采用厚度不小于3mm的优质透明塑料板材成型，可同时搁置8支移液器。产品外形尺寸不低于220×110×205mm（±15mm）。	28	个	33.6	940.8	
38	比色管架	6孔，直径17mm。塑料制，尺寸不低于177×40×93mm（±5mm），由上下二排管架组成。	56	个	35.6	1993.6	
39	组合式支架	产品由支座2个、滑道2根、滑块6个、金属杆3根、万向夹、烧瓶夹、铁环、托盘、吊钩、绝缘杆及定滑轮组成。	4	个	311.9	1247.6	
40	高中学生电源1	1、直流稳压输出：标称电压：1.5至16V单双选择不低于十六档可调；输出电压：额定2A； 2、电压稳定性：各档输出不大于2%U _标 +0.1V； 3、负载稳定性：各档输出不大于2%U _标 +0.1V。 4、交流输出：标称电压：2—16V每2V一档，八档可调；输出电流：额定3A； 5、空载电压：各档输出不大于1.5U _标 +0.3V； 6、满载电压：输出电流为额定值，各档输出不大于0.95U—0.3V。 7、过载保护：输出电流在额定电流的1.05—1.5倍间能自动关断输出，并能启动不大于额定电流的白炽灯。	68	台	290.7	19767.6	
41	高中教学电源2	1. 交流输出：2V~24V，每2V一档，4A。 2. 直流稳压输出：1.5V~25V，连续可调，3A。 3. 3位数码管显示。 4. 直流大电流输出：40A、自动关断。	2	台	623.8	1247.6	

		5. 外壳为全金属制成, 表面现象烤漆处理, 外形尺寸不低于 268mm×205mm×115mm (±15mm)。					
42	托盘天平 1	1. 最大称量 100g 或以上, 分度值 0.1g, 标尺称量 0-5g。 2. 底座为金属冲压件, 表面喷塑。 3. 横梁, 支架, 盘托架为金属制, 表面镀铬。 4. 刀子为钢制, 双向调节螺母。 5. 双托盘, 托盘为塑胶制成, 附件: 四等砝码一套, 塑料镊子一把, 专用塑料砝码盒一个, 各种砝码定位放置。	28	台	51.3	1436.4	
43	托盘天平 2	1. 最大称量 500g 或以上, 分度值 0.5g, 标尺称量 0-10g。 2. 底座为金属冲压件, 表面喷塑。 3. 横梁, 支架, 盘托架为金属制, 表面镀铬, 4. 刀子为钢制, 双向调节螺母。 5. 双托盘, 托盘为塑胶制成, 附件: 四等砝码一套, 塑料镊子一把, 专用塑料砝码盒一个, 各种砝码定位放置。	2	台	82.8	165.6	
44	电子天平 1	1. 100g, 0.001g。 2. 称盘尺寸不低于圆盘 ϕ 130mm。 3. 电源电压: 220VAC。3. 采用高精度电磁平衡传达室感器, LED 显示。 4. 具有计数、确认、清零、校准。 5. 防风罩一套, 采用透明塑料注塑成型。 6. 校准砝码 1 个。 7. 主机外形尺寸不低于 185mm×235mm×50mm。	28	台	233.4	6535.2	
45	电子天平 2	1、200g, 0.001g。 2、称盘尺寸不低于圆盘 ϕ 130mm。 3、电源电压: 220VAC。 4、采用高精度电磁平衡传达室感器, LED 显示。 5、具有计数、确认、清零、校准。 6、防风罩一套, 采用透明塑料注塑成型。 7、校准砝码 1 个。 8、主机外形尺寸不低于 185mm (±15mm) ×235mm (±15mm) ×50mm (±5mm)。	3	台	445.6	1336.8	
46	电子天平 3	1、400g, 0.1g。 2、称盘尺寸不低于圆盘 ϕ 130mm。 3、电源电压: 220VAC。 4、采用高精度电磁平衡传达室感器, LED 显示。 5、具有计数、确认、清零、校准。	30	台	233.4	7002	
47	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。符合国标 GB6050 第一章要求。	2	只	17.9	35.8	

48	温度计 1	玻璃制。红液，0℃~100℃	114	支	2.7	307.8	
49	温度计 2	玻璃制。水银，0℃~200℃	4	支	11.3	45.2	
50	数字测温计	1. 工作参数：220V±10%. 2W。 2. 外形尺寸不低于 200（±20mm）×175（±15mm）×80mm（±10mm），塑料垂纹外壳，塑料仪器面板，有散热孔。 3. 测温范围：-55~+199℃。 4. 测量误差：±0.5℃。 5. 显示方式：4 位 LED 红色显示。 6. 传感方式：直接接触式。	3	台	267.4	802.2	
51	直流电流表	由测量结构、测量路线、外壳等组成。测量机构采用磁电系仪表结构。标度盘，机械零位调节臂均固定在支架上。准确度等级：2.5 级。最大误差不超过满刻度值的±2.5%；量程：-0.2 到 0 到 0.6A，-1 到 3A。压降：75±7.5mV，防外磁场标称范围极限值：397.89A/m，绝缘强度：经受 500V 正弦交流电压历时 1min 的实验。外形规格不低于 138mm×110mm×97mm（±15mm），重量：210g。	84	只	40.4	3393.6	
52	灵敏电流计	由测量结构、测量路线、外壳等组成。测量机构采用磁电系仪表结构。标度盘，机械零位调节臂均固定在支架上。准确度等级：2.5 级。灵敏度：±300 μA 内阻：80-125 Ω；2.4-3K Ω 外形规格不低于 138mm×100mm×97mm（±15mm），重量：210g。	84	只	40.4	3393.6	
53	多用电表	MF-47 型，内磁表头。测量范围：直流电流：0~5~50~500mA，10A；直流电压：0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V，交流电压：0~10~50~250~500~1000V；直流电阻：X1~X10K；温度测试：-10~150℃，电容：0.01~100000 μf；电感：20~1000H；音频电平：-10~+22db。表笔 1 套。外型规格不低于 165×113×52mm（±10mm）。重量：0.6kg。	3	个	123	369	
54	演示电流电压表	1、指针式内磁结构，及其测量电路等部分组成。十四档测量量程，供教学演示实验中作检流计，及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用。 2、测量范围：DCA：-500 μA-0-+500 μA，0-10-100mA-1-5A；DCV：0-5-10V；ACA：0-10-100mA-1-5A；ACV：0-10-50-250V； 3、基本误差：±2.5%； 4、阻尼时间：≤6S； 5、重量：1Kg。	3	台	401.1	1203.3	

55	密度计 1	密度 $>1\text{ g/cm}^3$	2	支	4.5	9	
56	密度计 2	密度 $<1\text{ g/cm}^3$	2	支	5.8	11.6	
57	酸度计 (pH 计)	1、笔式，测量范围：0~14.0pH。 2、电源：3V。 3、误差： $\pm 0.1\text{PH}$ 。 4、外形尺寸不低于 150mm($\pm 10\text{mm}$) \times 30mm($\pm 5\text{mm}$) \times 12mm($\pm 4\text{mm}$)。	84	台	34	2856	
58	原电池实验器	1、供中学化学课学生分组进行原电池实验用。 2、产品由容器、电极板（铜板、锌板、铝板）、电极卡、容器盖、接线柱组成。 3、容器由透明塑料制成，内腔尺寸不低于 60mm \times 30mm \times 75mm($\pm 10\text{mm}$)。 4、电极板尺寸不低于 60mm($\pm 5\text{mm}$) \times 15mm($\pm 5\text{mm}$) \times 1mm($\pm 0.5\text{mm}$)。	168	个	17.9	3007.2	
59	高中微型化学实验箱	烧杯 50ml, 1 个；小酒精灯 1 个；直角玻璃导管 1 支；钝角玻管导管 1 支；小漏斗 1 个；试管（小）长不低于 80mm, 3 支；试管长不低于 152mm, 2 支；试管夹长不低于 180mm, 1 把；试管刷 1 支，量杯 10ml, 1 支；反应板黑，白，各 1 块；玻璃蒸馏器，1 个；玻璃冷凝管，1 个；集气瓶，1 只；玻璃棒长不低于 150mm, 2 根；红液温度计，最大量程 50 $^{\circ}\text{C}$ ，1 支；镊子 1 把，钥匙 2 支；石棉网 123mm \times 123mm, 1 个；乳胶管 1 根；1#橡胶塞 3 个；4#橡胶塞 2 个；滴管 2 支，锥形瓶 1 只；研钵 1 个；容量瓶 25ml, 1 只；坩埚 1 个；坩埚钳长不低于 235mm, 1 把；具支 U 型管 1 支；止水夹 1 个，玻璃片 40mm \times 40mm \times 3.4mm, 2 块；燃烧匙 1 把，铜片，锌片，各 1 片；铝片，铁片，各 1 片；碳棒 2 根；铜丝，铁丝，各 1 包；棉花 1 团；分液漏斗 1 只；PH 试纸 1 包；淀粉碘化钾试纸 1 包；红石蕊试纸 1 包；篮石蕊试纸 1 包；滤纸 10 张；砂纸 1 张。其它符合 JY0001—2003 《教学仪器一般质量要求》的规定。	28	个	290.7	8139.6	
60	储气装置	1、产品由出水管、贮水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管等组成。 2、贮气装置用优质透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。 3、贮气装置外形尺寸不低于直径 160mm($\pm 5\text{mm}$)，高 200mm($\pm 10\text{mm}$)。表面标有刻度线，最小刻度 200mL，容量 3000mL。 4、各焊接部位牢固、密封、无漏气现象。	4	台	51.3	205.2	

61	溶液导电演示器	<p>1、产品由演示板、溶液盒 5 套（自备 5 种溶液分为 0.5 摩尔每升的盐酸、氨水、醋酸、氢氧化钠和氯化钠的水溶液）等组成。</p> <p>2、演示板应采用塑料注塑成型，白色，演示板外形尺寸不低于 $316\pm 2\text{mm}\times 216\pm 2\text{mm}\times 19\pm 1\text{mm}$，板上印有线路图，安装有 5 个 6.2V 的灯泡、开关、指示灯及 10 个接线柱。</p> <p>3、溶液盒 5 套，盒体应采用透明塑料注塑成型，表面光洁透明，外形尺寸不低于 $50\pm 2\text{mm}\times 28\pm 2\text{mm}\times 60\pm 2\text{mm}$，溶液盒盖应采用橡胶压制而成，盖上安装石墨碳棒电极两根，电极直径为 4mm，长 48mm，外接导线及接线叉。</p> <p>4、供电 DC6V。</p> <p>5、可同时演示五组。</p>	3	台	89.2	267.6	
62	微型溶液导电实验器	<p>1、笔式：由壳体、电极、5 个红色发光管、开关、调节器等组成。</p> <p>2、壳体为塑料注塑成型，尺寸不低于 $120\text{mm}(\pm 20\text{mm})\times 35\text{mm}(\pm 5\text{mm})\times 17\text{mm}(\pm 3\text{mm})$。</p> <p>3、电极为不锈钢材料制，直径 2mm、长 50mm。</p> <p>4、盒体内装 2 节 5 号电池。</p>	30	套	17.9	537	
63	中和热测定仪	<p>产品由外筒、内筒、隔离泡沫、搅拌器及上盖等组成。外筒为塑料制，直径 98mm、高 98mm。内筒玻璃制，直径不低于 60mm，深不低于 70mm。搅拌器为直径不低于 4mm 的玻璃棒绕制而成。</p>	168	套	26.8	4502.4	
64	化学实验废液处理装置	<p>1、实验教学和废水处理兼用，单搅拌，每次处理的废水总量不低于 12L。</p> <p>2、仪器由主机（含搅拌机）、400ml 试剂级瓶 4 个、洗瓶、专用电源、水管、活性炭包、刷子、滤纸、滤纸夹 4 个、防护手套、药匙等组成。</p> <p>3、电脑板控制速度，速度分为 1-9 数显。</p> <p>4、外形尺寸不小于 $365\text{mm}\times 370\text{mm}\times 550\text{mm}(\pm 20\text{mm})$。</p>	2	台	1003.6	2007.2	
65	气体实验微型装置	<p>主件为玻璃制品，泡沫塑料盒包装。装置由微型气体发生器、微型气体实验器、微型混合气体发生器、塑料多用滴管、微型集气瓶、胶皮管、橡胶塞、玻璃管、等组成。能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、氨气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验。泡沫塑料盒外形尺寸不低于 $265\text{mm}(\pm 15\text{mm})\times 185\text{mm}(\pm 15\text{mm})\times 55\text{mm}(\pm 5\text{mm})$。</p>	28	套	99.7	2791.6	
66	氢燃料电池演示器 1	<p>两个质子交换膜电极，膜电极不小于 $33\text{mm}\times 33\text{mm}$</p>	3	套	623.8	1871.4	
67	氢燃料电池实验器 2	<p>仪器由塑料支架、氢燃料电池、导管、制氢瓶、制氢剂、电流表、电压表、电机、风叶等组成。膜电</p>	20	套	144.2	2884	

		极不小于 15mm×15mm。					
68	电解槽演示器	产品主要由阳极（钛钉铂等贵金属）、阴极（铂金）、离子交换膜、槽体及底座组成。槽体采用透明塑料制成。整体外形尺寸不低于 270mm×150mm×170mm（±20mm）。	3	台	445.6	1336.8	
69	离子交换柱	含玻璃纤维和离子交换树脂。用于做水的软化与净化的实验。由阳离子交换柱（深色）、阴离子交换柱（浅色）组成。交换柱采用透明塑料注塑成型，外径 39mm（±2mm），总长 265（±15mm）mm，有进水口、软水出水口、纯净水出水口。	60	支	44.5	2670	
70	电泳演示器	1、用于中学化学演示胶体的电泳现象，认识形成电泳的原因；仪器外形结构由底座电源装置，U 形管、电极插座和开关等组成。 2、输入电压：AC12V；输出电压大于 120V；输出电流 80mA。 3、U 型管直径不低于 18mm。 4、底座为塑料制，尺寸不低于 150mm×110mm（±10mm）。	3	台	99.7	299.1	
71	丁达尔现象实验器	1、由箱体，电池盒，聚光电珠，方形试管等组成。 2、箱体呈长方形，装有集光电珠的电池盒可以沿盒槽上下移动。 3、通过箱体前端的观察窗，就能看见胶体的丁达尔现象。箱体外形尺寸不低于 95mm×65mm×65mm（±5mm）。	56	台	17.9	1002.4	
72	二氧化氮球	玻璃制品。双球，成 U 型，内封 NO ₂ 和 N ₂ O ₄ 。2. 球体直径不低于 28mm。	56	套	11.3	632.8	
73	渗析实验器	产品由不锈钢提把一个由五个面构成的容器，仪器的二个面覆盖有一个圆形半透膜，以达到与溶液最大的接触效果。容器内尺寸不低于 58mm×58mm×65mm（±5mm）。圆形半透膜直径 37mm（±3mm）。	112	套	33.6	3763.2	
74	放电反应实验仪	1、产品由主机、高压连接导线、放电瓶等组成。 2、主机外壳采用塑料注塑成型，尺寸不低于 200mm×175mm×70mm（±10mm），带支撑架。 3、放电瓶为玻璃制，透明，直径 66mm，内装放电针。 4、使用电源：AC220V。 5、放电间距：小于 10mm。 6、连续工作时间：大于 10min。 7、功耗小于 30W。	10	套	341.5	3415	
75	光化学实验演示器	产品结构：由底座、闪光装置、安全防护罩、手控按钮、开关、指示灯、试管 3 支及滴管等组成。能做氢、氯混合气体闪光引爆实验，溴化银感光分解实验，甲烷氯气混合气体取代反应闪光爆鸣实验。	2	台	201.7	403.4	

		底座外形尺寸不低于 175mm×95mm×140mm (±15mm)。					
76	化学实验演示平台	产品由专用箱、底板、摄像头、试管、试管夹、配套软件等组成。专用箱采用铝合金包边,外形尺寸不低于 36.5×27×10cm;底板采用亚克力材料,长宽为 34×23.5cm,板厚 6mm;试管(Φ20mm×20cm)3根;摄像头可上下调节。	3	套	2227.9	6683.7	
77	炼铁高炉模型	1. 产品为炼铁高炉缩小模型,能反映内部结构。 2. 它主要由炉喉、炉身、炉腹、炉缸等五个部分组成。 3. 有两个进口(进料口和进风口),三个出口(出铁口、出渣口和高炉煤气出口)。 4. 外形尺寸带底座:175mm×175mm×600mm(±10mm)。	2	个	178.2	356.4	
78	分子结构模型 1	1. 为球棍式,演示用,全塑料注塑成型。 2. 碳原子为黑色,直径不低于 22mm;四孔不低于 50个、五孔不低于 48个。 3. 氢原子为白色,直径不低于 15mm,不低于 40个。 4. 氧原子为红色,直径不低于 22mm;二孔不低于 4个。 5. 氮原子为天蓝色,直径不低于 22mm,三孔不低于 7个。 6. 硫原子为黄色,直径不低于 22mm,六孔不低于 1个。 7. 氯原子草绿,直径不低于 22mm,一孔不低于 2个,六孔不低于 13个。 8. 钠原子为银灰,直径不低于 22mm,六孔不低于 14个。 9. 中键长不低于 27mm:灰色不低于 100根、紫色不低于 75根;长键长不低于 43mm,灰色不低于 40根、紫色不低于 30根。	16	套	123	1968	
79	分子结构模型 2	学生分组用,可搭出各种版本新化学课本中所要求的无机分子和有机分子的模型不低于 40余种,球与棍应采用新型材料,结构元件:碳(黑色)、氧(红色)、氯(绿色)、氮(蓝色)、硫(黄色)、磷(紫色)、氢(白色)、金属(银灰色)、单键(银灰色)、单离子键(紫色)、双、三键(银灰色)、双离子键(紫色)等。防水纸盒外包装,规格不低于 190×110×50mm,球Φ23mm,球棍组成。	116	套	44.5	5162	
80	金刚石结构模型	球直径不小于 30mm	5	套	123	615	
81	石墨结构模型	球直径不小于 30mm	5	套	123	615	

82	碳-60 结构模型	球直径不小于 30 mm	5	套	123	615	
83	氯化钠晶体结构模型	球直径不小于 30 mm	5	套	123	615	
84	碳的同素异形体结构模型	学生用, 小型。1. 可组装成金刚石、石墨、碳 60 三种结构模型。2. 球体直径 8mm, 为黑色。3. 连接管均为透明塑料管, 管长不低于 22mm, 管孔与球体键配合适宜。	16	套	48.8	780.8	
85	氯化铯晶体结构模型	球直径不小于 30 mm	5	套	178.2	891	
86	二氧化碳晶体结构模型	球直径不小于 30 mm	5	套	212.2	1061	
87	二氧化硅晶体结构模型	球直径不小于 30 mm	5	套	123	615	
88	金属晶体结构模型	球直径不小于 30 mm	5	套	167.7	838.5	
89	电子云杂化轨道模型	模型包括: S 电子云及 SP、SP ² 、SP ³ 、P _x 、P _y 、P _z 杂化轨道模型, 共 7 件一套。模型的球体由聚乙烯塑料吸塑, 连接杆由直径 4mm 铝棒制, 底座为塑料注塑成型, 直径 100mm, 高 60mm。	5	套	290.7	1453.5	
90	气体摩尔体积模型	模型采用拆装式, 由 1 气体摩尔体积正方体组成, 1 气体摩尔体积正方体规格为 282×282×282mm (±2mm), 厚度为 2mm 的透明有机玻璃构成, 再用专门设计的透明塑料角联结。	2	个	107.1	214.2	
91	沸腾焙烧炉模型	化学教学模型, 供中学化学讲解沸腾焙烧过程用, 模型整体采用玻璃钢材质。结构: 由外筒, 炉膛, 进出气口等组成。规格不小于: 直径 180mm、高 500mm。	2	个	178.2	356.4	
92	硫酸接触室模型	化学教学模型, 供中学化学讲解硫酸接触过程用。玻璃钢材质, 由气体进气口, 热交接器, 架板, 花板组成。规格不低于不小于 170×450mm。	2	个	178.2	356.4	
93	氨合成塔模型	化学教学模型, 供中学化学讲解氨合成过程用。玻璃钢材质, 外筒. 内件和电加热器组成。规格; 不小于 Φ170mm、高 670mm。	2	个	200.4	400.8	
94	炼钢转炉模型	化学教学模型, 供中学化学讲解炼钢过程用。	2	个	178.2	356.4	
95	金属矿物、金属及合金标本	标本包括: 铜矿、铜合金、铝土矿、铝合金、磁铁矿、生铁、赤铁矿、铁合金、铅矿、铅合金、锌矿、镀锌板。盒包装。	2	盒	26.8	53.6	
96	原油常见馏分标本	标本包括: 原油、石油气、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、凡士林、石蜡、沥青。纸盒包装, 尺寸不低于 195mm×130mm×25mm (±5mm)。	2	盒	24.5	49	

97	合成有机高分子材料标本	标本包括：塑料：（1、聚乙烯、2、聚氯乙烯、3、ABS）。合成纤维：（4、锦纶、5、涤纶、6、晴纶、7、氯纶）。橡胶：（8、天然橡胶）合成橡胶：（9、丁晴、10、氯丁、11、顺丁）。盒包装。	3	盒	24.5	73.5	
98	新型无机非金属材料标本	人造牙、氧化铝陶瓷、压电陶瓷、光导纤维均固定于底盒，并有标签。标本盒为塑料制作，上盖为透明塑料，整体外形尺寸不低于 205mm×125mm×30mm（±5mm）。	3	盒	29	87	
99	复合材料标本	标本包括：石棉瓦、绝缘纸、人造板、铜锌合金、防水布、粘胶带、软塑磁、人造革。纸盒包装，尺寸不低于 195mm×130mm×25mm（±5mm）。	2	盒	29	58	
100	高中化学1教学挂图	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	4	套	191	764	
101	高中化学2教学挂图	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	4	套	201.7	806.8	
102	高中化学与生活教学挂图	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	4	套	44.5	178	
103	高中化学与技术教学挂图	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	4	套	35.6	142.4	
104	高中物质结构与性质教学挂图	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	4	套	35.6	142.4	
105	高中化学反应原理教学挂图	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	2	套	35.6	71.2	
106	高中有机化学基础教学挂图	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	2	套	35.6	71.2	
107	高中实验化学教学挂图	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	2	套	35.6	71.2	
108	元素周期表1	1050mm*720mm（±10mm），有外围电子层排布，带轴	21	件	50.9	1068.9	
109	元素周期表2	1050mm*720mm（±10mm），有外围电子层排布，不带轴	21	件	42.4	890.4	
110	化学实验室安全守则	带镜框	6	张	22.2	133.2	
111	化学实验操作规范和安全要求	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	2	套	33.6	67.2	

112	简明化学发展史挂图	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	2	套	33.6	67.2	
113	量筒 1	10mL	112	个	4.3	481.6	
114	量筒 2	25mL	112	个	6.2	694.4	
115	量筒 3	50mL	112	个	6.8	761.6	
116	量筒 4	100mL	6	个	8.4	50.4	
117	量筒 5	500mL	6	个	31.9	191.4	
118	量筒 6	1000mL	6	个	57.3	343.8	
119	量杯	250mL	6	个	27.2	163.2	
120	容量瓶 1	50mL	60	个	11.3	678	
121	容量瓶 2	100mL	168	个	13.8	2318.4	
122	容量瓶 3	250mL	12	个	21.6	259.2	
123	容量瓶 4	500mL	90	个	28	2520	
124	容量瓶 5	1000mL	6	个	40.8	244.8	
125	滴定管 1	酸式，25mL	112	支	25.5	2856	
126	滴定管 2	酸式，50mL	84	支	29.7	2494.8	
127	滴定管 3	碱式，25mL	112	支	10.7	1198.4	
128	滴定管 4	碱式，50mL	84	支	15.9	1335.6	
129	滴定管 5	聚四氟乙烯活塞，50mL	3	支	76.4	229.2	
130	移液管 1	1mL	84	支	6.8	571.2	
134	移液管 2	2mL	84	支	6.8	571.2	

135	移液管 3	5mL	84	支	7.4	621.6	
136	移液管 4	25mL	84	支	9.5	798	
137	试管 1	Φ 12mm×70mm	1500	支	0.8	1200	
138	试管 2	Φ 15mm×150mm	1500	支	1	1500	
139	试管 3	Φ 18mm×180mm	450	支	1.6	720	
140	试管 4	Φ 20mm×200mm	450	支	1.9	855	
141	试管 5	Φ 32mm×200mm, 硬质	90	支	4.9	441	
142	试管 6	Φ 40mm×200mm	90	支	10.7	963	
143	具支试管 1	Φ 18mm×180mm	60	支	2.1	126	
144	具支试管 2	Φ 20mm×200mm	60	支	2.5	150	
145	硬质玻璃管 1	Φ 15mm×150mm	90	支	1.9	171	
146	硬质玻璃管 2	Φ 20mm×250mm	30	支	2.9	87	
147	燃烧管	Φ 25mm×300mm	6	支	5.2	31.2	
148	Y 形试管	Φ 20mm	9	支	12.8	115.2	
149	烧杯 1	5mL	168	个	3.1	520.8	
150	烧杯 2	10mL	168	个	3.1	520.8	
151	烧杯 3	25mL	300	个	3.7	1110	
152	烧杯 4	50mL	168	个	4.3	722.4	
153	烧杯 5	100mL	300	个	4.9	1470	
154	烧杯 6	250mL	300	个	6.8	2040	

155	烧杯 7	500mL	60	个	9.5	570	
156	烧杯 8	1000mL	30	个	18.5	555	
157	烧瓶 1	圆底, 长颈, 250mL	168	个	14.4	2419.2	
158	烧瓶 2	圆底, 短颈, 厚口 250mL	90	个	14.4	1296	
159	烧瓶 3	圆底, 长颈, 500mL	168	个	21.2	3561.6	
160	烧瓶 4	平底, 长颈, 250mL	15	个	14.4	216	
161	锥形瓶 1	100mL	168	个	11.3	1898.4	
162	锥形瓶 2	250mL	45	个	14.6	657	
163	蒸馏烧瓶	250mL	168	个	17.5	2940	
164	三口烧瓶	250mL	15	个	23.9	358.5	
165	酒精灯 1	150mL, 单头	168	个	4.5	756	
166	酒精灯 2	250mL, 单头	6	个	6.4	38.4	
167	酒精灯 3	250mL, 双头	6	个	31.9	191.4	
168	干燥塔	250mL	6	个	50.9	305.4	
169	气体洗瓶	250mL	6	个	23.9	143.4	
170	抽滤瓶	500mL	6	个	27.6	165.6	
171	干燥器	160mm	12	个	57.3	687.6	
172	气体发生器	250mL	12	个	133.7	1604.4	
173	冷凝器 1	直形, 300mm	84	支	17.5	1470	
174	冷凝器 2	球形, 300mm	3	支	26.6	79.8	

175	牛角管	弯形, $\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	84	支	4.9	411.6	
176	漏斗 1	60mm	168	个	5.2	873.6	
177	漏斗 2	90mm	18	个	9.5	171	
178	安全漏斗 1	直形	15	个	6.4	96	
179	安全漏斗 2	双球	6	个	11.3	67.8	
180	分液漏斗 1	锥(梨)形, 100mL	84	个	31.9	2679.6	
181	分液漏斗 2	球形, 50mL	84	个	34	2856	
182	布氏漏斗	瓷, 80mm	6	个	19.8	118.8	
183	T 形管	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$	84	个	1.4	117.6	
184	Y 形管 1	$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$	84	个	1.4	117.6	
185	T 形管	T 形	84	个	1.4	117.6	
186	Y 形管 2	Y 形	84	个	1.4	117.6	
187	离心管	10mL	30	支	3.1	93	
188	干燥管 1	单球, 150mm	168	支	6.4	1075.2	
189	干燥管 2	U 型, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	168	支	4.3	722.4	
190	干燥管 3	U 型, $\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$	9	支	5.6	50.4	
191	干燥管 4	U 型, 具支, $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	9	支	6.4	57.6	
192	比色管	25mL	375	支	8.9	3337.5	
193	活塞 1	直形	15	支	19.2	288	
194	活塞 2	T 形	6	支	29.7	178.2	

195	圆水槽 1	Φ 200mm×100mm	24	个	41.4	993.6	
196	圆水槽 2	Φ 270mm×140mm	12	个	60.6	727.2	
197	玻璃钟罩	Φ 150mm×280mm	6	个	89.2	535.2	
198	钴玻璃片	玻璃制品	116	个	8	928	
199	集气瓶 1	125mL, 附毛玻璃片	350	个	3.9	1365	
200	集气瓶 2	250mL, 附毛玻璃片	60	个	4.5	270	
201	集气瓶 3	500mL, 附毛玻璃片	15	个	6.4	96	
202	液封除毒气 集气瓶	250mL	15	个	53.1	796.5	
203	广口瓶 1	60mL	200	个	4.5	900	
204	广口瓶 2	125mL	160	个	5.4	864	
205	广口瓶 3	250mL	112	个	7.4	828.8	
206	广口瓶 4	500mL	20	个	10.1	202	
207	广口瓶 5	棕色, 60mL	200	个	7	1400	
208	广口瓶 6	棕色, 125mL	40	个	8	320	
209	广口瓶 7	棕色, 250mL	40	个	11.3	452	
210	细口瓶 1	60mL	140	个	4.3	602	
211	细口瓶 2	125mL	200	个	4.9	980	
212	细口瓶 3	250mL	160	个	6.8	1088	
213	细口瓶 4	500mL	60	个	8.9	534	
214	细口瓶 5	1000mL	60	个	14.4	864	

215	细口瓶 6	2500ml	6	个	47.8	286.8	
216	细口瓶 7	棕色, 60mL	200	个	7	1400	
217	细口瓶 8	棕色, 125mL	200	个	8	1600	
218	细口瓶 9	棕色, 250mL	56	个	10.1	565.6	
219	细口瓶 10	棕色, 500mL	4	个	11.3	45.2	
220	细口瓶 11	棕色, 1000mL	4	个	17.5	70	
221	细口瓶 12	2500ml	2	个	57.3	114.6	
222	下口瓶	5000mL	4	个	142.1	568.4	
223	滴瓶 1	30mL	400	个	4.1	1640	
224	滴瓶 2	60mL	400	个	4.3	1720	
225	滴瓶 3	棕色, 30mL	212	个	4.3	911.6	
226	滴瓶 4	棕色, 60mL	240	个	4.7	1128	
227	称量瓶	Φ 25mm×40mm	6	个	8.9	53.4	
228	坩埚	瓷, 30mL	168	个	5.2	873.6	
229	坩埚钳	1. 产品钢制, 表面电镀处理。总长度不低于 220mm。 2. 钳子的夹持端为弯头, 端头应有齿纹, 便于夹住物体, 吻合一致。	168	个	8.2	1377.6	
230	烧杯夹	木制品	12	个	8.2	98.4	
231	镊子	不锈钢或不锈钢, 125mm	168	个	4.3	722.4	
232	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 长度 170mm, 宽度 12mm, 厚度 7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性, 作防锈处理。	168	个	3.1	520.8	
233	水止皮管夹	钢丝制成	168	个	1	168	

234	螺旋皮管夹	用钢材制成。	15	个	2.5	37.5	
235	石棉网	铁网及石棉，铁网尺寸不小于 100mm×100mm。	168	个	1.6	268.8	
236	隔热网	环保型，功能与石棉网相同，隔热材料不是石棉	168	个	3.9	655.2	
237	二连球	由橡皮手捏充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。	6	个	27.2	163.2	
238	燃烧匙	1. 产品由半圆面和金属丝结合制成。2. 半圆面为铜材制造，直径Φ为 20mm 左右。3. 金属丝不低于用Φ2mm 的钢丝或铁丝制造，长度为 240mm 左右。	168	个	2.5	420	
239	药匙	塑料，长度为 100mm。	300	个	1	300	
240	玻璃管 1	Φ 5mm~Φ 6mm	6	千克	25.5	153	
241	玻璃管 2	Φ 7mm~Φ 8mm	6	千克	25.5	153	
242	玻璃棒 1	Φ 3mm~Φ 4mm	6	千克	41.4	248.4	
243	玻璃棒 2	Φ 5mm~Φ 6mm	6	千克	41.4	248.4	
244	软胶塞	0 号~12 号	6	千克	38.1	228.6	
245	橡胶管	橡胶制品	6	千克	47.8	286.8	
246	乳胶管	橡胶制品	180	米	5.2	936	
247	洗耳球	60mL	84	个	6.8	571.2	
248	试管刷	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	168	个	1.6	268.8	
249	烧瓶刷	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	84	个	3.7	310.8	
250	滴定管刷	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	84	个	4.9	411.6	
251	结晶皿	80mm	6	个	11.3	67.8	
252	表面皿 1	60mm	168	个	2.5	420	

253	表面皿 2	100mm	12	个	4.5	54	
254	研钵 1	瓷, 60mm	168	个	5.8	974.4	
255	研钵 2	瓷, 90mm	6	个	9.9	59.4	
256	蒸发皿 1	瓷, 60mm	168	个	3.1	520.8	
257	蒸发皿 2	瓷, 100mm	15	个	4.9	73.5	
258	反应板	至少 6 穴	168	个	3.9	655.2	
259	井穴板 1	产品为透明塑料注塑成型。9 孔, 不低于 0.7mL × 9。整体外形尺寸不低于 115mm × 11mm × 15mm。	168	个	2.3	386.4	
260	井穴板 2	产品为透明塑料注塑成型。6 孔, 不低于 5mL × 6。整体外形尺寸不低于 80mm × 55mm × 22mm。	168	个	4.7	789.6	
261	塑料多用滴管	4mL	900	支	0.4	360	
262	白金丝	产品为手柄长不低于 80mm, 采用塑料材质制成, 上接长不低于 100mm 的铜制连接杆, 附带螺旋式锁针孔锁住一根 $\Phi 0.5\text{mm} \times 50\text{mm}$ 的银白色金属丝, 可拆卸。	6	支	12.4	74.4	
263	铝条	试剂级	500	克	0.23	115	
264	铝片	试剂级	750	克	0.23	172.5	
265	铝箔	试剂级	150	克	0.44	66	
266	锌粒 1	工业级	1000	克	0.17	170	
267	锌粒 2	试剂级	200	克	0.77	154	
268	还原铁粉	试剂级	1000	克	0.27	270	
269	铁片	试剂级	200	克	0.33	66	
270	铁丝	试剂级	200	克	0.19	38	
271	紫铜片	试剂级	300	克	1.51	453	

272	铜丝	试剂级	300	克	1.71	513	
273	碘	试剂级	500	克	2.56	1280	
274	活性炭	试剂级	200 0	克	0.09	180	
275	二氧化锰	试剂级	150 0	克	0.15	225	
276	三氧化二铁	试剂级	100 0	克	0.13	130	
277	氧化铜	工业级	100 0	克	0.31	310	
278	氯化铝	试剂级	100 0	克	0.15	150	
279	氧化铝	试剂级	100 0	克	0.11	110	
280	氯化钾	试剂级	100 0	克	0.11	110	
281	氯化钠 1	试剂级	100 0	克	0.07	70	
282	氯化钠 2	工业级	100 0	克	0.05	50	
283	无水氯化钙	试剂级	150 0	克	0.07	105	
284	无水硫酸铜	试剂级	100 0	克	0.23	230	
285	氯化镁	试剂级	100 0	克	0.13	130	
286	三氯化铁	试剂级	100 0	克	0.13	130	
287	氯化铵	工业级	100 0	克	0.05	50	
288	氯化亚铁	试剂级	100 0	克	0.35	350	
289	氯化亚锡	试剂级	100 0	克	1.28	1280	
290	溴化钠	试剂级	100 0	克	0.19	190	
291	溴化钾	试剂级	100 0	克	0.23	230	

292	溴化铜	试剂级	100 0	克	0.79	790	
293	碘化铅	试剂级	50	克	15.29	764.5	
294	碘化钾	试剂级	50	克	32.26	1613	
295	亚硫酸钠(无水)	试剂级	100 0	克	0.09	90	
296	硫酸亚铁	试剂级	100 0	克	0.07	70	
297	硫酸亚铁铵	试剂级	100 0	克	0.13	130	
298	硫酸钾	试剂级	100 0	克	0.17	170	
299	无水硫酸钠	试剂级	100 0	克	0.11	110	
300	硫酸铝	试剂级	100 0	克	0.11	110	
301	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业级	100 0	克	0.15	150	
302	无水硫酸铜	试剂级	100 0	克	0.23	230	
303	硫酸铵	试剂级	100 0	克	0.07	70	
304	硫酸铝钾(明矾)	工业级	100 0	克	0.07	70	
305	硫酸铁	试剂级	100 0	克	0.23	230	
306	硫酸锰	试剂级	100 0	克	0.17	170	
307	硫酸锌	试剂级	100 0	克	0.09	90	
308	硫化亚铁	试剂级	100 0	克	0.09	90	
309	碳酸钠	工业级	100 0	克	0.05	50	
310	碳酸氢钠	工业级	100 0	克	0.07	70	
311	大理石	试剂级	200 0	克	0.07	140	

312	碳酸氢铵	工业级	100 0	克	0.07	70	
313	硅酸钠(水玻璃)	试剂级	100 0	克	0.09	90	
314	无水乙酸钠	试剂级	100 0	克	0.11	110	
315	乙酸铅	试剂级	100 0	克	0.15	150	
316	硫氰酸钾	试剂级	100 0	克	0.21	210	
317	硫代硫酸钠 (海波)	试剂级	100 0	克	0.09	90	
318	硼酸	试剂级	200 0	克	0.09	180	
319	氢氧化钡	试剂级	150 0	克	0.13	195	
320	氨水	试剂级	300 0	毫升	0.07	210	
321	氧化钙(生石灰)	试剂级	150 0	克	0.09	135	
322	氢氧化钙(熟石灰)	试剂级	150 0	克	0.04	60	
323	碱石灰	试剂级	250 0	克	0.09	225	
324	甘油	试剂级	100 0	毫升	0.15	150	
325	葡萄糖	试剂级	100 0	克	0.09	90	
326	蔗糖	试剂级	100 0	克	0.09	90	
327	可溶性淀粉	试剂级	100 0	克	0.11	110	
328	酒精	0.95	100 0	克	0.07	70	
329	煤油	试剂级	100 0	毫升	0.07	70	
330	植物油	试剂级	100 0	毫升	0.07	70	
331	石蜡	试剂级	150 0	克	0.09	135	

332	液体石蜡	试剂级	150 0	毫升	0.09	135	
333	苯甲酸	试剂级	750	克	0.31	232.5	
334	硬脂酸	试剂级	500	克	0.25	125	
335	硬脂酸丁酯	试剂级	100 0	克	0.17	170	
336	石蕊	指示剂	100	克	3.4	340	
337	酚酞	指示剂	100	克	1.03	103	
338	品红	染料	100	克	1.71	171	
339	甲基橙	指示剂	100	克	1.71	171	
340	pH 广范围试 纸	1~14	15	本	5.4	81	
341	蓝石蕊试纸	试纸	7	本	7.4	51.8	
342	红石蕊试纸	试纸	7	本	7.4	51.8	
343	淀粉碘化钾 试纸	试纸	12	本	7.4	88.8	
344	亚甲基蓝	试剂级	75	克	2.04	153	
345	定性滤纸	滤纸 9CM	12	盒	9.7	116.4	
346	汽油	试剂级	150 0	毫升	0.07	105	
347	乙醛	试剂级	100 0	毫升	0.11	110	
348	苯	试剂级	100 0	毫升	0.11	110	
349	无水乙醇	试剂级	100 0	毫升	0.11	110	
350	乙酸乙酯	试剂级	150 0	毫升	0.11	165	
351	硫化钠	试剂级	100 0	毫升	0.11	110	

352	碳化钙	试剂级	150 0	克	0.11	165	
353	亚硝酸钠	试剂级	100 0	克	0.09	90	
354	草酸	试剂级	100 0	克	0.11	110	
355	氯化钡	试剂级	100 0	克	0.11	110	
356	四氯化碳	试剂级	100 0	毫升	0.44	440	
357	溴乙烷	试剂级	100 0	克	0.35	350	
358	苯酚	试剂级	100 0	毫升	0.13	130	
359	乙酸%36	试剂级	100 0	毫升	0.09	90	
360	乙酸%100	试剂级	100 0	毫升	0.11	110	
361	氢氧化钾	试剂级	100 0	克	0.09	90	
362	氢氧化钠	试剂级	100 0	克	0.07	70	
363	氢氧化钠	工业级	100 0	克	0.07	70	
364	苯酚钠	试剂级	100 0	克	1.55	1550	
365	甲醛	试剂级	100 0	毫升	0.07	70	
366	高中化学实验材料	材料由棉花、蜡烛、剪刀、焊锡丝、碳棒、导线、木棒、小刀、电珠 2.5V、电珠 3.8V、砂纸组成。	84	份	37.9	3183.6	
367	电极材料	材料由石墨（不低于直径 4mm、长 47mm）、铜（不低于直径 4mm、长 75mm）、锌（不低于 60mm*15mm*1mm）、镁（不低于长 75mm、宽 5mm）、铁（不低于直径 4mm、长 75mm）、锡（不低于直径 4mm、长 75mm）电极构成。塑料盒包装，尺寸不低于 105×65×35mm。	84	套	26.8	2251.2	
368	一字螺丝刀	不低于长 205mm、6 寸，45 号碳钢。	2	支	7.4	14.8	
369	十字螺丝刀	不低于长 205mm、6 寸，45 号碳钢。	2	支	7.4	14.8	

370	尖嘴钳	不低于 6 寸，45 号碳钢	4	把	19.8	79.2	
371	手锤	木制手柄。长度不低于 250mm	4	把	31.9	127.6	
372	三角锉刀	不低于 250mm 带柄	4	个	11.7	46.8	
373	剪刀	钢制，表面防锈处理。手握部分采用塑料套，总长不低于 160mm。	4	把	7.4	29.6	
374	玻璃瓶盖开启器	产品由内丝旋套（塑料制）及塑料手柄带螺旋钢丝组成。供开启玻璃瓶口的软木塞。	3	套	11.3	33.9	
375	玻璃管切割器	产品由切割头、手柄两大部分组成。总长 160mm。切割头由金属架和金刚石刻刀组成，手柄为塑料制。	3	个	22.2	66.6	
376	工作服	纯白色，由布料制成，长度不小于 90cm	57	件	48.8	2781.6	
377	护目镜	全塑料制，侧面完全遮挡。眼架的距离可调。	97	个	8.9	863.3	
378	防护面罩	1. 产品由透明有机玻璃和帽架组成。 2. 面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。 3. 帽架应采用韧性好的材料制作，不易拆断、变形。 4. 面罩与帽架的连接应牢固可靠。帽架系带应易于调整松紧。	4	个	35.6	142.4	
379	防毒口罩	1. 直接式防毒口罩。2. 由主体、滤毒盒、滤毒材料、吸气阀和系带组成。3. 口罩能完全罩住口、鼻不漏气。4. 系带可调节松紧。5. 防毒时间不小于 45 分钟。 6. 有关口罩的数据： 口罩重量：≤300g；呼气阻力：≤49Pa；吸气阻力：≤20Pa；泄漏率：≤2%；下方视野：>35°。	4	个	22.2	88.8	
380	手套	1. 产品为橡胶制品，长袖口带五指套。袖长不短于 20cm。 2. 应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂级的腐蚀，并结实耐用。 3. 冬季不得发硬，夏季不得粘连。 4. 各部位应完整严密，无开裂和小孔。	9	双	22.2	199.8	
381	手套	一次性乳胶手套	171	双	3.1	530.1	
382	洗眼器	1. 玻璃制品。 2. 符合卫生器械的规定。 3. 方便冲洗眼睛使用。	2	套	22.2	44.4	
383	简易急救箱	铝合金箱 360*190*210mm，内盒式设计，双层，定制托盘，可手提，肩背。 剪刀，医用镊，绷带，	3	件	267.4	802.2	

		药棉, 纱布块, 创口贴 6 片, 止血带 1 根, 酒精, 碘伏, 急救毯, 医用棉签, 医用胶带, 压舌板, 烫伤膏, 风油精, 清凉油。					
384	实验防护屏	1. 产品为三片折叠式结构, 由透明度好的有机玻璃制造。 2. 尺寸 300mm×290mm 一块, 尺寸 300mm×145mm 二块, 厚度不小于 2mm。 3. 防护屏支撑牢靠, 平稳。 4. 合叶与屏板连接牢靠, 经多次开合不得脱落。	3	件	57.3	171.9	
385	易燃品储存柜	基材为优质一级冷轧钢板板材厚度不小于 1mm, 金属表面除油、除锈、酸洗、磷化、钝化处理, 静电喷涂。一扇单开门, 双层结构, 双锁配置, 底部设有托盘, 承放意外泄漏之腐蚀性液体, 内设多块上下可调节活动隔板, 侧面设有通风口。外形尺寸不低于 1060mm×530mm×400mm。	4	个	1226.3	4905.2	
386	毒害品储存柜	基材为优质一级冷轧钢板板材厚度不小于 1mm, 金属表面除油、除锈、酸洗、磷化、钝化处理, 静电喷涂。一扇单开门, 双层结构, 双锁配置, 底部设有托盘, 承放意外泄漏之腐蚀性液体, 内设多块上下可调节活动隔板, 侧面设有通风口。外形尺寸不低于 1060mm×530mm×400mm。	2	个	1226.3	2452.6	
小计						33922	3.8

四、生物仪器设备参数及预算清单

1	打孔器	由三支穿孔管及一支疏通管组成, 四件为一套, 穿孔管用外径为: 6mm、8mm、10mm 的冷拔无缝钢管制成, 手柄用低碳钢板制成, 仪器表面镀铬可穿孔径为 6mm、8mm、10mm 的圆孔。	1	套	8.9	8.9	
2	生物显微镜 1	XSP-02 (640X)。单目直筒, 分离式粗微调, 目镜: 10X、16X, 三孔转换器, 物镜: 4X、10Xs、40Xs, 118mm×108mm (±2mm) 平台带切片压片, 光栏调节板, 50 平凹面反光镜, 防尘罩, 干燥剂。箱 (塑料手提箱) 包装。	10	台	504.9	5049	
3	生物显微镜 2	XSP-03 (1000X)。单目直筒, 分离式粗微调, 目镜: 5X、10X, 三孔转换器, 物镜: 10X、40Xs、100Xs, 118mm×108mm (±2mm) 平台带移动尺, 1.25 阿贝光镜, 可变光栏, 滤色片, 50 平凹面反光镜, 防尘罩, 干燥剂。箱 (塑料手提箱) 包装。	10	台	954.8	9548	
4	生物显微镜 3	XSP-36 (1000X)。双筒, 分离式粗微调, 目镜: WF10X (广角), 三孔转换器, 物镜: 10X、40X、100X; 载物台: 120mm×120mm (±10mm), 带阿贝聚光镜 (NA1.25), 可变光栏。目镜筒: 斜筒式可作 360 度旋转, 双目, 瞳离 55-75mm。泡沫定位包装。	10	台	1817.5	18175	

5	数码显微镜	<p>1、总放大倍数：100X—1000X</p> <p>2、目镜：广角：WF10X/18mm</p> <p>3、观察镜筒：单目 TV，30° 倾斜，360° 旋转</p> <p>4、转换器：三孔外倾</p> <p>5、色差物镜：10X，40X（弹），100X（油，弹）</p> <p>6、支架调焦结构：粗微动不同轴，粗调行程：20mm</p> <p>7、微动行程：1.3mm</p> <p>8、双层机械移动平台</p> <p>9、大小 125mm×115mm（±10mm），移动范围 60×30mm</p> <p>10、聚光镜：阿贝聚光镜，N.A.=1.25，可变光阑，拨杆升降</p> <p>11、光源：LED 1W，可充电，亮度可调</p> <p>12、电源：外置开关电源（充电器），AC 100V-240V</p> <p>13、包装：泡沫+纸箱（单台）</p> <p>14、光电 CCD、CMOS 数字成像部分： CMOS 摄像机：数字 200 万像素，1600×1200 分辨率； 信号输出接口：数字 USB2.0；信号数据线：USB2.0 数字信号线；显微图像电脑处理分析软件：软件功能：手动/自动曝光，手动/自动白平衡，拍照、录像、图像编辑，测量，图像色彩调整，图像叠加，颗粒计数。</p>	1	台	3310	3310
6	双目立体显微镜	<p>1、由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成。</p> <p>2、放大率：20×或 40×。</p> <p>3、体视或双目 45° 倾斜。</p> <p>4、工作距离不低于：88mm。</p> <p>5、成像应齐焦，左右两系统的放大率差应不大于 1.5%。</p> <p>6、瞳距可调。</p> <p>7、调焦机构稳定，不应有自行下滑现象。</p> <p>8、每台一个专用木箱包装或塑料包装。</p>	1	台	564.4	564.4
7	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于 50mm，5 倍。	28	个	3.3	92.4
8	电动离心机	<p>1、产品由箱体（外壳）、电机、定时开关、调速开关、电源开关、离心管等组成。</p> <p>2、外壳采用金属制，外尺寸不低于 230×270×190(mm)（±10mm），表面烤漆处理。</p> <p>3、箱体的四脚应采用橡胶吸盘。</p> <p>4、调速：0r/min~4000 r/min</p> <p>5、容量：10mL×8。</p> <p>6、定时时间：0-60min。</p> <p>7、使用电压：AC220V，无刷电机，带电锁。</p>	1	台	424.4	424.4

9	电动离心机	3000 r/min~16000 r/min, 1.5mL×12+0.5mL×12, 无刷电机, 带电锁。	1	台	1024.9	1024.9	
10	磁力加热搅拌器	1、主机 1 台、搅拌子 1 只、电源线 1 根、镀铬立杆 1 根、镀铬十字节 1 只、橡胶夹头 1 只、胶大紧固螺钉 2 只; 2、仪器使用电源: 220V±10%, 50Hz, 整机功率: 不低于 175W。其中电动功率不低于 25W; 加热功率不低于 150W; 3、调速: 连续可调, 调速范围 0-2000 转/分。	1	台	201.7	201.7	
11	电冰箱	≥150L	1	台	3352.4	3352.4	
12	恒温培养箱	1、产品由温度控制器、电加热器及箱箱等组成。 2、箱体为全金属制, 外形尺寸不低于 390mm×425mm×540mm(±20mm), 工作室尺寸不低于 310mm×350mm×310mm(±10mm), 中间镀锌隔板一块。 3、电源: 220V, 50Hz。额定功率: 500W。工作温度范围: 室温~60℃。温度波动: 不大于±1℃。 4、温控电路及仪表设计在箱体的下方, 自然对流通风式结构, 设有观察窗。	1	台	1024.9	1024.9	
13	光照培养箱	容积: 218L 或以上	1	台	4455.8	4455.8	
14	注射器 4	5mL, 非医用, 塑料	28	支	1	28	
15	注射器 5	注射器非医用, 由针头、注射管(100ml), 活塞组成。注射管是用塑料做成的。	28	支	11.3	316.4	
16	整理箱	1、矮型, 储存及分发药品用。 2、塑料材质应无毒无害, 且符合 JY0001-2003 中 6.27、7.7 的要求。	10	个	44.5	445	
17	塑料洗瓶	1、挤压型, 由塑料细口瓶和瓶口装置出水管组成。 2、250mL。 3、塑料瓶直径不低于 60mm, 高不低于 100mm, 喷咀孔径 1mm(±0, 2mm)。	5	个	4.5	22.5	
18	方座支架	1. 产品由铸铁矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹(2只)、平行夹组成。 2. 尺寸不低于 210×135mm(±10mm); 立杆直径不低于 Φ12mm, 一端有 M10×18mm 螺纹; 烧杯夹为铁制, 夹杆尺寸不低于 Φ7×85mm; 底座、烧杯夹和立杆表面作防锈处理。 3. 铁环材料直径不低于 6mm, 大环内径不低于 98mm, 柄长不低于 105mm; 小环内径不低于 58mm, 柄长不低于 125mm。 4. 垂直和平行夹为金属制。	28	套	78.5	2198	

19	三脚架	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由铁环和 3 只脚组成。 2. 铁环内径: 73mm (±3mm), 外径: 90mm (±5mm), 厚度 4mm 或以上。 3. 三只脚与铁环焊接紧固, 脚距相等, 立放台上时圆环应与台面平行, 所支承的容器不得有滑动。脚高: 155mm (±10mm), 直径 6mm (±1mm)。 4. 三脚架须经烤漆防锈处理, 漆层均匀、牢固。 	28	个	6.8	190.4	
20	试管架	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由顶板、底板、插杆组成, 8 孔、8 柱, 全塑料制。 2. 顶板外形尺寸不低于 250×28×4.5 (mm) (±2mm), 8 孔分布均匀, 孔径 19.5mm (±1.5mm)。 3. 底板外形尺寸不低于 250(±10mm)×60(±5mm)×5 (mm) (±1mm), 底板 8 个凹槽应与顶板 8 孔同心, 孔深不低于 2mm。 4. 插杆为长 36mm (±2mm), 直径 10mm 或以上, 与底板孔对应成排。 	28	个	8.9	249.2	
22	试管架	32 孔, 铝合金, 与 Φ15mm×150mm 试管匹配。外形尺寸不低于 175mm×95mm×70mm (±10mm)。	4	个	44.5	178	
23	托盘天平	<ol style="list-style-type: none"> 1. 最大称量不低于 200g, 分度值 0.2 g。 2. 称量允许误差为 ±0.5d (分度值)。 3. 砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应不小于天平的最大称量。 4. 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。 	8	台	53.6	428.8	
24	电子天平	<ol style="list-style-type: none"> 1. 最大称量不低于 1000g, 分度值 0.1g, 天平等级三级。 2. 塑料上下壳, 配有调整脚, LED 显示。 3. 秤盘不锈钢材质, 圆盘, 秤盘直径 128mm (±10mm)。 4. 使用电源: 220V 50Hz。 5. 全量程去皮称重模式, 附防风透明罩。 	8	台	267.4	2139.2	
25	分析天平	200g, 0.0001g。	1	台	3899.8	3899.8	
26	温度计 1	玻璃制。红液, 0℃~100℃	28	支	2.7	75.6	
27	温度计 2	玻璃制。水银, 0℃~200℃	28	支	5.8	162.4	
28	酸度计 (pH 计)	笔式, 1. 测量范围: 0~14.0pH。2. 电源: 3V。3. 误差: ±0.1PH。4. 外形尺寸不低于 150mm×30mm×	5	台	34	170	

		12mm。(±2mm)					
29	血球计数板	规格不低于 1. 计数池深度: 0.1mm。2. 计数池划格: 1mm ² 。3. 白血球计数大方格: 1/16 mm ² 。4. 红血球计数中方格: 1/25 mm ² 。5. 白血球小方格: 1/400mm ² 。6. 外型 74×33×5mm(±2mm)。7. 大方格每边长度允许误差为±1%。8. 计数池平面两端磨有斜坡, 使血液吸入容量大而畅通。9. 计数池的背面有凹窝。	28	片	33.6	940.8	
30	计数器	手持式, 可悬挂。1. 塑料外壳, 直径 45mm(±5mm)。2. 可显数位: 4 位。3. 金属按键, 并有回零装置。	28	个	22.2	621.6	
31	接种环	微生物实验室器材。手柄长不低于 80mm, 采用塑料材质制成, 上接长不低于 100mm 的铜制连接杆, 附带螺旋式锁针孔锁住一带柄直径不低于 10mm 的银白色金属环。	28	支	11.3	316.4	
32	眼用手术剪	不锈钢制, 直尖头, 总长不低于 90mm。	2	把	15.7	31.4	
33	手术刀柄	不锈钢制, 全长不低于 125mm, 能与 20、21、22、23、24、25 号手术刀片配合使用。	8	把	11.3	90.4	
34	手术刀片	刀片硬度不锈钢不低于 650HV10, 刀片弹性良好; 能与 20、21、22、23、24、25 号普通刀柄配合使用。	8	包	11.3	90.4	
35	解剖镊	尖头, 125mm(±10mm)	28	把	11.3	316.4	
36	解剖镊	阔头, 125mm(±10mm)	28	把	11.3	316.4	
37	牙用镊	单弯, 160mm(±10mm)	8	把	11.3	90.4	
38	眼用镊	直唇头齿, 100mm(±10mm)	2	把	11.3	22.6	
39	电泳仪	四组输出, 输出电压: 2V~200V、输出电流: 2mA~200mA, 具有 36V 电压限制功能	2	台	1449.2	2898.4	
40	DNA 电泳图谱观察仪	1. 电源: AC220V±10% 50Hz; 工作电压: 12V; 工作电流: 0.6A。2. 高能量特定波长的大功率 LED 蓝光光源。3. 观察窗: 100mm×100mm(±10mm)。4. 机壳: 金属制, 尺寸不低于 300mm×200mm×100mm(±10mm)。	2	台	668.5	1337	
41	组织捣碎匀浆机	1. 转速: 0r/min~1200r/min, 无级调速。2. 电动机为立式单相串激电动机, 额定功率: 120W, 工作电压: AC220V±10% 50Hz。3. 最大容量: 1L。4. 金属外壳, 尺寸不低于 260mm×210mm×420mm(±10mm)。	1	台	579.3	579.3	
42	DNA 快速杂交仪	1. 电源电压: AC220V±10% 50Hz 350W 2. 使用环境: 0℃~+40℃, 相对湿度: ≤90%RH	1	台	2227.9	2227.9	

		3. 温控范围：环境温度+5℃~60℃可调 4. 温度波动值：±1℃ 5. 温度显示精度：0.1℃ 6. 温度均匀性：±0.03℃ 7. 瓶架转速：0~16 转/分可调 8. 杂接管规格不低于Φ35×200mm（其他规格可定制） 9. 加热室尺寸不低于 385mm×315mm×320mm（±15mm）。					
43	果酒果醋发酵装置	透明，最大容积不低于 1L，具水封及气泡限速装置，可进行气泡观察计数。产品由发酵瓶、硅胶管、支架、不锈钢管、水封管组成。	28	个	29	812	
44	纯水机	1. 电源：AC220V 50Hz。2. 功率：25W。3. 纯水机产量：R0-50 加仑（185 升/日 25℃）4. 储水桶储水量：不低于 12L 或以上。5. 适用小压：0.1-0.3MPa。	1	台	1894.8	1894.8	
45	玻璃三角刮刀(涂布器)	玻璃制，形状为 7 字型。玻璃棒直径为 5mm(±1mm)，柄长 100mm(±10mm)，7 字头长 25mm(±5mm)。	28	个	4.5	126	
46	始祖鸟化石及复原模型	产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作。示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝。骨化石与石块的颜色应有区别。始祖鸟复原模型的体长不小于 350mm。	1	个	146.5	146.5	
47	细胞亚显微结构模型	本模型使用于中学及大专院校讲授动物细胞结构时作为直观教具。PVC 材质。	1	个	246.2	246.2	
48	细胞膜结构模型	1、该模型以目前不较多的人所接受的“磷脂液态镶嵌模型”之原理为依据制作。尺寸不低于：长 260mm、宽 180mm、高 110mm。 2、脂质分子由呈球状的头和呈丝状的尾组成。头部为亲水端，朝向膜内、外两侧、尾为输水端，朝向内膜中央，从而形成三片层结构。 3、蛋白质呈不规则的球状，按其功能不同，不封镶嵌于类脂双分子层表面，部分横穿类脂双分子层，其中一个蛋白质分子可活动。	1	个	108.2	108.2	
49	细胞膜流动镶嵌模型组件	本模型适用于中等学校及专科院校生物教学时，讲授电镜下细胞的结构所使用的直观教具。供学生了解细胞的流动镶嵌构造、蛋白质和脂质分子的排列方式。尺寸不低于：长：380mm，宽：180，高：210mm。	1	个	112.5	112.5	
50	减数分裂中染色体变化模型组件	产品包含减数分裂各个时期的染色体不同形态的模型。	1	个	84.9	84.9	
51	DNA 结构模型	模型为放大一亿倍（中学用）、二亿倍（大学用）的 B 型 DNA 分子结构教学示意模型。1、DNA 分子是两条核苷酸链以右手螺旋围绕同一根轴旋成的。住链是交替排列的磷酸根(P)和脱氧核糖(D)。两	1	个	201.7	201.7	

		条多核苷酸链是反向平行的。两条链上的碱基通过氧键形成碱基对，碱基配对的互补关系是A-T, G-C, A-T之间为三对氢键。模型上红色套管表示氢键。双螺旋的表面有两处较明显的两凹下去的槽，一个大且深，一个小且浅。分别称为大沟和小沟。					
52	DNA 双螺旋结构模型组件	分组用，模型由脱氧核糖、嘌呤、嘧啶、磷酸等主要组块构成，包括腺嘌呤 A（圆柱形，8 个）、鸟嘌呤 G（圆柱形，8 个）、胞嘧啶 C（圆柱形，8 个）、胸腺嘧啶 T（圆柱形，8 个）、脱氧核糖 D（圆柱形，黑色，32 个）、磷酸 P（白色球形，32 个）组成。圆柱形直径不低于 11mm（±1mm），高不低于 15mm（±1mm）；球形直径不低于 11mm（±1mm）。优质塑料盒装，盒体外形规格不低于：170mm×105mm×25mm。	28	个	22.2	621.6	
53	验证基因分离规律玉米标本	1. 玉米穗； 2. 标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型； 3. 标本盒为木质材料制作，内分 5 格；标本盒尺寸为不低于 25×20×5cm。	28	套	55.2	1545.6	
54	验证基因自由组合规律玉米标本	1. 玉米穗； 2. 标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型； 3. 标本盒为木质材料制作，内分 5 格；标本盒尺寸不低于 25×20×5cm。	28	套	55.2	1545.6	
55	验证基因连锁与互换规律玉米标本	1. 玉米穗； 2. 标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗 5 穗玉米穗组成，各有不同的基因型； 3. 标本盒为木质材料制作，内分 5 格；标本盒尺寸不低于 25×20×5cm。	28	套	55.2	1545.6	
56	蚕豆叶下表皮装片	多重染色	60	片	2.5	150	
57	植物细胞有丝分裂	多重染色	60	片	2.5	150	
58	胞间连丝切片	多重染色	60	片	2.5	150	
59	黑藻叶装片	多重染色	60	片	2.5	150	
60	酵母菌装片	多重染色	60	片	2.5	150	

61	水绵装片	多重染色	60	片	2.5	150	
62	大肠杆菌涂片	多重染色	60	片	2.5	150	
63	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	多重染色	60	片	2.5	150	
64	草履虫分裂生殖装片	多重染色	60	片	2.5	150	
65	蝗虫精巢减数分裂切片	多重染色	60	片	2.5	150	
66	蛙血涂片	多重染色	60	片	2.5	150	
67	表皮细胞装片	多重染色	60	片	2.5	150	
68	骨骼肌纵横切	多重染色	60	片	2.5	150	
69	平滑肌分离装片	多重染色	60	片	2.5	150	
70	心肌切片	多重染色	60	片	2.5	150	
71	运动神经元装片	多重染色	60	片	2.5	150	
72	胰腺切片(示胰岛)	多重染色	60	片	2.5	150	
73	正常人染色体装片	多重染色	60	片	2.5	150	
74	DNA 和 RAN 在细胞中的分布	多重染色	60	片	2.5	150	
75	线粒体切片	多重染色	60	片	2.5	150	
76	中学生物显微图谱	内容包括细胞、植物、动物、动物(人体)生理和其他生物, 不少于 180 幅	1	本	40.2	40.2	
77	分子与细胞教学挂图	不低于 20 幅, 铜版纸, 对开, 彩色。	1	套	180.6	180.6	
78	遗传与进化教学挂图	不低于 22 幅, 铜版纸, 对开, 彩色。	1	套	200.4	200.4	
79	稳态与环境教学挂图	不低于 21 幅, 铜版纸, 对开, 彩色。	1	套	189.5	189.5	

80	生物技术实践教学挂图	不低于 5 幅，铜版纸，对开，彩色。	1	套	47	47	
81	生物科学与社会教学挂图	不低于 5 幅，铜版纸，对开，彩色。	1	套	47	47	
82	现代生物科技专题教学挂图	不低于 5 幅，铜版纸，对开，彩色。	1	套	47	47	
83	分子与细胞	光碟，符合新课程标准	1	套	93.5	93.5	
84	遗传与进化	光碟，符合新课程标准	1	套	93.5	93.5	
85	稳态与环境	光碟，符合新课程标准	1	套	93.5	93.5	
86	生物技术实践	光碟，符合新课程标准	1	套	93.5	93.5	
87	生物科学与社会	光碟，符合新课程标准	1	套	93.5	93.5	
88	现代生物科技专题	光碟，符合新课程标准	1	套	93.5	93.5	
89	酒精灯	150mL	30	个	4.5	135	
90	干燥器	160mm	1	个	57.3	57.3	
91	蒸馏水瓶	玻璃制品	2	个	95.6	191.2	
92	冷凝器	直固，300mm	28	个	17.5	490	
93	漏斗	60mm	30	个	5.2	156	
94	漏斗	90mm	30	个	9.5	285	
95	滴管	1. 规格为常用的 90mm、100mm2 种； 2. 胶头滴管每滴为 0.05mL，塑料滴管 1mL、3mL。	100	支	1.2	120	
96	比色管	25mL	100	支	8.9	890	
97	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 尺寸不低于：长度 170mm，宽度 12mm，厚度 7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性，作防锈处理。	28	把	3.1	86.8	
98	石棉网	1. 产品由金属网和附在网上的石棉组成； 2. 金属网由 $\Phi 0.1\text{mm}$ 左右的钢丝编织而成，密度均	28	个	1.6	44.8	

		匀, 织网密度间距不大于 2mm, 金属网为边长不小于 125mm 的正方形, 边缘应作卷边处理, 不散网、不翘丝; 3. 金属网上所附石棉圈为双面附着正圆形的, 直径不小于 100mm, 厚度为 3mm 左右, 要求不散、不裂、不脱落;					
99	药匙	1. 产品为塑料制成; 两端分别为大小匙勺, 全长不小于 150mm; 具有一定的韧性, 不易折断; 2. 产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	28	把	1	28	
100	玻璃棒	Φ5mm~6mm	3	千克	41.4	124.2	
101	洗耳球	橡胶材质, 60mL。	28	个	6.8	190.4	
102	定性滤纸	不低于 9CM 滤纸	1	盒	9.7	9.7	
103	载玻片	玻璃制品, 25.4×76.2mm(1"×3"), 1mm~1.2mm, 50PCS/盒。	10	盒	8.9	89	
104	盖玻片	玻璃制品, 18×18mm, 0.13~0.17mm, 50PCS。	60	包	3.3	198	
105	测电笔	长 17.5cm (±2mm), 氖泡式	1	支	7.4	7.4	
106	一字螺丝刀	长 205mm (±5mm), 6 寸, 45 号碳钢。	1	支	7.4	7.4	
107	十字螺丝刀	长 205mm (±5mm), 6 寸, 45 号碳钢。	1	支	7.4	7.4	
108	木工锤	不低于 0.25kg 重	1	把	24.5	24.5	
109	钢手锯	1 由钢锯弓、钢锯条组成。金属锯身, 锯弓尺寸可以调节, 锯条长度不低于 300mm。 2 手柄握捏部位应光滑舒适。采用钢材。	1	把	29.5	29.5	
110	剥线钳	塑制手柄, 不低于 150mm	1	把	19.8	19.8	
111	钢丝钳	钢丝钳的结构是由手柄、钳头、关节等组成。8 寸, 碳钢, 把手虎皮塑料包皮。	1	把	29.5	29.5	
112	活扳手	8 寸, 碳钢, 长不低于 200mm (±5mm), 使用时, 应先将螺母卡入扳手的开口中, 调整开口大小使其卡紧螺母, 然后将扳手拔出并拧紧。	1	把	24.5	24.5	
113	工作服	纯白色, 由布料制成, 长度不小于 90cm	57	件	48.8	2781.6	
114	护目镜	侧面完全遮挡, 耐酸碱, 抗冲击	57	个	8.9	507.3	

115	乳胶手套	手套采用纯天然乳胶工业级手套。五指带袖套长不低于 200mm。耐低度酸碱。	5	付	17.9	89.5	
116	洗眼器	1. 玻璃制品。 2. 符合卫生器械的规定。 3. 方便冲洗眼睛使用。	1	套	22.2	22.2	
117	简易急救箱	铝合金箱 360*190*210mm (±10mm)，内盒式设计，双层，定制托盘，可手提，肩背。剪刀，医用镊，绷带，药棉，纱布块，创口贴 6 片，止血带 1 根，酒精，碘伏，急救毯，医用棉签，医用胶带，压舌板，烫伤膏，风油精，清凉油。	1	个	267.4	267.4	
小计						87831	.8
五、物理仪器设备参数及预算清单							
1	计算器	1. 函数型，滑盖式。 2. 双行显示屏，上行显示计算式，下行显示计算结果。 3. 有基本算术运算、存储器计算、分数计算、百分比计算、科学函数计算、统计计算、度分秒计算等功能。 4. 有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。 5. 机壳及键盘用安全可靠的材质制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适。 6. 计算器外形尺寸不小于 156mm (±10mm) × 82mm (±5mm) × 18mm (±2mm)。	36	个	26.8	964.8	
2	钢制黑板	1. 不低于 900mm×600mm，双面。 2. 钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，中间为人造板，并与金属板粘结牢固，边框采用铝制材料四周镶边。 3. 美观、精致、洁美、牢固。无镜面反光，色泽均匀，书写流畅。 4. 允许用绿白两用黑板代替。 5. 使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。 6. 黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜。	3	块	133.7	401.1	
3	打孔器	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm，管长不低于 80mm，壁厚不低于 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄用不低于 2mm 厚低碳钢板，通用条 Φ3mm 碳素钢等制成。四件为一套，可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	28	套	8.9	249.2	

4	直联泵	1、一种旋片式油封单级真空泵。2、抽气速率： 3.6M ³ /H (1L/S) 或以上级，极限压力：5Pa 或以上级，电机功率：不低于 150 W ，进气口径：Φ9mm ， 油量：220ml，外形尺寸不低于 245mm×105mm×215mm (±10mm)。	4	台	623.8	2495.2
5	两用气筒	1. 手持式。钢管筒长不低于 200mm (±10mm)，直径不低于 25mm (±3mm)，塑料手柄。 2. 极限抽气压力≤6.7×10 ³ Pa。 3. 最低打气压力不小于 2.9×10 ⁵ Pa。	1	个	35.6	35.6
6	抽气筒	1. 手持式。 2. 抽气筒由筒体带抽气接头、抽气活塞、拉杆、手柄、塑料打气嘴、金属打气嘴等组成。 3. 筒体为塑料制，外径不低于 35mm，长不低于 210mm。 4. 拉杆为金属制，表面电镀处理，直径不低于 4.4mm。 5. 手柄为塑料制，长不低于 55mm，与拉杆连接可靠。	1	个	33.6	33.6
7	打气筒	1. 质量等级为合格品，气筒外径 Φ30mm，长不低于 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	22.2	22.2
8	抽气盘	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 Φ≥180mm。 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≤6000Pa，极限压强下保持 15 分钟，腔内压强变化不大于 2K Pa。 5. 电铃电源：直流 3~6V。 6. 电铃放置于抽气盘内应平稳，工作中无倒覆。	3	套	99.7	299.1
9	吹风机	1. 使用电源：220V 50Hz，功率 2200W 或以上级。 2. 塑料外壳，热风分快慢二档调节风速，自然风一档。	3	个	66.7	200.1
10	仪器车	1. 规格不低于 600mm×400mm×800mm。 2. 仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm。 3. 车架用直径不小于 Φ19mm、壁厚不小于 0.7mm 的不锈钢管制成，架高不低于 800mm。 4. 车架脚安装有不小于 Φ50mm、厚 15mm 转动灵活的万向轮。 5. 车隔板为不薄于 0.7mm 的不锈钢制成，四周安	3	辆	835.9	2507.7

		装有 30mm 的挡板。 6. 整车安装好后应载重不低于 50Kg 应运行平稳,不得变形、摇晃、松动。					
11	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 $\geq 20M\Omega$ 。	3	台	167.7	503.1	
12	生物显微镜 4	≥ 640 倍。产品主要由机架、目镜、物镜、单目铜、三孔转换器、方平台、光栏调节板、切片压片、反光镜等组成。	4	台	504.9	2019.6	
13	望远镜	双筒 7×35 目镜透镜 $\Phi 19mm$, 伸缩可调, 物镜透镜 $\Phi 35mm$, 望远距离 12m~9880m, 配背带。	1	个	78.5	78.5	
14	酒精喷灯	实验室用, 作为热源及玻璃管的加工, 结构为座式, 采用全铜金属材质。由壶体预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆和铜帽等部分组成, 壶体容积 250ml, 温度可达 800-1000℃, 壶体焊缝紧密, 不漏洒酒精和漏气, 喷管各焊接处用银铜料焊接, 不会因喷火燃烧而熔化焊接处。	1	个	89.2	89.2	
15	注射器	1、100mL, 非医用, 注射器外套应有足够透明度, 能清晰地看到基准线; 2、表面必须清洁无杂质, 不得有气泡、疙瘩、沙粒等缺陷。3、橡胶活塞应无胶丝、胶屑、外来杂质、喷霜。4、标尺的分度容量线及计量数字印刷应完整, 字迹清楚, 线条清晰, 粗细均匀。	8	个	11.3	90.4	
16	透明盛液筒	1、外形尺寸不低于高 300mm $\pm 5mm$, 直径 100mm $\pm 2mm$, 壁厚 $\geq 2mm$; 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。	6	个	26.8	160.8	
17	透明水槽	产品为半透明塑料注塑成型。外形尺寸不低于 260mm \times 192mm \times 103mm, 水槽表面无瑕疵。	1	个	17.9	17.9	
18	物理支架	1、物理实验室通用仪器, 可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小 A 型座各 1 个, 立杆两支 (500mm, $\Phi 12mm$; 700mm, $\Phi 12mm$ 各一支) 平行夹 1 只, 垂直夹 2 只, 烧瓶夹 1 只, 万向夹 1 只, 台边夹 1 只, 大铁环 1 个, 圆托盘 1 个, 吊钩 2 只, 吊钩杆 1 个, 绝缘杆 1 支。	6	套	216.5	1299	
19	方座支架	1. 产品由铸铁矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹 (2 只)、平行夹组成。2. 尺寸不低于 210 \times 135mm; 立杆直径不低于 $\Phi 12mm$, 一端有 M10 \times 18mm 螺纹; 烧杯夹为铁制, 夹杆尺寸不低于 $\Phi 7*85mm$; 底座、烧杯夹和立杆表面作防锈处理。3. 铁环材料直径不低于 6mm, 大环内径不低于 98mm, 柄长不低于 105mm; 小环内径不低于 58mm, 柄长不低于 125mm。4. 垂直和平行夹为金属制。	66	套	78.5	5181	

20	多功能实验 支架	1、物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。 2、有大小A型座各1个，立杆两支(500mm, Φ 12mm ; 700mm, Φ 12mm 各一支) 平行夹1只，垂直夹2只，烧瓶夹1只，万向夹1只，台边夹1只，大铁环1个，圆托盘1个，吊钩2只，吊钩杆1个，绝缘杆1支，滴定夹，漏斗架。	3	套	239.8	719.4
21	升降台	1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围不小于150mm，载重量不小于10kg。 3、工作台面：上面板不低于150mm \times 150mm，下底板不低于180mm \times 180mm。 4、上下面板均采用厚不小于1mm的冷轧板冲压成型，成型厚度不低于8mm，表面烤黑漆。其它金属表面均电镀处理。	6	台	100.7	604.2
22	三脚架	1.由铁环和3只脚组成。2.铁环内径：不低于73mm，外径：不低于90mm，厚度不低于4mm。 3.三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。脚高：不低于155mm，直径不低于6mm。 4.三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	30	个	6.8	204
23	高中学生电 源	1、直流稳压输出：标称电压：1.5至16V 单双选择十六档可调；输出电压：额定2A；电压稳定性：各档输出不大于 $2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$ ；负载稳定性：各档输出不大于 $2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$ 。 2、交流输出：标称电压：2—16V 每2V一档，八档可调；输出电流：额定3A；空载电压：各档输出不大于 $1.5U_{\text{标}}+0.3\text{V}$ ；满载电压：输出电流为额定值，各档输出不 $0.95U_{\text{标}}-0.3\text{V}$ 。过载保护：输出电流在额定电流的1.05—1.5倍间能自动关断输出，并能启动不大于额定电流的白炽灯。 3、机壳为全塑料制，外形尺寸不低于250mm \times 200mm \times 115mm。	66	台	290.7	19186 .2
24	高中教学电 源	1. 交流输出：2V~24V，每2V一档，4A。 2. 直流稳压输出：1.5V~25V，连续可调，3A。 3. 3位数码管显示。 4. 直流大电流输出：40A、8s自动关断。 5. 外壳为全金属制成，表面现象烤漆处理，外形尺寸不低于268mm \times 205mm \times 115mm。	8	台	623.8	4990. 4
26	蓄电池	1、额定电压：6V。2、额定容量：4Ah。3、密封式，免维护	2	台	84.9	169.8
27	调压变压器	1、输入电压：交流220V 50Hz。2、输出电压：交流0—250V、连续可调。3、最大输出电流：8A。4、额定功率：2kVA。5、绝缘电阻：电源进线端和电压输出端与机壳绝缘电阻 $\geq 20\text{M}\Omega$ 。6、空载电源：应小于0.2A。7、电压试验：仪器电源进线端和电压	3	台	513.6	1540. 8

		输出与机壳间馈给试验电压，带保护接地端子为 1.5kV，不带保护接地端子为 3kV，漏电电流输出不小于 5mA，试验电压保持 1 分钟，不出现飞狐击穿现象。					
28	电池盒	仪器由可放置 1 节 1 号电池的 4 个电池盒组合而成，可做串连或并联使用。各触点采用不锈钢或铜制，并装有红黑接线柱，接触良好。盒体材料采用 ABS 塑料注塑成型，每个的外形尺寸不低于 100mm×40mm×29mm。	30	组	11.9	357	
29	感应圈	1. 电子开关式。 2. 直接使用 220V、50Hz 市电、消耗功率不大于 120W。 3. 输出端放电火花距离为 100mm。 4. 火花条数在两条以上。 5. 可连续工作 15 分钟。 6. 箱内装有一对（两根）放电针杆。	3	台	435.1	1305.3	
30	直流高压电源	标称电压：250V、300V、600V、1000V、1200V、1500V； 额定电流：250V、300V 输出时≥100mA；600V-1500V 输出时≥50mA。电源电压：220V 50Hz，工作时间：连续 8 小时或以上。全金属外壳，尺寸不低于 185×240×115mm。	1	台	780.7	780.7	
31	电子起电机	1. 高压电压：max12KV，连续可调。2. 高压电流：小于 3A。3. 放电针放电距离：不低于 10mm。3. 工作电源：DC6V。4. 工作时间：连续。5. 塑料外壳，外形尺寸不低于 200mm×158mm×65mm。6. 仪器配有放电球一对，针尖平行放电一对，针尖上下放电一对；电源连接线一对。	12	台	1158.5	13902	
32	教学用铅酸蓄电池充电器	1. 全金属外壳，表层喷漆，铝金属镶边，面板两边各有一对铝金属提拿把手。 2. 电源电压：AC220V 50Hz。 3. 功率：50W。 4. 充电电流：充可调内阻电池 100mA±5%。 5. 蓄电池规格不低于 6V4Ah、6V10Ah、6V15Ah 可选。 6. 定时时间：充可调内阻电池 1-99 小时。 7. 外形尺寸不低于 350mm×240mm×180mm。 8. 可适用于 1-28 只可调内阻电池的同时自动恒流充电。	3	台	734.2	2202.6	
33	木直尺	1. 用木材制作，表面平整、无毛刺。木材材质应无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理。2. 尺身一面黄底，印有黑色刻线和数字，最小刻度为 1 毫米，每 5 毫米为一中格，每 10 毫米的刻线上标有数字。3. 漆层色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力。4. 刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致。5. 米尺的外形尺寸不低于：1000mm×25mm×8mm。6. 全尺刻度	30	只	8.9	267	

		累计误差 $\leq 2\text{mm}$ 。					
34	钢直尺 1	碳钢材质, 200mm, 分度值 $\leq 0.5\text{mm}$ 。符合 JJG 1-1999《钢直尺》的有关规定, 符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	30	只	6.8	204	
35	钢直尺 2	碳钢材质, 有效刻度 600mm, 最小分度值 1mm。塑料袋包装。	66	只	13.4	884.4	
36	钢卷尺	有效值 5m, 塑料外壳带锁尺机构, 尺宽不低于 22mm, 最小刻度值为 1mm, 每厘米处的刻线是毫米刻线长的 1.5 倍并标有相应数字。刻线均匀、清晰, 符合 QB/T2443-1999《钢卷尺》的有关规定。	28	盒	12.4	347.2	
37	游标卡尺 1	测量范围: 0~150mm, 分辨率: 0.02mm, 碳钢材质, 表面做防锈处理, 塑料盒装。	96	把	62.4	5990.4	
38	游标卡尺 2	1. 产品为有效量程 150mm、分度值 1mm、测量精度 0.05mm 的普通游标卡尺, 具有内测、外测、深度等测量功能。 2. 产品采用不锈钢材料制造, 表面抛光处理。 3. 刻度清晰, 无断线、缺划。 4. 产品应符合国标 GB1214-75《游标卡尺》的要求。	60	把	62.4	3744	
39	外径千分尺	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。	96	只	62.4	5990.4	
40	数显游标卡尺	150mm, 0.01mm, 采用低碳钢金属材质, 液晶显示: 不低于 40mm \times 15mm	3	把	133.7	401.1	
41	物理天平	1. 杠杆式等臂双盘天平, 有游码装置及水准器, 砝码盒等。最大载荷 500g 或以上, 标尺称量: 0-1g, 分度值 20mg, 不等臂偏差不大于 60mg, 全量变动性不大于 20mg, 横梁材料必须为铝合金制品, 刀口、刀承材料为高碳钢或玛瑙, 称盘直径不小于 118mm, 制动机构应保证横梁升降平稳。 2. 砝码盒为塑料制品, 内装 200g 砝码 2 个、100g 砝码 1 个、50g 砝码 1 个、20g 砝码 2 个、10g 砝码 1 个、5g 砝码 1 个、2g 砝码 2 个、1g 砝码 1 个及砝码镊一把, 定位包装。	1	台	322.6	322.6	
42	学生天平	仪器包括: 主机(全金属材质) 1 台, 横梁(金属材质) 1 件, 大吊环 2 件, 盛物盘 2 件, 小吊耳 2 件, 砝码 1 套。最大称量 200g, 感量 20mg, 不等臂偏差: 3 分度。	28	台	167.7	4695.6	
43	托盘天平 1	1. 最大称量 200g, 分度值 0.2 g。 2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)。 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值) 应不小于天平的最大称量。 4. 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的	3	台	53.6	160.8	

		麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。					
44	托盘天平 2	1. 最大称量 500g, 分度值 0.5 g。 2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)。 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。 4 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	64	台	82.8	5299.2	
45	电子天平 1	1、量程 100g。2、读数精度: 0.01g。3、采用高精度应变式称量传感器。4、自动外置砝码校准, 标配砝码操作简便。5、可拆卸式方形透明防风罩。6、数码显示。7、具有超载保护及去皮, 计数等功能。8、产品应符合 JJG1036-2008《电子天平》。	1	台	277.9	277.9	
46	电子天平 2	1.最大称量 1000g ,分度值 0.1g, 天平等级三级。 2.塑料上下壳, 配有调整脚, LED 显示。 3.秤盘不锈钢材质, 圆盘, 秤盘直径 128mm,。 4.使用电源: 220V 50Hz。 5.全量程去皮称重模式, 附防风透明罩。	3	台	267.4	802.2	
47	指针式体重计	0g~120kg, 500g。1、由金属底座、脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成, 含测体高装置。2. 长度计量: 量度范围 700-1900mm, 分度值 5mm。3. 承重板面积: 375mm×270mm。4. 外形尺寸不低于: 695mm×285mm×935mm。	1	台	579.3	579.3	
48	金属钩码	50g*4, 200g*2。	64	套	33.6	2150.4	
49	金属槽码	镀锌, 铁质。2g×3, 5g×2, 10g×2, 20g×2, 50g×2, 100g×2, 200g×2, 5g×1 金属槽码盘和 10g×1 金属槽码盘, 塑料盒包装: 不低于 100mm×40mm×44mm。	64	套	68	4352	
50	机械停表	一、适用范围、规格型号: 1. 用于中学物理学生实验测量时间使用。2. 最小刻度值(秒): 0.1; 延续走时(时) ≥ 6 ; 秒针每转(秒): 30; 分针每转(分): 15; 等级: 1 等; 二、技术要求: 1. 秒表在环境温度为 $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 工作时不应停摆。2. 秒表在任何位置工作时不应停摆。3. 秒表质量等级和平均分走时差、分走时偏差、最大秒走时差应符合 QB/T 1534 第 4.3 条要求。4. 延时走时应符合 QB/T 1534 第 4.4 条要求。5. 上条机构、启动、停止、回零按钮、秒针、分针和秒针示值、刻度盘刻度等项应符合 QB/T 1534 第 4.5~4.19 条要求。6. 金属外壳, 尺寸不低于 70*50*16mm。塑料盒定位包装。	28	块	401.1	11230.8	

51	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。符合国标 GB6050 第一章要求。	64	块	17.9	1145.6	
52	电火花计时器 1	1. 单频率: 仪器采用高压脉冲电火花进行计时。 2. 组成: 电火花计时器 1 台、重锤 1 只、固定夹 1 只、纸带(宽 17.5mm)1 卷、墨粉纸 1 包。 3. 打点周期 $T_0=0.02s$, 相对误差不大于 1%; 4. 高压脉冲强度, 能击穿 8mm 空气间隙; 5. 高压脉冲输出平均电流 $150\sim 300\mu A$; 6. 打点质量: 连续打点 50 点无漏点, 点子清晰; 7. 实验效果 测重力加速度 g , 应达到以下要求: g 的值应在 $9.5m$ 每二次方秒和 $9.9m$ 每二次方秒之间; 8. 工作电源 $AC220\pm 22V$ $50\pm 2.5Hz$; 9. 重锤质量: $300g\pm 8g$ 。	28	个	89.2	2497.6	
53	电火花计时器 2	1. 成套仪器包括: 多频电火花计时器一台、重锤一只、弓形固定夹一只、记录纸带一卷、圆形墨粉纸组成。 2. 高压放电击穿距离不低于 10mm; 3. 打点质量为连续打点 50 点无漏点, 点迹清晰; 4. 打点周期 $T_0=10ms$ 时; 5. 重锤质量: $300g\pm 8g$, 下端有橡胶, 并要求纸带装夹方便、牢固; 6. 纸带宽度为不低于 17.5mm。	64	个	107.1	6854.4	
54	电磁打点计时器	1. 本产品成套仪器应包括打点器、重锤、纸带、复写纸和弓形夹组成。 2. 工作电压: 50Hz 8V 交流电; 3. 连续工作时间不超过 10 分钟; 4. 打点周期稳定, 周期相对误差不大于 1%; 5. 重锤质量 300g 或以上级; 6. 当纸带移动速度不低于 3m/s 时, 点子长度不大于 1.2mm, 不小于 0.3mm。 7. 纸带宽度不低于 17.5mm。	28	个	68	1904	
55	数字计时器 1	1、工作电源: AC220V、50Hz; 计时测量: $0.00ms\sim 99999s$; 计数: $0\sim 99999$; 速度范围: $0.00\sim 999cm/s$; 加速度范围: $0.00\sim 999cm/s^2$; 测量周期: $0.00ms\sim 99999s$; 时标周期: 0.1ms, 1ms, 10ms, 100ms, 1s; 符合 JY 0001-2003 教学仪器设备产品一般质量要求, 响应文件中须提供符合国家要求的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识且带二维码可验证的检测报告原件或复印件的扫描件。	28	台	623.8	17466.4	
56	数字计时器 2	1. 产品以单片微型计算机为核心, 智能度高, 数据存贮和处理能力强, 操作简单。小数点、单位和量程可自动定位、换挡。可以计数、可测量速度、加	64	台	623.8	39923.2	

		速度、重力加速度、周期等物理量； 2. 工作条件：220V/50Hz； 3. 外形尺寸不低于 $\geq 230 \times 260 \times 90$ mm； 4. 5 位高亮度 LED 数码显示，溢出显示“1”；带 2 个光电门，配置 3 个光电门接口； 5. 计数范围 0~99999，计时范围 0.00ms~99999s，速度范围 0.00~999cm/s，加速度范围 0.00~999cm/s'，周期 0.00ms~99999s, 时标幅度 5V； 6. 数据显示窗口可显示测量数据、光电门故障信息等；配置功能键、清零键、停止键、同步键（6V）及挡光框宽度选择键。					
57	频闪光源	采用高亮度 LED 作为频闪光源，使用寿命长。工作电压为 AC220V、50Hz, 仪器测试量程 1-9999Hz, 分辨率 1Hz, 频闪频率: 1-9999Hz, 调节精度 1Hz, 功耗小于 15W。	3	台	445.6	1336.8	
58	温度计 1	1. 红液。2. 全长: 不低于 280mm; 外径: 5mm—6mm; 头长: 不低于 10mm。3. 测量范围: 0—100℃; 最小分度值: 1℃; 允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。4. 玻管要直, 不得弯曲, 不得崩损缺口, 红液不得断线。	96	支	2.7	259.2	
59	温度计 2	1. 感温物质: 水银。2. 测量范围: 0—200℃; 最小分度值: 1℃; 允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。3. 玻璃应光洁透明, 不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象, 其孔径应均匀, 管壁内应清洁无杂质。4. 感温液体(水银)必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象; 下降时不得在管壁上留下液滴。	6	支	5.8	34.8	
60	数字测温计	1. 工作参数: 220V $\pm 10\%$. 2W。 2. 外形尺寸不低于 200 \times 175 \times 80mm, 塑料垂纹外壳, 塑料仪器面板, 有散热孔。 3. 测温范围: -55~+199℃。 4. 测量误差: $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 。 5. 显示方式: 4 位 LED 红色显示。 6. 传感方式: 直接接触式。 7. 仪器面板上有华氏标志, 红色电源总开关。 8. 仪器带过载保险丝。	1	个	267.4	267.4	
61	电子体温计	1. 显示范围 32~42.9℃。2. 测量时间: 口腔 1min、液下 3min。3. 电池为纽扣电池。4. 蜂鸣提示: 温度稳定不低于 10 秒鸣响。5. 警示功能: 高于 37.81℃ 自动报警。	1	台	23.3	23.3	
62	红外人体表面温度快速筛检仪	产品采用红外传感器, 非接触式, 摄氏温度/华氏温度可选, 具有自动关机省电功能, 发烧报警功能。1、测量距离: 3cm~5cm。2、测量范围: 32~42.5℃ (89.6~108.5°F)。3、显示分辨率: 0.1℃。4、外形尺寸不低于 149 \times 77 \times 43mm。	1	个	245.1	245.1	

63	寒暑表	1. 由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成。2. 采用摄氏(°C)和华氏(°F)塑料双刻度, 面板标有: 摄氏 -50°C~40°C, 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°C; 4. 储藏条件: -30°C~60°C; 5. 外形尺寸不低于 200mm×52mm×10mm。	1	只	6.8	6.8	
64	条形盒测力计 1	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。2. 盒体外形尺寸不低于 150mm×35mm×18mm。3. 最小刻度: 0.2N。4. 金属表面防锈处理。5. 10N。	2	个	5.8	11.6	
65	条形盒测力计 2	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。2. 盒体外形尺寸不低于 150mm×35mm×18mm。3. 最小刻度: 0.1N。4. 金属表面防锈处理。5. 5N。	92	个	5.8	533.6	
66	条形盒测力计 3	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。2. 盒体外形尺寸不低于 150mm×35mm×18mm。3. 最小刻度: 0.05N。4. 金属表面防锈处理。5. 2.5N。	48	个	5.8	278.4	
67	圆盘测力计	10N, 圆盘指针式。产品由上滑杆、予力调正套、复零调节套、指针、示度盘、下予力调正套、下滑杆、后盖、联销轴、圆盘、垫板、支撑板等组成。表面直径不低于 200mm, 分度值 1N。	2	个	201.7	403.4	
68	拉压测力计	拉压两用, 结构组成: 由具有测量性能的耐疲劳弹簧, 指针, 调节器, 小勾, 承压台, 刻度板构成。最大量程: 10N, 指针、调节器、小勾、刻度板采用金属制, 承压台圆形塑料制。刻度板为铝板表面印刷刻线, 尺寸不低于 215mm×30mm。	2	个	40.4	80.8	
69	双向测力计	1. 产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成; 2. 使用时指针在所测力的方向上(无负荷时)必要时对准零位; 3. 不在零位时, 只要旋动两端的调节器, 可使指针移向零位; 4. 将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上, 便可测量拉力或秤物等实验。	2	个	40.4	80.8	
70	演示数字测力计	量程 0 N~20 N, 误差 $\leq \pm 1.0\%FS \pm 1$ 字, 采样频率应不低于 100 次/秒, 可测拉力和压力, 不接电脑能独立运行, 显示屏尺寸不小于 25 mm×35 mm	2	个	167.7	335.4	
71	学生数字测力计	量程 0 N~5 N, 误差 $\leq \pm 1.0\%FS \pm 1$ 字, 采样频率应不低于 100 次/秒, 可测拉力和压力, 不接电脑能独立运行, 显示屏尺寸不小于 25 mm×35 mm。	28	个	167.7	4695.6	
72	高中数字演示电表	1. 使用电源: 220V 50Hz。2. 交、直流电压量程: a. 200mV 档: 0~199.9mV。b. 2V 档: 0~1.9999V。c. 20V 档: 0~19.999V。d. 200V 档: 0~199.99V。e. 500V 档: 0~499.9V。3. 交、直流电流量程: a. 检流档: 0~199.99 μ A。b. 2mA 档: 0~1.9999mA。c. 20mA 档:	7	只	891.2	6238.4	

		0~19.999mA。d. 200mA 档：0~199.99mA。e. 10A 档：0~9.9A。4. LED 数码管 4 位半显示，字高不低于 55mm。5. 塑料外壳，外形尺寸不低于 288mm×100mm×320mm。					
73	绝缘电阻表	手提式，带摇手。ZC25-3 型，额定电压：500V，测量范围：0-500MΩ；准确度：10 级或以上级；摇柄额定转速：120r/min 或以上级；绝缘电阻：20MΩ；试电电压：1000V；外形尺寸不低于 205mm×120mm×145mm。	1	只	267.4	267.4	
74	直流电流表 1	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：（-0.2A~0~0.6A）（-1~0~3A）。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。5. 规格不低于 130mm×95mm×90mm。	92	只	40.4	3716.8	
75	直流电流表 2	电表采用磁电系表头，透明有机玻璃盖罩。技术特征：1、指示面板与水平成 45 度角。2、量程：0~200 μA。3、电表降压（分两档）：V _{g1} =100mV、V _{g2} =500mV。4、内阻 R _{g1} 为 500Ω，R _{g2} 为 2.5kΩ。5、阻尼时间：不大于 4 秒；6、外形尺寸不低于：130×98×95mm。7、对外界磁场的防御等级：三级或以上级。	64	只	44.5	2848	
76	直流电压表	1. 产品由测量机构、外壳等组成。 2. 指示面板与水平面成 45 度夹角。 3. 测量范围：（-1~0~3V）（-5~0~15V）。 4. 仪表准确度等级：2.5 级。 5. 对外界磁场的防御等级为 III 级或以上级。 6. 规格不低于 130mm×95mm×90mm。	92	只	40.4	3716.8	
77	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：±300 μA 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。5. 规格不低于 130mm×95mm×90mm。	66	只	40.4	2666.4	
78	多用电表 1	内磁表头。测量范围：直流电流：0~5~50~500mA, 10A；直流电压：0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V，交流电压：0~10~50~250~500~1000V；直流电阻：X1~X10K；温度测试：-10~150℃，电容：0.01~100000 μf；电感：20~1000H；音频电平：-10~+22db。表笔 1 套。外型规格不低于 165×113×52mm。	96	只	123	11808	
79	多用电表 2	数字式，3-1/2 位，最大显示 1999 或以上级。用于直流电压与交流电压的测量、直流电流与交流电流的测量、电阻测量、电容测量、频率测量、温度测量、二极管与蜂鸣连续性测量、晶体三极管 hFE 测量。附表笔一对。	30	只	267.4	8022	
80	多用电表 3	数字式，4-1/2 位，最大显示 3999。用于直流电压与交流电压的测量、直流电流与交流电流的测量、	5	只	579.3	2896.5	

		电阻测量、电容测量、频率测量、温度测量、二极管与蜂鸣连续性测量、晶体三极管 hFE 测量。附表笔一对。					
81	交流电流表	<p>1. 采用磁电系表头，输入电路经过电流互感器转换，最高不超过 600MV，适于做低压交流电流的测量，电表采取半波整流及滤波。表身为光亮黑色有机玻璃壳，设有防震装置和磁短路片。</p> <p>2. 测量范围：单刻度：双量程、100MA 和 500MA。</p> <p>3. 准确度等级：2.5 级或以上级；</p> <p>4. 工作位置：表面与合面成 45 度角；</p> <p>5. 阻尼时间：不大于 4 秒；</p> <p>6. 标度尺全长：不少于 84.8mm；</p> <p>7. 外形尺寸不低于不大于 135×98×95mm；</p> <p>8. 工作条件：周围气温 0-40℃，相对湿度不超过 85%；</p> <p>9. 绝缘耐压试验：交流 50Hz，2KV，1 分钟；</p> <p>10. 对外界磁场防御等级：5 奥斯特或每米 400A；</p> <p>11. 工作频率：45-65Hz。</p>	30	只	48.8	1464	
82	演示电流电压表	<p>1. 高中演示电流电压表为指针式内磁结构，及其测量电路等部分组成。它具有使用方便，性能稳定、安全可靠、演示直观等优点。它共有十四档测量量程，供教学演示实验中作检流计，及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用。</p> <p>2. 测量范围：DCA:-500 μ A-0-+500 μ A，0-10-100mA-1-5A；DCV：0-5-10V；ACA:0-10-100mA-1-5A；ACV:0-10-50-250V；</p> <p>3. 基本误差：$\pm 2.5\%$；</p> <p>4. 阻尼时间：$\leq 6S$；</p> <p>5. 规格不低于 300×270×115mm；</p> <p>6. 准确度等级：2.5 级或以上级。</p>	6	台	401.1	2406.6	
83	演示微电流电阻表	<p>一、构造及使用范围：高中演示电表为指针式内磁结构，及其测量电路等部分所组成，共有十四个测量档位，使用方便，性能稳定、安全可靠，供学生教学演示实验中作检流计测量微量直流电流及直流电压、直流电阻等演示项目。</p> <p>二、主要规格及技术参数：DCA: (G)-50 μ A-0-+500 μ A，0-100 μ A；DCV：0-1-2.5-5-10-25-50-100-150-250V；DC Ω：R×1: 1-100 Ω（中心值 10 Ω），R×10: 10-1k Ω（中心值 100 Ω），R×100: 100-10k Ω（中心值 1k Ω），R×1k Ω：1k Ω-100k Ω（中心值 10k Ω）；灵敏度：DCV: 5k Ω/V；基本误差：DCA、DCV 为 $\pm 2.5\%$，DC Ω 为标度尺弧长 $\pm 2.5\%$；重量：1kg；测电流：直流微电流微安级。测电压：直流电压测量。测电阻：</p>	1	台	401.1	401.1	

		分辨率 0.1 Ω 。精度：0.5 级，三位半数码显示。					
84	教学示波器	<p>一、结构：外壳采用全金属材质一次成型，表面喷漆，上表面设有把手。</p> <p>二、技术要求：（一）垂直系统 1、频率响应：直流 DC~5MHz, 不大于 3dB, 交流 10Hz~5MHz, 不大于 3dB; 2、偏转因素：不大于 20mVp-p/格; 3、输入阻抗：1MΩ//45pF; 4、衰减倍率：1、10、100、1000 四档\pm10%; 5、输入耐压：400V (DC+Ac_{p-p}); （二）扫描系统 1、扫描频率 10Hz~100kHz 分四档，10Hz~100Hz, 100Hz~1kHz, 1kHz~10kHz, 10kHz~100kHz; 同步：内正同步，内负同步，显示大于 2 格能同步；外同步：输入大于 0.5Vp-p/格; （三）水平系统 1、频率响应 10H~500kHz 不大于 3dB, 2、偏转因素不大于 100mVp-p/格, 3、输入阻抗 1MΩ//45pF。（四）校准波形：方波 1KHz 100mV; （五）示波管 1. 型号：13SJ58J, 2、有效工作面积：10 格\times12 格 1 格=8mm 或以上级; 3、余辉：中。（六）1. 使用电源：交流 220V\pm10% 50Hz\pm5%; 2、消耗功率不低于 30VA 或以上级, 3、工作时间：连续 8 小时或以上级; 4、机箱规格不低于 470mm\times160mm\times260mm。</p>	3	台	2121.8	6365.4	
85	学生示波器	DC 2MHz, 扫描范围：10Hz~100kHz	3	台	2005.2	6015.6	
86	示波器 1	<p>1. 垂直系统：偏转因数 5mV/D1V~5V/D1V\pm3%，微调比\geq2.5：1，上升时间\leq38ns，带宽（-3dB）DC0-10MHz、AC10 Hz-10MHz，输入阻抗 1MΩ 30pF，最大安全输入电压 400VpK。2. 触发系统：触发灵敏度 内 1D1V 外 0.3V。3. 水平偏转系统：微调范围不小于 2.5：1。4. X-Y 方式：偏转因数 0.5V/D1V。5. 校准信号：波形、幅度、频率。6. 示波管：有效工作面、加速电压、发光颜色。7. 电源：220V, 25W。8. 物理特性：金属外壳，尺寸不低于 190*130*270mm。9. 单踪 10MHz 或以上级。</p>	10	台	2227.9	22279	
87	示波器 2	通用二踪。采样频率不低于 20MHz。	3	台	2896.4	8689.2	
88	电阻箱 1	<p>一、中学物理学生分组实验仪器，仪器采用旋钥式结构，外壳用塑料压制而成。</p> <p>二、技术要求：1、阻值范围 0~9999Ω，最小步进值为 1Ω；2、各档电阻示值误差参照国家标准电阻箱相对误差公式。3、各档电阻的主要技术参数：1~9Ω，线绕电阻\pm1%，功率为 3W；10~495Ω，RTL 测量膜电阻\pm1%，功率为 1W；500~9990Ω，RTL 测量膜电阻\pm1%，功率为 1/2W。</p>	66	个	55.8	3682.8	

89	电阻箱 2	一、中学物理教学实验仪器，仪器采用胶木密封结构，电阻变换方式为开关式，电阻采用用高稳定的漆包锰铜丝以无感方式绕于高频瓷管上和定值电阻，电阻制式为 1: 2: 2: 2: 2。 二、主要性能：1、准确等级 0.5 级；2、阻值范围 0~9999.9Ω，3、零位电阻小于 0.05Ω；4、电路对外壳的金属部分的绝缘电阻大于 20MΩ。	1	个	178.2	178.2
90	携式直流单双臂电桥	1、准确度等级：0.2 级。2、使用温度范围：5 度到 45 度。3、测量范围：0.00001-1 欧姆，基本量限 0.01-11 欧姆。4、内附电源：直流 6V(干电池四节)。5、塑料制的外壳，尺寸不低于 260*205*130mm。	1	台	1894.8	1894.8
91	微电流放大器	产品由输入端、输出端、放大调节及电源开关等组成。1、电压：DC3V。2、放大倍数：50-800 倍连续可调。3、输出方式：接线叉输出，配合演示电表使用。	5	台	78.5	392.5
92	虚拟电子测试仪器	示波器、信号源、频率计等。本仪器具有：示波器（采样频率 48MHz）、信号源（10MHz）、数字电压表（±80V）等功能。备虚拟电子光盘。塑料盒包装，尺寸不低于 190mm×130mm×60mm。	1	套	825.4	825.4
93	湿度计	双指针式、全塑料外壳，带座可悬挂。1. 可测温度及湿度。2. 直径不低于 128mm。3. 温度可测 -30°C~50°C，湿度可测 10%RH~90%RH。	3	个	26.8	80.4
94	空盒气压计	多膜盒。产品由上拖板、真空膜盒、连接拉杆、调节螺丝、中间轴、调整器、扇形齿轮、直齿轮、偏心螺钉、游丝、指针、刻度盘及打气球等组成。1. 测量范围：80~106Kpa，分度值：0.1Kpa，测量误差：小于 0.25 Kpa。2. 外形尺寸不低于：直径 150mm，高 80mm。3. 全透明外壳。	3	台	222.9	668.7
95	露点测定器	用于测定空气中的相对湿度等实验。1. 产品由玻璃瓶、橡胶塞、直角弯管玻璃管和直管玻璃管组成。2. 玻璃瓶容积不小于 125ml，橡胶塞与瓶口配合良好。3. 玻璃管外径不低于 6mm，长不低于 130mm。	1	个	22.2	22.2
96	量角器(圆等分器)	塑料制品、演示用，带手柄。量角器上部为直径 500mm±2mm 的半园环，下部为一宽 50mm，长 500mm 的直尺，两者不可分离，应印有 0~180° 角度刻度线，在 0°、90°、180° 位置印有角度数值，90° 刻度线与圆心应在一条直线上，垂直于下方的直尺，两边对称。	66	个	21.2	1399.2
97	惯性演示器	1、本仪器为工程塑料制作而成，由蓝色壳体、红色启动键、拉簧、红色绳线、金属挡片、玻璃球等组成。2、壳体为塑料制品，尺寸不低于：158mm×72mm×75mm。3、红色启动键为塑料制品，按键直径不低于 13mm、滑杆长 53mm，启动键装入壳体后，滑杆露出长度不小于 3mm，启动键运行灵活、无阻滞现象。	6	套	17.9	107.4

		4、拉簧用弹簧钢丝制成，表面镀锌。5、玻璃球直径不小于 20mm。					
98	摩擦计	由木制摩擦板和摩擦块组成。摩擦板外形尺寸不小于 500mm×44mm×8mm。摩擦块外形尺寸不小于 100mm×38mm×28mm。上面有两个砝码孔，端面中心有挂钩。	66	套	13.4	884.4	
99	螺旋弹簧组 1	1、由钢丝绕成的螺旋弹簧 3 种一组组成。2、3 种螺旋弹簧拉力限量分别为：2N，1N，0.5N。表面镀镍防护，弹簧上端为园环。	6	组	11.3	67.8	
100	螺旋弹簧组 2	1、由钢丝绕成的螺旋弹簧 2 种一组组成。2、2 种螺旋弹簧拉力限量分别为：5N，3N。表面镀镍防护，弹簧上端为园环 m。	30	只	9.9	297	
101	帕斯卡球	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成。2、圆管选用金属无缝钢管，有效尺寸不小于直径 28×180mm，一端应有连接空球的螺纹，另一端有拧盖螺纹、螺纹连接部分应牢靠、表面防锈处理。3、空心球用不锈钢制作，直径不低于 80mm。圆球上装有 10 个不同方向的喷嘴，喷嘴连接牢固、密封。圆球与圆管连接方便。无漏水现象。4、活塞选用耐油优质橡胶制作、规格尺寸与圆管内径密封配合，活塞安装在活塞杆上。活塞另一端安装塑料手柄。5、组装后的帕斯卡球应抽动自如，密封性良好。	1	个	78.5	78.5	
102	摩擦力演示器	供中学物理教学演示滑动摩擦力、静摩擦力存在、大小决定因素等实验用。产品由主机、演示测力计 2N、支撑架摩擦块等组成。1. 工作电压：220V 50Hz；2. 电机功率：50W；3. 调速：无极调速；4. 主机外壳采用冷轧板冲压成型，表面烤漆处理，外形尺寸不低于：310mm×90mm×100mm。4. 摩擦块为木质，中心有一沉孔，直径不低于 27mm，深不低于 10mm，外形尺寸不低于：80mm×45mm×22mm。两边有限位。	1	台	290.7	290.7	
103	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。	3	套	34	102	
104	力的合成分解演示器	仪器由分度标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。仪器的结构符合力系构成的实际条件，在一个分度的直角坐标盘上，借助于挂线将三个力汇集在一个园环上，构成共点力的平衡力系，以此来演示力的合成与分解。1. 分度座标盘应采用塑料注塑成型，表面光滑平整、无变形，直径不小于 270mm；2. 主杆为金属制品，直径不低于 10mm，长不小于 400mm，一端有 M10 的外丝，表面镀铬处理。	5	套	93.3	466.5	
105	支杆定滑轮和桌边夹组	每套带支杆单滑轮、尼龙线、桌边夹各 3 件，小铁环 1 件，支杆高度可调。滑轮外径不低于 40mm 塑料	66	套	59.3	3913.8	

		制；支杆直径不低于 6mm，长不低于 200mm，高度调节不小于 100mm。					
106	高中静力学演示教具	1、结构组成：实验底板：工程塑料压制成形，单板面积不低于：360mm×240mm，96 个插孔，塑料三角板，塑料紧固销，塑料吊环，金属支承细杆：Φ4mm×80mm，塑料力矩盘：Φ270mm，色圈，螺旋弹簧，塑料小接插座，双向测力计：5N。加长杆，定位杆，小车，塑料小滑轮：Φ60mm，塑料大滑轮：Φ120mm，滑轮联杆，钢丝挂钩，重锤，双向插头，叉形金属调节杆，钢丝卡环，惯性块，车钩，滑轮挂钩，压簧：1N，5N，单向插头。2、完成演示实验：47 个 3、演示实验可见距离：>5m 4、定量实验误差：<8% ；5、测力计示值误差和回零误差：不大于 1 个分度；将测力计倒置，示值误差和回零误差：不大于 2 个分度。	1	套	445.6	445.6	
107	高中力学演示板	1、仪器由实验底板 4 块、大三角支板 4 个、紧固销、塑料吊杯、支撑杆、平直导轨、双向测力计等 36 种配件组成。2、完成高中物理力学“用弹簧称测力”、“弹簧的伸长跟所受的拉力成正比”、“二力平衡的条件”、“物体的惯性”、“摩擦”、“杠杆的作用和平衡条件”、“轮轴的作用和平衡条件”、“定滑轮、动滑轮和滑轮组的作用”、“功的原理”、“斜面”、“机械效率”、等 52 种实验项目。	3	套	468.9	1406.7	
108	滚摆	1、滚摆摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。2、摆轮Φ115mm。摆轴Φ8mm，长 160mm，轴上两个穿线孔距离 140mm，穿线孔径Φ1.5mm。支柱高 350mm，横梁长 240mm。3、摆轴对摆轮的垂直度公差不低于 0.5mm。4、摆轴应粗细均匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差不低于 1mm。5、摆轴镀铬。底座应稳固，表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。	6	个	66.7	400.2	
109	离心轨道	1、由底座、环形轨道、接球槽和高度调节器组成。2、底座塑料制成，长：300mm，宽：125mm。3、环形轨道采用不低于宽 20mm，厚 9mm 铝槽弯制而成，中心圆环的外径不低于 140mm。4、接球槽为塑料制成，钢球Φ22mm。5、高度调节器为塑料制成，可在长轨上调节移动，长轨长不低于 400mm，短轨长不低于 120mm。	6	套	62.4	374.4	
110	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、外形尺寸不低于：478mm×238mm×113mm。2、机座材料为铸铁，平放、立放均平稳可靠。3、主动轮直径不低于 240mm，从动轮直径不低于 39mm。4、主动轮和从动轮转动灵活、平稳，转动时皮带来会脱落。5、各部件作防锈处理。	1	台	178.2	178.2	

111	电动离心转台	产品由机箱、电机、调速器、支杆及连接套管等组成。1. 机箱采用冷轧板冲压成型，表面烤漆处理，外形尺寸不低于：295mm×295mm×70mm。2. 四脚采用橡胶吸盘、固定牢固可靠。3. 工作电压：220V，无极调速。4. 支杆采用不低于直径 10mm、长 150mm 的圆钢制成，一端 M10mm 丝长 30mm，表面电镀处理。	3	台	401.1	1203.3	
112	毛钱管(牛顿管)	仪器用于验证一切轻重不同的物体，在真空中自由下落时，重力加速度都相同，物理演示实验用。仪器由：蝶阀、直管、金属片、羽毛片、磁铁组成。直管采用玻璃制成，直径不低于 50mm，长不低于 950mm。	3	套	106.1	318.3	
113	伽利略理想斜面演示器	1、一端高度可连续升降，连接曲面光滑。由轨道、底板、标尺、小球、接球网、手轮、底脚螺丝、指示器 2 个组成。 2、底板采用密度板，表面颜色为灰色，四周封边，外形尺寸不低于：1200mm×230mm×12mm。底板右边有一滑槽，槽宽不低于 6mm，长不低于 165mm，槽边印有 0—15 度的刻线。 3、轨道采用软塑拉制而成，槽宽(内空)12mm—1mm，槽深不低于 7mm，右端印有 20—70mm 的刻线，轨道长不低于 1200mm。轨道底部两端为工字槽并带滑槽的铝型材，长度分别不低于 380mm 和 550mm。 4、小球直径不低于 19mm，表面镀铬处理一。 5、接球网框架不低于直径 2mm 不锈钢丝绕制而成，尺寸不低于：145mm×45mm，网兜为鱼网，角度可调。 6、手轮为塑料制品，可在滑槽内连续升降，并可靠的固定轨道。不低于示器采用厚不低于 1mm 冷轧板冲压成型，表面电镀处理，指示器上应有红色刻线，指示器可在右端铝轨上任意滑动。	3	套	277.9	833.7	
114	运动合成分解演示器	产品由底座、面板、小车、画板、画笔、X 向传动装置、Y 向传动装置、控制系统部分、电源接线等组成。底座及面板采用厚度不低于 1mm 的钢板制作，面板尺寸不低于 395×315mm，底座尺寸不低于 395×120×10mm；小车尺寸不低于 80×50×15mm，车轮采用金属材料制作；画板尺寸不低于 240×180mm；笔尖与画板的间距可通过调节螺母调节；X 向传动装置及 Y 向传动装置均采用小电机带动皮带轮传动。大皮带轮采用工程塑料制作，尺寸为 Φ39×5mm，小皮带轮采用铜棒制作，直径为 Φ8mm，皮带采用 Φ42mm 的橡胶皮带；控制系统部分包括：X 向换向开关、Y 向换向开关、Y 向调速旋钮、X 向运动按键、Y 向运动按键、合运动操作键等。仪器使用电源电压：DC3~6V。可用于演示匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成等实验。	3	套	290.7	872.1	

115	演示轨道小车	产品由轨道、小车、固定架、释放装置、砝码桶、滑轮等组成。1. 轨道为铝型材，表面化学抛光处理，长不低于 1200mm，轨道两内尺寸不低于：49mm。2. 小车车体为塑料，总质量为 200g±6g。3. 砝码桶为塑料，质量为 5g±1g。4. 滑轮为塑料，外径不低于 28mm。	3	套	163.4	490.2
116	轨道小车	车拖纸带打点式。产品由轨道、小车、砝码桶、固定架、释放装置、滑轮及小车捕捉器等组成。1. 轨道长不低于 900mm，小车轨道外边宽度不低于 54mm。2. 带砝码槽	44	套	101.8	4479.2
117	演示斜面小车	演示用，仪器由斜面板、底板、小车、摩擦块、砝码桶、支撑杆、角度指示器、滑轮及支架等组成。1. 斜面板采用优质木材，经脱脂干燥处理加工，全长不低于 1200mm。2. 底板采用优质木材，经脱脂干燥处理加工，全长不低于 800mm。3. 斜面板与底板采用铰链连接，用支撑杆来调整斜面板的角度。	30	套	93.3	2799
118	斜面小车	产品由斜面板、小车、支撑杆、摩擦块、砝码桶组成。1. 斜面板外形尺寸不低于：815×100×20mm；档条不低于宽 15mm、高 14mm。2. 标尺全长不低于 800mm、累计误差不超过 2mm、最小分度值 10mm，其“0”位与挡条内侧边线齐平，刻线和数字清晰。3. 安装支撑杆孔直径为 6mm，深 30—40mm，孔与支撑杆配合松紧适度。4. 滑轮倾角可调，应能承受 0.25N·m 的转动力矩而不滑动。5. 支撑杆总长不低于 150mm。6. 摩擦块外形尺寸不低于：100mm×80mm×40mm，摩擦面分别有 2 个和 4 个圆孔。	30	套	57.3	1719
119	气垫导轨	产品由导轨、导轨支座、滑行器及有关实验附件组成。导轨采用铝合金型材制作，导轨工作面长度 1200mm，导轨工作面夹角：90°，导轨一侧斜面筋上设有刻度尺，刻度尺全长不低于 1200mm，最小分度值为 1mm，每 10mm 标注刻度数字。导轨脚距：700mm，导轨进气口外径：Φ30mm，导轨底部设有两个支座、一个支座为单脚支座，高度不可调，另一个为双脚支座，双脚支座上设有两只调节螺钉，用来调节导轨的纵向水平及横向水平；滑行器采用铝合金制作，长度不低于 120mm。实验附件包括：挡光片（100mm，50mm，30mm 各 2 片）6 片、挡光条（5mm）2 个、紧固螺钉（M4×10mm）17 只、滑轮 2 个、滑轮架 1 个、加重砝码（50g±0.5g，100g±1g 各 4 个）、U 形弹射器 2 个、圆形弹射器 2 个、挂钩架 2 个、牵引线 3 米、座架 4 个、橡皮泥 1 块、三定律弹射器 1 个、砝码桶 1 个、振子弹簧 2 个、光电门架 2 个、起始板 1 个、钢丝针（Φ0.5mm）2 根、固定螺钉（M4×25mm）2 个、橡皮筋 4 根。	66	台	401.1	26472.6

120	小型气源	本产品为中学物理演示实验用气垫导轨的配套仪器。气压不小于 5kPa，低噪声。供气垫导轨使用。 1. 工作电压:220V 50Hz;2. 波纹管内径不低于 30mm,长不小于 1500mm。3. 接口配合紧密。其它符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	66	台	233.4	15404.4
121	自由落体实验仪	供基础力学教学演示和分组实验，进行定性观测和定量研究物体在自由降落状态下的运动规律，主体高度：1.2m，钢球 D=18mm，便携式支架，两个光电门；电磁铁电源 DC6V。	30	套	356.4	10692
122	牛顿第二定律演示仪	产品为二层结构轨道形式。1. 由轨道、小车两辆、刹车装置、滑轮、塑料小桶 2 个等组成。2. 轨道为铝型材，表面化学抛光处理，不低于长 900mm 和 850mm，轨道两内尺寸不低于：49mm，并装有调平装置。3. 小车车体为塑料，总质量为 200g±6g。4. 砝码桶为塑料，质量为 5g±1g。4. 滑轮为塑料，外径不低于 28mm。	4	套	222.9	891.6
123	牛顿第二定律实验仪	产品为二层结构轨道形式。1. 由轨道、小车两辆、刹车装置、滑轮、塑料小桶 2 个等组成。2. 轨道为铝型材，表面化学抛光处理，不低于长 900mm 和 850mm，轨道两内尺寸不低于：49mm，并装有调平装置。3. 小车车体为塑料，总质量为 200g±6g。4. 砝码桶为塑料，质量为 5g±1g。4. 滑轮为塑料，外径不低于 28mm。	30	套	222.9	6687
124	反冲运动演示器	两种形式（水和气）。产品由水槽、喷嘴 3 只、支架、盛水桶、水管及注水杯等组成。1. 水槽采用 PP 塑料注塑成型，不低于直径 250mm、深 100mm，所有配件均安装在水槽内。2. 喷嘴采用软塑成型，黑色，头部细并弯有一定的角度。3. 支架采用冷轧板冲压成型，表面喷塑料处理，固定在水槽内应牢固、可靠。4. 盛水桶采用透明塑料制，直径不低于 100mm、高 150mm。5. 产品外形尺寸不低于：250mm×250mm×260mm。	3	套	99.7	299.1
125	动能势能演示器	半定量实验。由大刻度板、定位圈及滑杆、小滑块、圆筒、弹簧及释放手柄、底座、小刻度板、大滑块、导轨（弧形、直形）、钢球等组成。底座、大小刻度板均采用厚度为 1mm 的铁板制作，底座尺寸不低于：长不 760mm、宽 137mm、高 12mm，大刻度板的高度不低于 375mm，小刻度板高不低于 275mm，面板上印制刻度标尺。分度值为 5cm，每 5cm 标注刻度数字。定位圆及滑杆由支杆和孔架构成，孔架采用塑料制作，其上设有内径为 Φ20mm、Φ26mm 的两个孔，壁厚不小于 10mm，支杆采用 Φ10mm 的不锈钢管制作，长不小于 320mm，定位圆的高度可通过支杆	3	台	424.4	1273.2

		任意调节；透明圆筒采用内径 $\Phi 34\text{mm}$ 的有机玻璃筒制作，圆筒壁厚不小于 3mm ，长 310mm ；弹簧为 $\Phi 2\text{mm}$ 的弹簧钢丝绕制的压缩弹簧，自由长度为外径 $\Phi 31 \times 130\text{mm}$ ；弹簧压缩杆尺寸为 $\Phi 4 \times 50\text{mm}$ 的铜杆，两端设螺帽；大滑块采用工程塑料制作，尺寸为 $\Phi 50 \times 50\text{mm}$ ；直线导轨采用工程塑料制作，导轨中心宽度 65mm 。在要应的导轨底座上印的刻线标尺，总长 300mm ，分度值 1cm ，每 5cm 标注数字，分别标有“0、5、10、15、20、25、30”刻度数字，数字字高不小于 5mm ；弧形导轨采用直径 4mm 钢丝制成，轨道的中心距为 20mm 。带布圆柱体尺寸不低于为 $\Phi 32 \times 56\text{mm}$ 。产品能直观演示动能势能的种类、产生和相互转化转化，以及能的守恒。					
126	平抛竖落仪	平抛竖落仪能被固定在物理支架上使用，也可放置在桌边使用。产品由仪器主体、释球板、撞击器和两颗钢球组成。1、主体采用塑料注塑成型，外形的长宽高尺寸分别不低于 $133\text{mm} \times 70\text{mm} \times 180\text{mm}$ 。2、释放板为T型、塑料注塑成型，两只钢球可放在T型板的两边。3、撞击器为金属小锤，锤头直径约 18mm ，长不小于 40mm 。4、钢球 $\Phi 19\text{mm}$ 。	3	个	26.8	80.4	
127	平抛运动实验器	平抛竖落仪能被固定在物理支架上使用，也可放置在桌边使用。产品由仪器主体、释球板、撞击器和两颗钢球组成。 1、主体采用塑料注塑成型，外形的长宽高尺寸分别不低于 $133\text{mm} \times 70\text{mm} \times 180\text{mm}$ 。 2、释放板为T型、塑料注塑成型，两只钢球可放在T型板的两边。 3、撞击器为金属小锤，锤头直径不低于 18mm ，长不小于 40mm 。 4、钢球 $\Phi 19\text{mm}$ 。	66	套	106.1	7002.6	
128	平抛和碰撞实验器	产品由铝制导轨、钢球、玻璃球、重锤、接球槽、支球总成和演示板组成。1.底座和面板均采用冷轧板制成，面板烤白漆、底座烤黑漆，面板尺寸不小于 $325\text{mm} \times 240\text{mm} \times 1\text{mm}$ ，底座尺寸不小于 $250\text{mm} \times 100\text{mm} \times 10\text{mm}$ ，并有调平螺丝；2.钢球和玻璃球直径为 16mm ；3.接球槽可上下移动，能停留在任一位置。	30	套	106.1	3183	
129	碰撞实验器	供高中物理教学验证动量守恒定律等学生分组实验用。产品由轨道、小平轴、水平固定螺丝、C形夹、档球板、支球柱、玻璃靶球、钢球、重锤等组成。 1.轨道应采用铝材加工制成，表面烤漆处理；2.C形夹夹持范围不小于 40mm ；3.钢球和玻璃球直径不低于 16mm 。	30	台	35.6	1068	
130	冲击摆实验器	产品由平衡锤、摆线调节器、指针、摆线、刻度板、摆块、入弹孔、弹丸、枪筒、枪栓、调节器、板机、	1	台	200.4	200.4	

		底板、通棒构成。能演示三种不同速度的弹丸： $V_1 = 5.4 \pm 0.25\text{m/s}$ ； $V_2 = 6.6 \pm 0.25\text{m/s}$ ； $V_3 = 7.7 \pm 0.30\text{m/s}$ 。1. 底板采用冷轧板冲压成型，表面烤漆处理，尺寸不低于： $400 \times 115 \times 14\text{mm}$ 。2. 刻度板采用冷板，表面烤白漆，表面丝印 0-35 度的角度刻线和摆块调节位置的参照线。3. 仪器整体高度不低于 325mm。					
131	运动频闪观测仪	采用高亮度 LED 作为频闪光源，使用寿命长。工作电压为 AC220V、50Hz，仪器测试量程 1-9999Hz，分辨率 1Hz，频闪频率：1-9999Hz，调节精度 1Hz，功耗小于 15W。	3	套	335.2	1005.6	
132	二维空间一时间描述仪	同步计时打点描述，悬浮式平抛。产品由主机、发射枪组件、单摆组件、向心力组件、卷纸机、运动体、基准尺、压纸条等构成。能完成：研究平抛物体的运动、斜抛、机械能守恒、弹性、非弹性、向心力、单摆、简谐、自由落体等 9 种实验。主机外形尺寸不低于： $390 \times 140 \times 430\text{mm}$ 。	64	套	657.8	42099.2	
133	向心力演示器	产品由机座、变速盘、大皮带轮、小皮带轮、旋臂、示力标尺、压杆、套筒、弹簧、钢球、铝球、驱动机构等组成。机座采用工程塑料制作，底部安装橡胶垫脚，机座高度不低于 120mm（ $\pm 10\text{mm}$ ）；两只变速盘均由为塑料注塑制作，主动轮最大外径不低于 190mm，从动轮外径不低于 130mm。变速盘主、从动轮传动比为 1：1、1：2 及 1：3，传动误差不大于 0.5%；大、小皮带轮均采用工程塑料制作，大皮带轮尺寸为： $\Phi 70 \times 12\text{mm}$ ，小皮带轮尺寸为： $\Phi 40 \times 12\text{mm}$ ；悬臂采用厚度为 1mm 的金属板制作，悬臂宽度 45mm。示力标尺总长不低于 50mm，采用红、白相间的色环标示，每格色环宽 5mm；压杆采用厚度 1mm 的铁板制作，压杆臂长不低于 80mm；套筒采用内径 26mm 的塑料筒，不低于长 95mm；弹簧为 $\Phi 30\text{mm} \times 70\text{mm}$ 的压簧，采用 $\Phi 1.2\text{mm}$ 的弹簧钢丝绕制，圈数：15；钢球与铝球直径均不低于 28.6mm，钢球质量为 $95.5 \pm 2\text{g}$ ，铝球质量为 $47.45 \pm 1\text{g}$ 。仪器可形象直观的演示和定性验证向心力公式： $F = mv^2/r$ 或 $F = m\omega^2 r$ 。仪器外形尺寸不低于： $460 \times 200 \times 330\text{mm}$ （ $\pm 10\text{mm}$ ）。	3	台	466.8	1400.4	
134	向心力实验器	手指捻动式，中学物理演示《验证向心力公式》实验用。结构：由底座、导杆、平衡体、周期测定盘、捻柄、配重体、圆柱体、弹簧、半径指示器、弹簧拉杆及转轴组成。1. 底座为金属制，尺寸不低于： $235 \times 105 \times 15\text{mm}$ 。2. 导杆、平衡杆及弹簧拉杆均为直径 6mm，表面电镀处理。3. 周期测定盘为铝制，直径不低于 80mm。	30	台	107.1	3213	

135	凹凸桥演示器	高中教师演示在凹面桥物体对桥面的压力。演示器由电磁铁、钢球、轨道、电磁铁开关、台秤、底座、接球槽、接球槽支杆等组成。1. 外接电源：AC220V。2. 钢球直径不低于 28.5mm。3. 底座为木质，尺寸不低于 600×150×16mm。	1	套	200.4	200.4	
136	演示力矩盘	供中学物理教学演示和学生分组实验用。仪器由圆盘、轴、底座、立杆、带线的空心销 6 个组成、塑料圆盘直径 270mm，盘面有 4 个同心圆，均匀分布若干个小孔，供安插空心销用。立杆直径为 10mm，长度为 400mm（±10mm），表面电镀处理。底座为铁制三角形或者塑料圆盘、三脚形底座，中心点有Φ2mm 小孔可固定。	1	个	78.5	78.5	
137	力矩盘	供中学物理教学演示和学生分组实验用，主要由圆盘、轴、带线的空心销 6 个组成。圆盘塑料制，直径不低于 270mm（±10mm）×16mm（±2mm），盘面上有 4 个同心圆，均匀分布若干个小孔，供安插空心销用。轴端有卡环槽。	28	个	40.4	1131.2	
138	动量传递演示器(碰撞球)	产品由底座、支架、5 个钢球带线组成。1. 底座采用塑料制，尺寸不低于：130×110×15mm。2. 钢球直径 16mm（±2mm），表面电镀处理。	3	套	35.6	106.8	
139	音叉 1	音叉、橡皮槌、共鸣箱，频率 256Hz，音叉应为 45# 碳钢制成，表面镀铬，四面平直棱角应整齐，音叉总长 190mm（±2mm），叉枝不低于厚 5mm，厚度差不大于 0.5mm，两支股内间距 8mm，圆柄Φ7mm。槌头为橡胶，直径不小于 20mm，长度不低于 160mm，共鸣箱应采用实木制成，空心，箱体带音叉插孔，外形尺寸不低于：300mm×90mm×50mm。	3	套	33.6	100.8	
140	音叉 2	单支系整块 45 号碳钢制成，表面镀铬，四面平直菱角整齐，总长不低于 200mm，叉支厚不低于 5.5×8.5mm，圆柄。频率 512Hz 以钢印载明，其误差不大于±0.5 周，另附有共鸣箱和橡皮击槌。	3	套	33.6	100.8	
141	纵波演示器	中学物理演示纵波的传播、反射等；仪器采用支架（塑料）悬挂弹簧形式，全长不低于 110cm、Φ60mm 螺旋弹簧自由悬挂在支架上，振源金属可上下调节，整套仪器包括机架 1 套（螺旋弹簧 1 套、振源 2 套）；连接杆 10 根；反光白布 1 块。	1	套	178.2	178.2	
142	声速测量仪	产品由触发器、传感器 1、传感器 2、支座、声源及连接导线等组成。1. 声源频率大于 5KHz。2. 传感器间距：3-4 米。3. 工作电压：DC9V。4. 触发器输出插孔 2 个，输入插孔 2 个，显示灯 2 个，复位开关、电源开关。塑料外壳，尺寸不低于：130×65×85mm。	1	台	201.7	201.7	
143	共振音叉	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℃ 时），3、两支同	1	对	107.1	107.1	

		频率音叉为一组，系用整块 45#碳钢制成，棱角整齐，叉截面不低于：6.5mm×16mm，音叉臂长不低于 109mm（±10mm），臂间距：不低于 17mm。4、结构组成：音叉一对，共鸣箱一对（木质，尺寸不低于 180mm×90mm×53mm），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。					
144	纵横波演示器	中学物理演示纵横波的传播、反射等；仪器采用支架悬挂弹簧形式，全长不低于 100cm、Φ50mm 螺旋弹簧自由悬挂在支架上，振源金属球可上下调节，整套仪器包括机架 1 个(螺旋弹簧 1 支、振源 2 只)；连接杆 15 个；反光白布 1 块；可拆卸后装入不高于 40×35×15cm 的纸箱内。	1	台	212.2	212.2	
145	绳波演示器	电动液晶显示式，产品由振荡频率显示器、控制面板、开关、紧绳柱、振荡杆、细线、定滑轮、张力砝码、刻度支架等构成。使用电源：220V 50Hz；2. 有效刻度不小于 100cm。	1	套	736.2	736.2	
146	波动弹簧	扁钢丝弹簧，表面电镀处理。弹簧外径不小于 66mm，圈数不小于 160。	1	个	78.5	78.5	
147	波动演示器	产品由外壳、16 个偏心轮、横波杆、纵波杆和质点组成。外壳应采用金属材料制成，表面烤漆处理，外形尺寸不低于 500mm×215mm×270mm（±20mm）。正背面分别能演示纵、横波的形成及传播。	1	台	558.1	558.1	
148	发波水槽 1	一、用途：利用水波的投影显示波的形成、传播、反射、干涉和衍射等现象； 二、结构：主要由壳体、水槽、振动源，附件及光源等组成，水槽及壳体：水槽是用底部装有密封、透明玻璃的塑料盆制成。1、壳体用塑料制成，上面放置水槽，正面竖直安装毛玻璃，作为水波投影屏幕，框架内部倾斜 45° 装有平面镜；2、振源：振动源采用电磁、激励式，由电磁铁、电位器、振杆、振子、主板等组成；3、光源：LED 频闪光源；4、水槽发波附件为单振子、双振子、平面波振子及挡板 2 块。主机规格尺寸不低于 290mm×264mm×320mm（±20mm）。	1	套	1069.3	1069.3	
149	发波水槽 2	产品由水槽、振源及附件组成。1. 水槽由透明有机玻璃制成，尺寸不低于 280mm×280mm×30mm，槽内四周均放有海棉。2. 振源由振荡电路、弹簧片连接器构成，其频率可调。3. 附件由圆波振子、双振子、横波振子、直挡板构成。	1	套	267.4	267.4	
150	弹簧振子振动图像描绘器	自动稳定走纸。产品由弹簧振子装置、高压脉冲装置和卷纸机构三大主体构成。1. 弹簧振子装置包含内置式气源、气垫导轨、弹簧、滑块等，气源能够为弹簧振子提供充足稳定的气流，保证弹簧振子滑块在气垫导轨上活动自如。2. 高压脉冲装置包含高	1	台	846.7	846.7	

		压发生器和放电电极（放电针电极由放电针和电极板组成，放电针固定在振子滑块上，工作时随滑块一起运动）。3. 工作电压：AC220V 50Hz，电机功率：大于 50W，脉冲电压：大于 1000V 50Hz，描绘用纸：热敏纸（卷带），幅宽不低于 110mm，直径不低于 50mm。4. 卷纸机构速度可调。					
151	简谐振动投影演示器	原理：利用激光通过振动弹片反射镜投影在光屏上所形成正弦余弦的规律变化。产品由塑料框架主体、激光源、振动弹片、入射光屏、电机、反射镜及支架等组成。1. 塑料框架主体由框架、上板为白色塑料、下板为密度板，所有装置装在上板面上，外形尺寸不低于：310mm×230mm×60mm。2. 激光源为红色，在上板的相应位置，并有可调范围。3. 振动弹片为表磷铜，不低于长 100mm、宽 12mm、厚 0.3mm，振动灵活。4. 入射光屏为六棱柱体，每面有平面镜，Φ60mm、高不低于 80mm。5. 电机为直流低速电机，每分钟 100 转。6. 反射镜及支架应为一体，反射镜的外形尺寸不低于：40mm×12mm×1.5mm。	1	台	534.8	534.8	
152	匀速圆周运动投影器	产品为主机、立杆、调节器、吊线球、质点、屏幕、电磁铁等组成。转速和摆长为可调式。演示为投影式。1. 工作电压：DC6V。2. 立杆直径 8mm，长 275mm，4 根，表面电镀处理。3. 质点材质为塑料，直径 20mm。4. 屏幕为透明有机玻璃制，表面磨砂，尺寸不低于：210mm×130mm。5. 整体采用木箱，主机固定在箱底上，外形尺寸不低于：300mm×200mm×110mm。	1	台	490.1	490.1	
153	单摆组	5 个摆球。钢球 3 个，直径分别为 19mm（±2mm）一个，Φ12mm 2 个；塑料球 2 个，直径分别为 26mm 一个，Φ20mm 一个。全部带线，线长不小于 1.2m。塑料盒包装，尺寸不低于 85mm×55mm×33mm。	66	组	9.9	653.4	
154	单摆振动图像演示器	供中学物理教学中演示单摆简谐振动，能绘出简谐振动图像。产品由底座、低噪音直流电动机、画板、画笔、摆锤、电磁铁、开关、减速机构和摆长调节器组成。1. 工作电压：DC6V；2. 画板为一长方形不透明的 PVC 塑料板；3. 开关两个，一个是电源总开关，一个是双掷开关，负责通断电磁铁和直流电机的电源。4. 底座木质，尺寸不低于：800mm×230mm×50mm。	1	台	244.1	244.1	
155	单摆运动规律演示器	仪器结构：1、T 型立柱：立柱顶端装一横杆，横杆两头设两个悬点，供悬挂二个单摆使用；2、三角座，底面三个螺钉；3、台夹、4、偏角标尺（塑料尺面）、5、偏角指针、6、摆球、7、空腔摆球、8、四通螺钉等。	1	套	201.7	201.7	
156	受迫振动和共振演示器	改变策动摆摆长，可分别使 5 个摆长不同的单摆共振。产品由支架、底座、5 个塑料球、摆板及策动	1	台	157	157	

		摆组成。1. 支架采用冷轧板冲压成型，外形尺寸不低于 440mm×335mm×25mm，表面防锈处理。2. 底座为冷轧板成型，外形尺寸不低于：400mm×130mm×20mm，表面防锈处理。3. 塑料球直径不低于 25mm。3. 策动摆为可调式。					
157	共振演示器	产品由弹簧振子、受偏心负载的变速装置、能摆动的面板、画板、画笔以及底座等组成。1、使用电源：DC12V，速度可调。2、画板有效面积不小于 110mm*80mm。3、画笔头为磁性，可在画板上痕迹。4、底座为铁制，表面处理，尺寸不低于：240mm*145mm*5mm。	1	台	167.7	167.7	
158	内聚力演示器	由两个中空镶铅圆柱体、刮削器组成。1、铅柱分为红、蓝各 1，每支上有挂钩，外形尺寸不小于：Φ20mm，长 50mm。2、刮削器外壳为塑料，塑料筒内置刀片。	4	套	31.1	124.4	
159	空气压缩引火仪	1、由手柄、连杆、端盖、耐油橡皮圈、气缸体、底座等组成。2、手柄和底座为塑料制品。3、气缸体为透明塑料注塑成型，表面光洁、透明。	4	个	26.8	107.2	
160	双金属片	由铜、铁组成。该产品由长度≥200mm、宽≥20mm、厚≥0.3mm 铜、铁板材各 1 片铆合而成，铆合应牢固	1	个	15.7	15.7	
161	气体做功内能减少演示器	由箱体（内置微电流放大器和电池盒），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在 100mL 注射器内组成。	1	套	101.8	101.8	
162	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：165mm	1	台	66.7	66.7	
163	油膜实验器	产品由油酸、无水酒精、盛水盘、刻度板、石松粉、针筒等组成。1. 盛水盘采用塑料注塑成型，盛液尺寸不小于 245mm×245mm×30mm，并有刻度板限位机构；2. 刻度板采用透明有机玻璃制成，刻度板表面印有刻线方格，最小方格为 5mm，其中两个边上有毫米刻线，刻线清晰、无断线。	30	套	34	1020	
164	浸润和不浸润现象演示器	用于高中物理教学中有关物体浸润和不浸润现象的演示实验。由透明塑料槽、洁净的玻璃片、涂蜡的玻璃片、胶头滴管组成。1. 透明水槽外形尺寸不低于：80mm×40mm×20mm。2. 玻璃片尺寸不低于：76mm×25mm×1mm。	1	个	22.2	22.2	
165	毛细现象演示器	仪器由塑料盛液座、毛细管支架及五根内径大小不同的玻璃毛细管组成。盛液座及毛细管支架采用工程塑料制作，盛液座内空尺寸不低于为 160mm（±10mm）×86mm（±5mm）×10mm（±2mm），毛细管支架宽不低于 20mm，支架距盛液座底部高度不小于 80mm；毛细管长度均为 130mm（±10mm）。	3	套	20.2	60.6	

166	伽尔顿板(道尔顿板)	一、道尔顿板是通过宏观的方法,通过钢珠下落过程中与列阵碰撞后,因钢珠的位置随机性来观察统计规律。 二、仪器结构包括:漏斗、一组斜面、控制器、列阵、弧形导轨、木框(或塑料框)、狭槽、钢珠(或塑料球)、闸门、钢珠(或塑料球)出口、盒子、底脚。	3	台	335.2	1005.6	
167	气体定律实验器	可验证玻意耳-马路特定律、查理定律、盖吕萨克定律和理想气体状态方程等。产品由气柱(玻璃或者是塑料)、固定夹和挂钩板组成。	66	套	34	2244	
168	玻意耳定律演示器	供高中物理教学课堂演示用,用于验证玻意耳-马路特定律和理想气体状态方程。结构:由尺度板、U型玻璃管、压力表和加压气囊、底座等组成。1.尺度板采用厚度1mm金属材质一次成型,规格不低于432mm×152mm×10mm;板为白底红字,刻线中线为“0”刻线、两边刻线为20cm、每1cm一个刻线、10cm为一大刻线,数字分别为“0”、“5”、“10”、“15”、“20”,在尺度板上固定一U型管,U型管外径20mm,两中心距为60±3mm,长度不小于尺度板的长度尺寸,U型管口一端密封连接乳胶管橡胶塞及玻璃弯管,玻璃弯管外径8mm,长不小于35mm;另一端密封2.5级0.1圆形负压表,表与管之间应有放气阀门。2.底座采用厚度1.2mm金属材质一次成型,规格不低于265mm×143mm×20mm,表面烤黑漆。	3	套	178.2	534.6	
169	盖·吕萨克定律演示器	用于验证一定质量的某种气体在压强不变的情况下,其体积V与热力学温度T成正比,即V-T图像。产品由尺度板、玻璃管(V型、L型)、橡皮塞、橡皮管、烧瓶、温度计、支脚、胶头滴管等组成。玻璃器材由泡沫定位,不低于515mm×85mm×60mm;尺度板由红字0~50cm单位刻度,规格不低于525mm×90mm;烧杯为100ml:110mm×60mm,开口直径38mm(±2mm);橡皮塞规格不低于28mm×26mm;温度计由塑料盒装,红液0~100℃;橡皮管不低于290mm×5mm。	3	套	133.7	401.1	
170	气压模拟演示器	产品由导向杆、配重块、透明桶、活动圆盘、塑料小球、振动板、底座(箱体)、电机调速旋钮、电源接线柱、电源开关等组成。1.工作电压:DC14V。2.透明桶不低于外径105mm、深150mm。3.箱体为冷轧板制,表面烤漆处理,尺寸不低于130mm×130mm×110mm。	3	套	157	471	
171	饱和水汽膨胀液化演示器	透明容器内能承受3个以上大气压,成雾明显,使用安全。产品由底座、打气筒、储气瓶、转能堵头、转能堵孔及堵头固定棒等组成。1.底座采用冷轧板	6	套	178.2	1069.2	

		冲压成型，表面烤漆处理，尺寸不低于 285mm×125mm×15mm。2. 储气瓶为无色透明塑料瓶，安装、拆卸方便，密封良好。					
172	玻棒(附丝绸)	有机玻棒(附丝绸)，教师用。1、直径不低于 12mm、长不低于 295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、丝绸尺寸不小于：150mm×150mm。	12	对	8.9	106.8	
173	胶棒(附毛皮)	聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用。1、直径为 12mm、长为 295mm，一端为锥体，头部为球形状。2、毛皮尺寸不小于：100mm×100mm。	12	对	11.3	135.6	
174	箔片验电器 1	一对装。1. 本产品由塑料外壳、金属球、导电杆、箔片等组成。2. 外壳透光洁透明，无气泡及划痕。3. 金属球（直径不低于 15mm）、导电杆（直径不低于 6mm）用金属制成，表面镀铬处理。4. 导电杆与外壳间有绝缘套管，安装后应无明显缝隙，取下方便。5. 金属箔片厚度不大于 0.2mm，长度不小于 20mm。	3	对	35.6	106.8	
175	箔片验电器 2	学生用，一对装。1、产品由透明外壳、导电杆、箔片组成。2、箔片成条形。3、外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。外形尺寸不低于 50mm×30mm×60mm。4、导电杆Φ4mm，高不低于 45mm（±5mm）。	44	对	11.3	497.2	
176	指针验电器	1、指针验电器由两只灵敏度相同的指针验电器组成；由外壳、圆球、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱构成；指针用薄金属片制成，长度不小于 100mm，针体平直，下部成箭头形，漆红色，符合 JY 0001-2003 教学仪器设备产品一般质量要求， 响应文件中提供符合国家要求的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识且带二维码可验证的检测报告原件或复印件的扫描件。	3	对	107.1	321.3	
177	感应起电机	1、环境温度：-10~40℃ 2、起电盘直径：不低于 235mm。3、放电距离：在相对湿度为 65%的环境中火花放电距离≥30mm。4、本仪器由底座、莱顿瓶、支架、放电叉绝缘柄、集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷（感应电刷）、电刷杆、上轴及上轴螺钉、莱顿瓶盖、导电弹簧、大皮带轮、连接片组成。	8	台	188.9	1511.2	
178	枕形导体	1、枕形导体为一对相同的半枕形导体（圆筒导体）、绝缘支杆和底座组成；圆筒导体应采用金属材料制成，表面镀铜处理，导体的直径不小于 55mm，长度不小于 85mm，封闭端为半球状；绝缘支杆采用有机玻璃材料制成，直径不低于 12mm，长不小于 100mm，符合 JY 0001-2003 教学仪器设备产品一般质量要求， 响应文件中提供符合国家要求的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识且	3	副	64.7	194.1	

		带二维码可验证的检测报告原件或复印件的扫描件。					
179	小灯座	螺旋灯座。底座塑料，尺寸不低于 74mm×34mm×10mm, 工作电压不大于 36V, 工作电流不大于 2.5A。	200	个	2.7	540	
180	单刀开关	1、由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。2、底座：黑色塑料，尺寸不低于 74mm×34mm×10mm，工作电压不超过 36V，工作电流不超过 6A。	172	个	3.3	567.6	
181	滑动变阻器 1	1、20Ω，2A；2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过±10%。4、变阻器能在环境温度-10℃至+40℃，相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	66	个	28	1848	
182	滑动变阻器 2	1、50Ω，1.5A。2、产品由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过±10%。4、变阻器能在环境温度-10℃至+40℃，相对湿度不大于 85%的条件下连续工作。	66	个	28	1848	
183	滑动变阻器 3	200Ω、1.25A。产品主要由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等部件组成。线绕瓷管用有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上构成；滑动头电刷采用 0.5mm 厚的钢板成型，滑片宽度 14mm；滑杆采用不小于 Φ6mm 的圆钢制作，滑杆总长度不低于 300mm；支架采用 1mm 厚的冷轧板成型。产品外形尺寸不低于：320×90×140mm（±10mm）。	3	个	116.8	350.4	
184	电阻定律演示器	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线 2 根（长均为 1000 mm，直径分别为 0.5 mm、0.3 mm）；镍铬线 2 根（长分别为 1000 mm、500 mm，直径均为 0.3 mm）	3	台	78.5	235.5	
185	电阻定律实验器	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线 2 根（长均为 500 mm，直径分别为 0.5 mm、0.3mm）；镍铬线 2 根（长分别为 500 mm、300 mm，直径均为 0.3 mm）	66	台	29	1914	
186	演示线路实验板	高中演示组，纸箱包装；外形尺寸不低于：530mm×380mm×150mm，底板（6 块）单板面积为 360mm×240mm，分布 96 个小孔，纵横距离不低于 30mm。并由塑料插座，空位插座，电池座盒（1.5V），开关，紧固销，插头接线、紧压器，吊环，走线插座组成。均由 ABS 工程塑料制成。1、该实验板根据实验需要能拼接成所要求大小的示教板，在其面上能插各种装有元件的插座进行演示实验。将实验板拆开后可作为学生用实验板，学生在其上进行各种学生试验。2、线路实验板为拼接式，由线路底板、三角支板、紧固销。吊环等组成。	3	套	456.3	1368.9	

187	学生线路实验板	供学生分组实验用。主要组成：线路底板（由 ABS 工程塑料制成，单板面积不低于 360×240mm，板上均布等间距的 96 个小孔）2 块、元器件插座、电池插座、开关、空位插座、接插线、小插接座及实验配套器材等组成。	66	套	201.7	13312.2	
188	单刀双掷开关	底座、接线柱，闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。底座为塑料注塑成型，尺寸不低于：77mm×35mm×9mm。	66	个	8.9	587.4	
189	双刀双掷开关	底座、接线柱，双闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A。底座为塑料注塑成型，尺寸不低于：75mm×53mm×10mm。	66	个	11.3	745.8	
190	焦耳定律演示器	演示用，供中学物理演示焦耳定律，研究电流的热效应。产品由演示板、贮气盒两只，电阻：5Ω 线绕电阻、玻璃管 2 根等组成。1、电源电压：直流稳压 6V；电流小于 2A。2、演示板采用塑料注塑成型，颜色为白色，外形尺寸不低于 290mm×245mm×4mm；演示板上印刷有刻度线，每 5mm 为一小刻线、10mm 为一大刻线，并标有数字，刻线数量不小于 13 条。3、贮气盒采用透明塑料制，尺寸不低于 80mm×80mm×30mm。4、在 10 分钟内，演示效果明显；4、实验误差：不大于 5%。	3	套	49	147	
191	保险丝作用演示器	1、面板尺寸不低于 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、配置 12V 21W 灯泡 1 只，12V 10W 灯泡 1 只。5、演示直观，可见度好。	3	套	212.2	636.6	
192	范氏起电机	由蓄电球、集电梳、皮带轮、有机玻璃圆筒、橡胶带、电动机、白炽灯、放电球、放电球绝缘杆和底座组成。蓄电球 Φ200mm，放电球的 Φ60mm，火花距离 ≥50mm	3	台	891.2	2673.6	
193	球形导体	球形导体由球体、绝缘支杆、底座三部分组成。球体采用金属空芯球体，表面镀镍，球体直径不低于 90mm，绝缘支杆与底座总高度不低于 100mm，支杆 Φ10mm，底座底径 100mm。	3	个	33.6	100.8	
194	验电器连接杆	产品由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。绝缘手柄采用直径 Φ12mm 的有机玻璃棒制作，长度不小于 130mm；连接杆采用直径不小于 Φ2mm 的钢丝制作，长度不低于 200mm（±10mm），一端成形为“V”形。	3	个	8.9	26.7	
195	移电球(验电球)	产品由绝缘手柄及金属球构成。绝缘手柄采用 Φ12mm 的有机玻璃棒制作，长度不小于 90mm；金属球采用不低于 Φ16mm 钢球，表面镀铬。金属球与绝缘手柄端面接触良好，螺接牢靠。	3	个	11.3	33.9	

196	验电羽	产品由底座、支架、丝线固定卡、丝线等组成，每套配两只。底座采用工程塑料制作，尺寸为 $\Phi 69\text{mm} \times 12\text{mm}$ ；支架采用 $\Phi 3.5\text{mm}$ 的金属杆制作，支杆高度100mm；丝线固定卡采用厚度为0.5mm金属板成型，固定卡 $\Phi 27\text{mm}$ ；丝线颜色为红色，线径不低于1mm，丝线均匀分布在固定卡周边，根数不少于45根，丝线下垂长度不小于50mm。产品外形尺寸不低于 $\Phi 69 \times 120\text{mm}$ （ $\pm 10\text{mm}$ ）。	3	对	17.9	53.7
197	验电幡	产品由铜丝网、红丝线、支柱、底座等组成。铜丝网为平纹黄铜丝网，目数：200目/吋，铜丝网尺寸不低于 $360 \times 105\text{mm}$ ；红丝线 $\Phi 1 \times 150\text{mm}$ ，共8根，悬挂在铜丝网两侧。支柱共3根，采用 $\Phi 5\text{mm}$ 铜管制作，长度160mm，3根支杆分别固定在铜丝网的两端及中心位置；支座采用工程塑料制作，底座3个，底座底径 $\Phi 40\text{mm}$ ，高度不低于28mm。将带支杆的铜丝网插入底座组成验电幡，产品组装后总高度不低于190mm（ $\pm 10\text{mm}$ ）。	3	个	56.2	168.6
198	尖形布电器	1、尖形布电器由尖形导体（包括内锥体）、绝缘支杆，底座组成；尖形导体采用不锈钢材料加工制成，整体长不小于170mm，直径 $70\text{mm} \pm 3\text{mm}$ ，圆柱部分有内锥体；绝缘支杆采用塑料材料制成，直径 $11\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ，长不小于100mm，符合JY 0001-2003教学仪器设备产品一般质量要求， 响应文件中提供符合国家要求的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带CMA或CNAS标识且带二维码可验证的检测报告原件或复印件的扫描件。	3	个	72.1	216.3
199	正负电荷检验器	本仪器适用于中学物理实验，它可以检验摩擦起电的电荷、电容等带电体的正负，以及演示静电感应。 1. 检验器的探头为金属制品，表面镀铬处理；2. 检验器上的红灯指示为正电荷，绿灯指示为负电荷。	3	台	99.7	299.1
200	静电实验箱	产品为组合式教具，主要由圆锥底座3个，金属立杆2根，电场线小瓶3个，电场力盒，微静电观察盒、验电羽小球，泡沫球2个，植绒盒，电子风轮，消烟除尘装置，燃气爆发装置，香座及香，抗静电液等组成。产品与电子起电机配用，可完成电场力（静电乒乓）实验；电场线实验；静电屏蔽实验；微静电观察盒实验；钟摆小球实验；验电羽实验；电子风轮实验（静电电动机）；燃气爆发实验；避雷针实验；静电除尘实验；静电植绒实验等多种静电实验。	19	套	558.1	10603.9
201	金属网罩	用于演示在电荷平衡时，导体内部的电场强度等于零，从而说明静电屏蔽原理。产品由金属网罩、金属底盘、底座及连接器等组成。1. 金属网罩采用铁丝编制而成，外径不低于 210mm （ $\pm 10\text{mm}$ ），高不	3	个	157	471

		低于 270mm (±10mm)。2. 金属底盘采用金属板冲压成型, 直径 220mm (±10mm)。3. 底座采用塑料注塑成型, 直径 100mm (±10mm)。4. 连接器为全金属制, 由直径 14mm 钢球、直径 5mm 金属杆、金属吊链及限位柱构成, 金属表面电镀处理。					
202	电荷间作用力演示器	本演示器由底座、立板、导体球、轻质导电球、导电球连线、绝缘支架、滑块、连接导线组成。导体球 Φ83mm, 轻质导电球 Φ30mm。外形尺寸不低于 400mm×105mm×405mm (±10mm)。绝缘横杆悬挂可移动轻球, 带竖立座标面。	5	套	133.7	668.5	
203	电荷间作用力实验器	产品由底座、支杆、大球、小球等组成。大小球采用不锈钢材料制成, 小球直径不大于 25mm。	42	套	55.2	2318.4	
204	库仑定律演示器	仪器由测微器、悬丝、平衡组、小筒体、大筒体、定球组、底座、三脚架和阻尼器组成。	3	台	668.5	2005.5	
205	电场线演示器	产品由五块电场线演示板组成, 分别为单点电极演示板、双点电极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板。演示板采用透明性好的“372”材料制作, 由盒座和盒盖组成, 盒座内注满机油和适量发屑后与盒盖密封良好, 五块演示板外形尺寸均为 95×80×6.5mm (±2mm)。	14	套	123	1722	
206	电势演示仪	产品由导电玻璃、带坐标孔的透明塑料板、接线柱、表笔一对、白纸、复写纸、导电纸各 1 张组成。1. 导电玻璃板的一面为导电的, 尺寸不低于 237mm×200mm×5mm。2. 带坐标孔的透明板孔径 1.8mm, 两孔间距 20mm, 尺寸不低于 237mm×200mm×3mm。	3	套	167.7	503.1	
207	等势线描绘实验器	产品由底座、导电纸 2 张、白纸 50 张、复写纸 10 张、固定架、表笔等组成。底座为塑料注塑成型, 外形尺寸不低于 180mm×120mm×14mm。	66	套	24.5	1617	
208	平行板电容器	产品由两块圆形铝板、绝缘板一块、支杆、底脚构成。1. 铝板和绝缘板直径应相同, 直径不低于 220mm, 厚 1mm。2. 绝缘板手柄采用透明有机玻璃制, 不低于直径 15mm、长 115mm。3. 铝板支杆采用透明有机玻璃制, 不低于直径 12mm、长 70mm。4. 底脚为大半圆形, 不低于直径 90mm, 内有配重。	3	套	89.2	267.6	
209	电场中带电粒子运动模拟演示器	演示模拟电场中带电粒子加速、偏转, 由模拟屏、加速旋钮、偏转旋钮等组成, 工作电压 220V, 50Hz。模拟屏由 12 块规格不低于 40mm×40mm (±2mm) 带 8×8 个发光二极管的电路板组成, 仪器整体规格不低于 250mm×200mm×45mm (±5mm)。	5	套	106.1	530.5	
210	常用电容器示教板	产品由演示板、电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等组成。演示板为木质, 外形尺寸不小于 400mm×300mm, 带悬挂装置。演示板上均印刷元件符号, 图形明显。	3	套	56.2	168.6	

211	常用电阻器示教板	产品由演示板、定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻等)、可变电阻(电位器等)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻等组成。演示板为木质,外形尺寸不小于400mm×300mm,带悬挂装置。演示板上均印刷元件符号,图形明显。	3	套	56.2	168.6	
212	演示可调内阻电池	产品由电池槽、溢水槽、盖板、探针、下负极板、气咀、气室、气管、开关、气筒等组成。1. 电池槽和溢水槽均采用透明塑料注塑成型,外形尺寸不低于:210mm×85mm×90mm(±5mm)。2. 正负极板尺寸不低于:50mm×43mm(±3mm)。3. 探针采用宽度不低于10mm,可固定于电池槽内。4. 气筒采用不小于50ml的注射器。5. 正负极板和探针上均安装有接线柱。	6	个	57.9	347.4	
213	演示电桥	产品由木质支架、米尺、康铜丝、滑块按键、接线柱等组成。1. 电阻丝有效长度为1000mm(±100mm),线径不大于0.3mm的锰铜丝,电阻丝的一端固定在刻度尺上,另一端有松紧调节装置;2. 刻度尺要质地均匀平直,无痕迹,无裂缝,有效刻度1000mm;3. 滑块、滑块用无色透明塑料制成,能灵活滑动,按键用指针式,位于滑块中间,用厚0.2—0.4mm锡磷青铜皮制成;4. 支架应采用木制品。	3	个	100.3	300.9	
214	条形磁铁	D-CG-LT-180,一对装,外形尺寸不低于178mm×20mm×10mm。	50	对	22.2	1110	
215	蹄形磁铁	D-CG-LU-80,附衔铁。外形尺寸不低于60mm×16mm×80mm。	50	个	13.4	670	
216	磁感线演示器	产品由透明有机成型盒内装细铁粉、配条形磁铁组成。透明有机成型盒外形尺寸不低于200mm×110mm×30mm,盒体下部一角应有释放铁粉的螺丝孔。	3	套	50.9	152.7	
217	立体磁感线演示器	1、演示器由圆形立体磁感线演示器组成;2、圆形立体磁感线演示器由铆有可自动转动的软铁小指针不低于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、上下两圆片的直径不低于170mm,组装后的高度不低于200mm。	3	套	112.5	337.5	
218	磁感线演示板	产品由有孔塑料板、小磁针、脚及条形磁铁组成。1、塑料板为透明有机板注塑成形,内封小针576个,外形尺寸不低于250mm×250mm。2、小磁针直径不低于1mm,长不低于4mm,为黑色,磁针在板内孔中应转动灵活。3、脚为塑料,高不低于12mm。	3	套	57.3	171.9	
219	电流磁场演示器	产品由透明底座、方线圈、圆线圈、螺线管、接线柱等组成。线圈由纯铜漆包线绕制,绕向清晰,底座透明,长宽高不低于18cm×14cm×4cm。	6	套	55.2	331.2	
220	菱形小磁针	一套16个,带底座,小磁针宽大于3mm。	6	套	11.5	69	

221	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. 磁针不低于长度 140mm、宽 8mm，塑料底座直径不低于 70mm。	25	对	6.4	160	
222	演示原副线圈	1. 演示原副线圈由演示原线圈、演示付线圈、铁芯三部分组成。2. 原线圈：内径 $13 \pm 0.5\text{mm}$ ，外径 $22 \pm 1\text{mm}$ ，直径 0.59 漆包线平绕，绕线长度 63mm。3. 副线圈：内径 $35 \pm 1\text{mm}$ ，外径 $49 \pm 1\text{mm}$ ，直径 0.27 漆包线平绕，绕线长度 67mm。4. 铁芯： $\Phi 12\text{mm}$ ；长度 80mm。5. 外形尺寸不低于 $66\text{mm} \times 66\text{mm} \times 110\text{mm}$ 。6. 线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，付线圈底座平整，直立于平面时不应晃动。	3	套	33.6	100.8	
223	原副线圈	1. 原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。2. 原线圈骨架：不低于圆筒内径 11mm、圆筒外径 15mm、绕线宽度 57mm。3. 付线圈骨架：不低于圆筒内径 24mm、圆筒外径 30mm、绕线宽度 50mm。4. 铁芯： $\Phi 10\text{mm}$ ；长度不小于 77mm。5. 外形尺寸不低于 $60\text{mm} \times 40\text{mm} \times 88\text{mm}$ 。6. 原付线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁。付线圈底座平整，直立于平面时不应晃动。	64	套	22.2	1420.8	
224	演示电磁继电器	演示用，主要由电磁系统和触点系统两部分组成。电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对。卧式或立式吸合电流不大于 48mA。金属表面电镀处理。底座尺寸不低于： $167\text{mm} \times 106\text{mm} \times 22\text{mm}$ 。	3	个	59.3	177.9	
225	左右手定则演示器	左右手定则演示器由塑料底座、两根金属电镀撑杆、塑料接线板、方形线圈组成。1. 底座采用优质塑料，规格（不低于 $179\text{mm} \times 120\text{mm} \times 14\text{mm}$ ）。2. 接线板尺寸不低于 $150\text{mm} \times 10\text{mm} \times 4\text{mm}$ ，上有红黑接线柱。3. 撑杆不低于直径 6mm、总长 400mm，表面电镀。4. 方形线圈不低于内径 62mm、宽 10mm，带导线。	42	个	27.8	1167.6	
226	手摇交直流发电机	电学仪器，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. 底板采用木制，尺寸不低于 $290\text{mm} \times 200\text{mm} \times 15\text{mm}$ 。2. 空载电压不小于 8V，负载电压不小于 4V。	3	个	188.9	566.7	
227	阴极射线管 1	演示阴极射线在磁场内发生偏转的现象，说明阴极射线是从阴极发射出的带电微粒流；结构由泡壳、挡板、荧光板、阴极、阳极、塑料座等组成。	3	个	356.4	1069.2	
228	阴极射线管 2	示直进管，由塑料底座、泡壳、档光片、阴极、阳极等组成。	1	支	356.4	356.4	
229	阴极射线管 3	机械效应管，由塑料底座、支架、泡壳、滚动轮、阴极、阳极等组成。	3	支	356.4	1069.2	

230	阴极射线管 4	静电偏转管，由塑料底座、泡壳、档光片、阴极、阳极等组成。	3	支	356.4	1069.2	
231	低频信号发生器	1、信号范围：20Hz~20kHz，有功率输出。2、工作环境条件：温度 0~40℃ 相对湿度 不大于 90%（40℃）。3、使用电源：交流 220V±22V 50Hz±2.5Hz。4、安全要求：教学用信号发生器应装有保护接地端子。5、绝缘电阻：不小于 20MΩ。6、电压试验：1.5kV（漏电流 5mA），不应出现飞弧和击穿。	3	台	424.4	1273.2	
232	高频信号发生器	金属外壳，尺寸不低于 140mm×100mm×200mm。指标：1.高频信号频率范围：400KHz-130MHz，5 个频段。2.频率刻度误差小于 5%。3.高频信号输出幅度：第 1-4 频段大于 300mV 连续可调；第 5 频段大于 50mV 连续可调。4.高频信号衰减：0dB、-20dB、二档。5.高频信号调幅度：大于 20%。5.使用电源：220V。	3	台	379.9	1139.7	
233	教学信号发生器	金属外壳，尺寸不低于 280mm×170mm×100mm。指标：高频正弦波：400kHz—1700kHz 分段可调。低频频率范围：1、400kHz—2.5kHz 分五档调整，2、方波 500Hz—1.5kHz 分三档调整，3、锯齿波 500Hz—3kHz 连续可调，4、超低频：正弦波 0.3—0.5Hz，5、频率显示：4 位 0.5 时数字显示。5、工作电压：220V。	3	台	490.1	1470.3	
234	学生信号发生器	性能：1.输出频率范围：高频正弦波 I 频段 500kHz ~ 1700kHz 连续可调，II 频段 400kHz-580kHz，连续可调；低频正弦波 500Hz、1kHz、1.5kHz、2kHz、2.5kHz。2.频率显示：刻度指示式。3.输出信号电压：高频大于 200mV，低频小于 400mV。4.输出增幅：高低频的输出增幅均为无级连续可调。5.电源：AC220V。6.机壳为金属制，表面烤漆处理，尺寸不低于 140mm×90mm×200mm。	36	台	212.2	7639.2	
235	条形强磁体	磁感应强度≥0.8T。外形尺寸不低于 150mm×25mm×15mm，一对纸盒装。	42	个	68	2856	
236	蹄形强磁体	磁感应强度≥0.8T。型号：D-CG-LU-100，外形尺寸不低于 85mm×27mm×105mm。	42	个	68	2856	
237	强磁针	强磁针由底座、带针尖的支杆及磁针为圆柱形两端为圆锥形的磁体组成。1.底座为塑料制，不低于直径 70mm、高 20mm。2.支杆为塑料，上端带针尖，总高 75mm。3.磁针不低于直径 12mm、长 95mm，两端为圆锥形，表面涂红蓝色漆。4.采用塑料包装盒或纸盒包装。	6	个	55.2	331.2	
238	通电平行直导线相互作用	1、通电平行直导线相互作用演示器由机体（电源）、支撑架，直导线及连接导线组成；功率 100W 或以上	5	套	456.3	2281.5	

	用演示器	级, 开路电压 4.5V 或以上级, 工作电流支持 150A; 支杆直径不小于 8mm、长 430mm; 直导线采用铜管制, 直径 4mm 或以上, 有效长度不小于 380mm, 两直导线活动触点之间距离为 $30\text{mm} \pm 2\text{mm}$, 符合 JY 0001-2003 教学仪器设备产品一般质量要求, 响应文件中提供符合国家要求的第三方检测机构出具的满足本条款要求且带 CMA 或 CNAS 标识且带二维码可验证的检测报告原件或复印件的扫描件。					
239	电流天平	用于演示磁场对电流的作用 F 与电流 I 、磁感应强度 B 、及通电导体长度 L 成正比 (即 $F=BIL$) 这一规律, 同时可用来测定磁感应强度 B ($B=F/IL$)。结构: 底座、线圈、立柱、刻度盘、天平臂。	5	套	267.4	1337	
240	安培定则演示器	供高中物理教师演示安培力磁感应强度的教学演示实验。仪器由底座、匀强磁铁整体 (采用金属结构)、可动导轨 (2 个)、直导线 (不低于 150mm 铜管、50mm 铜管)、连接线 (2 条)、细砂皮组成。底座上有一透明 PVC 不低于 $145\text{mm} \times 185\text{mm}$ 面板并带有可变换电流方向指示片, 规格不低于 $270\text{mm} \times 185\text{mm} \times 20\text{mm}$; 匀强磁铁呈 H 型, 可在投影机进行投影, 并有磁极性显示; 导轨规格不低于 $55\text{mm} \times 205\text{mm}$, 调节之间距离, 可演示通过电流方向与磁场方向垂直或平行两种情况下产生安培力的作用。	5	套	167.7	838.5	
241	安培力实验器	用于中学物理探究通电导体在磁场中的受力情况。仪器由带轨道的底座、U 型磁铁、空心铜管、框型导线等组成。底座采用塑料注塑成型, 外形尺寸不低于 $110\text{mm} \times 75\text{mm} \times 13\text{mm}$ 。	66	套	61.6	4065.6	
242	自感现象演示器	产品由演示板、电路图、指示灯、变压器等组成。 1. 演示板外形尺寸不小于 $460\text{mm} \times 320\text{mm}$; 2. 演示自感现象中通电与断电时的两种现象应明显; 通电现象采用 2 个 6V 0.5A 的小电珠, 断电现象采用白发红发光二极管。3. 原理图线清晰, 正确, 无断线等现象; 4. 输入电压: DC6V。	5	台	212.2	1061	
243	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, 分上下两块, 上块外形尺寸不低于 $200\text{mm} \times 130\text{mm} \times 25\text{mm}$ 。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, 底座尺寸不低于 $160\text{mm} \times 65\text{mm} \times 10\text{mm}$, 线圈骨架外尺寸不低于 $80\text{mm} \times 55\text{mm} \times 15\text{mm}$ 。	5	套	579.3	2896.5	
244	楞次定律演示器	塑料圆形底盘直径不低于 66mm, 一个开口铝环, 一个闭口铝环。纸盒规格不低于 $180 \times 79 \times 33\text{mm}$ 。	5	套	22.2	111	

245	电磁阻尼演示器	产品由摆锤、磁铁、支架、底座等构成，支架为铝制、磁铁为强磁、摆锤分为强阻尼摆和弱阻尼摆，应采用铝材加工制成，表面光学抛光处理。	5	套	123	615	
246	动能发电手电筒	由按柄、齿轮、线圈、磁性飞轮、LED灯泡等组成。	5	套	33.6	168	
247	单匝线圈电机原理演示器	单匝线圈电机原理演示为立式，由底座、接线柱、转子、强磁铁等构成。能演示交流电的产生原理和演示直流电动机实验。1.底座尺寸不低于165mm×105mm(±5mm)。2.转子由支架、换向器、碳刷、转轴、线圈构成。支架为厚2mm冷轧板冲压成型，表面防锈处理；换向器为两个半圆铜环，内为绝缘芯；碳刷为厚不大于0.3mm磷铜加工制成；转轴为直径6mm，长不小于100mm铝棒加工制成；线圈为单股漆包线，直径为1mm，组成长方形的尺寸不低于65mm×45mm(±5mm)；强磁外形尺寸不低于70mm×30mm×15mm。磁场强度不低于0.07T。	5	套	129.4	647	
248	三相电机原理演示器	包括永磁式和电磁式旋转磁场两部分，与手摇三相交流发电机配套使用，说明旋转磁场的性质和三相感应电动机原理，当绕组线电压10V，供电电流150mA时，磁针，铝框，鼠笼应能正常转动。	5	套	324.7	1623.5	
249	手摇三相交流发电机	一、演示三相交流电。结构由定子绕阻、发电机转子、轴承支架、机座支架、接线柱、木质底座(不低于368mm×282mm×17mm)、Y/△接线板、Y接法负载板和三相不平衡中性线带点负载板、传动齿轮、△接法负载板、接线板；不低于168mm×17mm×3mm，二、用途：演示三相交流电的产生和三相电路的连接法，并可作为小功率低压三相电源。三、技术特点：励磁电压为6V，转速：1500转/分，输出频率25Hz。	1	台	524.1	524.1	
250	三线电子开关	教学示波器和学生示波器配套的教学仪器，可使示波器同时显示三种信号波形，供学校课堂教学演示及学生课外实验使用；仪器采用集成电路和晶体管混合电路。性能：1.电子开关部分：输入阻抗100KΩ/40PF；输入信号小于10V；开关频率100Hz-100KHz；放大倍数大于3；相对位移大于和等于6V；增幅器调节比等于和大于10；输入端ABC间隔离比大于30dB；输出极性与输入相同，BC可反相。2.信号发生器：波开为方波、阶梯波；频率范围100Hz-10KHz。3.工作电压：AC220V。4.机体尺寸不低于255mm×115mm×110mm。	3	台	335.2	1005.6	
251	交流电路特性演示器	产品由演示板、电流表、电压表、电感、连接插孔等组成。演示板尺寸不小于460mm×320mm。能演示纯电阻电路、纯电容电路、纯电感电路三种。	3	台	277.9	833.7	

252	可拆变压器	1、单相芯式结构,铁芯以优质钢矽片冲制并经绝缘处理,U型铁芯及条形铁轭为可拆式。2、线圈骨架用塑料压制。3、可演示远距离输电、变压器效率,还可进行变压器初、次级线圈间电压和电流与匝数关系的定量演示。	5	台	256.7	1283.5	
253	小型变压器	电学实验中用于学习变压器构造(铁芯初级线圈、次级线圈)及初、次级间电压,电流与线圈绕线匝数的关系时使用。结构:由铁芯:高硅钢片,线圈:高强度漆包线等组成。	92	套	63.7	5860.4	
254	变压器原理说明器	供中学物理演示实验中作变压器原理的定量演示用。仪器由:线圈2件、U型铁芯2件、条形铁轭1件、极掌2件、压板螺钉2件、强阻尼摆1件、弱阻尼摆1件、摆架1件、示教板1套(规格不低于215×155mm)、感应线圈1件、铝环1件、低压小灯泡5只(6V、15A4只,1.5V0.2A1只)等组成。	3	台	602.6	1807.8	
255	日光灯原理演示器	电感式镇流器。由日光灯、镇流器、启辉器及座、开关、指示灯、电流表、螺口灯座、面板带支座等组成。日光灯220V20W、镇流器220V20W、电流表0~1A、面板尺寸不低于535mm×355mm×60mm。	3	套	356.4	1069.2	
256	洛伦兹力演示器	产品由线圈、电解槽、电流表、框架盒、换向开关等组成。产品外形尺寸不低于27.5×27.5×8cm,框架盒由塑料制成,电解槽直径不低于15cm,带两个电流表,3个换向开关,一个指示灯,红黑接线柱各一个。	1	台	534.8	534.8	
257	电子束演示器	产品由底座,电源开关,偏转旋钮,电子束管,偏转开关,电子束外罩等组成,外形尺寸不低于31×17×17cm。两极间电压3000V;偏转电压方向上正、断路、下正三挡;电源:220V±10%、50Hz;功率消耗:小于8瓦;使用环境条件:温度0~+40C,相对湿度:不大于90%(40°C)。	1	台	1894.8	1894.8	
258	阴极射线演示器	热阴极射线管演示器是作为中学物理教学中演示电子束在电场、磁场中运动轨迹及说明示波管原理用。产品由电源、扫描发生器、射线管显示控制电路三部分组成。1.额定电压:AC220V。2.额定输入功率:10W。3.加速极电压:335-440V。4.Y偏转板电压:0-70V。5.扫描频率范围:25-50Hz。6.X偏转板电压:-75-75V。7.金属外壳,尺寸不低于280mm×190mm×140mm。	1	台	2227.9	2227.9	
259	门电路和传感器应用实验箱	与门、或门、非门电路、干簧管、温度传感器、热敏电阻、光敏电阻、感温铁氧体、霍尔元件、光传感器(10以内计数器)及附件组成。所有元件均安装在一块线路板上,外盒用塑料盒包装。塑料盒外形尺寸不低于275mm×220mm×50mm。	66	套	178.2	11761.2	

260	电学元件黑箱	电学元件黑箱为四个抽屉式的探测单元，各个单元的面板上有三个呈三角形分布的测试点，各测试点之间接有各种电学元件。电学元件有电阻、电池、二极管三种。三个接点，两个元件(电池、电阻、二极管均可更换)。	66	套	33.6	2217.6
261	低气压放电管组	演示稀薄气体中的放电现象；构造：产品由移动金属杆、连接导线（一端带夹子）、塑料支架（不低于425mm×280mm）和底座（不低于115mm×335mm）及六支大小相同的抽空密封的长玻璃管，不低于直径24mm，长365mm，里面的气压分别为40、10、3、1、0.1、0.02mm高水银柱。	3	套	636.5	1909.5
262	电谐振演示器	发送：放电距离0.2mm~2mm可调，来顿瓶电容≥500pF；接收：来顿瓶电容≥500pF，可变电容350pF~850pF。	3	台	222.9	668.7
263	赫兹实验演示器	产品由发射部分和接收部分组成（即A、B两套件），产品由底座、支架、拉杆天线、低压灯管、放电球等组成。1.底座采用胶合板制成，外形尺寸不低于300mm×100mm×18mm。2.支架采用透明有机玻璃制成，直径12mm，高度不小于200mm。3.拉杆天线可上下移动或伸缩，能停在任一位置。4.低压灯管应为无色透明的材料制成，两端为导电体，与放电球接合良好。5.放电球直径不大于10mm，放电球由一调节丝杆固定，调节丝杆的调节范围不小于30mm。	3	台	233.4	700.2
264	电磁振荡演示仪	演示阻尼振荡，等幅振荡，振荡频率与振荡电路的电容、电感关系。产品由演示面板、框架、支脚等组成。1.演示面板的电路图线清晰，分等幅和减幅振荡演示内容，并有选择开关和波形调节以及连接导线。2.框架为塑料制，能固定演示板和背板，四角为塑料包边，外形尺寸不低于460mm×310mm×55mm。3.支脚为塑料制，竖直后能使演示板有一定的倾斜度。4.外接直流电：6V。	3	台	322.6	967.8
265	电磁波的发送和接收演示器	发射器频率225MHz~250MHz，等幅、调幅；接收器有声、光、电显示。产品由发射机部分、接收机部分、电表演示接收器、放大接收器四大部分构成。	3	套	668.5	2005.5
266	威尔逊云雾室	实验时可清晰看到云雾室内射线现象，杠杆式箱体上方装有现象源盒、云雾室、照明灯盒、扶手；箱体内设置气缸活塞、变压器；云雾室用壁厚为5mm的透明石英玻璃材料形成观察室，观察室玻璃外直径Φ100mm，云室压盖带有台阶中空，厚度为10mm的铝合金，底盖为绝缘材料，厚度10mm；照明灯为LED灯；云雾室内部设置有金属圆板、毛毡、形成圆圈的铜线、放射源卡口；箱体侧面有杠杆手柄，电源指示灯、电源开关和电源插孔；箱体为金属材料。（不含现象源）	1	台	1894.8	1894.8

		外形尺寸不低于 210mm*180mm*180mm					
267	高温扩散云室	供物理教学中讲授原子核结构时，用来观察基本粒子的径迹。产品由现象源支架、可视窗镜、现象源、固定扣、视窗盖、加热调节旋钮、风扇开关、加热开关及配件镊子、注射器、溶液瓶组成。金属外壳，尺寸不低于 200×180×170mm。	1	台	1782.3	1782.3	
268	普朗克常量测定器	可进行演示光电效应有关规律的实验，还可根据爱因斯坦光电效应方程测算出普朗克常数，并与示波器连用可直观地演示光电管的电流特性曲线。	1	台	1336.7	1336.7	
269	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。致冷组件由储冷板（金属槽）、陶瓷片、散热块、导热硅脂等组成。金属槽由厚度不小于 1mm 的板材制作，内空尺寸不低于 40×40mm，深不低于 10mm。支杆采用 $\Phi 8$ mm 的金属杆制作，支杆高度 145mm，表面镀铬；底座外形尺寸不低于 230×110×30mm；水槽采用“372”材料制作，内空尺寸为 100×100×100mm（ ± 10 mm），壁厚不小于 2mm；电源导线采用多股铜芯绝缘软导线，内接导线长度不低于 100mm，外接导线长度不低于 300mm，外接导线两端。	2	台	123	246	
270	整流电路实验器	刻实验器应配合示波器可电压传感器进行实验。利用二极管的单向导电性和电容滤波的特性进行整流。1. 电路清晰、插座可靠。2. 实验器的外形尺寸不低于 310mm×55mm×230mm，附支脚。3. 工作电压：AC220V。	4	台	201.7	806.8	
271	光具盘	分离型、磁吸附式。矩形光盘长 ≥ 650 mm，宽 ≥ 240 mm；圆形光盘直径 ≥ 245 mm。盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。半导体激光光源，可显示 5 条平行光。光学零件：梯形玻砖 1 件，等腰直角棱镜 1 件，半圆柱透镜 1 件，小双凹柱透镜 1 件，小双凸柱透镜 1 件，大双凸柱透镜 1 件，平面镜 1 件，凹凸柱面镜 1 件，正三棱镜 2 件。	2	套	424.4	848.8	
272	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 ± 2 mm；焦距为 65 ± 10 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，有牢固的保护层；5、镜框、支架、镜座均为塑料结构，整机应有足够的稳度；6、镜面可前后移动。	2	个	13	26	
273	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 ± 2 mm；焦距为 -65 ± 10 mm；3、基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三	2	个	13	26	

		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,有牢固的保护层;5、镜框、支架、镜座均为塑料结构,整机应有足够的稳度;6、镜面可前后移动。					
274	玻璃砖	长方形玻璃砖。1、外形尺寸不低于 80mm×45mm×15mm。2、两短侧面和一正面磨砂,其它三面为光面。3、玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行;4、精加工面不允许有目测划痕和砂眼,边缘不许有裂、碎、缺角。	36	块	10.3	370.8	
275	光具座	1、导轨:双轨结构,采用不锈钢管制成。2、平行光源:光源采用直流电压 6V 灯泡。3、透镜:双凸透镜: F=100±2mm, Φ=40mm; F=50±2mm, Φ=30mm; 平凸透镜: F=300±12mm, Φ=50mm; 双凹透镜: F=-75±4.5mm, Φ=30mm; 4、标尺:总长为 960mm,宽为 18mm;刻线长度 900mm,最小刻度为 1mm,尺全长刻线误差≤±1mm; 5、滑块:滑块为塑料注塑成型,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。6、插杆为金属制 5 根,表面电镀处理,直径 6mm,长 75mm,一端为连接丝杆为 M4。。	36	套	84.9	3056.4	
276	三棱镜	1. 产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成。2. 三棱镜体外形为正三棱柱,边长 25mm,相邻两角为 60±0.5°,棱长 80mm。3. 三棱镜体能作任意方向的转动,并能停止在任意位置。	4	个	20.2	80.8	
277	白光的色散与合成演示器	1、由棱镜、棱镜台和光源等组成。2、棱镜为重量火石玻璃,顶角为 60°。3、光源额定电压为 6-8V。4、棱镜台台面装有进光狭缝及光源。5、白屏	2	套	40.4	80.8	
278	透镜及其应用实验器	产品由凸透镜、凹透镜、支架和底座组成。1、凹凸透镜直径 46mm。2、塑料框架及支杆,支杆直径 10mm、长 54mm。3、塑料底座直径 64mm。	2	套	13	26	
279	光的折射全反射实验器	产品由塑料盒(带透明盖)、激光笔、玻璃砖、半圆玻璃砖、平面镜(带支撑架)、透明塑料水槽及角度盘组成。1. 塑料盒的外形尺寸不低于 200mm×130mm×35mm,塑料盒中心有一通孔,用来安装角度盘时使用。2. 激光笔照射光为红色。3. 玻璃砖外形尺寸不小于 40mm×20×10mm。4. 半圆玻璃砖的半径不小 15mm、厚不小于 10mm。5. 平面镜尺寸不小于 35mm×15mm、支撑架为金属制品,表面电镀处理。6. 透明塑料水槽尺寸不低于 60mm×40mm×20mm。7. 角度盘应采用塑料注塑成型,Φ100mm,盘面上印有 0-360°刻线、刻线清晰。	36	套	42.4	1526.4	
280	光的干涉衍射偏振演示器	1、仪器组装后,所有干涉,衍射图样的中心均可调节到屏幕中心。2、在照度不高于 200 勒克斯的普通教室里,距仪器 8m 以内,正常视力可以见到:双缝,双	2	套	802	1604	

		面镜干涉明条纹不少于 5 条。3、牛顿环干涉条纹不少于三圈 多缝衍射的明条纹不少于 7 条 光栅衍射的彩带不少于 5 条。外形尺寸不低于：850×320×140mm（±10mm），泡沫盒包装。					
281	激光光学演示仪	产品由激光器、扩束器、分束器、演示屏、度盘、移动尺及光学附件组成。激光器机箱及演示屏均采用厚度不小于 1mm 的铁板制作，机箱外形尺寸不低于 415×140×120mm（±10mm），演示屏尺寸为 350×280mm（±10mm）；度盘直径不低于 160mm（±10mm），度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 10°，每 30° 标注刻度数字，度盘中心孔为 Φ13mm，用于插放光学组件。光学组件包括：平面镜 1 只、双平面镜 1 只、漫反射镜 1 只、半圆柱透镜 1 只、直角棱镜 1 只、潜望镜 1 只、平行平板 1 只，螺形玻璃棒 1 只、凹凸面反光镜 1 只、双凸透镜 1 只、等边棱镜 1 只、望远镜 1 只、平凸透镜 1 只、平凹透镜 1 只、扩束透镜（f=15）1 只、劈尖 1 只、起偏器 1 只、检偏器 1 只、偏振器插片座 1 只、1#光刻衍射片 1 只、光具架 1 只、牛顿环 1 只。1#光刻衍射片结构尺寸不低于单缝 0.1mm，双缝 0.1×0.1mm，三缝：0.08×0.08mm，四缝：0.06×0.12mm，光栅：0.08×0.08mm：0.04×0.08mm；圆孔：Φ0.4mm；方孔：0.3×0.3mm；矩孔：0.25×0.4mm；三角孔：0.4mm。	2	台	1671.9	3343.8	
282	微型物理光学观察器	产品由接收屏、光学元件（1 号衍射片、2 号衍射片、3 号衍射片、1/100 光栅）、激光器、机身、开关、调节手轮等组成。实验项目：单缝衍射、圆孔衍射、矩形孔衍射、方孔衍射、三角孔衍射、杨氏双缝干涉、三缝衍射、四缝衍射、单丝衍射。	16	套	167.7	2683.2	
283	双缝干涉实验仪	一、仪器采用游标读数机构，双缝及光源单缝均采用真空镀铬工艺制在玻璃片上。 二、主要结构组成：灯泡、照明透镜、遮光板、滤色片及片座、单狭缝及缝座、单缝管、拨杆、遮光管（铁质，表面喷漆，规格不低于 Φ32×600mm，管壁厚 2mm）、接长管、测量头、游标尺、滑块、手轮、目镜、半圆形支架环。三、主要技术指标：1、双缝中心距 d 及缝宽 a 分别为：d1=0.200±0.003mm，0.029mm ≤ a1 ≤ 0.04mm；d2=0.250±0.003mm，0.036mm ≤ a2 ≤ 0.050mm。光源单缝宽 a=0.10±0.02mm；2、双缝至光屏之间的距离：l ₁ =600±2mm（不接长管），l ₂ =700±2mm（接长管）。3、滤色片为 2mm 厚的光学玻璃片。4、测量头滑块的移动范围为 0-20mm，游标尺的最小读书为 0.02mm。5、单	16	台	246.2	3939.2	

		色光通过双缝所产生的干涉亮条纹不少于 7 条。6、白光干涉零级亮条纹所产生的中心与光轴的偏离：当 $l_1=600\text{mm}$ 时不大于 2mm，当 $l_2=700\text{mm}$ 不大于 3mm。7、测定钠光波长，相对误差 $\leq 4\%$ 。四、泡沫定位。					
284	牛顿环	物理学中用于检查光学零件表面时所出现的同心或平行的等厚干涉条纹，又称“牛顿圈”。产品由塑料外壳、平面镜及凸透镜组成。塑料外壳外径 50mm，内孔 25mm，高 26mm。	2	个	33.6	67.2	
285	光导纤维应用演示器	产品由传光、传像、传声三大部分组成。传光、传像部分由光源、有机玻璃棒、光纤束、传像投影屏筒、字母板组成；传声部分有发射器、接收器及光纤束组成。演示板外形尺寸不小于：460mm×320mm。其它符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	2	台	335.2	670.4	
286	光的偏振观察器	产品由带座框的两块偏振片组成部分。1. 整体塑料压制成型，主体（ $\Phi 49\text{mm} \times 25\text{mm}$ ），底座（ $\Phi 59\text{mm} \times 10\text{mm}$ ）。2. 偏振片直径不低于 35mm（ $\pm 5\text{mm}$ ），座框外缘带有指示刻度（0-360 度）每小格值 45 度。	36	套	33.6	1209.6	
287	紫外线作用演示器	1. 该仪器主体结构由 6W 日光灯、254nm 紫外线灯，365nm 紫外线灯及滤色片、荧光片组成。2. 主要部件包括：1) 滤色片(红、黄、蓝、绿、透明) 5 片；2) 防紫外线辐射罩壳；3) 防护罩壳固定螺丝；4) 白光、紫外线转换开关 S1；5) 254nm、365nm 转换开关 S2；6) 电源开关 S3；7) 底座；8) 6W 日光灯管；9) H 型 254nm 紫外线灯管；10) 6W365nm 紫外线灯管；11) L 为镇流器。3. 技术指标：1) 使用电压：220V $\pm 10\%$ AC 50-60Hz；2) 整机功率： $< 12\text{W}$ ；3) 灯管寿命： > 500 小时。4. 外形尺寸不低于 300mm×230mm×90mm。	2	套	201.7	403.4	
288	红外线作用演示器	本仪器分为红外线发现实验器、红外线性质说明器、红外线控制器三部分组成。1. 红外线发现实验器由平行光源、三棱分光镜及暗箱等构成，暗箱为金属制，表面烤黑漆，光源为 12V30W 的卤钨灯。2. 红外线性质说明器由凹面镜(直径 90mm)热辐射物体(直径不低于 25mm 钢球)及底座构成，底座为冷板冲压成型，表面处理，尺寸不低于 230mm×105mm×14mm。3. 红外线控制器由发射装置、接收装置两部分构成，外接 DC6V 电源。	2	套	201.7	403.4	
289	手持直视分光镜	本分光镜采用光学玻璃，制成复合棱镜和会聚透镜，将平行光管与棱镜装在一个套管内，狭缝与会聚透镜产生的平行光束，通过棱镜，可用眼直接观察色散光谱。利用它可以对各种发光体的光谱进行分析。主要部件：1. 保护片 2. 单缝 3. 透镜 4. 组合棱镜 5. 保护片。	8	套	55.8	446.4	

290	棱镜分光镜	分光镜仪器的结构为在底座上装有镜台、准直管固定在镜台上、不低于位于三棱镜的最小偏向角的方向。标度管可以绕镜台边缘上的固定螺丝转动，望远镜可以沿镜台边缘移动、并都用螺丝固定，三棱镜用支夹固定在镜台中央，并有三棱镜罩罩住。	4	台	823.2	3292.8
291	光谱管组	光谱管组是一种低气压放电管，用来观察气体的发射光谱。每组 6 支，每支玻璃管两端均装有电极，管内抽真空至 $\leq 10-3\text{Pa}$ 后，分别充进氢、氮、氧、二氧化碳、氖和氩等气体（气压为 1009—2000Pa），为了增强气体的发光亮度，管的中部制成窄的管道。6 支光谱管共装在一个带金属夹片的框架上，底座上的接线柱与各管下面的电极都相通。将感应圈或高压电源的一端接在与底座相连的电极上，另一端通过导线接在带绝缘柄的金属导杆上。实验时，用导杆任意与一支光谱管的顶部电极相接，使此管内气体产生辉光放电。由于处于气态的各种元素或化合物都有它本身所固有的明线光谱或带状光谱，用分光镜来观察时，可以看到：氢和氩的线状光谱，氮和二氧化碳的带状光谱等。	2	套	713	1426
292	钠的吸收光谱演示器	高中物理实物仪器，供学生观察钠的吸收光谱线。仪器主要零部件：1. 钠气真空管（简称钠管）；2. 钠管加热炉（炉膛、金属卡片、保护罩、金属炉壳、电炉丝、钠管、瓷管、支杆）；3. 底盘、立柱各一个；4. 光源一个。主体金属制。	2	台	424.4	848.8
293	光电效应演示器	用于演示中学物理的光电效应现象，仪器采用锌板及紫外线光源演示。产品由光电效应演示器（主机）、锌板及铜丝网、连接线、光源（紫外灯、目光灯）及细砂纸组成。1. 主机外壳为全塑料，外形尺寸不低于 195mm×175mm×75mm。面板上高有电源开关、高压输出和检流计端子、调零旋钮及电源指示灯。2. 锌板及铜网外形尺寸不低于 220mm×175mm×19mm。	2	台	802	1604
294	太阳能电池演示器	本产品由太阳能电池板带支架、音乐声响器插件和电机插件组成。用于演示太阳能转化成电能，并作各种应用。技术参数：1. 最大开路电压：3.5V；2. 最大短路电流：500mA；3. 音乐声响器插件工作电压：3V，工作电流：20mA；4. 电机插件工作电压：3V，工作电流：30mA。	2	台	53.1	106.2
295	液压机模型	产品由大缸体、小缸体、角式截气阀、底座、压力表和压力弹簧等构成。1. 大小活塞为透明材料，外径分别不低于 57mm、22mm。2. 底座为塑料注塑成型，外形尺寸不低于 230mm*130mm*50mm，中心部位为油箱。3. 压力表示值：最大值为 2.5Mpa。4. 整体高度不低于 280mm。	2	个	335.2	670.4

296	汽油机模型	产品由塑料制成，高度 300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮组、主动轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。模型各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时活塞到达上止点时，演示火花点火的灯泡应发光，点火完成后灯熄灭。底座尺寸不低于 165mm×105mm×22mm。	3	个	80.5	241.5	
297	柴油机模型	塑料制成，高度 300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮、凸轮总成、手柄齿轮、介轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时，油针应开启。底座尺寸不低于 165mm×105mm×22mm。	3	个	80.5	241.5	
298	磁分子模型	外型长方体，全透明塑料盒，下底安插二十四枚小钢针，排列成四行，每行六枚，钢针安放二十四枚小磁针。外形尺寸不低于 150mm×100mm×19mm。	3	套	26.8	80.4	
299	电机模型	立式结构，即转子的转轴为竖直方向。产品由集流环、电刷、电刷架、接线柱、U 型支架、电枢、摇手、转轴、指示灯、开关、磁铁、上盖板、电路板等组成。1. 起动电压 4V。2. U 型支架为塑料制，外尺寸不低于：197mm×72mm×205mm。3. 整体高度：280mm。	3	个	167.7	503.1	
300	离心机械模型	仪器包括离心干燥器、离心分离器、离心节速器。离心干燥器由内桶和外桶组成，内桶尺寸 $\Phi 72\text{mm} \times 71\text{mm}$ ，外桶尺寸 $\Phi 116\text{mm} \times 72\text{mm}$ ；离心分离器由支承框架、离心套、离心管等组成。离心套采用透明塑料制成，内径 $\Phi 20\text{mm}$ ，高不低于 100mm；离心节速器由调节器、节流阀等组成。	3	套	120.9	362.7	
301	晶体空间点阵模型	全塑料制。产品由氯化钠晶体结构模型、金刚石晶体结构模型、石墨晶体结构模型三种晶体结构模型组成。	3	套	99.7	299.1	
302	蒸汽机模型	产品由气缸、活塞、连杆、小飞轮、汽室、滑阀、凸轮、大飞轮、飞轮支架、底板等构成。外形尺寸不低于 165mm×120mm×200mm。演示蒸汽机工作原理过程。为吹动模型。	1	台	401.1	401.1	
303	蒸汽轮机模型	产品由外汽缸、缸体剖视体、叶轮支架、叶轮、叶轮轴、汽缸支架、底座等组成。外形尺寸 280mm×120mm×130mm，所有材质为金属、有机玻璃、塑料制。外汽缸为透明塑料。为可动模型。	3	台	267.4	802.2	

304	燃气轮机模型	产品由缸体剖视体、外汽缸、叶轮支架、压气机叶轮、燃烧室剖体、透平叶轮、叶轮轴、缸体支架、底板构成。外形尺寸 280mm×120mm×140mm，所有材质为金属、有机玻璃、塑料制。外汽缸为透明塑料。为可动模型。	1	台	267.4	267.4	
305	高压输变电模拟演示器	演示器为两对输电线路，线路中每根导线电阻均相同（4 欧），其中一对线路终点直接接用电器（3.8V 小灯泡），另一对线路外接交流 2-4V 的电压升压变压器（升压比 12: 1），升压后经输电线路降压变压器（降压比 1: 12）降压后再输送到用电器（3.8V 小灯泡）。产品由底座、变压器、支架、灯泡、灯座等组成。底座采用木质，外形尺寸不低于 500mm×195mm×16mm。	5	套	178.2	891	
306	车床变速器模型	金属和塑料制。仪器为两档齿轮变速，真实演示车床变速的过程。产品由框架、轴 2 根、齿轮 4 个、变换手柄、手摇柄及转盘构成。外形尺寸不低于 15×110×90mm。	3	套	335.2	1005.6	
307	汽车变速箱模型	1. 外形尺寸不低于 140×110×90mm； 2. 两档齿轮变速，大离合齿轮和小离合齿轮咬合，并有换挡器连接孔。	3	套	335.2	1005.6	
308	机械机构模型	含曲柄摇杆机构、双曲柄机构、双摇杆机构、曲柄滑块机构、凸轮机构；各机构由金属或有机材料组合而成，结构为底座及各种机械机构模型组成。	3	套	356.4	1069.2	
309	机械传动模型	含齿轮传动、皮带传动、链传动、蜗轮蜗杆传动、摩擦轮传动；各机构由金属或有机材料组合而成，结构为底座及各种机械传动模型组成。	1	套	356.4	356.4	
310	液压传动模型	液压千斤顶结构，单向阀独立设计。产品由底座，各种透明液压元件，液压管路，液压效果显示部分组成。用于了解液压元件内部的原理、结构和工作过程。	1	套	201.7	201.7	
311	汽车刹车系统模型	模型主要由底座、转轮、刹车装置、气路管、气压缸（注射器）、支架等构成。1. 底座采用冷轧板冲压成型，表面烤黑漆，尺寸不低于 270mm×110mm×12mm。2. 转轮采用有机玻璃制成，直径 100mm，厚 4mm。	1	套	167.7	167.7	
312	高中物理必修模块教学挂图	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	3	套	356.4	1069.2	
313	高中物理系列 1 选修模块教学挂图	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	3	套	97.6	292.8	
314	高中物理系列 2 选修模块教学挂图	应符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸，印刷工艺精良	3	套	104	312	

315	高中物理系列3选修模块教学挂图	应符合新课标教学的要求,图面字迹清晰,图形、色调准确无误,铜版纸,印刷工艺精良	3	套	167.7	503.1	
316	简明物理学史挂图	应符合新课标教学的要求,图面字迹清晰,图形、色调准确无误,铜版纸,印刷工艺精良	3	套	33.6	100.8	
317	实验规范操作和安全要求	应符合新课标教学的要求,图面字迹清晰,图形、色调准确无误,铜版纸,印刷工艺精良	3	套	33.6	100.8	
318	高中物理必修模块投影片	适用于各种类型透射式投影器。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	3	套	218.6	655.8	
319	高中物理系列1选修模块投影片	适用于各种类型透射式投影器。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	3	套	157	471	
320	高中物理系列2选修模块投影片	适用于各种类型透射式投影器。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	3	套	118.9	356.7	
321	高中物理系列3选修模块投影片	适用于各种类型透射式投影器。画面上的图像、文字、数字及符号等清晰、规范整齐。	3	套	197.3	591.9	
322	量筒1	10mL	6	个	4.3	25.8	
323	量筒2	50mL	6	个	6.8	40.8	
324	量筒3	100mL	50	个	8.4	420	
325	量杯	250mL	6	个	27.2	163.2	
326	试管1	Φ15mm×150mm	66	支	1	66	
327	试管2	Φ32mm×200mm	66	支	4.9	323.4	
328	烧杯1	250mL	66	个	6.8	448.8	
329	烧杯2	500mL	30	个	9.5	285	
330	烧瓶1	圆底长颈,500mL	15	个	21.2	318	
331	烧瓶2	平底长颈,250mL	15	个	14.4	216	
332	酒精灯	150mL	70	个	4.5	315	

333	漏斗	90mm	13	个	9.5	123.5	
334	分液漏斗	筒形, 250mL	3	个	35	105	
335	平底管	Φ12mm×150mm	6	支	0.6	3.6	
336	T形管	T形, 玻璃材质	9	个	1.4	12.6	
337	可密封长玻璃管	内径 10mm×1000mm, 有胶塞, 带刻度衬板	6	支	17.5	105	
338	镊子	不锈钢或不锈钢, 小号 125mm	15	支	4.3	64.5	
339	石棉网	由金属网和附在网上的石棉组成, 金属网: 100mm×100mm, 石棉: Φ80mm	90	个	1.6	144	
340	玻璃管	Φ5mm~Φ8mm	4.5	千克	25.5	114.75	
341	乳胶管	或塑料管	15	米	5.2	78	
342	酒精	0.95	2	瓶	35	70	
343	石蜡	试剂级	2	千克	50.93	101.86	
344	油酸	分析纯	1000	毫升	0.11	110	
345	电工材料	鳄鱼夹红黑各 4 个、香蕉插座红黑各 4 个、香蕉插头红黑各 4 个、电阻丝 1 根、接线叉红黑各 4 个、导线两色各 1 米。	50	套	35.6	1780	
346	电子元件(工业级产品)	线绕电阻(5Ω4W1只、10Ω4W1只、20Ω4W1只)、电阻(100Ω、200Ω、1KΩ、2KΩ、10KΩ、20KΩ、47KΩ、100KΩ、220KΩ)、电容(0.01pf、510pf、100pf、0.02pf、0.1Mf各一)、电感2.5Mf、光敏电阻、干簧管、二极管(2AP9、4001各二)、发光二极管(Φ5、Φ8各二)、三极管(3AX、3AG、9013、9014、9018)、电解电容(10uf、100uf二只、470uf)、可控硅、小话筒、可变电阻47KΩ、电位器470KΩ、旋钮Φ6Φ4.5各一、可变电容203pf、功率放大集成电路一套、音乐集成电路、喇叭8Ω、磁棒天线、导线(60、100、150、200mm长各10根)、小灯座2个、灯泡、电池盒5号二只、开关(拨动式、按键式)、接线夹10个、松香、焊锡丝、电烙铁、连接板、螺批(十字、一字)。吸塑定位纸盒包装。	50	套	133.7	6685	

347	家庭电路器材	器材由空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线组成	50	套	123	6150	
348	一般材料	锌片、铜片、磁性橡胶片、小钢球、乒乓球 2 个、大头针、回形针、保险管(1A、2A、3A、5A 各 2 只)、焊锡、松香、橡皮泥 2 块、绝缘胶布、透明胶带、小蜡烛、塑料板、灯芯、玻璃板、毛巾、擦布、橡皮筋 10 根、气球 2 个、塑料袋、纸板 2 张。吸塑定位纸盒包装。	50	套	31.1	1555	
349	彩色透光片	仪器由红、绿、蓝三个直径不小于 60mm 的透光片组成。	50	套	4.5	225	
350	甲电池	2.5V 或 3.8V	40	个	55.8	2232	
351	1 号电池	每组不低于 2 个	160	组	12.2	1952	
352	电珠(小灯泡)	2.5V 或 3.8V	300	个	0.6	180	
353	洗洁精	500mL/瓶	300 0	毫升	13.4/5 00ml	80.4	
354	蜂蜡	实验室用材料	150 0	克	0.30	450	
355	滚珠盒	自行车小滚珠不低于 200 粒，钢球直径为 4mm，自封袋封装，塑料盒外包装。	3	盒	22.2	66.6	
356	演示实验器材	由云母片、电解电容器(25V, 470 μ F~1000 μ F)、三极管、驻极体话筒、光声控延时开关、100k Ω 可变电阻、1k Ω 电阻、74LS00 构成。采用塑料盒包装，尺寸不低于 205 \times 120 \times 35mm。	3	套	40.4	121.2	
357	学生实验纸材	材料由打点纸带(电磁打点和电火花通用)、墨粉纸(电火花用)、坐标纸 5 张、复印纸 5 张组成。纸盒包装。	34	套	13.4	455.6	
358	温度报警实验器材套件	塑料外盒包装，上盖透明。盒底内贴有元件标签，由热敏电阻、74LS14、1k Ω 可变电阻、蜂鸣器(YMD 或 HMB) 构成。盒子尺寸不低于 200mm \times 120mm \times 35mm。	96	套	26.8	2572.8	
359	电熨斗控温电路套件	材料为电熨斗温控开关 1 套，外用塑料盒包装。电源电压：AC250V 50Hz；最大电流：10A。	3	盒	26.8	80.4	
360	防盗报警电路器材套件	塑料外盒包装，上盖透明。盒底内贴有元件标签，由小永磁体、干簧管、74LS14、2.2k Ω 电阻、蜂鸣器(YMD 或 HMB) 构成。盒子尺寸不低于 200mm \times 120mm \times 35mm。	96	套	29	2784	
361	光控开关实验器材套件	塑料外盒包装，上盖透明。盒底内贴有元件标签，由光敏电阻、74LS14、51k Ω 可变电阻、发光二极管、	56	套	26.8	1500.8	

		330 Ω 电阻组成。盒子尺寸不低于 200mm×120mm×35mm。					
362	火灾报警器	产品通过监测烟雾浓度来实现火灾报警，报警器内部采用离子式烟雾传感器，工作稳定可靠。主要技术参数：工作温度：-10℃~+50℃；报警浓度：0.65~15.5%FT；工作电源：12VDC/9VDC；蜂鸣器声量能级：10 英尺处为 85 分贝；外壳：阻燃树脂；外形尺寸不低于：Φ60×30mm。	3	个	133.7	401.1	
363	电子闹钟套件	产品由外壳、液晶显示屏、调整键（秒、分）、开始/停止键及支架组成。1. 外壳为塑料。2. 电源：钮扣电池电压 1.5V。	96	套	12.4	1190.4	
364	桥梁模型器材套件	产品由梁式桥模型、拱形桥模型、斜拉桥模型、桁架桥模型、吊桥模型、悬索桥模型组成。模型主件采用工程塑料注塑成型。模型基本尺寸不低于：梁式桥：250×40×80mm；拱形桥：250×40×80mm；斜拉桥：250×40×140mm；桁架桥：250×40×115mm；吊桥：250×40×115mm；悬索桥：250×40×137mm。	60	套	188.9	11334	
365	走马灯器材套件	由扇叶、螺旋灯罩、棒针支架、灯罩、底座、蜡烛、及双面胶组成。1. 扇叶为硬板纸制成，直径不低于 120mm。2. 棒针直径不低于 2mm，长不低于 195mm。3. 灯罩尺寸不低于 390mm*160mm。	66	套	26.8	1768.8	
366	箔片验电器器材套件	物理探究实验用。1. 本产品由塑料外壳、圆盘、导电杆、箔片等组成，一对装。2. 外壳采用透明塑料注塑成型。3. 圆盘、导电杆用金属制成，表面电镀处理。4. 导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙，取下方便，不致损坏箔片。5. 金属箔片厚度不大于 0.2mm，长度不小于 20mm。	66	套	35.6	2349.6	
367	简易无线话筒器材套件	塑料外盒包装，上盖透明。盒底内贴有元件标签，由三极管、电容、电阻、漆包线、驻极体话筒、电池盒组成。盒子尺寸不低于 200mm×120mm×35mm。	66	套	20.2	1333.2	
368	环保动能手电筒器材套件	物理探究实验用。杠杆式，塑料外壳，三只 LED 灯，转动机构，开关等构成。	66	套	33.6	2217.6	
369	简易收音机器材套件	本套件为 3V 低压全硅六管超外差收音机散件。由三极管、线圈、变压器、扬声器、电阻、电容、磁性天线、二极管、导线等组成。	66	套	33.6	2217.6	
374	三极管放大电路器材套件	塑料外盒包装，上盖透明。盒底内贴有元件标签，由三极管 9013、100K 可变电容、1K Ω 电阻、四节电池盒、电容 16V100uf、一节电池盒组成。盒子尺寸不低于 200mm×120mm×35mm。	66	套	17.9	1181.4	
370	光控路灯开关器材套件	塑料外盒包装，上盖透明。盒底内贴有元件标签，由光敏电阻、集成块 74LS14、二极管、四节电池盒、继电器、小灯座、电位器 B50K 组成。盒子尺寸不低于 200mm×120mm×35mm。	66	套	20.2	1333.2	

371	遥控器器材套件	本器材由连接板、电池盒、发射管、接收管、发光二极管、三极管（9014）、电阻（2.2K）按键开关等组成。	66	套	17.9	1181.4	
372	简易微型汽轮机发电器材套件	微型发电机、微型汽轮机、压力锅炉、发光二极管	66	套	144.8	9556.8	
373	模型火箭器材套件	物理探究实验用。材料采用泡沫塑料制成，学生自己动手粘贴组装，由四块构成，每块外形尺寸不低于200mm×150mm。	66	套	22.2	1465.2	
374	滚上体	滚动行程：不低于500mm	3	套	129.4	388.2	
375	简单机器人	物理探究实验用。产品为六合一太阳能套件，主体材料为塑料，拼接式。可组装成太阳能风车、太阳旋转的平面、太阳能汽垫船、太阳能飞机、太阳能车、太阳能小狗。	3	套	33.6	100.8	
376	频闪观察器	物理探究实验用。产品为带孔的圆盘，圆盘可自动转动，固定片有相同孔径的圆孔，并带有遮光罩。圆秀为金属制，直径140mm，四孔直径10mm。	3	套	37.9	113.7	
377	各种陀螺	圆周运动、离心运动。产品由木质陀螺和二种塑料可旋转的陀螺组成。1. 木质陀螺底部为圆锥形，采用软鞭子策动旋转。2. 两种塑料陀螺采用齿条条带动旋转。	3	套	44.5	133.5	
378	大回转轮	物理探究实验用	3	套	66.7	200.1	
379	三轨竞速	物理探究实验用	3	套	401.1	1203.3	
380	翻转环实验器	物理探究实验用	3	套	401.1	1203.3	
381	离心力铁环	产品由主机、圆环、转轴等组成。1. 主机外壳采用塑料注塑成型，尺寸不低于250mm×200mm×80mm。2. 圆环为塑料制成，直径不低于170mm（±10mm）。3. 转轴为金属材料制成，直径4mm，长195mm（±10mm）。4. 外接电源：DC6V-8V。5. 转速可调。	2	套	178.2	356.4	
382	滚动的方轮	产品由一个呈弧线状的曲面斜轨道和一个与弧线状曲面配合的方形轮子组成。1. 曲面斜轨道的曲面不少于12个，外形尺寸不低于640mm×185mm。2. 方形轮子为全塑料制，两端为方形，中间为圆柱形，方形不低于边长61mm、厚8mm；圆柱不低于直径20mm、长78mm。	3	套	267.4	802.2	
383	玩具赛车	产品为遥控车，遥控车分为电动车和遥控器两部分。遥控车使用3粒1.5V“AA”电池；遥控器内使用2粒1.5V“AA”电池。采用纸盒定位包装车体和遥控器。纸盒尺寸不低于390mm×265mm×80mm。	2	套	48.8	97.6	

384	鱼洗	物理探究实验用。复古龙洗，铜铸造。直径 375mm，盆底直径 195mm，盆檐高度 98mm，带柄高度 130mm。	2	套	691.7	1383.4	
385	水火箭	器材由发射支架、导轨、火箭、火箭头组成。发射支架由底座、可调角度加构成，表面烤漆，底座尺寸不低于 270mm×110mm×11mm。	12	套	267.4	3208.8	
386	滴水起电机	本产品由支架、滴水装置、感应圈 2 支、盛水筒 2 支及绝缘垫等组成。1. 支架由金属或塑料制成，表面烤漆处理，外形尺寸不低于 500×260×600mm。2. 感应圈及盛水筒均采用不锈钢材料制成，感应圈直径 60mm，盛水筒直径 120mm。	2	套	445.6	891.2	
387	气体辉光球	指标：1. 使用电压：220V。2. 按钮开关。3. 球体材料：玻璃，直径不低于 130mm。4. 底座材料：塑料，尺寸不低于 110mm*110mm*90mm。	6	套	99.7	598.2	
388	测电笔	氖泡式	40	支	7.4	296	
389	一字螺丝刀	Φ 3mm 或 Φ 6mm	40	支	7.4	296	
390	十字螺丝刀	Φ 3mm 或 Φ 6mm	40	支	7.4	296	
391	尖嘴钳	不低于 150mm	40	个	19.8	792	
392	电工刀	特殊工具钢，总长 220mm（±20mm）	2	个	24.5	49	
393	手摇钻	木工工具	2	个	85.7	171.4	
394	木锉	不低于 250mm	2	个	9.7	19.4	
395	木工锯	带把手锯	2	个	24.5	49	
396	木工锤	不低于 0.25kg	2	个	24.5	49	
397	钹	粗、细	2	个	44.1	88.2	
398	斧	200mm（±20mm），带柄	2	个	36.7	73.4	
399	钢手锯	碳钢制品，电镀	2	个	29.5	59	
400	剥线钳	塑制手柄，不低于 150mm	2	个	19.8	39.6	
401	钢丝钳	不低于 250mm	2	个	29.5	59	

402	手锤	中号, 木制手柄。长度为: 310mm	2	个	31.9	63.8	
403	鍪子	不低于 200mm, 带柄	2	个	14.8	29.6	
404	锉刀(平板)	不低于 250mm, 带柄	2	个	19.8	39.6	
405	三角锉刀	不低于 250mm, 带柄	2	个	11.7	23.4	
406	什锦锉	铁制品	2	个	17.1	34.2	
407	活扳手	150mm 或 250mm	4	个	24.5	98	
408	手剪	钳工工具, 剪铁皮、铜片	2	个	66.1	132.2	
409	直角尺	钳工工具	2	个	12.4	24.8	
410	电烙铁	60W, 20W, 橡胶线	12	支	120.3	1443.6	
411	平口钳	80mm, 台钻上用	2	个	122.6	245.2	
412	台钻	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$	2	台	802	1604	
413	手电钻	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$	2	台	176.1	352.2	
414	钻头	$\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$	4	套	36.7	146.8	
415	烙铁架	符合中华人民共和国教育部发布的《中华人民共和国教育行业标准》。	2	个	31.1	62.2	
416	油石	粗细两面	4	个	7.8	31.2	
417	冲子	钢制	2	个	13.4	26.8	
418	水平尺	三水泡型, 水平面工作长度 160mm~250mm	4	个	15.7	62.8	
419	工作服	纯白色, 由布料制成, 长度不小于 90cm	7	件	48.8	341.6	
420	护目镜 1	防强光, 上部衰减 10 倍~20 倍, 下部透射比 $\geq 75\%$	5	个	8.9	44.5	
421	护目镜 2	防机械冲击	3	个	8.9	26.7	

422	手套	棉纱线	21	双	7.8	163.8	
423	高压绝缘凳	绝缘耐受电压不小于 120kV。方凳，外形尺寸不低于 490mm×295mm×410mm。	3	个	445.6	1336.8	
424	液体表面张力演示器	供中学物理课讲述液体的表面张力进行演示实验或分组实验用。1. 产品由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成，手柄长度均不小于 70mm。	3	套	29	87	
425	液体表面张力实验器	供中学物理课讲述液体的表面张力进行演示实验或分组实验用。1. 产品由半球环、双环、棉线环、棉线圈环、塑料框架、钢丝圈六件组成，手柄长度均不小于 70mm。	66	套	29	1914	
426	超重失重演示器	超重失重演示器由圆盘测力模型、记忆指针、示重指针、单向片、重物等构成。	4	套	201.7	806.8	
427	弹簧振子	产品为气垫式。由导轨、滑块、弹簧、刻度尺、进气管等组成。1. 导轨为塑料成型，工作面成 90 度的夹角，两面分布若干小孔，有效长度不低于 240mm。2. 滑块采用透明塑料注塑成型，夹角为 90 度，滑块上有固定指针和弹簧的部位，长不低于 100mm。3. 刻度尺为铝制，表面对称印刷 0、2、4、6、8、10 的刻线和数字。	2	套	66.7	133.4	
小计						71825.71	

六、系统集成及预算清单

1	系统集成	本项目所涉及的项目系统集成调试服务。	1	项	24116.25	24116.25	属软件和信息 技术服务业
小计						24116.25	
所有标的合计						2540382.1	

★商务要求

售后服务要求	<p>1、免费保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，免费保修期最短不得少于 1 年，自交货并验收合格之日起计。（“采购需求一览表”中对保修期另有要求的按其执行）</p> <p>2、免费保修期内上门维修维护免收维修维护费、元器件费和上门费，并提供终身维修维护服务。免费保修期结束后零配件若损坏，成交供应商只收取成本费用；软件产品免费升级。</p> <p>3、包装和运输：成交供应商应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达采购人指定地点，免费送货上门。</p> <p>4、免费安装、免费调试，免费提供现场技术培训，保证使用人员正常操作设备（系统）的各种功能；其余按供应商承诺进行。</p>
--------	--

	<p>5、免费保修期内，如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。</p> <p>6、免费保修期、升级期内服务方式为免费上门、电话咨询、网络远程支持，供应商在接到采购人售后服务要求时，售后服务响应时间为 60 分钟内作出响应，4 小时内到达现场，24 小时内解决问题，未能在规定时间内排除故障的，必须在 48 小时内提供同档次的备用机并提交故障解决处理方案。供应商在电话咨询、网络远程支持不能解决的故障时，必须再提供免费上门服务。</p> <p>7、在保修期内，如果成交供应商和制造商的产品技术升级，供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，成交供应商和制造商应对采购人购买的产品进行升级服务。</p> <p>8、供应商须完成项目的安装调试并保障采购人信息系统不存在安全隐患。</p>
核心产品	“二、精品录播室参数及预算清单”中的序号 3 “云台摄像机”为核心产品。
交货时间及地点	<p>1、交付使用时间：自签订合同之日起 10 日历日内全部设备安装调试合格、按要求上架贴标并通过验收。</p> <p>2、交货地点：广西桂林市全州县采购人指定地点。</p>
付款方式	本项目的资金拨付根据财政部门的付款流程执行，以财政支付为准。项目资金到帐且项目验收合格后，成交供应商开具全额发票给采购人，采购人收到发票后付至合同价款的 100%(无息)。
质量标准及验收要求	<p>1、成交供应商必须提供原装正品的、全新的、符合有关质量标准的产品和按要求提供资料。交货时，采购人有权聘请第三方专业机构或专业人员根据采购文件要求及响应文件承诺逐条对应进行核验（包括采购文件要求提供的证明材料及响应文件提供的相应证明材料），若发现产品不符合采购文件和响应文件承诺要求的，采购人不予验收，并按虚假应标报项目监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由成交供应商负责承担全部赔偿责任。</p> <p>2、采购人应当在项目完成且收到成交供应商验收申请后 5 个工作日内组织开展履约验收；</p> <p>3、采购人将组织第三方进行验收，验收费用由成交供应商承担；</p> <p>4、成交供应商必须提供合格的验收材料，验收材料包括①验收申请书（原件）、②成交通知书复印件、③合同复印件；④项目实施过程文件；⑤货物的证明文件；⑥货物的技术资料；⑦培训记录（如有）；⑧校级验收单等材料。</p> <p>5、对验收中提出的整改问题，成交供应商必须在 3 个工作日内整改完毕。</p> <p>6、为确保货物质量，成交供应商必须在供货时提供生产厂家针对此项目的售后服务保证函原件、供货证明原件并加盖生产厂家公章，否则不予验收。</p>
其他要求	<p>1、项目实施和安装要求：</p> <p>（1）成交供应商必须服从采购人现场负责人的指挥，按指定地点进行安装及调试；</p> <p>（2）安装施工过程中的所有安全保障由成交供应商自行负责；</p> <p>（3）严格按产品的安装规范要求安装，确保安全。</p> <p>2、成交供应商所提供的软硬件不得包含任何侵犯第三方权益的内容和行为，由此造成的一切后果均与采购人无关。</p> <p>3、本项目政府采购预算为（人民币）：2540382.1 元，竞标报价金额超出本项目采购预算金额的，其响应文件作无效处理。</p> <p>4、合同签订时间：成交通知书发出之日起 3 个工作日内。</p> <p>5、本项目所属行业：本项目除单独注明有所属行业外的所有采购标的所属行业均为“工业”。</p>

附件装修工程清单：

1、全州三中装修工程清单：

全州三中工程量确认单

序号	项目编码	项目名称及 项目特征描述	计量 单位	工程量	金额(元)	
					综合单价	合 价
	拆除工程					13117.42
1	011610002	金属门窗拆除	m ²	9.00	26.41	237.69
2	011610001	木门窗拆除	樘	1	16.06	16.06
3	011602002	钢筋混凝土构件拆除	m ³	33.98	211.32	7180.65
4	011613001	杂物拆除	项	1	2201.20	2201.20
5	011613001	空调拆除	套	4	550.30	2201.20
6	011605001	平面块料拆除	m ²	7.00	17.61	123.27
7	010103002	渣土弃置 暂按5km	m ³	37.37	30.97	1157.35
	建筑装饰装修工程					214378.38
8	010401003001	实心砖墙 1. 砖品种、规格、强度等级:标准砖240×115×53 2. 墙体类型:直行墙 3. 墙体厚度:240mm 4. 砂浆种类、强度等级:水泥石灰砂浆中砂M5	m ³	13.20	558.92	7377.74
9	010501001	回填混凝土(地面、台阶) 1. 混凝土种类:自拌混凝土 2. 混凝土强度等级:C20	m ³	20.90	418.41	8744.77
10	010501001	混凝土地面 1. 混凝土种类:自拌混凝土 2. 混凝土强度等级:C25	m ³	14.50	46.43	673.24
11	011104002	复合实木地板 3. 面层材料品种、规格、颜色:实木复合地板 4. 防护材料种类:防潮膜	m ²	165.00	249.15	41109.75
12	011105005	木质踢脚线 复合板	m ²	9.60	147.22	1413.31
13	011104002	地台 3. 面层材料品种、规格、颜色:实木复合地板 4. 防护材料种类:防潮膜	m ²	12.00	283.06	3396.72
14	011102001	台阶恢复地砖	m ²	15.60	72.62	1132.87
15	011105005	木质踢脚线 复合板	m ²	5.60	147.22	824.43

16	011207001	墙面装饰板 1. 龙骨材料种类、规格、中距:木龙骨 2. 隔离层材料种类、规格:9mm阻燃胶合板 3. 基层材料种类、规格:隔音棉 4. 面层材料品种、规格、颜色:吸音板槽型	m ²	275.00	268.13	73735.75
17	011502001	钛合金角线	m	180.00	11.29	2032.20
18	011207001	玻璃隔断 10cm贴膜钢化玻璃, 不锈钢钛金板1.0mm 304材质	m ²	7.00	233.57	1634.99
19	011210006	双面隔墙 1. 骨架、边框材料种类、规格:轻钢龙骨 2. 隔板材料品种、规格、颜色:9mm阻燃胶合板	m ²	28.00	257.50	7210.00
20	011209001	带骨架幕墙 1. 龙骨材料种类、规格、中距:轻钢龙骨 2. 隔离层材料种类、规格:15mm阻燃胶合板 3. 基层材料种类、规格:隔音棉 4. 面层材料品种、规格、颜色:吸音板槽型	m ²	22.00	314.14	6911.08
21	011302001001	600*600铝扣板吊顶 1. U型轻钢天棚龙骨 2. 600*600铝扣板	m ²	150.00	166.60	24990.00
22	011302001	石膏板吊顶 1. 木龙骨 2. 9厘石膏板	m ²	50.00	80.35	4017.50
23	010801001	木质门 1. 成品木质门安装	扇	1	1000.00	1000.00
24	010802004001	防盗门 1. 成品防盗门安装 2. 品牌不低于步阳牌	m ²	5.04	861.48	4341.86
25	010807001	塑钢推拉窗 1. 框、扇材质及质量:塑钢推拉窗	m ²	2.04	333.05	679.42
26	010810003	塑料窗帘盒	m	35.00	30.83	1079.05
27	010810005	窗帘轨	m	35.00	24.79	867.65
28	010810001	窗帘	m ²	63.00	135.00	8505.00
29	桂010811002	门窗周边塞缝	m	13.00	6.99	90.87
30	010807009	窗户贴膜	m ²	65.00	15.00	975.00

31	011406003001	墙面满刮腻子 1. 墙面满刮腻子 2. 品牌不低于立邦	m ²	145.00	12.94	1876.30
32	011407001001	墙面刷乳胶漆 1. 白乳胶漆 2. 品牌不低于立邦	m ²	145.00	13.33	1932.85
33	011503001	金属扶手、栏杆、栏板	m	10.00	279.15	2791.50
34	桂011701004	内装修脚手架 2. 搭设高度:3米 3. 脚手架材质:钢管	m ²	275.00	4.07	1119.25
35	桂011709001	材料二次搬运	项	1	8000.00	8000.00
安装工程						29308.11
36	030404017001	500*600配电铁箱 (含梳妆线槽、接地铜条、绝缘板)	台	1	505.52	505.52
37	030404019	1P32A空气开关	个	5	87.67	438.35
38	030404019	2P32A空气开关	个	5	93.96	469.80
39	030404019	63A漏电保护器	个	1	98.59	98.59
40	030411001	配管	m	400.00	11.26	4504.00
41	030411004001	配线 BV-1.5mm ²	m	200.00	2.46	492.00
42	030411004002	配线 BV-10mm ²	m	100.00	11.28	1128.00
43	030411004003	管内穿线 照明线路 BV-2.5mm ²	m	200.00	3.50	700.00
44	030411004004	管内穿线 动力线路 BV-4mm ²	m	200.00	4.89	978.00
45	030404034001	暗装单极开关 250V 10A 安装方式: 底边距地1.3m安装	套	10	24.38	243.80
46	030404019	控制开关 YSM1-125 (4P)	个	3	291.66	874.98
47	030404035001	单相二三孔插座 250V 10A 安装方式: 底边距地0.3m安装	套	30	27.79	833.70
48	030404035003	空调插座 250V 10A 安装方式: 底边距地2.5m安装	套	3	27.96	83.88
49	030404035	十五孔插排	套	3	35.00	105.00

50	030412005001	600*600格栅灯盘 3*18W 安装方式: 吸顶安装	套	26	192.52	5005.52
51	030412004	装饰灯	套 (m m²)	38	90.70	3446.60
52	011615001002	开孔(打洞) 1. 吊顶开筒灯口、空调打孔	个	41	16.27	667.07
53	031002002001	空调室外机支架	kg	60.00	11.79	707.40
54	030502005001	管内穿放 六类非屏蔽双绞线 1、6类室内网线, Cat6非屏蔽双绞线, LSZH, 24AWG, 工作温度为 $\geq -20^{\circ}\text{C}$ 。 2、标准: 符合ISO/IEC 11801、TIA-568-C.2、GB/T 18015.5要求, 所用材料符合RoHS要求, 性能指标优于现行6类线缆250MHz标准。 3、标准装箱长度: $305\text{m} \pm 1.5\text{m}$ 。 4、芯线规格: 24AWG, 无氧铜。 5、线缆结构: 4对8芯双绞线, 每对之间采用十字骨架隔离, 每芯均有颜色区分, 外皮印有厂商标识及电缆编码, 有撕裂绳。 6、品牌: 参照或相当于 “	m	200.00	4.01	802.00
55	030413002001	凿槽及恢复 (公称管径20mm以内)	m	400.00	10.79	4316.00
56	030411004	PVV电源线	m	180.00	1.80	324.00
57	030411004	2芯, 带屏蔽话筒线	m	235.00	2.70	634.50
58	030411004	HD-SDI视频线	m	180.00	2.80	504.00
59	030411004	高清线 光纤HDMI, 4K*2K@60Hz	m	115.00	9.80	1127.00
60	030411004	无氧铜音频线	m	80.00	3.80	304.00
61	桂030404039	视频接头	个	8	1.80	14.40
62	030411004	高清线 光纤HDMI, 4K*2K@60Hz	m	115.00	9.80	1127.00
63	总价措施项目清单计价合计					18066.47
64	其他项目清单计价合计					549.74
65	税前项目清单计价合计					

66	规费、税金项目清单 计价合计					8771.85
67	工程总造价					301238.71
68	规费					14801.7

2、庙头中学装修工程量清单

庙头中学工程量确认单

序号	项目编码	项目名称及 项目特征描述	计量 单位	工程量	金额(元)	
					综合单价	合 价
	拆除工程					768.69
1	011610001	木门窗拆除	樘	4	16.90	67.60
2	011601001	砖砌体拆除	m ³	1.41	65.51	92.37
3	011602002	钢筋混凝土构件拆除	m ³	0.89	211.32	188.07
4	011613001	灯具拆除	套	17	16.51	280.67
5	010103002	渣土弃置 暂按5km	m ³	4.52	30.97	139.98
	建筑装饰装修工程					174122.93
6	011104002	复合实木地板 3. 面层材料品种、规格、颜色:实木复合地板 4. 防护材料种类:防潮膜	m ²	158.00	249.15	39365.70
7	011105005	木质踢脚线 复合板	m ²	6.72	147.22	989.32
8	011104002	地台 3. 面层材料品种、规格、颜色:实木复合地板 4. 防护材料种类:防潮膜	m ²	9.00	283.06	2547.54
9	011207001	墙面装饰板 1. 龙骨材料种类、规格、中距:木龙骨 2. 隔离层材料种类、规格:9mm阻燃胶合板 3. 基层材料种类、规格:隔音棉 4. 面层材料品种、规格、颜色:吸音板槽型	m ²	240.00	268.13	64351.20
10	011502001	钛合金角线	m	195.00	11.29	2201.55
11	011207001	玻璃隔断 10cm贴膜钢化玻璃, 不锈钢钛金板1.0mm 304材质	m ²	7.00	233.57	1634.99
12	011209001	带骨架幕墙 1. 龙骨材料种类、规格、中距:轻钢龙骨 2. 隔离层材料种类、规格:15mm阻燃胶合板 3. 基层材料种类、规格:隔音棉 4. 面层材料品种、规格、颜色:吸音板槽型	m ²	25.00	314.14	7853.50

13	011302001001	600*600铝扣板吊顶 1. U型轻钢天棚龙骨 2. 600*600铝扣板	m ²	135.00	166.68	22501.80
14	011302001	石膏板吊顶 1. 木龙骨 2. 9厘石膏板	m ²	45.00	80.61	3627.45
15	010801001	木质门 1. 成品木质门安装	扇	1	1000.00	1000.00
16	010802004001	防盗门 1. 成品防盗门安装 2. 品牌不低于步阳牌	m ²	2.10	842.24	1768.70
17	010802004001	防盗门 1. 成品防盗门安装 2. 品牌不低于步阳牌	m ²	5.04	938.44	4729.74
18	010810003	塑料窗帘盒	m	38.00	30.83	1171.54
19	010810005	窗帘轨	m	38.00	24.79	942.02
20	010810001	窗帘	m ²	68.40	135.00	9234.00
21	桂010811002	门窗周边塞缝	m	16.80	6.99	117.43
22	010807009	窗户贴膜	m ²	60.00	15.00	900.00
23	011406003001	墙面满刮腻子 1. 墙面满刮腻子 2. 品牌不低于立邦	m ²	55.00	12.94	711.70
24	011407001001	墙面刷乳胶漆 1. 白乳胶漆 2. 品牌不低于立邦	m ²	55.00	13.33	733.15
25	桂011701004	内装修脚手架 2. 搭设高度:3米 3. 脚手架材质:钢管	m ²	240.00	4.07	976.80
26	桂011709001	材料二次搬运	项	1	10000.00	10000.00
安装工程						26693.93
27	030404017001	500*600配电铁箱 (含梳妆线槽、接地铜条、绝缘板)	台	1	505.52	505.52
28	030404019	1P32A空气开关	个	9	87.67	789.03
29	030404019	2P32A空气开关	个	5	93.96	469.80
30	030404019	63A漏电保护器	个	1	98.59	98.59

31	030411001	配管	m	300.00	11.26	3378.00
32	030411004001	配线 BV-1.5mm ²	m	200.00	2.46	492.00
33	030411004002	配线 BV-10mm ²	m	100.00	11.28	1128.00
34	030411004003	管内穿线 照明线路 BV-2.5mm ²	m	200.00	3.50	700.00
35	030411004004	管内穿线 动力线路 BV-4mm ²	m	200.00	4.89	978.00
36	030404034001	暗装单极开关 250V 10A 安装方式：底边距地1.3m安装	套	10	24.38	243.80
37	030404019	控制开关 YSM1-125 (4P)	个	3	291.66	874.98
38	030404035001	单相二三孔插座 250V 10A 安装方式：底边距地0.3m安装	套	30	27.79	833.70
39	030404035003	空调插座 250V 10A 安装方式：底边距地2.5m安装	套	3	27.96	83.88
40	030404035	十五孔插排	套	3	35.00	105.00
41	030412005001	600*600格栅灯盘 3*18W 安装方式：吸顶安装	套	24	192.52	4620.48
42	030412004	装饰灯	套 (m m ²)	32	90.70	2902.40
43	011615001002	开孔(打洞) 1. 吊顶开筒灯口、空调打孔	个	35	16.27	569.45
44	031002002001	空调室外机支架	kg	60.00	11.79	707.40

45	030502005001	管内穿放 六类非屏蔽双绞线 1、6类室内网线, Cat6非屏蔽双绞线, LSZH, 24AWG, 工作温度为 $\geq -20^{\circ}\text{C}$ 。 2、标准: 符合ISO/IEC 11801、TIA-568-C. 2、GB/T 18015. 5要求, 所用材料符合RoHS要求, 性能指标优于现行6类线缆250MHz标准。 3、标准装箱长度: 305m \pm 1. 5m。 4、芯线规格: 24AWG, 无氧铜。 5、线缆结构: 4对8芯双绞线, 每对之间采用十字骨架隔离, 每芯均有颜色区分, 外皮印有厂商标识及电缆编码, 有撕裂绳。 6、品牌: 参照或相当于“	m	130.00	4.01	521.30
46	030413002001	凿槽及恢复 (公称管径20mm以内)	m	300.00	10.79	3237.00
47	030411004	2芯, 带屏蔽话筒线	m	226.00	2.70	610.20
48	030411004	HD-SDI视频线	m	175.00	2.80	490.00
49	030411004	无氧铜音频线	m	80.00	3.80	304.00
50	桂030404039	视频接头	个	8	1.80	14.40
51	桂030404038	机箱	个	1	580.00	580.00
52	030501012	入口交换机	台	1	330.00	330.00
53	030411004	高清线 光纤HDMI, 4K*2K@60Hz	m	115.00	9.80	1127.00
54	总价措施项目清单计价合计					14653.23
55	其他项目清单计价合计					432.48
56	税前项目清单计价合计					
57	规费、税金项目清单计价合计					6837.34
58	工程总造价					234753.34
59	规费					11063.16

3、石塘中学装修工程量清单

石塘中学工程量确认单

序号	项目编码	项目名称及 项目特征描述	计量 单位	工程量	金额(元)	
					综合单价	合 价
	拆除工程					6362.47
1	011610001	木门窗拆除	樘	3	16.90	50.70
2	011602002	钢筋混凝土构件拆除	m ³	3.20	211.32	676.22
3	011613001	杂物拆除	项	1	5503.00	5503.00
4	010103002	渣土弃置 暂按5km	m ³	4.28	30.97	132.55
	建筑装饰装修工程					158425.65
5	011104002	复合实木地板 3. 面层材料品种、规格、颜色: 实木复合地板 4. 防护材料种类: 防潮膜	m ²	140.00	249.15	34881.00
6	011105005	木质踢脚线 复合板	m ²	5.20	147.22	765.54
7	011104002	地台 3. 面层材料品种、规格、颜色: 实木复合地板 4. 防护材料种类: 防潮膜	m ²	9.00	283.06	2547.54
8	011207001	墙面装饰板 1. 龙骨材料种类、规格、中距: 木龙骨 2. 隔离层材料种类、规格: 9mm阻燃胶合板 3. 基层材料种类、规格: 隔音棉 4. 面层材料品种、规格、颜色: 吸音板槽型	m ²	210.00	268.13	56307.30
9	011502001	钛合金角线	m	108.00	12.31	1329.48
10	011207001	玻璃隔断 10cm贴膜钢化玻璃, 不锈钢钛金板1.0mm 304材质	m ²	7.00	233.57	1634.99
11	011209001	带骨架幕墙 1. 龙骨材料种类、规格、中距: 轻钢龙骨 2. 隔离层材料种类、规格: 15mm阻燃胶合板 3. 基层材料种类、规格: 隔音棉 4. 面层材料品种、规格、颜色: 吸音板槽型	m ²	22.00	314.14	6911.08
12	011302001001	600*600铝扣板吊顶 1. U型轻钢天棚龙骨 2. 600*600铝扣板	m ²	135.00	166.32	22453.20

13	011302001	石膏板吊顶 1. 木龙骨 2. 9厘石膏板	m ²	40.00	79.89	3195.60
14	010802004001	防盗门 1. 成品防盗门安装 2. 品牌不低于步阳牌	m ²	7.92	842.24	6670.54
15	010810001	窗帘	m ²	68.40	135.00	9234.00
16	010810003	塑料窗帘盒	m	38.00	30.83	1171.54
17	010810005	窗帘轨	m	38.00	24.79	942.02
18	桂010811002	门窗周边塞缝	m	12.60	6.99	88.07
19	010807009	窗户贴膜	m ²	55.00	15.00	825.00
20	011406003001	墙面满刮腻子 1. 墙面满刮腻子 2. 品牌不低于立邦	m ²	55.00	12.94	711.70
21	011407001001	墙面刷乳胶漆 1. 白乳胶漆 2. 品牌不低于立邦	m ²	55.00	13.33	733.15
22	桂011701004	内装修脚手架 2. 搭设高度:3米 3. 脚手架材质:钢管	m ²	210.00	4.07	854.70
23	桂011709001	材料二次搬运	项	1	10000.00	10000.00
	安装工程					24875.6
24	030404017001	500*600配电铁箱 (含梳妆线槽、接地铜条、绝缘板)	台	1	505.52	505.52
25	030404019	1P32A空气开关	个	5	87.67	438.35
26	030404019	2P32A空气开关	个	5	93.96	469.80
27	030404019	63A漏电保护器	个	1	98.59	98.59
28	030411001	配管	m	300.00	11.26	3378.00
29	030411004001	配线 BV-1.5mm ²	m	200.00	2.46	492.00
30	030411004002	配线 BV-10mm ²	m	100.00	11.28	1128.00
31	030411004003	管内穿线 照明线路 BV-2.5mm ²	m	200.00	3.50	700.00
32	030411004004	管内穿线 动力线路 BV-4mm ²	m	200.00	4.89	978.00
33	030404034001	暗装单极开关 250V 10A 安装方式: 底边距地1.3m安 装	套	10	24.38	243.80
34	030404019	控制开关 YSM1-125 (4P)	个	3	291.66	874.98
35	030404035001	单相二三孔插座 250V 10A 安装方式: 底边距地0.3m安 装	套	30	27.79	833.70
36	030404035003	空调插座 250V 10A 安装方式: 底边距地2.5m安 装	套	3	27.96	83.88
37	030404035	十五孔插排	套	3	35.00	105.00
38	030412005001	600*600格栅灯盘 3*18W 安装方式: 吸顶安装	套	20	192.52	3850.40

39	030412004	装饰灯	套 (m m²)	26	90.70	2358.20
40	011615001002	开孔(打洞) 1. 吊顶开筒灯口、空调打孔	个	29	16.27	471.83
41	031002002001	空调室外机支架	kg	60.00	11.79	707.40
42	030502005001	管内穿放 六类非屏蔽双绞线 1、6类室内网线, Cat6非屏蔽双绞线, LSZH, 24AWG, 工作温度为 $\geq -20^{\circ}\text{C}$ ~ 60°C 。 2、标准: 符合ISO/IEC 11801、TIA-568-C.2、GB/T 18015.5要求, 所用材料符合RoHS要求, 性能指标优于现行6类线缆250MHz标准。 3、标准装箱长度: $305\text{m} \pm 1.5\text{m}$ 。 4、芯线规格: 24AWG, 无氧铜。 5、线缆结构: 4对8芯双绞线, 每对之间采用十字骨架隔离, 每芯均有颜色区分, 外皮印有厂商标识及电缆编码, 有撕裂绳。 6、品牌: 参照或相当于“	m	125.00	4.01	501.25
43	030413002001	凿槽及恢复 (公称管径20mm以内)	m	300.00	10.79	3237.00
44	030411004	2芯, 带屏蔽话筒线	m	225.00	2.70	607.50
45	030411004	HD-SDI视频线	m	170.00	2.80	476.00
46	030411004	无氧铜音频线	m	75.00	3.80	285.00
47	桂030404039	视频连接头	个	8	1.80	14.40
48	桂030404038	机箱	个	1	580.00	580.00
49	030501012	入口交换机	台	1	330.00	330.00
50	030411004	高清线 光纤HDMI, 4K*2K@60Hz	m	115.00	9.80	1127.00
51	总价措施项目清单 计价合计					13485.18
52	其他项目清单计价 合计					406.29
53	税前项目清单计价 合计					
54	规费、税金项目清单 计价合计					6416.06
55	工程总造价					220315.69
56	规费					10044.16

附表：节能产品政府采购品目清单

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称		依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器 《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪 参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪		《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机		《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵	《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组 《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组 《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1); 《机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管型荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB 21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》(GB 20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB 29541)
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》(GB 26969)
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB 19043)
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》(GB 37478)
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850)
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850), 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB 21520)
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB 30531)
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》(GB 25502)
		蹲便器		《蹲便器水效率限定值及水效率等级》(GB 30717)
		小便器		《小便器水效率限定值及水效率等级》(GB 28377)

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

第四章 评审办法

一、评审依据

1. 评审依据：谈判小组以谈判文件和响应文件为评审依据。

2. 根据财库〔2012〕69号文规定，采购人和采购代理机构、竞争性谈判小组成员要严格遵守政府采购相关法律制度，依法履行各自职责，公正、客观、审慎地组织和参与评审工作。

二、评审办法

1. 谈判小组应当从质量和服务均能满足竞争性谈判文件全部实质性响应要求的供应商中，按照评审报价由低到高顺序提出3名以上（含3名）成交候选人。

2. 按照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46号文）及财库〔2022〕19号文规定：

①本项目提供的货物全部由符合政策要求的小型或者微型企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标的，供应商最后报价给予20%的扣除，扣除后的价格为评标价，即评标价=竞标报价 \times （1-20%）；大中型企业与小型、微型企业组成联合体竞标，其中小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，联合体竞标报价给予4%的扣除，扣除后的价格为评标价，即评标价=竞标报价 \times （1-4%）；

②除上述情况外，评标价=竞标报价。

注：小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

（2）根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2018〕141号），监狱企业和符合条件的残疾人企业视同小型、微型企业，享受小型、微型企业评审中价格扣除的政府采购政策。

3. 评审时，应当将通过资格性审查和符合性审查各供应商的评标价，按照由低到高顺序排序；当评标价相同时，则依次按竞标报价（最终报价）>节能环保产品优先（节能产品金额占比优先）>技术指标高优先>交付时间短优先原则排序；其他情况由采购人自行决定排序。

三、成交候选人推荐原则

（1）采购单位应当确定谈判小组推荐排名第一的成交候选人为成交供应商。

（2）排名第一的成交候选人放弃成交、因不可抗力提出不能履行合同，或者竞争性谈判文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的或，采购单位可以确定排名第二的成交候选人为成交供应商。

（3）排名第二的成交候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购单位可以确定排名第三的成交候选人（如有）为成交供应商或重新招标采购。

附表

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明:

- 1.大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。
- 2.附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括

科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3.企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

第五章 采购合同（合同主要条款及格式）

项目名称：_____

采购项目项目编号：_____

采购计划文号：_____

甲方：_____（采购人）

乙方：_____（成交供应商）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照竞争性谈判文件（以下简称谈判文件）、响应文件规定条款和成交供应商的承诺、甲乙双方签订本采购合同。

第一条 合同标的及合同金额

项号	标的名称	生产厂家、品牌、规格型号	技术参数性能指标等	数量 ①	单位	单价（元） ②	单项合计金额 （元） ③=①×②
1							
合 计							

根据《成交通知书》的成交内容，合同的总金额为：（大写）_____人民币（¥_____元）

第二条 质量保证

1. 乙方应按响应文件承诺的货物型号、技术规格、技术参数、性能、配置、质量标准向甲方提供未经使用的全新原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量标准。乙方提供的节能和环境标志产品必须是列入现行政府采购清单目录内的产品。

2. 乙方提供货物的免费保修期_____。在免费保修期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费修理和更换零部件。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所有发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方协议定价。

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、贷款利息及银行手续费等）。

第三条 权力保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2. 乙方应按谈判文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 货物包装、运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证

货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。
3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。
4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

第五条 交付

1. 交付使用期：_____、地点：_____。
2. 乙方提供不符合谈判文件、响应文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。
3. 乙方应将所有提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备用、备件等交付给甲方，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

第六条 调试和验收

1. 甲方依据谈判文件、响应文件的技术规格要求及承诺和国家有关质量标准对货物进行现场初步验收，外观、说明书符合响应文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收，验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖公章，甲乙双方各执一份。
2. 乙方交货前应对产品做出全面的检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，验收的结果应随货物交甲方。
3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。
4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。
5. 验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告，验收费用由乙方负责。
6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后7日内及时予以解决。

7. 验收要求

（1）按竞争性谈判文件要求，供应商谈判承诺及强制执行的国家、行业、地方标准要求验收。供应商的响应文件承诺必须是真实、有效的响应和承诺。所提供的硬件设备必须为原装正品的、全新的、完好无破损、且为未开箱状态的产品，产品应符合相关国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范等有关质量标准；硬件设备到货安装前、软件产品交付时，采购人于现场根据竞争性谈判文件要求及响应文件承诺逐条对应进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人损失的由成交供应商负责承担全部赔偿责任。

（2）甲方有权要求乙方于供货时对所提供的产品按照其响应文件功能参数及要求进行测试；如发现所提供的产品功能不能满足竞争性谈判文件要求及响应文件承诺的，甲方有权不予验收，并将上报相关行政监管部门按照有关法律法规追究法律责任。

第七条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。
2. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：_____。

第八条 售后服务、保修期

1. 乙方应按照国家有关法律、法规和“三包”规定以及响应文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在_____内到达甲方现场处理。

3. 在免费保修期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 货物免费保修期为_____，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的货物，终生维修，维修时只收部件成本费。

第九条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第十条 付款方式

按项目采购需求表要求及响应文件承诺执行。

第十一条 违约责任

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚，乙方应向甲方支付合同金额5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如果侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额5%，超过7天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额5%。

5. 乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合同金额5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在免费保修期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量原因造成的问题，由乙方负责。

7. 其他违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

第十二条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，乙方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十三条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向项目所在地仲裁委员会申请仲裁或向项目所在地人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十四条 合同生效及其它

1. 合同经甲乙双方法定代表人（负责人/自然人）或相应的授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，需经同级财政部门审批，并签订书面补充协议报本级政府采购监督管理部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十五条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更，中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

第十六条 签订本合同依据：

- 1. 竞争性谈判文件；
- 2. 乙方提供的响应（或应答）文件；
- 3. 技术响应表；
- 4. 商务响应表；
- 5. 售后服务承诺书；
- 6. 谈判中的谈判记录；
- 7. 成交通知书。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，一式五份，具有同等法律效力，甲、乙双方各二份。政府采购合同双方自签订之日起1个工作日内将合同原件1份交采购代理机构，采购代理机构收到政府采购合同后在省级以上人民政府财政部门指定媒体上公告并存档。

甲方名称（公章）： _____

乙方（公章，自然人除外）： _____

法定代表人： _____

法定代表人（负责人、自然人）签字

（属自然人的应在相应签章或签名处加盖大拇指指印）：

委托代理人： _____

委托代理人： _____

电 话： _____

电 话： _____

开户名称： _____

开户名称： _____

开户银行： _____

开户银行： _____

银行账号： _____

银行账号： _____

日 期： _____

日 期： _____

第六章 响应文件格式

响应文件封面

(请将响应文件封面放置于响应函前)

响应文件(格式)

项目名称：全州县普通高中设备采购（目录外）

项目编号：GLZC2024-J1-240284-GXSS

采购人：全州县教育局

采购代理机构：广西胜晟工程咨询有限公司

供应商[公章(CA 签章)、属自然人的应签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章]：_____

法定代表人、负责人、自然人或相应的委托代理人签字[或盖章(CA 签章)]

(属自然人的应签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章)：_____

联系电话：_____

日期：_____年_____月_____日

附无串通竞标行为的承诺函

无串通竞标行为的承诺函

致：全州县教育局/广西胜晟工程咨询有限公司

一、我方承诺无下列相互串通竞标的情形：

1. 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同供应商委托同一单位或者个人办理竞标事宜；
3. 不同的供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同供应商的响应文件异常一致或者竞标报价呈规律性差异；
5. 不同供应商的响应文件相互混装；
6. 不同供应商的竞标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其响应文件；
2. 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；
3. 供应商之间协商报价、技术方案等响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 供应商之间事先约定一致抬高或者压低竞标报价，或者在竞争性谈判项目中事先约定轮流以高价位或者低价位成交，或者事先约定由某一特定供应商成交，然后再参加竞标；
6. 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；
7. 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

供应商[公章(CA 签章)、属自然人的应签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章]：_____

日期：_____

2. 供应商相应的法定代表人、负责人、自然人身份证正反面原件或复印件的扫描件（必须提供）

3. 供应商的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面原件或复印件的扫描件以及由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的供应商为委托代理人缴纳的开标截止时间当月前半年内任意连续三个月或以上社保证明原件或复印件的扫描件（委托代理必须提供）

除供应商为以下情形的可不提供社保证明：

- ①如供应商为截标时间前 60 日以内成立的公司或委托代理人为近 1

个月（竞标截止之日前 1 个月）内入职的新进员工，可以提供供应商与委托代理人签订的劳动合同原件或复印件的扫描件代替社保证明；

②如供应商为事业单位，可以提供事业单位机构编制管理证原件或复印件的扫描件或事业单位机构为其发放工资的工资条原件或复印件的扫描件代替社保证明；

③如为免缴纳社保人员，提供免缴纳社保的证明材料原件或复印件的扫描件及供应商与委托代理人签订的劳动合同原件或复印件的扫描件代替社保证明。

【属自然人的应提供由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的自然人本人及委托代理人所交纳的开标截止时间当月前半年内任意连续三个月或以上社保证明原件或复印件的扫描件】（委托代理时必须提供）（说明：如无授权委托人的则填写“无”或者不填写即可。）

附件：

授权委托书（格式一）

致：全州县教育局/广西胜晟工程咨询有限公司

我_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人（负责人），现授权委托_____（姓名）以我公司名义参加_____（项目名称及项目编号）_____项目的谈判活动，并代表我方全权办理针对上述项目的谈判、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签字事项负全部责任。

授权委托代理期限：本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

代理人无转委托权，特此委托。

我已在下面签字，以资证明。

供应商[公章（CA 签章）]：_____

法定代表人（负责人）签字（或个人 CA 签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附：委托代理人有效的身份证正反两面原件或复印件的扫描件及社保证明材料。

授权委托书（格式二）

致：全州县教育局/广西胜晟工程咨询有限公司

我_____（姓名）系自然人，现授权委托_____（姓名）以本人名义参加_____（项目名称及项目编号）_____项目的谈判活动，并代表本人全权办理针对上述项目的谈判、签约等具体事务和签署相关文件。

本人对被授权人的签字事项负全部责任。

授权委托代理期限：本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

代理人无转委托权，特此委托。

我已在下面签字，以资证明。

自然人签字并在签名处加盖大拇指指印或个人 CA 签章：_____

日期：_____年_____月_____日

附：委托代理人有效的身份证正反两面原件或复印件的扫描件及社保证明材料。

4. 供应商参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明原件的扫描件（必须提供）

附件：

声 明

致：全州县教育局/广西胜晟工程咨询有限公司

我（公司）郑重声明，在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚）。

供应商[公章(CA 签章)，属自然人的应签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章]：_____

日 期：_____

5. 供应商的法人或者其他组织营业执照等证明文件原件或复印件的扫描件（必须提供，自然人除外）

注：供应商为企业（包括合伙企业），应提供工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；供应商为事业单位，应提供有效的“事业单位法人证书”；供应商为非企业专业服务机构的，应提供执业许可证等证明文件；供应商为个体工商户，应提供有效的“个体工商户营业执照”。

6. 供应商财务状况良好的承诺函原件的扫描件（必须提供）；

财务状况良好的承诺函（格式）

致：全州县教育局/广西胜晟工程咨询有限公司

我方（公司）郑重声明，我方（公司）财务状况良好，符合中华人民共和国政府采购第二十二条规定要求的财务状况，具备顺利完成本项目的财务能力。

供应商[公章(CA 签章)，属自然人的应签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章]：_____

日 期：_____

7. 供应商近一年（竞标截止之日当月前一年）内任意一个月或任一季度依法缴纳税收的证明材料【税务部门出具的：完税证明（包括但不限于增值税或企业所得税等）或免税证明或税务部门出具的无欠税证明等】原件或复印件的扫描件（必须提供）

报价响应证明材料:

1. 谈判报价表（必须提供）

附件:

谈判报价表（格式）

项号	标的名称	生产厂家	品牌、规格型号	数量 ①	单位	单价 ②	单项合计 =数量× 单价 ③=①× ②	备注	
1									
2									
...									
N									
竞标总报价（大写）：人民币		元（¥						）	
交付使用期:									
免费保修期:									
其中：属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内产品的总金额为人民币（大写）：_____元（¥_____）；									
属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内产品的总金额为人民币（大写）：_____元（¥_____）。									
备注：若不属于财政部《节能产品政府采购品目清单》及《环境标志产品政府采购品目清单》内产品的，则该处填写“无”字样。									
说明：竞标总报价指本次采购范围内货物价款、货物随配标准附件、包装、运输、装卸、保险、税金、货到位以及交付所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他（含项目实施前的改造、设计及所需相关费用；设计、培训、技术支持、售后服务、代理服务等费用；安装、调试、系统集成费用；项目整体验收等）所有成本费用的总和；竞标人综合考虑在报价中。									

供应商（CA 签章，属自然人的应签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章）：_____

日期：_____

注：1. 供应商必须就“项目采购需求表”中所有内容作完整唯一报价，响应文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

2. 供应商应如实填写谈判报价表的各项内容，否则，响应无效。

3. 谈判报价表须由法定代表人负责人、自然人或相应的委托代理人签字或个人 CA 签章（属自然人的应签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章）并加盖供应商 CA 签章（自然人除外）。当本表由多页构成时，需逐页加盖供应商公章（属自然人的须逐页签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章）

附件：报价明细表（必须提供）

报价明细表（格式）

项号	标的名称	生产厂家	品牌、规格型号	数量 ①	单位	单价 ②	单项合计 =数量× 单价 ③=①× ②	备注
1								
2								
...								
N								
竞标总报价（大写）：人民币 _____ 元（¥ _____ ）								

说明：供应商须按本项目的项目需求内容中的所有采购标的顺序在本表处填写相应信息。

商务、技术性响应及其他证明材料：

1. 技术响应表（必须提供）

附件：

技术响应表（格式）

序号	采购标的名称	竞争性谈判文件规定的技术要求内容	响应文件的响应情况	偏离情况说明
1	（请按竞争性谈判文件项目采购需求表规定的标的先后顺序填写标的名称）	具体内容详见“项目采购需求表”内容。	（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件“第三章 项目采购需求表”“技术要求”的内容根据自身实际情况填写对应的响应情况；如完全无偏离的填写“我方按竞争性谈判文件技术要求内容完全响应。”；如有负偏离或正偏离的则将偏离项目按技术要求定及先后顺序单独列明，同时在最末端注明“除以上内容外，竞争性谈判文件技术要求的其他内容我方完全响应。”）	（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件要求及自身响应情况注明“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”；如同时有“正偏离”和“负偏离”的情况，则填写“负偏离”）
2	（请按竞争性谈判文件项目采购需求表规定的标的先后顺序填写标的名称）	具体内容详见“项目采购需求表”内容。	（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件“第三章 项目采购需求表”“技术要求”的内容根据自身实际情况填写对应的响应情况；如完全无偏离的填写“我方按竞争性谈判文件技术要求内容完全响应。”；如有负偏离或正偏离的则将偏离项目按技术要求规定及先后顺序单独列明，同时在最末端注明“除以上内容外，竞争性谈判文件技术要求的其他内容我方完全响应。”）	（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件要求及自身响应情况注明“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”；如同时有“正偏离”和“负偏离”的情况，则填写“负偏离”）
...	（请按竞争性谈判文件项目采购需求表规定的标的先后	具体内容详见“项目采购需求表”内容。	（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件“第三章 项目采购需求表”“技术要求”的内容根据自身实际情况填写对应的响应情况；如完全无偏离的填写“我方按竞争性谈判文件技术要求内容完全响应。”；如有负偏离或正偏离的则将偏离项目按技术要	（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件要求及自身响应情况注明“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”；如同时有“正偏离”和“负偏

	顺序填写 标的名称)		求规定及先后顺序单独列明,同时在最末端 注明“除以上内容外,竞争性谈判文件技术 要求的其他内容我方完全响应。”)	离”的情况,则填写“负 偏离”)
N	(请按竞 争性谈判 文件项目 采购需求 表规定的 标的先后 顺序填写 标的名称)	具体内容详 见“项目采 购需求表” 内容。	(说明:此处由供应商对照竞争性谈判文件 “第三章 项目采购需求表”“技术要求” 的内容根据自身实际情况填写对应的响应 情况;如完全无偏离的填写“我方按竞争性 谈判文件技术要求内容完全响应。”;如有 负偏离或正偏离的则将偏离项目按技术要 求规定及先后顺序单独列明,同时在最末端 注明“除以上内容外,竞争性谈判文件技术 要求的其他内容我方完全响应。”)	(说明:此处由供应商 对照竞争性谈判文件要 求及自身响应情况注明 “正偏离”或“负偏离” 或“无偏离”;如同时 有“正偏离”和“负偏 离”的情况,则填写“负 偏离”)

附采购需求须提供的证明材料(如有)

供应商[公章(CA 签章), 属自然人的应签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章]: _____
日 期: _____

**2. 供应商的服务承诺书(如有, 请提供);
附件:**

服务承诺书(格式)

(说明: 由供应商根据项目要求自行拟定)

供应商[公章(CA 签章), 属自然人的应签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章]: _____
日 期: _____

3. 商务响应表(必须提供);

附件:

商务响应表（格式）

项目提纲	竞争性谈判文件规定的商务要求内容	响应文件的响应情况	偏离情况说明
售后服务要求	具体内容详见“项目采购需求表”内容。	（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件“第三章 项目采购需求表”“商务部分”的要求内容根据自身实际情况填写对应的响应情况；如完全无偏离的填写“我方按竞争性谈判文件商务要求内容完全响应。”；如有负偏离或正偏离的则将偏离项目按商务要求规定及先后顺序单独列明，同时在最末端注明“除以上内容外，竞争性谈判文件商务要求的其他内容我方完全响应。”）	（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件要求及自身响应情况注明“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”；如同时有“正偏离”和“负偏离”的情况，则填写“负偏离”）
核心产品	具体内容详见“项目采购需求表”内容。	（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件“第三章 项目采购需求表”“商务部分”的要求内容根据自身实际情况填写对应的响应情况；如完全无偏离的填写“我方按竞争性谈判文件商务要求内容完全响应。”；如有负偏离或正偏离的则将偏离项目按商务要求规定及先后顺序单独列明，同时在最末端注明“除以上内容外，竞争性谈判文件商务要求的其他内容我方完全响应。”）	（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件要求及自身响应情况注明“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”；如同时有“正偏离”和“负偏离”的情况，则填写“负偏离”）
交货时间及地点	具体内容详见“项目采购需求表”内容。	（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件“第三章 项目采购需求表”“商务部分”的要求内容根据自身实际情况填写对应的响应情况；如完全无偏离的填写“我方按竞争性谈判文件商务要求内容完全响应。”；如有负偏离或正偏离的则将偏离项目按商务要求规定及先后顺序单独列明，同时在最末端注明“除以上内容外，竞争性谈判文件商务要求的其他内容我方完全响应。”）	（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件要求及自身响应情况注明“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”；如同时有“正偏离”和“负偏离”的情况，则填写“负偏离”）

<p>付款方式</p>	<p>具体内容详见“项目采购需求表”内容。</p>	<p>（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件“第三章 项目采购需求表”“商务部分”的要求内容根据自身实际情况填写对应的响应情况；如完全无偏离的填写“我方按竞争性谈判文件商务要求内容完全响应。”；如有负偏离或正偏离的则将偏离项目按商务要求规定及先后顺序单独列明，同时在最末端注明“除以上内容外，竞争性谈判文件商务要求的其他内容我方完全响应。”）</p>	<p>（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件要求及自身响应情况注明“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”；如同时有“正偏离”和“负偏离”的情况，则填写“负偏离”）</p>
<p>质量标准及验收要求</p>	<p>具体内容详见“项目采购需求表”内容。</p>	<p>（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件“第三章 项目采购需求表”“商务部分”的要求内容根据自身实际情况填写对应的响应情况；如完全无偏离的填写“我方按竞争性谈判文件商务要求内容完全响应。”；如有负偏离或正偏离的则将偏离项目按商务要求规定及先后顺序单独列明，同时在最末端注明“除以上内容外，竞争性谈判文件商务要求的其他内容我方完全响应。”）</p>	<p>（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件要求及自身响应情况注明“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”；如同时有“正偏离”和“负偏离”的情况，则填写“负偏离”）</p>
<p>其他要求</p>	<p>具体内容详见“项目采购需求表”内容。</p>	<p>（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件“第三章 项目采购需求表”“商务部分”的要求内容根据自身实际情况填写对应的响应情况；如完全无偏离的填写“我方按竞争性谈判文件商务要求内容完全响应。”；如有负偏离或正偏离的则将偏离项目按商务要求规定及先后顺序单独列明，同时在最末端注明“除以上内容外，竞争性谈判文件商务要求的其他内容我方完全响应。”）</p>	<p>（说明：此处由供应商对照竞争性谈判文件要求及自身响应情况注明“正偏离”或“负偏离”或“无偏离”；如同时有“正偏离”和“负偏离”的情况，则填写“负偏离”）</p>

供应商[公章(CA 签章)，属自然人的应签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章]：_____

日 期：_____

4. 项目实施人员一览表（如有，请提供）；

5. 供应商具有同类项目业绩的相关证明材料（无不良记录，以中标、成交通知书或签订的项目合同为准，并能清晰反映项目的项目名称、种类、金额）（如有，请提供）；

6. 列入节能产品政府采购品目清单及环境标志产品政府采购品目清单的货物清单（如有，请提供）；

7. 供应商为生产厂家的，供应商的生产制造设备清单及专业技术能力说明（如有，请提供）；

8. 符供应商可结合本项目自身情况自行提交其它相关证明材料（如有，请提供）。

说明：其他相关证明材料包含但不限于《中小企业声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局等（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件原件或复印件的扫描件或《残疾人福利性单位声明函》等。

附件：

中小企业声明函（货物）（格式）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加_____（采购单位名称）的_____（项目名称）采购活动，提供的货物全部符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. _____（标的名称），属于_____工业行业；制造商为_____（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于_____（中型企业、小型企业、微型企业）

2. _____（标的名称），属于_____工业行业；制造商为_____（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于_____（中型企业、小型企业、微型企业）

...

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

竞标人[公章(CA 签章)，属自然人的应签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章]：_____

日 期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

备注：所有采购标的制造商的相应信息均需逐项填写。

残疾人福利性单位声明函（格式）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加____（采购单位名称）单位的____（项目名称）项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

竞标人[公章(CA 签章)，属自然人的应签名并加盖大拇指指印或个人 CA 签章]：_____

日 期：_____