广西业必达项目管理有限公司

招标文件

项目名称：临桂区新建校中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备及图书采购

项目编号：GLZC2022-G1-120088-GYBD

采购代理机构：广西业必达项目管理有限公司

2022 年 10 月

目 录

第一章　招标公告 6
一、项目基本情况 6
二、申请人的资格要求： 6
三、获取招标文件 7
四、提交投标文件截止时间 7
五、开标时间和地点 7
六、公告期限 7
七、本项目执行的政府采购政策 7
八、其他补充事项 7
九、在线投标（电子投标）说明 8
十、联系方式 8
第二章　投标人须知 9
投标人须知前附表 9
一、总则 14
1. 项目名称及项目编号 14
2. 适应范围 14
3. 定义 14
4. 招标方式、评分办法 14
5. 投标人资格 14
6. 投标费用 14
7. 联合体投标要求 14
8. 转包与分包 15
9. 特别说明 15
10. 质疑和投诉 16
二、招标文件 16
11. 招标文件的构成 16
12. 招标文件的澄清与修改 16
三、投标文件的编制 17
13. 投标文件的形式 17
14.投标文件的组成及要求 17
15. 投标文件的语言及计量 19
16.投标报价 19
17. 投标有效期 20
18. 投标保证金 20
19. 投标文件的制作 20
20. 投标文件的补充、修改和撤回 20
21. 投标文件的递交和解密 21
四、开标 21
22. 开标时间及地点 21
23. 开标程序 22
五、资格性审查 22
24. 资格性审查 22

六、评标 23
25. 评标委员会组成 23
26. 评标办法 23
27. 评标 23
28. 推荐及确定中标候选供应商原则 24
29. 属于下列情况之一者，投标无效： 24
30. 投标人有下列情形之一的，视为串通投标，投标文件将被视为无效： 25
31. 属于下列情形之一的，应予废标： 25
32. 开标、评标过程的监控 25
33. 信用查询 25
34. 中标公告及中标通知书 26
七、履约保证金及签订合同 26
35. 履约保证金 26
36. 签订合同 26
八、其他事项 27
37. 招标代理服务费 27
38. 交纳采购代理服务费银行账户 27
39. 招标文件解释 27
40. 监督管理机构 27
第三章 项目采购需求 28
一、说明： 28
二、高中实验仪器设备技术、数量需求 29
1. 数字化教室设备 29
2. 物理力学实验室设备 47
3. 物理电学实验室设备 51
4. 化学实验室设备 56
5. 生物实验室设备 63
6. 物理仪器 71
7. 化学仪器 101
8. 生物仪器 135
9. 数学仪器 161
10. 通用技术 162
11. 地球物理 181
12. 音乐器材 189
13. 体育器材 198
14. 美术器材 208
15. 卫生器材 214
三、小学实验仪器设备技术、数量需求 216
1. 科学实验室 217
2. 小学探究室 228
3. 小学科学 241
4. 小学数学 262
5. 小学音乐 269
6. 小学美术 273

7.小学体育 276
8.小学卫生 284
四、 视频监控系统 287
五、校园广播系统 294
六、报告厅设备 307
七、饮水设备 330
八、中小学图书 331
九、商务要求 336
十、 暂定项 338
1.医疗设备 338
2.危险化学品 342
十一、 图书样书清单 349
十二、 桂林市临桂区宏谋中学、桂林市临桂区新城小学图书采购目录（见另册） 350
第四章 评标办法 351
一、评审依据及方式 351
二、评标办法 351
1、价格分……50 分 351
2、技术性能分……（满分 39 分） 351
3、售后服务方案分……(满分 9 分) 353
4、政策功能分……（满分 2 分） 354
6、综合得分＝1+2+3+4+5 354
三、推荐及确定中标候选供应商原则 354
四、特别说明 354
附表：统计上大中小微型企业划分标准 355
第五章 政府采购合同（合同主要条款及格式） 357
第一条 合同标的及合同金额 357
第二条 质量保证 357
第三条 权利保证 357
第四条 货物包装、运输 357
第五条 交付 358
第六条 调试和验收 358
第七条 安装和培训 358
第八条 售后服务、保修期 358
第九条 税费 359
第十条 付款方式 359
第十一条 违约责任 359
第十二条 不可抗力事件处理 359
第十三条 合同争议解决 359
第十四条 合同生效及其它 360
第十五条 合同的变更、终止与转让 360
第十六条 签订本合同依据 360
第六章 投标文件（格式） 361
投标文件封面格式： 361
一、资格性响应证明材料（格式） 362

1.投标人相应的法定代表人、负责人、自然人身份证正反面复印件（必须提供）.....362
2.投标人的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面及相应的社保证明复印件（委托代理时必须提供）.....362
3.投标人的法人或者其他组织营业执照等证明文件复印件（必须提供，自然人除外）.....363
4.投标人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及有关信用信息的书面声明（必须提供）.....363
5.财务状况报告（必须提供）.....365
6. 依法缴纳税收的证明材料（必须提供）.....366
7.联合投标协议书（联合体投标时，必须提供）.....366
8.联合体中至少一方的《中华人民共和国出版物经营许可证》复印件（必须提供）.....367
二、商务、技术性响应及其他有效证明材料（格式）.....368
1.投标报价表（必须提供）.....368
2.目录内图书投标报价表（格式）.....371
3.暂定项投标报价表（格式）.....372
4.技术规格偏离表（必须提供）.....374
5.商务响应表（必须提供）.....375
6.图书供货承诺函（必须提供）.....375
7. “项目采购需求”需提供的有效证明文件（按其要求提供）.....377
8.投标人的售后服务承诺书（必须包含免费保修期及售后服务要求的全部内容）（必须提供）377
9. 项目实施方案（格式见附件）（如有，请提供）；.....378
10. 项目实施人员一览表（格式见附件）.....379
11.节能方面的证书复印件（如有，请提供.....379
12. 环境标志方面的证书复印件（如有，请提供）.....379
13.业绩证明材料（如有，请提供）.....380
14. 投标人为生产厂家的，投标人的生产制造设备清单及专业技术能力说明（如有，请提供）；381
15.投标人相关获奖证书、认证证书等复印件（如有，请提供）.....381
16.中小微企业申明函（如有，请提供）.....382
17. 监狱企业证明文件（如有，请提供）.....383
18. 残疾人福利性单位声明函（如有，请提供）.....384
19.自行提交相关证明材料（如有，请提供）.....384
三、其他文件.....385
1、质疑函格式；.....385
2、投诉书（格式）.....386

第一章　招标公告

广西业必达项目管理有限公司受桂林市临桂区教育局委托，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》及财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，现就临桂区新建校中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备及图书采购进行公开招标，欢迎符合条件的供应商前来投标，现将本次公开招标的有关事项公告如下：

一、项目基本情况

1.项目编号：GLZC2022-G1-120088-GYBD

2.政府采购计划编号：LGZC2022-G1-01361-001、LGZC2022-G1-01361-002、LGZC2022-G1-01361-003

3.项目名称：临桂区新建校中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备及图书采购

4.预算金额：人民币壹仟叁佰玖拾捌万伍仟玖佰玖拾叁元整（¥13985993.56 元）；其中图书的预算价为人民币肆佰壹拾玖万陆仟贰佰伍拾元整（¥4196250.00）；中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备、饮水设备等预算为玖佰柒拾捌万玖仟柒佰肆拾叁元伍角陆分整（¥9789743.56）

5.最高限价：人民币壹仟叁佰玖拾捌万伍仟玖佰玖拾叁元整（¥13985993.56 元）；其中中中小学图书的最高限价为人民币肆佰壹拾玖万陆仟贰佰伍拾元整（¥4196250.00）；中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备、饮水设备等的最高限价为玖佰柒拾捌万玖仟柒佰肆拾叁元伍角陆分整（¥9789743.56）。

6.采购需求：

项号	货物名称	数量	单位	简要规格描述或项目基本概况
1	高中实验室仪器	1	项	如需进一步了解详细内容，详见招标文件。
2	小学实验室仪器	1	项	
3	视频监控系统	1	项	
4	校园广播系统	1	项	
5	报告厅设备	1	批	
6	饮水设备	28	台	
7	中小学图书	1	批	

7.合同履行期限：**交货期：签订合同后 30 天内安装调试完毕**。

二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的合格供应商；

2.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.落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

4.本项目接受联合体投标。

5.本项目的特定资格要求：联合体至少有一方具有《中华人民共和国出版物经营许可证》。

三、获取招标文件

1.潜在供应商登陆桂林市公共资源交易中心网（http://www.glggzy.org.cn）或桂林市政府采购网（http://gl.zfcg.zcygov.cn/）或广西壮族自治区政府采购网（www.ccgp-guangxi.gov.cn），从网上下载公开招标文件电子版。

2. 招标文件售价：本项目招标文件不收取费用。

四、提交投标文件截止时间

1.截止时间：2022 年 11 月 4 日 9 时 30 分（北京时间）。

2.地　　点：通过政采云平台实行在线投标。

五、开标时间和地点

1.开标时间：2022 年 11 月 4 日 9 时 30 分（北京时间）截标后。

2.地点：通过政采云平台实行在线解密开启。

六、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

七、本项目执行的政府采购政策

1）《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）

2）《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）。

3）《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141 号）。

4）节能产品、环境标志产品依据品目清单和认证证书实施政府优先采购（财库〔2019〕9 号）

5）本项目非专门面向中小微企业采购。

八、其他补充事项

1.本项目无需缴纳投标保证金。

2.出席开标会：投标人可以由法定代表人、负责人、自然人或其委托代理人出席开标会议（出席代表和供应商授权委托人需携带本人身份证原件，未携带身份证所造成一切后果，由其自行承担）。

3..信息公告发布媒体：中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn）、广西壮族自治区政府采购网（http://zfcg.gxzf.gov.cn）、桂林市政府采购网（http://gl.zfcg.zcygov.cn/）、桂林市公共资源交易中心网（http://glggzy.org.cn/）。

4.投标文件解密时间：截标时间后 30 分钟内（2022 年 11 月 4 日上午 9 时 30 分至 10 时 00 分)投标人可以登录政采云平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若投标人在规定时间内无法解密或解密失败，可以以电子备份投标文件作为依据【在接到无法解密或解密失败的通知后，投标人可根据自身实际情况按通知时要求的时间到桂林市公共资源交易中心 8 号开标室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）提交电子备份投标文件】，若电子备份投标文件与政采云平台上传的

电子投标文件被识别为不一致的，以电子备份投标文件作为评审依据；投标人按时在线解密投标文件的，以在线解密的投标文件作为评审依据。

九、在线投标（电子投标）说明

1.本项目通过政采云平台实行在线投标响应（电子投标），投标人需要先安装“政采云电子交易客户端”，并按照本招标文件和政采云平台的要求，通过“政采云电子交易客户端”编制并加密投标文件。投标人未按规定编制并加密的投标文件，政采云平台将予以拒收。

“政采云电子交易客户端”请自行前往广西政府采购网下载并安装（http://zfcg.gxzf.gov.cn/OfficeService/DownloadArea/2455918.html?utm=sites_group_front.b8b6c91.0.0.c51f9820a48111eabb9bcbdf01af125e）；电子投标具体操作流程参考《政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商》；在使用政采云投标客户端时，建议使用 WIN7 及以上操作系统,通过政采云平台参与在线投标时如遇平台技术问题详询 400-881-7190。

2.为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在“政府采购云平台”的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电子文件进行加密和使用电子签章。使用“政采云电子交易客户端”需要提前申领 CA 数字证书，申领流程请自行前往政采云平台网站进行查阅；（**完成 CA 数字证书办理预计一周左右，建议供应商获取投标文件后立即办理**。）

3.投标人应当在投标截止时间前，将生成的“投标文件”上传递交至政采云平台。投标文件递交截止时间前可以撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交，投标文件递交截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。

4.本采购项目为政采云全流程电子化操作，参与投标的供应商需自备计算机和网络设备（设备需可视频通话和读取政采云 CA 数字证书），确保投标过程顺利进行；因供应商自身设备或网络原因造成的一切后果，由供应商自行承担。

十、联系方式

1.采购人信息

名称：临桂区教育局

地址：桂林市临桂区人民路 19 号

联系人和联系方式：全老师　15078340733

2.采购代理机构信息

名称：广西业必达项目管理有限公司

地址：桂林市七星区高新区信息产业园 D-12 号信息孵化大厦 A 座 4-19 号办公（门牌号 C403）

联系人和 联系方式：姚子义　18977333866　　0773-8987257

3.政府采购监督管理机构

名 称：桂林市临桂区财政局政府采购监督管理股

联系方式：0773-5593932

广西业必达项目管理有限公司

2022 年 10 月 14 日

第二章　投标人须知

投标人须知前附表

序号	条款号	条款名称	内容、要求
1	1	项目名称及项目编号	项目名称：临桂区新建校中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备及图书采购 项目编号：GLZC2022-G1-120088-GYBD
2	5	投标人资格	5.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的合格供应商； 5.2 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。 5.3 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。 5.4 本项目接受联合体投标。 5.5 本项目的特定资格要求：联合体至少有一方具有《中华人民共和国出版物经营许可证》
3	6	投标费用	不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。
4	16	采购预算金额及投标报价	16.1 投标报价应按招标文件中第六章“投标文件（格式）”填写。本项目最高限价金额（人民币）：人民币壹仟叁佰玖拾捌万伍仟玖佰玖拾叁元整（¥13985993.56 元）；其中中中小学图书的最高限价为人民币肆佰壹拾玖万陆仟贰佰伍拾元整（¥4196250.00）；中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备、饮水设备等的最高限价为玖佰柒拾捌万玖仟柒佰肆拾叁元伍角陆分整（¥9789743.56）；投标报价超过相应分项的最高限价金额的，投标文件按无效处理。 16.2 投标人必须就“项目采购需求”中所投分标的所有内容作完整唯一报价，否则，其投标将被拒绝；投标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。 **16.3 投标报价应包括本次招标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、货到位以及安装、安装所需辅材和专用工具、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他所**

序号	条款号	条款名称	内容、要求
			有成本费用的总和；投标人综合考虑在报价中。
5	16.1	投标有效期	投标截止时间之日起 90 天。
6	18	投标保证金	本项目无需缴纳投标保证金。
7	19	投标文件的制作	19.1 电子投标文件中须加盖供应商 CA 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” 及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位，以便评审小组在评审时，点击评分项可直接定位到该评分项内容。如对招标文件的某项要求，供应商的电子投标文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则评审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。电子投标文件如内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、 漏读，或者在按招标文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。 19.2 供应商法人（负责人）或授权代表持有政采云个人 CA 签章的，应在投标文件中涉及到签字的位置使用个人 CA 签章，没有办理政采云个人 CA 签章的可在投标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。 19.3 投标文件不得涂改，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）。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商负责。 19.4 评审前准备 19.4.1 本项目实行网上评审，采用电子投标文件；若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。 19.4.2 各供应商在截标前应确保成为政采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投标或投标失败等后果由供应商自行承担。 19.4.3 供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。客户端请至网站下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线 400-881-7190 进行咨询。
8	20	投标文件的补充、修改和撤回	20.1 投标文件递交截止时间前可以撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交，投标文件递交截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。
9	21.1	投标文件递交	21.1 投标文件递交截止时间：于 2022 年 11 月 4 日上午 9 时 30 分之前将电子投标文件上传到政采云平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。供应商在使用系统进

序号	条款号	条款名称	内容、要求
			行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：400-881-7190。
10	21.2	投标文件解密	21.2 投标文件解密时间：截标时间后 30 分钟内（2022 年 11 月 4 日上午 9 时 30 分至 10 时 00 分）投标人可以登录政采云平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若投标人在规定时间内无法解密或解密失败，可以以电子备份投标文件作为依据**【在接到无法解密或解密失败的通知后，投标人可根据自身实际情况按通知时要求的时间到桂林市公共资源交易中心 8 号开标室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）提交电子备份投标文件】**，若电子备份投标文件与政采云平台上传的电子投标文件被识别为不一致的，以电子备份投标文件作为评审依据；投标人按时在线解密投标文件的，以在线解密的投标文件作为评审依据。若投标人在规定时间内无法解密或解密失败且未提供电子备份投标文件的(包含提供的电子备份文件无效或无法解密的情况)，投标文件将被拒绝。
11	22.1	开标时间及地点	开标时间：2022 年 11 月 4 日 9 时 30 分（北京时间）截标后。地点：通过政采云平台实行在线解密开启。提交电子备份投标文件方式：**在接到无法解密或解密失败的通知后，投标人可根据自身实际情况按通知时要求的时间到桂林市公共资源交易中心号开标室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）提交电子备份投标文件**。投标人可以由法定代表人、负责人、自然人或其委托代理人出席开标会议。
12	25	评标委员会组成	评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家共 5 人（含）以上单数组成，其中采购人代表 2 人，技术、经济等专家 5 人。
13	26.1	评标办法	综合评分法，具体评标内容及标准详见第四章。
14	33	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号的通知，由采购代理机构对第一中标候选供应商进行信用查询： （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：中标通知书发出前； （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

序号	条款号	条款名称	内容、要求
			(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，取消其中标候选供应商资格。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	34	中标公告及中标通知书	32.1 采购代理机构于评标结束后两个工作日内将评标报告送交采购人，采购人应当自收到评标报告五个工作日内在评标报告推荐的中标候选供应商中按顺序确定中标供应商，采购代理机构在中标供应商确定之日起两个工作日内在指定媒体上公告中标结果，中标公告期限为 1 个工作日。 32.2 中标公告同时采购代理机构向中标供应商发出中标通知书，中标供应商应自接到通知之日起七个工作日内，办理中标通知书领取手续。
16	35.1	履约保证金	履约保证金金额按中标价的 2%（人民币，四舍五入到元）缴纳，由中标供应商在项目合同签订前将履约保证金以转账、电汇等非现金形式缴入采购人指定账户（具体账户由采购人提供），或由中标供应商按中标价的 5%提供银行履约担保等相关证明材料。
17	36.1	签订合同时间	**中标通知书发出之日起七个工作日日内。中标供应商领取中标通知书后，应按中标通知书的规定与采购人签订合同。**
18	36.4	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 7 个工作日内将一份合同原件送桂林市临桂区财政局政府采购监督管理股备案，一份由采购代理机构存档。
19	37	招标代理服务费	委托代理服务费按计价格[2002]1980 号《招标代理服务收费管理暂行办法》货物类收费标准的计算。由中标供应商在中标公告发出的 5 个工作日内一次性向广西业必达项目管理有限公司支付。 **其中：中小学图书部分的代理服务费为：伍万零壹佰伍拾捌元整（¥50158.00）；中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备、饮水设备等代理服务费收费标准货物类的 100%收取。实际**

序号	条款号	条款名称	内容、要求
			代理服务费为中小学图书部分的代理服务费和中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备、饮水设备等代理服务费之和。
20	39	解释权	本招标文件是根据《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》及财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和政府采购管理有关规定编制，本招标文件按照上述法规由政府采购代理机构负责解释。
21	40	监督管理机构	桂林市临桂区财政局政府采购监督管理股　　联系电话：0773-5593932

一、总则

1. 项目名称及项目编号

项目名称：临桂区新建校中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备及图书采购

项目编号：GLZC2022-G1-120088-GYBD

2. 适应范围

本招标文件适用本招标采购项目的招标、投标、评标、合同履约、验收、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

3. 定义

3.1“投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织。

3.2“货物”系指按招标文件规定，投标人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和材料。

3.3“服务”系指按招标文件规定，投标人须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

3.4“项目”系指投标人按招标文件规定向采购人提供的货物和服务。

3.5“书面形式”包括信函、传真、电报。

3.6 **实质性要求：标注★号项的要求均为实质性要求。**

4. 招标方式、评分办法

公开招标、综合评分法

5. 投标人资格

5.1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的合格供应商；

5.2 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。

5.3 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

5.4 本项目接受联合体投标。

5.5 本项目的特定资格要求：联合体至少有一方具有《中华人民共和国出版物经营许可证》

6. 投标费用

不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。

7. 联合体投标要求

7.1 两个以上投标人可以组成一个联合体，以一个投标人的身份参与投标。

7.2 以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合“具有独立承担民事责任的能力”的条件。

本项目有特殊要求规定供应商特定资格条件的，联合体各方中至少应当有一方符合招标文件规定的本项目的特定资格要求。

7.3 联合体各方之间应当签订联合体协议书，协议书应当明确牵头人并约定联合体各方承担的工作和相应的责任（各方承提的责任与义务分工应当符合项目需求，涉及行政许可范围的内容应由具有相应资质的成员承担；否则，联合体不成立），并将联合体协议书（格式见附件）连同响应文件一并提交。联合体各方签订联合体协议书后，不得再以自己名义单独在同一合同项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一合同项目投标。否则，与之相关的投标文件均无效。

7.4 联合体各方中至少有一方符合招标文件规定的特定资质条件，有同类资质的投标人组成的联合体按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

7.5 联合体各方均应按照招标文件的规定分别提交资格文件（具体见资格文件组成）。

7.6 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

7.7 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2020]46 号）规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 3%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

8. 转包与分包

8.1 本项目不允许转包。

8.2 本项目允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包。

9. 特别说明

9.1 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，评标价最低的同品牌投标人获得中标供应商推荐资格，评标价也相同的，由评标委员会以抽签方式确定中标候选供应商，其他同品牌投标人不作为中标候选供应商。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

9.2 关联供应商不得参加同一合同项下政府采购活动，否则投标文件将被视为无效：

（1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

（2）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。

9.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资

料的真实性承担法律责任。

9.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的，中标供应商须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

10. 质疑和投诉

10.1 投标人认为招标文件使自己的合法权益受到损害的，**应当在本项目招标公告期限届满之日起 7 个工作日内**以书面形式向采购代理机构提出质疑。投标人认为招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，应当在采购程序环节结束之日或中标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。

10.2 供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

10.3 投标人对采购代理机构的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桂林市临桂区财政局政府采购监督管理股投诉。

10.4 质疑、投诉应当采用书面形式，质疑书、投诉书实行实名制，均应明确阐述招标文件、招标过程或中标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。

二、招标文件

11. 招标文件的构成

（1）招标公告；

（2）投标人须知；

（3）项目采购需求；

（4）评标办法；

（5）采购合同（合同主要条款及格式）；

（6）投标文件（格式）。

12. 招标文件的澄清与修改

12.1 投标人应认真阅读招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，投标人必须在获取招标文件之日起 7 个工作日内以书面形式要求采购代理机构澄清。

12.2 采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前在本招标项目招标公告发布的同一媒体上发布更正公告；不足 15 日的，采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

12.3 投标人获取招标文件后应实时关注相关网站了解澄清、修改等与项目有关的内容，如因投标人未

及时登录相关网站了解澄清、修改等与项目有关的内容，从而导致投标无效的，由投标人自行承担责任。

12.4 必要的澄清、修改的内容为招标文件的组成部分。当澄清、修改通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

12.5 招标文件的澄清、修改都应该通过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、修改招标文件。

三、投标文件的编制

13. 投标文件的形式

13.1 本项目实行电子投标，供应商应准备电子投标文件：

13.2 电子投标文件按政采云平台要求及本招标文件要求制作、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。

14.投标文件的组成及要求

14.1 资格性证明材料：

（1）投标人相应的法定代表人、负责人、自然人身份证正反面复印件**（必须提供）**；

（2）投标人的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面复印件以及由县级以上（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 2022 年 4 月-9 月内任意三个月社保证明复印件**（委托代理时，必须提供）**；

以下三种情形的按如下方式提供：

①如供应商为截标时间前 60 日以内成立的公司，可以提供供应商与委托代理人签订的劳动合同复印件代替社保证明复印件；

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复印件或事业单位机构为其发放工资的工资条复印件代替社保证明复印件；

③如委托代理人为免缴纳社保人员，提供免缴纳社保的证明材料复印件及供应商与委托代理人签订的劳动合同复印件代替社保证明复印件。

【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 2022 年 4 月-9 月内任意三个月社保证明复印件】（委托代理时必须提供；）

（3）投标人的法人或者其他组织营业执照等证明文件复印件**（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”。

（4)投标人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及有关信用信息的书面声明**(必须提供）**；

（5）财务状况报告（可以是经第三方审计机构审计的财务状况报告或者自行编制的财务状况报告（财务状况报告至少包括资产负债表、现金流量表和利润表））**（必须提供）**；

（6）投标人2022年4月-9月任意一个月或任一季度依法缴纳税收的证明材料【增值税发票(税收完税证明)或企业所得税完税证明或税务部门出具的免税证明或税务部门出具的涉税证明（无欠税）】复印件（**必须提供**）；

（7）联合投标协议书（**联合体投标时，必须提供**）

（8）联合体中至少一方的《中华人民共和国出版物经营许可证》复印件（**必须提供**）

说明：如为联合体投标，资格条件的（1）、（3）、（4）、（5）、（6）各方必须提供，否则资格审查不通过。

14.2 商务、技术性响应及其他证明材料：

（1）投标报价表（格式见第六章）（**必须提供**）

（2）目录内图书投标报价表（格式）（**必须提供**）

（3）暂定项投标报价表（格式）（**必须提供**）

（4）技术规格偏离表（格式见第六章）（**必须提供**）；

（5）商务响应表（格式见第六章）（**必须提供**）；

（6）图书供货承诺函（必须提供）

（7）“项目采购需求”需提供的有效证明文件**（按其要求提供）**

（8）投标人的售后服务承诺书（必须包含免费保修期及售后服务要求的全部内容）（必须提供）（格式见附件）**（必须提供）**；

（9）项目实施方案（格式见附件）（**如有，请提供**）；

（10）项目实施人员一览表**（如有，请提供）；**

（11）节能方面的证书复印件**（如有，请提供）**；

（12）环境标志方面的证书复印件**（如有，请提供）**；

（13）投标人或联合体中有一方2019年1月1日以来同类（中小学实验仪器设备、视频监控系统、校园广播系统、中小学图书）业绩（无不良记录，以中标、成交通知书和签订的采购合同复印件为准，并能清晰反映所销售的货物名称、种类、金额）（**如有，请提供**）；

（14）投标人为生产厂家的，投标人的生产制造设备清单及专业技术能力说明**（如有，请提供）**；

（15）投标人相关获奖证书、认证证书等复印件**（如有，请提供）**；

（16）如所提供货物企业属于小型、微型企业【中小微型企业划分标准按照《国家统计局关于印发〈统计上大中小微型企业划分办法〔2017〕〉的通知》（国统字〔2017〕213号）执行，具体划分标准见第四章

评标办法中附表《统计上大中小微型企业划分标准》】，以提供的《中小企业声明函》（见附件）为准（**如有，请提供**）；

（17）如产品属于监狱企业的，以提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件为准（**如有，请提供**）；

（18）符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责（**如有，请提供**）；

（19）投标人可结合本项目的评标办法视自身情况自行提交相关证明材料**（如有，请提供）**。

投标人提供的以上相关证明材料属于“必须提供”的文件应加盖投标人 CA 章（CA 签章）/自然人签字或加盖个人 CA 签章，否则投标无效。

14.3 投标人应按招标文件第六章“投标文件（格式）”编制投标文件。

14.4 投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

14.5 **特别说明：**

（1）投标文件（电子投标文件），其中电子投标文件中所须加盖 CA 章部分均采用 CA 签章。若投标文件中有专门标注的某关联点，并要求供应商在电子投标系统中作出投标响应的，如供应商未对关联点进行响应或者在投标文件其它内容中进行描述，造成电子评审不能查询的责任由供应商自行承担。

（2）招标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），无签字的视为投标无效。

15. 投标文件的语言及计量

15.1 投标文件以及投标人与采购人或者采购代理机构就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。投标人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，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。

15.2 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：元人民币），否则视同未响应。

16.投标报价

16.1 投标报价应按招标文件中第六章“投标文件（格式）”填写。本项目最高限价金额（人民币）：人民币壹仟叁佰玖拾捌万伍仟玖佰玖拾叁元整（¥13985993.56 元）；其中中中小学图书的最高限价为人民币肆佰壹拾玖万陆仟贰佰伍拾元整（¥4196250.00）；中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备、饮水设备等的最高限价为玖佰柒拾捌万玖仟柒佰肆拾叁元伍角陆分整（¥9789743.56）；投标报价超过相应分项的最高限价金额的，投标文件按无效处理。

16.2 投标人必须就“项目采购需求”中所投分标的所有内容作完整唯一报价，否则，其投标将被拒绝；投标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。

16.3 投标报价应包括本次招标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、货到位以及安装、安装所需辅材和专用工具、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他所有成本费用的总和；投标人综合考虑在报价中。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期：投标截止时间之日起 90 天。

17.2 出现特殊情况下，需要延长投标有效期的，采购代理机构以书面形式通知投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，原投标文件继续有效。投标人拒绝延长的，其投标无效。

18. 投标保证金

本项目不要求缴纳投标保证金。

19. 投标文件的制作

19.1 电子投标文件中须加盖供应商 CA 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” 及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位，以便评审小组在评审时，点击评分项可直接定位到该评分项内容。如对招标文件的某项要求，供应商的电子投标文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则评审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。电子投标文件如内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、 漏读，或者在按招标文件规定的部位查找不到相关内容的，由供应商自行承担。

19.2 供应商法人（负责人）或授权代表持有政采云个人 CA 签章的，应在投标文件中涉及到签字的位置使用个人 CA 签章，没有办理政采云个人 CA 签章的可在投标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。

19.3 投标文件不得涂改，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）。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商负责。

19.4 评审前准备

19.4.1 本项目实行网上评审，采用电子投标文件；若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。

19.4.2 各供应商在截标前应确保成为政采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投标或投标失败等后果由供应商自行承担。

19.4.3 供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。客户端请至网站下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线 400-881-7190 进行咨询。

20. 投标文件的补充、修改和撤回

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

20.2 在投标文件递交截止时间后的投标文件有效期内，供应商不得撤回其投标文件。

21. 投标文件的递交和解密

21.1 投标文件递交截止时间：于2022年11月4日上午9时30分之前将电子投标文件上传到政采云平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线咨询，联系方式：400-881-7190。

21.2 投标文件解密时间：截标时间后30分钟内（2022年11月4日上午9时30分至10时00分)投标人可以登录政采云平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若投标人在规定时间内无法解密或解密失败，可以以电子备份投标文件作为依据**【在接到无法解密或解密失败的通知后，投标人可根据自身实际情况按通知时要求的时间到桂林市公共资源交易中心8号开标室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）提交电子备份投标文件】**，若电子备份投标文件与政采云平台上传的电子投标文件被识别为不一致的，以电子备份投标文件作为评审依据；投标人按时在线解密投标文件的，以在线解密的投标文件作为评审依据。

21.3 除招标文件另有规定外，供应商所递交的投标文件不予退还。

21.4 电子投标文件的相关说明

（1）供应商进行电子投标应安装客户端软件，并按照采购文件和电子交易平台的要求编制并加密投标文件。供应商未按规定加密的投标文件，电子交易平台将拒收。供应商应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，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、开标

22. 开标时间及地点

22.1 开标时间及地点：

开标时间：2022年11月4日9时30分（北京时间）截标后。

地　　点：通过政采云平台实行在线解密开启。

提交电子备份投标文件方式：**在接到无法解密或解密失败的通知后，投标人可根据自身实际情况按通知时要求的时间到桂林市公共资源交易中心8号开标室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）提交电子备份投标文件**。投标人可以由法定代表人、负责人、自然人或其委托代理人

出席开标会议。

22.2 投标人不足 3 家的，不得开标，采购人或者采购代理机构应当重新组织采购。

23. 开标程序

23.1 开标准备

23.1.1.开标的准备工作由本机构负责落实；

23.1.2.本代理机构将按照招标文件规定的时间通过“政府采购云平台”组织开标、开启投标文件，所有供应商均应当准时在线参加。投标供应商如不参加开标会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标供应商因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由供应商自己承担。

23.2 开标程序

23.2.1.向各投标供应商发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由供应商按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标供应商在规定的时间内无法完成已递交的“电子加密投标文件”解密的，如已按规定递交了电子备份投标文件的，将由采购组织机构按“政府采购云平台”操作规范将备份投标文件上传至“政府采购云平台”，上传成功后，“电子加密投标文件”自动失效。如未提供备份电子投标文件，将不进行再次解密程序。无法在线解密视为投标人放弃投标。在线解密时间为 30 分钟。

23.2.2.投标文件解密结束后，开标活动组织人员在线开启投标文件。

23.2.3.开启投标人报价文件，开标活动组织人员宣读开标（报价）一览表有关内容，投标人代表如果认为宣读有误，可以当场提出异议。

开标结束后，如发现开标结果与报价文件不一致者，由评标委员会根据报价文件内容进行修正。

特别说明：如遇“政府采购云平台”电子化开标或评审程序调整的，按调整后程序执行。

五、资格性审查

24. 资格性审查

24.1 公开招标采购项目开标结束后，采购人应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

24.2 **采购人或者采购代理机构在对投标人进行资格性审查时，将对投标人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，审查中如发现投标人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，按投标无效处理。**

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

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）将各投标人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。

六、评标

25. 评标委员会组成

评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家共 7 人（含）以上单数组成，其中采购人代表 2 人，技术、经济等专家 5 人。

26. 评标办法

26.1 评标办法：综合评分法，具体评标内容及标准详见第四章。

26.2 评标委员会应按招标文件进行评标，不得擅自更改评标办法。

27. 评标

27.1 采购代理机构负责评标组织工作，宣布评标工作纪律，公布投标人名单，告知评标专家应当回避的情形，组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评标专家的倾向性言论或者违法违规行为；核对评标结果，有投标无效情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；评标工作完成后，按照规定向评标专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评标专家以外的其他人员支付评审劳务报酬。

27.2 评标委员会负责具体评标事务；审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；对投标文件进行比较和评价；确定中标候选供应商名单，以及根据采购人委托直接确定中标供应商；向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

27.3 在评标过程中，评标委员会任何人不得对某个投标人发表任何倾向性意见，不得向其他专家评委明示或者暗示自己的评审意见。

27.4 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

27.5 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致、有明显文字和计算错误或属于投标人疏忽、笔误所造成差错的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖 CA 章（CA 签章），或者由法定代表人或其授权的代表签字（或个人 CA 签章）。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

27.6 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

27.7 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

（1）投标文件中投标报价表内容与投标文件中相应内容不一致的，以投标报价表为准；

（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（不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容）经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

27.8 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

27.9 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

27.10 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

（一）分值汇总计算错误的；

（二）分项评分超出评分标准范围的；

（三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

（四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

27.11 采购代理机构发现评标委员会有明显的违规倾向或歧视现象，或不按评标办法进行，或其他不正常行为的，应当及时制止。如制止无效，应及时向本级财政部门报告。

28. 推荐及确定中标候选供应商原则

（1）评标委员会根据综合得分由高到低排列次序，若得分相同时，按评标价由低到高顺序排列；得分相同且评标价也相同的由评标委员会按照抽签的方式决定排次次序。

（2）评标委员会可推荐前三名为中标候选供应商，采购人应当确定评标委员会推荐排名第一的中标候选供应商为中标供应商。

（3）排名第一的中标候选供应商放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标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，或因失信行为被取消中标候选供应商资格的，采购人可以确定排名第二的中标候选供应商为中标供应商，并依此类推。

29. 属于下列情况之一者，投标无效：

（1）未按照招标文件规定要求签字、盖章的；

（2）报价超过招标文件中规定的最高限价金额的；

（3）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（4）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

（5）投标文件未按招标文件的内容和要求编制，或提供虚假或无效材料的；

（6）投标人未就“项目采购需求”中的所有内容作完整唯一报价的；

（7）未完全响应招标文件实质性要求的；

（8）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

30. 投标人有下列情形之一的，视为串通投标，投标文件将被视为无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人报名的 IP 地址一致的；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同的投标人的投标文件载明的项目管理员或者联系人员为同一个人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

31. 属于下列情形之一的，应予废标：

（1）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足 3 家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）采购文件内容违反国家有关强制性规定的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

32. 开标、评标过程的监控

本项目开标、评标过程实行全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标被拒绝。

33. 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 号的通知，中标通知书发出前，由采购代理机构对第一中标候选供应商进行信用查询：

（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：中标通知书发出前；

（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，取消其中标候选供应商资格。

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。

34. 中标公告及中标通知书

34.1 采购代理机构于评标结束后两个工作日内将评标报告送交采购人，采购人应当自收到评标报告五个工作日内在评标报告推荐的中标候选供应商中按顺序确定中标供应商；采购代理机构在中标供应商确定之日起两个工作日内在指定媒体上公告中标结果，中标公告期限为 1 个工作日。

34.2 中标公告同时采购代理机构向中标供应商发出中标通知书，中标供应商应自接到通知之日起七个工作日内，办理中标通知书领取手续。

七、履约保证金及签订合同

35. 履约保证金

35.1 履约保证金金额按中标价的 2%（人民币，四舍五入到元）缴纳，由中标供应商在项目合同签订前将履约保证金以转账、电汇等非现金形式缴入采购人指定账户（具体账户由采购人提供），或由中标供应商按中标价的 5%提供银行履约担保等相关证明材料。

35.2 如果中标供应商没能按上述第 35.1 款规定执行，采购人将上报桂林市临桂区财政局政府采购监督管理股，取消其中标资格，并有权授予第二中标候选供应商为中标供应商资格或重新组织招标。

35.3 项目验收合格后，中标供应商凭《验收报告单》和履约保证金收据原件（由采购人）办理履约保证金退款手续，采购人将履约保证金（无息）5 个工作日内退还给中标供应商。如中标供应商不按双方签订的合同规定履约，则没收其全部履约保证金，履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

36. 签订合同

36.1 签订合同时间：<u>中标通知书发出之日起七个工作日日内</u>。中标供应商领取中标通知书后，应按中标通知书规定与采购人签订合同。

36.2 中标供应商为联合体的，联合体各方与采购人签订合同，联合体各方都应承担连带责任。

36.3 如中标供应商有下列情形之一的，情节严重的，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。采购人或者采购代理机构可从评标委员会推荐的中标候选供应商中按顺序重新确定中标供应商或重新组织招标。

（1）中标后不与采购人签订合同的（不可抗力除外）；

（2）将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

（3）拒绝履行合同义务的。

36.4 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 7 个工作日内将一份合同原件送桂林市临桂区财政局政府采购监督管理股备案，一份由采购代理机构存档。

八、其他事项

37. 招标代理服务费

委托代理服务费按计价格[2002]1980 号《招标代理服务收费管理暂行办法》货物类收费标准计算由中标供应商在中标公告发出的 5 个工作日内一次性向广西业必达项目管理有限公司支付。

其中：中小学图书部分的代理服务费为：伍万零壹佰伍拾捌元整（¥50158.00）；中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备、饮水设备等代理服务费按收费标准货物类的 100%收取。实际代理服务费为中小学图书部分的代理服务费和中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备、饮水设备等代理服务费之和。

招标代理服务收费标准

费率 服务类型 / 中标金额（万元）	货物招标	服务招标	工程招标
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%

注：招标代理服务收费按差额定率累进法计算。

38. 交纳采购代理服务费银行账户

开户户名：广西业必达项目管理有限公司

开户银行：桂林银行股份有限公司平山支行

账　　号：6600 1210 9713 9000 10

39. 招标文件解释

本招标文件是根据《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》及财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和政府采购管理有关规定编制，本招标文件按照上述法规由政府采购代理机构负责解释。

40. 监督管理机构

监督管理机构：桂林市临桂区财政局政府采购监督管理股　　电话：　0773-5593932

第三章 项目采购需求

一、说明：

1、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。投标人投标时须提供投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（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。

以上所罗列的设备为《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，投标人投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复印件，并加盖投标人CA章，否则投标无效。

2、投标人应对投标内容所涉及的专利承担法律责任，并负责保护业主的利益不受任何损害。一切由于文字、商标、技术和软件专利授权引起的法律裁决、诉讼和赔偿费用均由中标人负责。同时，具有产品专利的投标人应在其投标文件中提供与其自有产品专利相关的有效证明材料，否则，不能就其产品的专利在本项目投标过程中被侵权问题而提出异议。

3、根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的规定，如采购需求中有涉及信息安全产品的设备，必须提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书复印件。

4、投标人应注意下列内容：

1）本需求一览表中标注★号的内容为实质性要求和条件，投标人须满足或响应，若无法完全满足，将会被认定为无效投标。

2）投标人须在投标文件中填写/应答技术规格参数，当投标文件中技术参数与招标文件中技术参数有

偏离时，须在“偏离”栏内如实注明是“正偏离”或“负偏离”，“正偏离”指投标设备的技术参数优于招标文件中要求，“负偏离”指投标设备的技术参数低于招标文件中要求。投标文件中的技术参数、功能或其它内容有“正偏离”的，投标人须对“正偏离”的情况单独作出说明。

5、本项目的高中实验仪器设备、小学实验仪器设备、视频监控系统、校园广播系统、报告厅设备、饮水设备属于工业（制造业）、本项目的中小学图书属于其他未列明行业。

二、高中实验仪器设备技术、数量需求

1.数字化教室设备

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
第一部分 基础设施						
1	教师演示台	1、规格：2400mm*700mm*850mm（±5mm）； 2、台面：采用≧25mm 厚金属树脂高能理化板， 3、桌身：整体采用≧1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含 330mm*440mm（±5mm）PP 水槽和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链； 6、三联水嘴： 实验室专用水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环类特殊用水水管。**（要求投标时在投标报价表明确水嘴的生产厂家、品牌、型号且提供节能产品认证证书复印件且加盖投标人 CA 章）** ★7、产品标识必须符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定	张	1	8890	8890
2	学生实验桌	1、规格：1200mm*600mm*780mm（±5mm）； 2、台面： 采用≧16mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求（投标人须提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章证明 2.1 到 2.6 参数）： ★2-1：化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 108 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4 级”以上。 ★2-2：物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤1.3；尺寸稳定性：≤0.4%；表面耐冷热循环性能：无裂	张	28	1778	49784

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		纹、无鼓泡；表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.02%、厚度增加百分率≤0.2%，表面质量等级：5 级等不低于 20 项检测。 ★2-3：环保性能检测：台面依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。 ★2-4：抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 7 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。 ★2-5：防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。 ★2-6：燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180mm*570mm*760mm（±5mm）； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 6、上腿规格：565mm*58mm*110mm（±2mm），壁厚≧2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：550mm*72mm*125mm（±2mm），壁厚≧2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110mm×55mm（±2mm），壁厚≧1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12mm*5mm（±1mm）的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80mm*14.5mm（±1mm）目型铝型材制作壁厚≧1.2mm。前横梁采用 29mm*27mm（±1mm）凹型铝型材制作壁厚≧1mm。中横梁采用 29mm*31mm（±2mm），D 型铝型材制作壁厚				

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		≧1mm。后横梁：采用 100mm*27mm（±2mm），L 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。 ★10、产品标识必须符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定				
3	功能柱	1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm（±5mm）宽 220mm（±5mm）高 720mm（±5mm），采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390mm（±5mm）*220mm（±5mm）*30mm（±2mm），壁厚≧3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340mm*195mm*690mm（±5mm），上下口尺寸：300mm*145mm（±5mm），立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌。	个	28	185	5180
4	水槽柜	1、柜体规格:595㎜×400㎜×790㎜（±5mm）； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲；用 M6 螺丝固定； 3、前门规格：510㎜*365㎜（±5mm），主体壁厚≧2㎜ 背面设有厚≧2㎜、高度≧4.5㎜ 的加强筋横 6 根竖 6 根； 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：595㎜*400㎜*300㎜（±5mm），水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚≧3.5㎜； 6、侧板规格 495㎜*550㎜*30㎜（±5mm），左右侧板一致、主体壁厚≧2.5㎜、背面设有厚≧2㎜、高度≧5.5㎜ 的加强筋横 4 根竖 4 根； 7、水槽上设有滴水架，滴水架撑矩形上窄下宽规格 400㎜*180㎜*300㎜（±5mm），斜面上设有 10 个滴水管，滴水管呈 35 度角倾斜、直径≧8.5㎜，长≧65㎜； 8、（1）滴水架两侧设有电源面板 面板采用阻燃 ABS 制作，选用进口 PC 贴膜。面板上设有新国标五孔插座，输出受教师主控的控制； （2）通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性。配有≧1.8 英寸 LCD 液晶显示输出设定值； （3）学生电源的低压交流 0-24V/2A,分辨率 2V,由老师集	个	14	1877	26278

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		中控制。具备自动过载保护功能； （4）学生电源的低压直流,0-30v/2A,可在教师控制范围内微调，也可被锁定后由老师统一控制，精确给定电压，分辨率≦0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示； （5）低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的 220 市电断开时，低压可正常使用； （6）学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。				
5	三联水嘴	1. 实验室专用水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2.出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 ★3.要求投标时在投标报价表明确水嘴的生产厂家、品牌、型号且提供节能产品认证证书复印件且加盖投标人 CA 章	套	14	185	2590
6	教师总控电源	教师主控电源采用微电脑控制，轻触摸操作、PVC 贴膜，数字化控制、数码显示,密码或刷卡开机功能： 1.采用数码管显示教师和学生交直流电压，电流。 2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。 3.教师自用低压交流电压为 0V-18V/5A.19V-30V/3A，分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 4、教师自用低压直流电压为 0V-18V/5A.19V-30V/3A，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 5、教师的直流电源过载方式： （1）关于直流电流设置，在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。直流输出模式下，按“CV/CC”按键可以在恒压和恒流模式之间进行切换。 （2）CV 指示灯亮是恒压模式。 （3） CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下按“电流调节”按键恒流电流可以在 1A.2A.3A 之间循环切换，相应的数码管会有相应的输出指示。 （4） 恒压模式：CV 指示灯亮是恒压模式，在恒压模式下电流过载保护说明 恒压模式，由教师设置电流保护值，（当电压小于 18V 时，过载保护电流可以设置 1A,2A,3A,4A,5A 输出保护，当电压大于等于 18V 时，过载保护电流可以设置 1A,2A,3A 输出保护）设定 1A 保护，超过 1A 就截止输出，数码管有输出提示过载；设定 3A 保护，超过 3A 就截止输出，数码管有输出提示过载。当电压从新设置过后，过载电流默认在中间值过载，比如小于 18 时是 3A,大于等于 18V 时是 2A，如要改变过载电流时需要按电流设定键调节。 （5）恒流模式：CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下输出	套	1	4939	4939

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		可以短接 恒流模式，由教师设置输出电流值，（1A,2A,3A）设定，零欧负载（短路输出测试），可接电流表查看输出电流值。 6.大电流输出值为 9 秒 40A，9 秒自动断开，当输出电流大于等 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开(过载断开参数可定制）。 7.有 150V 240V 300V、100mA，高压直流电源，有过载保护，教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。 8.教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。控制交流电压为 0V-30V,分辨率为 1V；控制直流电压位 0V-30V，分辨率为 0.1V。功能模块及按键都有语音提示。 9.在教师电源锁定学生电源的状态下，教师电源可控制学生电源的过载电流值，分别是（1A,1.8A,2.5A）三个档位。				
7	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：300mm×30mm（±2mm）； 3、表面防滑。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸:≧20mm×40mm×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度≧5cm。	条	56	123	6888
8	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	条	1	284	284
9	洗眼器	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	套	1	211	211
10	电气布线（地面以上部分）	1、DN25mm 阻燃线管； 2、≧2.5mm² 支线、≧4mm² 主线国标线材，符合国家标准。	套	1	3335	3335
11	仪器柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm（±5mm）； 2、柜体：侧板.顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板.底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌≧15mm*30m*1.2mm 钢制横梁； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌≧5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的	个	10	2420	24200

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌≧5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根≧15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好； 8、螺丝：不锈钢材质。				
12	给.排水系统（地面以上部分）	1、给水管采用优质 PPR 管，直径≧20mm； 2、排水管采用优质 PVC 耐蚀管，直径≧50mm。水槽下水管采用直径:≧50mm 优质 PVC 管。	套	1	2346	2346
第二部分　数字化探究仪器设备						
13	高频无线采集分析仪	1、自主研发高频采集分析仪，具有数据采集高频化、数据传输分析智能化及显示方式多样化的特点。 2、采用 x64 位操作系统，CPU:INTEL N3350 或以上性能，主频：1.1GHz-2.4GHz,内存：≧6GB，≧128GB 硬盘，可扩展 256GB 的 SD/TF 卡扩展；Intel HD Graphics Gen8 核心显卡； 3、≧11 英寸 1920*1080 分辨率，支持十点触控操作，屏幕可以同时感应十指动作；预装 windows10 系统；电池：6600mAh 可充电聚合物电池，持续工作时间达到 6 小时以上，DC 充电（5v3A）和 Micro USB 充电支持； 4、支持 wifi；内置高性能,低功耗 WiFi：支持 802.11AC，支持蓝牙 BT4.0；USB3.0×1、micro HDMI×1 接口、TF 接口、3.5mm 耳机接口、DC 充电接口；具备内置双扬声器和麦克风；前置摄像头 200w 像素； 5、支持高清视频流 1080p 播放；支持 Flash 播放；支持重力感应调整屏幕； 6、配置磁吸键盘一套。 7.内置数据分析软件：软件可以满足物理、生物、化学、水质、环境等全部课程的需求，实验内容对应全国版实验课程、全国版课改实验课程课改实验，软件支持基础课程、探究型学习和探究等各类需求,适用平台：winxp、win7、win8、win10 系统。 1)支持≧12 个传感器同步采集。 2)支持 200Ksps 的采样频率，数字捕获功能支持 0.5 微妙的时	台	13	6667	86671

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		间精度。 3) 单个传感器最大支持 4 个量程，光电门支持 4 种计时方式和滴定计数方式。 4)支持传感器数据软件调零、单点软件校准、双点软件校准。 5)支持多个实验页面，每个实验页面最大支持 9 个表格、图表或仪表同时显示。 6)支持点线图、面积图、柱状图和雷达图 5 种图表，点线图支持自动滚屏和自动锁屏 2 种模式。 7)支持包括直线、多项式、反比、自然指数、正弦等 15 种拟合函数。 8)支持包含三角函数、统计函数、导数等≧28 种计算式函数。 9)支持数据组功能，可用于保存或对比多次实验数据。 10)支持数值和文本混合输入的数据项。 11)支持自动识别传感器，接上传感器后自动显示数值。 12)支持根据传感器，自动配置最佳采集参数和最佳实验页面。 13)支持把实验配置和数据存储为文件，内置多个物理、化学、生物学科的实验文件，并配有实验指导。 14)支持把实验数据导出到 Excel。 15)支持中文和英文两种语言选择，支持语言实时切换；支持自定义工具栏。				
14	数据采集（级联）器	1、支持四通道并行采集，单通道最高采样速率≧200ksps。 2、USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。 3、无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。 4、数字通道采样精度达≦0.5 微秒； 5、采用人体工学设计。 6、★传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。 7、所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。 8、可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。 9、★具有≧2 个 USB HOST 接口，采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集； 10、具有采集器通信灯和电源指示灯。	台	1	1330	1330
15	无线数据接收器	1. 无线传输接收距离 11 米以上，无遮挡无线传输距离可达 30 米； 2. 要求无线功能教室全覆盖,无线接收器内置 USB 接口,可以直接连接 PC，无线接收内置 4 路无线接收通道； 3. 可以同时支持 1 至 4 路无线发射器联机工作，可以支持有线数据采集器的全部功能.	个	1	500	500
16	无线数据采集器	1. 无遮挡无线传输距离可达 30 米，可以实现教室内全覆盖。 2. 采用蓝牙技术，支持跳频通信，具有很强的抗干扰能力；	个	4	1000	4000

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		3. 内置锂电池，可以通过内置的 USB 接口对锂电池进行充电； 4. 内置 HDMI 接口，可以直接连接传感器进行数据采集； 5. 发射模块也可以通过 USB 接口直接连接 PC，单独作为 1 路数据采集器使用； 6. 可以拓展为 8~12 个传感器以上同时无线通信，软件上采用深度优化的通信协议，传输数据实时，稳定，速率快，最大可以支持 200K 采样率的高速缓冲区模式.				
17	电流传感器	1. 三量程：-3A～+3A/-1A～+1A/-300mA～+300mA； 2. 分辨率： 0.002A/0.001A/0.2mA； 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	1	500	500
18	微电流传感器	1. 三量程:-300uA～+300uA/-100uA～+100uA/-30uA～+30uA； 2. 分辨率:0.2uA/0.05uA/0.02uA； 3. 三量程切换通过软件选择， 数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	1	401	401
19	电压传感器	1. 四量程：-20V～+20V/-10V～+10V/-5V～+5V/-1V～+1V； 2. 分辨率： 0.01V/0.005V/0.003V/0.0005； 3. 四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	1	500	500
20	磁感应强度传感器	1. 四选量程：-100mT～100mT/-50mT～50mT/-20mT～+20mT/-1mT～+1mT； 2. 分辨率：0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT； 3. 四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	1	2116	2116
21	力传感器	1. 双量程：-50N～+50N/-10N～+10N ； 2. 分辨率：0.01N/0.001N； 3. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	3	460	1380
22	微力传感器	1. 双量程:-10N ～ +10N/-2N ～ +2N； 2. 分辨率： 0.006N/0.001N ； 3. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	1	500	500
23	分体式位移传感器（发射与接收）	1. 量程：0m～2.8m 2. 分辨率：1mm；无测量盲区； 3. 可直接测量绘制 v-t 图线，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	套	1	901	901
24	位移单体传感器	1. 位移单体 量程：0.2～3m/0.2-10m； 2. 分辨率：1mm； 3. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	套	1	981	981
25	光电门传感器	1. 分辨率：≦0.5μS； 2. 最小挡光物的宽度 d>1mm；	个	2	401	802

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		3. 支持环境光校准功能，抗干扰能力强，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)				
26	温度传感器	1. 量程：-80℃～+200℃； 2. 分辨率：0.1℃； 3. 直径 3mm 不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度.数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	3	600	1800
27	微气压传感器	1. 量程：0-10Kpa； 2. 分辨率：0.003Kpa； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	500	500
28	高温传感器	1. 量程：0℃～1300℃； 2. 分辨率：1℃； 3. 直径 3mm 不锈钢探针，可测量高温物体或者火焰的温度，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	500	500
29	气体压强传感器	1. 量程：0kPa~700kpa； 2. 分辨率：0.1kpa； 3. 可用于直接测量气体的绝对压强； 4. 配件：60ml 注射器。数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	699	699
30	声音传感器	1. 音频量程：20～20KHz、分辨率:0.1Hz； 2. 声强量程：30～140dB，分辨率：0.1dB； 3. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	360	360
31	微电压传感器	1. 三量程：-75mv～75mv/-25mv～25mv/-7.5mv～7.5mv； 2. 分辨率： 0.1mv/0.02mv/0.005mv； 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	360	360
32	光照度传感器	1. 三量程：0～1000Lux/0～10000Lux/0～50000Lux； 2. 分辨率 0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux； 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)； 4. 由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成，探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光，保证光线经过矫正器后的稳定性。	个	1	2161	2161
33	G-M 传感器	1. 量 程: 0～40000Bq； 2. 分辨率:1Bq ； 3. 精度：1%Fs； 4. 用于测量β、γ粒子脉冲数.数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	1379	1379
34	角度传感器	1. 量程：0～360 度； 2. 分辨率：0.1 度；	个	1	981	981

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)				
35	静电传感器	1. 量程：0-1000nC； 2. 分辨率 0.1nC； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	1100	1100
36	pH 值传感器	1. 量程：0～14； 2. 分辨率： 0.01； 3. 单点校准，可以选择电路短接以及标准溶液两种环境进行校准； 4. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	901	901
37	电导率传感器	1. 三量程:0～4000μS/cm,0～20000μS/cm,0-100000us/cm; 2. 分辨率：1μS/cm，5μS/cm，25μS/cm; 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	801	801
38	氧气传感器	1. 量程：0～100%； 2. 分辨率：0.1%； 3. 无需填充液.数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	2199	2199
39	二氧化碳传感器	1. 量程： 0～5000ppm； 2. 分辨率：1ppm； 3. 探头采用脉冲红外光源技术，红外灯闪烁周期不得高于 3s。 4. 热电堆红外气体传感无需填充液，采用自由扩散式探测方式。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	2901	2901
40	色度计传感器	1. 量程：0～100%； 2. 分辨率：0.1%； 3. 采用四波段光源波长为：430，470，565，635nm； 4. 软件可以实现波段选择、校准。数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	730	730
41	浊度计传感器	1. 量程：0～1000NTU； 2. 分辨率：0.1NTU； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	730	730
42	氧化还原传感器	1. 量程：-2000mv~+2000mv； 2. 分辨率：1mv，精度：1%FS； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	1600	1600
43	二氧化硫传感器	1. 量程：0～20ppm； 2. 分辨率：0.01ppm； 3. 精度：1%FS；	个	1	3301	3301

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		4. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)				
44	溶解氧传感器	1. 量程：0~20mg/L； 2. 分辨率 0.01 mg/L； 3. 极谱式铂阴极和银阳极探头； 4. 探头直径不超过 13mm； 5. 可置换膜，自带温度补偿，无需复杂温补过程，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	2981	2981
45	溶解二氧化碳传感器	1. 量程： 0～50000mg/L； 2. 分辨率：1mg/L； 3. 探头采用脉冲红外光源技术，红外灯闪烁周期低于 3s	个	1	3600	3600
46	湿度传感器	1. 量程:0～100%RH； 2. 分辨率:0.1%； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	531	531
47	一氧化碳传感器	1. 量 程：0～500ppm； 2. 分辨率：1 ppm； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	1600	1600
48	氢气传感器	1. 量 程：0～100%； 2. 分辨率：1%； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	2481	2481
49	心电图传感器	1. 输出电压：0~5mv/45~250bmp； 2. 分辨率：0.01mv/1 bmp； 3. 精度：1%FS； 4. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	1100	1100
50	呼吸率传感器	1. 可显示呼吸过程中气压变化曲线变化，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	1100	1100
51	心率传感器	1. 量程：25～200bpm/0～100AM； 2. 分辨率：1bpm ； 3. 指脉式探头； 4. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	680	680
52	酒精气体传感器	1. 量程: 0-5500ppm； 2. 分辨率：5ppm； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	581	581
53	光合作用实验器	1. 圆柱形透明有机玻璃容器，底板可以拆卸，含密封槽，顶部开三个孔； 2. 可以装配氧气、二氧化碳、温度、湿度等传感器，并密封，	套	1	294	294

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		可以探究影响光合作用的因素				
54	一体化滴定实验装置	3. ★一体式构造，内置滴定计数传感器，可以统计液滴数量，完成滴定实验，可以固定 ph 值、电导率、溶解氧、温度等传感器探头，可以方便的将滴定管限位固定，能与中学常用铁架台、蝴蝶滴定管夹等配套。	个	1	801	801
55	密封塞套件	1. 与压强传感器、温度传感器、二氧化碳传感器、氧气传感器、一氧化碳传感器、二氧化硫传感器、氯气传感器等配套使用可以与实验室常用玻璃容器结合。	套	1	133	133
56	电磁搅拌器	1. 可控转速，适合中和滴定、溶液多种参数测量实验	套	1	327	327
57	原电池实验器	1. 探究电解池或者原电池工作原理。含小桶及配套盖子，电极端材料可以替换	套	1	327	327
58	地磁探究实验器	1. 多匝高密度线圈，完成切割地磁场过程中感生电流的测量。	套	1	268	268
59	万能实验支架	2. 固定圆盘底座，硬质耐腐蚀塑料支架，可折叠，任意角度自由拉伸，配合 PH、电导率等电极实验，方便快捷，同时支持五种电极同时测量。	套	1	294	294
60	力学轨道套装	1. 含 1.2m 铝合金带刻度轨道一条、轨道小车两台、摩擦块、弹簧两根、50 克配重片 4 块、挡光片 5 片（宽度分别为 2cmX2、4cmX1、6cmX1、8cmX1），磁性缓冲块若干，运动收纳装置，小桶，砝码 4 个，滑轮套件，光电门固定杆，M5X10 蝶形栓若干，Φ12X50 金属固定杆 2 个，弹簧圈 2 个，L 型高度调节套装一套，方形螺母若干等，轨道与小车的接触为截面 3 点接触，减少了面接触带来的滑动摩擦力，可替代气垫导轨，避免气轨噪声和能耗，能够完成基础型教材力学实验及上百个扩展实验。	套	1	1934	1934
61	高中电学系列实验模块	1. 电路走线清晰，并在电学实验板正面有对应的电路线框图。至少可以完成下列电学实验：补偿法测量电源电动势、LC 振荡、电阻的伏安特性曲线描述、电容并联特性、电容串联特性、小灯泡的伏安特性、伏安法测量电源电动势和内阻、RC 相移、电容充放电过程中的电压电流变化、自感现象。	套	1	1334	1334
62	力的合成分解实验器	1. 力矩盘带刻度，可调夹角，与力传感器配套的滚轴，标准物块，能够完成教材规定的力的合成分解实验，并可扩展几十个涉及力的测试的实验。	套	1	666	666
63	机械能守恒	1. 含铁架台、弧形刻度盘、光电门固定杆、重物固定和释放套装、重物等组成，能够完成动能势能转化实验。	套	1	666	666
65	力的相互作用实验器	1. 整体金属构造，可以同时固定两个力传感器，力传感器之间有固定双向作用的弹簧，具备调节基座和调节螺栓，保证力传感器作用在同一个物体（弹簧上），并且作用在同一直线上，能够测试力传感器相向、相背情况下作用力与反作用力的关系，可以配合多种辅材完成相关实验。	套	1	427	427
66	程控教学电源	1. 尺寸：192mm*15mm*6mm（±2mm）； 2. 内置短路保护功能，过载保护功能；	套	1	360	360

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		3. 电源通过 USB 接口连接计算机， 通过计算机上的程控电源专用软件来设置电源的工作模式及输出的电压或电流。 4. 支持静态和动态两种输出模式。 5. 支持国际通用的交流电压（AC 90-264V）输入，输出 0-20V 可调，电流 0-2A 可调。支持电压或电流按一定曲线动态调整输出的功能,方便实验的时候，设定电压或电流曲线。输出电压精度 0.1V，电流精度 0.01A.输出支持恒压模式，恒流模式。在恒压模式下电压可在 0-20V 之间调整。电流最大 2A。恒流模式电流在 0-2A 模式下可调，电压最大 20V。能够结合辅材完成力学、电学等系列相关实验。				
67	金属热膨胀探究实验器	1. 力的相互作用实验器作为主设备，另外配置金属环、Φ0.8 紫铜丝作为金属材料，可以配合力传感器检测金属热胀冷缩效应。	套	1	360	360
68	环形线圈	1. 高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽，线圈切割地磁线即可产生感生电流，能够完成教材规定的微弱磁通量变化时感生电流等多个涉及微小电流变化测量的实验。	套	1	228	228
69	螺线管	1. 有三个接线端，塑壳封装，可接程控教学电源，产生匀强磁场，能够完成匀强磁场研究实验。	套	1	194	194
70	摩擦力探究实验器	1. 提供不同摩擦系数表面，每种摩擦面长度至少为 250mm，200g 的配重，与摩擦物体能牢固配合，完成滑动摩擦、最大静摩擦力的研究；可以与电机驱动模块配合使用效果更加明显。	套	1	827	827
71	焦耳定律实验器	1. 由三个量热器组成，每个量热器内配置不同阻值电阻，可搭建出相同电流、不同电阻及相同电阻、不同电流的电路，与温度传感器、电流传感器配合使用，研究电流的热效应与电流、电阻的关系。	套	1	427	427
72	玻璃导电探究实验器	2. 电学实验板基座，嵌入金属丝的玻璃，可插在接线座上的鳄鱼夹；可以完成玻璃导电性探究实验。	套	1	327	327
73	温差电流探究实验器	1. 电学实验板基座，温差发电装置，可完成不同金属加热过程中电流的测量	套	1	327	327
74	热辐射吸收探究实验器	1. 底座，支架平台，电源开关(220V)，发光热源(40w)，热源底座，平底玻璃支管(4 个)，密封塞（4 个），三插电源线（1 根）。	套	1	294	294
75	电阻定律实验器	1. 由固定板、多种规格和材料的金属丝组成，可验证在材料、半径、长度等条件改变时的电阻定律。	套	1	393	393
76	二维单摆实验器	1. 由三足台、单摆装置、测平器、回收装置组成，配合二维运动传感器可以完成单摆实验，专用软件可以记录单摆振动过程中的实时位置随时间变化的曲线，并能够计算出单摆的摆长和周期等数据。	套	1	2107	2107
77	多向转接头	1. 铝合金材质：≧16mm*16mm*37mm； 2. 正面侧面各有一孔径约 11.5mm 通孔，前后面Φ5 螺纹孔，配合各类传感器和辅材固定。	套	1	100	100
78	高强度铝合金箱	1. 尺寸：453mm*340mm*136mm（±2mm）； 2. 铝板冷压成型表面氧化，高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置; 3. USB 数据线 1 根，HDMI 数据线，使用说明，光盘。	套	1	500	500
79	数据采集（级联）器	1、具备持四通道并行采集，单通道最高采样速率 200ksps。 2、USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。	台	14	1330	18620

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		3、无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。 4、数字通道采样精度达 0.5 微秒； 5、采用人体工学设计，美观，实用、耐用。 6、传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。 7、所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。 8、可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。 9、具有≧2 个 USB HOST 接口，采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集； 10、具有采集器通信灯和电源指示灯。				
80	电流传感器	1. 三量程：-3A～+3A/-1A～+1A/-300mA～+300mA； 2. 分辨率： 0.002A/0.001A/0.2mA； 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	14	500	7000
81	微电流传感器	1. 三量程：-300uA～+300uA/-100uA～+100uA/-30uA～+30uA； 2. 分辨率:0.2uA/0.05uA/0.02uA； 3. 三量程切换通过软件选择， 数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	14	401	5614
82	电压传感器	1. 四量程：-20V～+20V/-10V～+10V/-5V～+5V/-1V～+1V； 2. 分辨率： 0.01V/0.005V/0.003V/0.0005； 3. 四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	14	500	7000
83	磁感应强度传感器	1. 四选量程：-100mT～100mT/-50mT～50mT/-20mT～+20mT/-1mT～+1mT； 2. 分辨率：0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT； 3. 四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	14	600	8400
84	力传感器	1. 双量程：-50N～+50N/-10N～+10N； 2. 分辨率：0.01N/0.001N； 3. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	42	460	19320
85	微力传感器	1. 双量程:-10N ～ +10N/-2N ～ +2N ； 2. 分辨率： 0.006N/0.001N ； 3. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	14	500	7000
86	分体式位移传感器（发射与接收）	1. 量程：0m～2.8m； 2. 分辨率：1mm；无测量盲区； 3. 可直接测量绘制 v-t 图线，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	套	14	901	12614
87	位移单体传感器	1. 位移单体 量程：0.2～3m/0.2-10m； 2. 分辨率：1mm；	套	14	981	13734

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		3. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）				
88	光电门传感器	1. 分辨率：0.5μS； 2. 最小挡光物的宽度 d>1mm； 3. 支持环境光校准功能，抗干扰能力强； 4. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	28	401	11228
89	温度传感器	1. 量程：-80℃～+200℃； 2. 分辨率：0.1℃； 3. 直径 3mm 不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度.数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	14	600	8400
90	微气压传感器	1. 量程：0-10Kpa； 2. 分辨率：0.003Kpa； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	14	500	7000
91	高温传感器	1. 量程：0℃～1300℃； 2. 分辨率：1℃； 3. 直径 3mm 不锈钢探针； 4. 可测量高温物体或者火焰的温度，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	14	500	7000
92	气体压强传感器	1. 量程：0kPa~700kpa； 2. 分辨率：0.1kpa； 3. 可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml 注射器。数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	14	699	9786
93	声音传感器	1. 音频量程：20～20KHz、分辨率:0.1Hz； 2. 声强量程：30～140dB，分辨率：0.1dB； 3. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	14	360	5040
94	微电压传感器	1. 三量程：-75mv～75mv/-25mv～25mv/-7.5mv～7.5mv； 2. 分辨率： 0.1mv/0.02mv/0.005mv； 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）	个	14	360	5040
95	光照度传感器	1. 三量程：0～1000Lux/0～10000Lux/0～50000Lux； 2. 分辨率 0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux； 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。（支持有线通讯和无线通讯方式）； 4. 由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成，探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光，保证光线经过矫正器后的稳定性。	个	14	481	6734
96	G-M 传感器	1. 量 程: 0～40000Bq； 2. 分辨率:1Bq ；	个	14	1379	19306

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		3. 精度：1%Fs； 4. 用于测量β、γ粒子脉冲数.数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)				
97	角度传感器	1. 量程：0～360 度； 2. 分辨率：0.1 度； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	981	13734
98	静电传感器	1. 量程：0-1000nC； 2. 分辨率 0.1nC； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	1100	15400
99	pH 值传感器	1. 量程：0～14 ； 2. 分辨率： 0.01； 3. 单点校准，可以选择电路短接以及标准溶液两种环境进行校准，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	901	12614
100	电导率传感器	1. 三量程:0～4000μS/cm,0～20000μS/cm,0-100000us/cm; 2. 分辨率：1μS/cm，5μS/cm，25μS/cm; 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	801	11214
101	氧气传感器	1. 量程：0～100% ； 2. 分辨率：0.1%； 3. 无需填充液.数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	2199	30786
102	二氧化碳传感器	1. 量程： 0～5000ppm； 2. 分辨率：1ppm； 3. 探头采用脉冲红外光源技术，红外灯闪烁周期不得高于 3s。 4. 热电堆红外气体传感无需填充液，采用自由扩散式探测方式。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	2901	40614
103	色度计传感器	1. 量程：0～100%； 2. 分辨率：0.1%； 3. 采用四波段光源波长为：430，470，565，635nm。软件可以实现波段选择、校准。数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	730	10220
104	浊度计传感器	1. 量程：0～1000NTU； 2. 分辨率：0.1NTU； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	730	10220
105	溶解氧传感器	1. 量程：0~20mg/L； 2. 分辨率 0.01 mg/L； 3. 极谱式铂阴极和银阳极探头,探头直径不超过 13mm，特氟	个	14	2981	41734

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		龙可置换膜，自带温度补偿，无需复杂温补过程，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)				
106	湿度传感器	1. 量程:0～100%RH; 2. 分辨率:0.1%; 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	531	7434
107	心电图传感器	1. 输出电压：0~5mv/45~250bmp; 2. 分辨率：0.01mv/1 bmp ; 3. 精度：1%FS; 4. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	1100	15400
108	呼吸率传感器	1. 可显示呼吸过程中气压变化曲线变化，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	1100	15400
109	心率传感器	1. 量程：25～200bpm/0～100AM; 2. 分辨率：1bpm ; 3. 指脉式探头; 4. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	680	9520
110	酒精气体传感器	1. 量程: 0-5500ppm; 2. 分辨率：5ppm; 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	14	581	8134
111	光合作用实验器	1. 圆柱形透明有机玻璃容器，底板可以拆卸，含密封槽，顶部开三个孔，可以装配氧气、二氧化碳、温度、湿度等传感器，并密封，可以探究影响光合作用的因素	套	14	294	4116
112	一体化滴定实验装置	1. ★一体式构造，内置滴定计数传感器，可以统计液滴数量，完成滴定实验，可以固定 ph 值、电导率、溶解氧、温度等传感器探头，可以方便的将滴定管限位固定，能与中学常用铁架台、蝴蝶滴定管夹等配套。	个	14	801	11214
113	密封塞套件	1. 与压强传感器、温度传感器、二氧化碳传感器、氧气传感器、一氧化碳传感器、二氧化硫传感器、氯气传感器等配套使用可以与实验室常用玻璃容器结合。	套	14	133	1862
114	电磁搅拌器	1. 可控转速，适合中和滴定、溶液多种参数测量实验	套	14	327	4578
115	原电池实验器	1. 探究电解池或者原电池工作原理。含小桶及配套盖子，电极端材料可以替换	套	14	327	4578
116	地磁探究实验器	1. 多匝高密度线圈，完成切割地磁场过程中感生电流的测量。	套	14	268	3752
117	万能实验支架	1. 固定圆盘底座，硬质耐腐蚀塑料支架，可折叠，任意角度自由拉伸，配合 PH、电导率等电极实验，方便快捷，同时支持五种电极同时测量。	套	14	294	4116
118	力学轨道套装	1. 含 1.2m 铝合金带刻度轨道一条、轨道小车两台、摩擦块、弹簧两根、50 克配重片 4 块、挡光片 5 片（宽度分别为 2cmX2、	套	14	1934	27076

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		4cmX1、6cmX1、8cmX1），磁性缓冲块若干，运动收纳装置，小桶，砝码 4 个，滑轮套件，光电门固定杆，M5X10 蝶形栓若干，Φ12X50 金属固定杆 2 个，弹簧圈 2 个，L 型高度调节套装一套，方形螺母若干等，轨道与小车的接触为截面 3 点接触，减少了面接触带来的滑动摩擦力，可替代气垫导轨，避免气轨噪声和能耗，能够完成基础型教材力学实验及上百个扩展实验。				
119	高中电学系列实验模块	1. 电路走线清晰，并在电学实验板正面有对应的电路线框图。至少可以完成下列电学实验：补偿法测量电源电动势、LC 振荡、电阻的伏安特性曲线描述、电容并联特性、电容串联特性、小灯泡的伏安特性、伏安法测量电源电动势和内阻、RC 相移、电容充放电过程中的电压电流变化、自感现象。	套	14	1334	18676
120	力的合成分解实验器	1. 力矩盘带刻度，可调夹角，与力传感器配套的滚轴，标准物块，能够完成教材规定的力的合成分解实验，并可扩展几十个涉及力的测试的实验。	套	14	666	9324
121	机械能守恒	1. 含铁架台、弧形刻度盘、光电门固定杆、重物固定和释放套装、重物等组成，能够完成动能势能转化实验。	套	14	666	9324
122	力的合成分解实验器	1. 力矩盘带刻度，可调夹角，与力传感器配套的滚轴，标准物块，能够完成教材规定的力的合成分解实验，并可扩展几十个涉及力的测试的实验。	套	14	827	11578
123	力的相互作用实验器	1. 整体金属构造，可以同时固定两个力传感器，力传感器之间有固定双向作用的弹簧，具备调节基座和调节螺栓，保证力传感器作用在同一个物体（弹簧上），并且作用在同一直线上，能够测试力传感器相向、相背情况下作用力与反作用力的关系，可以配合多种辅材完成相关实验。	套	14	427	5978
124	程控教学电源	1. 尺寸：192mm*15mm*6mm（±2mm）； 2. 内置短路保护功能，过载保护功能； 3. 电源通过 USB 接口连接计算机，通过计算机上的程控电源专用软件来设置电源的工作模式及输出的电压或电流。 4. 支持静态和动态两种输出模式。 5. 支持国际通用的交流电压（AC 90-264V）输入，输出 0-20V 可调，电流 0-2A 可调。支持电压或电流按一定曲线动态调整输出的功能，方便实验的时候，设定电压或电流曲线。输出电压精度 0.1V，电流精度 0.01A.输出支持恒压模式，恒流模式。在恒压模式下电压可在 0-20V 之间调整。电流最大 2A。恒流模式电流在 0-2A 模式下可调，电压最大 20V。能够结合辅材完成力学、电学等系列相关实验。	套	14	360	5040
125	金属热膨胀探究实验器	1. 力的相互作用实验器作为主设备，另外配置金属环、Φ0.8 紫铜丝作为金属材料，可以配合力传感器检测金属热胀冷缩效应。	套	14	360	5040
126	环形线圈	1. 高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽，线圈切割地磁线即可产生感生电流，能够完成教材规定的微弱磁通量变化时感生	套	14	228	3192

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		电流等多个涉及微小电流变化测量的实验。				
127	螺线管	1. 有三个接线端，塑壳封装，可接程控教学电源，产生匀强磁场，能够完成匀强磁场研究实验。	套	14	194	2716
128	摩擦力探究实验器	1. 提供不同摩擦系数表面，每种摩擦面长度至少为 250mm，200g 的配重，与摩擦物体能牢固配合，完成滑动摩擦、最大静摩擦力的研究；可以与电机驱动模块配合使用效果更加明显。	套	14	827	11578
129	焦耳定律实验器	1. 由三个量热器组成，每个量热器内配置不同阻值电阻，可搭建出相同电流、不同电阻及相同电阻、不同电流的电路，与温度传感器、电流传感器配合使用，研究电流的热效应与电流、电阻的关系。	套	14	427	5978
130	玻璃导电探究实验器	1. 电学实验板基座，嵌入金属丝的玻璃，可插在接线座上的鳄鱼夹；可以完成玻璃导电性探究实验。	套	14	327	4578
131	温差电流探究实验器	2. 电学实验板基座，温差发电装置，可完成不同金属加热过程中电流的测量	套	14	327	4578
132	热辐射吸收探究实验器	1. 底座，支架平台，电源开关(220V)，发光热源(40w)，热源底座，平底玻璃支管(4 个)，密封塞（4 个），三插电源线（1 根）。	套	14	294	4116
133	电阻定律实验器	1. 由固定板、多种规格和材料的金属丝组成，可验证在材料、半径、长度等条件改变时的电阻定律。	套	14	393	5502
134	二维单摆实验器	1. 由三足台、单摆装置、测平器、回收装置组成，配合二维运动传感器可以完成单摆实验，专用软件可以记录单摆振动过程中的实时位置随时间变化的曲线，并能够计算出单摆的摆长和周期等数据。	套	14	2107	29498
135	多向转接头	1. 铝合金材质：≧16mm*16mm*37mm； 2. 正面侧面各有一孔径约 11.5mm 通孔，前后面Φ5 螺纹孔，配合各类传感器和辅材固定。	套	14	100	1400
136	高强度铝合金箱	1. 尺寸：453mm*340mm*136mm（±2mm）； 2. 铝板冷压成型表面氧化，高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置; 3. USB 数据线 1 根，HDMI 数据线，使用说明，光盘。	套	14	500	7000

2. 物理力学实验室设备

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
二、物理力学实验室设备						
1	教师演示台	1、规格：2400mm*700mm*850mm（±5mm）； 2、台面：采用≧25mm 厚金属树脂高能理化板， 3、桌身：整体采用≧1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系	张	1	8890	8890

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形； ★7、产品标识必须符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定				
2	学生实验桌	2、规格：1200mm*600mm*780mm（±5mm）； 2、台面： 采用≧16mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求（投标人须提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章证明 2.1 到 2.6 参数）： ★2-1：化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 108 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4 级”以上。 ★2-2：物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足： 含水率：≤1.3；尺寸稳定性：≤0.4%；表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.02%、厚度增加百分率≤0.2%，表面质量等级：5 级等不低于 20 项检测。 ★2-3：环保性能检测：台面依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。 ★2-4：抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 7 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。 ★2-5：防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。 ★2-6：燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质	张	28	1790	50120

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180mm*570mm*760mm（±5mm）； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 6、上腿规格：565mm*58mm*110mm（±2mm），壁厚不≧2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：550mm*72mm*125mm（±2mm），壁厚≧2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110mm×55mm（±2mm），壁厚≧1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12mm*5mm（±1mm）的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80mm*14.5mm（±1mm）目型铝型材制作壁厚≧1.2mm。前横梁采用 29mm*27mm（±1mm）凹型铝型材制作壁厚≧1mm。中横梁采用 29mm*31mm（±2mm），D 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁：采用 100mm*27mm（±2mm），L 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。 ★10、产品标识必须符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定				
3	功能柱	1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm（±5mm）宽 220mm（±5mm）高 720mm（±5mm），采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390mm（±5mm）*220mm（±5mm）*30mm（±2mm），壁厚≧3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340mm*195mm*690mm（±5mm），上下口尺寸：300mm*145mm（±5mm），立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌。	个	28	192	5376
4	学生电源	1、接受教师演示台送来的交流电源； 2、低压交直流电源：交流 0-24 每 2V 一档由教师统一调节控制，低压直流可在送来交流电源范围内微调，并配有表头显示输出（短路、过载自动保护、自动复位）； 3、交流电源：每台配备 220V 交流输出电源，电源全部由教师台控制。	个	28	73	2044
5	教师总控电	l、漏电保护开关、工作指示灯选用国产产品，220V 交流输	台	1	2666	2666

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
	源	出插座(六孔插座)取用国产优质产品； 2、低压交流电源：2-24V 可调(每档 2V)，额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位)； 3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示； 4、直流大电流输出：9V／40A；8 秒自动断开； 5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个。设置在演示台的中间抽屉内； A:由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档 2V,共 12 档。直流可以在控制范围内微调。				
6	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：300mm×30mm（±2mm）； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸:≧20mm×40mm×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm。	条	56	123	6888
7	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	条	1	284	284
8	电气布线（地面以上部分）	1、DN25㎜ 阻燃线管； 2、≧2.5㎜² 支线、≧4㎜² 主线国标线材，符合国家标准。	套	1	3335	3335
9	准备台	1、规格：2400mm*1200mm*780mm（±5mm）； 2、台面：≧12.7mm 厚实芯理化板，台面具耐热、耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、台身结构：整体 1180mm*570mm（±2mm）四张框架对拼，新型塑铝结构，整体 1180mm*570mm*760mm（±2mm）。 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表	张	1	7039	7039

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 6、上腿规格：565mm*58mm*110mm（±2mm），壁厚≧2mm 内部设有加强筋。 7、下腿规格：550mm*72mm*125mm（±2mm），壁厚≧2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫。 8、立柱：采用 110mm×55mm（±2mm），壁厚≧1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有约 12mm*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用≧80mm*14.5mm 目型铝型材制作壁厚≧1.2mm。前横梁采用≧29mm*27mm 凹型铝型材制作壁厚≧1mm。中横梁采用≧29mm*31mmD 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁：采用≧29mm*27mmmm，凹型铝型材制作壁厚≧1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。				
10	仪器柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm（±5mm）； 2、柜体：侧板.顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板.底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好； 8、螺丝：不锈钢材质。	个	20	2420	48400

3. 物理电学实验室设备

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	教师演示台	1、规格：2400mm*700mm*850mm（±5mm）； 2、台面：采用≧25mm 厚金属树脂高能理化板， 3、桌身：整体采用≧1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形； ★6、产品标识必须符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定	张	1	8890	8890
2	学生实验桌	1、规格：1200mm*600mm*780mm（±5mm）； 2、台面： 采用≧16mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求（投标人须提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章证明 2.1 到 2.6 参数）： ★2-1：化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 108 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4 级”以上。 ★2-2：物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足： 含水率：≤1.3；尺寸稳定性：≤0.4%；表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.02%、厚度增加百分率≤0.2%，表面质量等级：5 级等不低于 20 项检测。 ★2-3：环保性能检测：台面依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。 ★2-4：抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 7 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。 ★2-5：防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。 ★2-6：燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408《塑料燃烧性能	张	28	1790	50120

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180mm*570mm*760mm（±5mm）； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 6、上腿规格：565mm*58mm*110mm（±2mm），壁厚不≧2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：550mm*72mm*125mm（±2mm），壁厚≧2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110mm×55mm（±2mm），壁厚≧1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12mm*5mm（±1mm）的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80mm*14.5mm（±1mm）目型铝型材制作壁厚≧1.2mm。前横梁采用 29mm*27mm（±1mm）凹型铝型材制作壁厚≧1mm。中横梁采用 29mm*31mm（±2mm），D 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁：采用 100mm*27mm（±2mm），L 型铝型材制作壁厚≧1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。 ★10、产品标识必须符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定				
3	功能柱	1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390mm（±5mm）宽 220mm（±5mm）高 720mm（±5mm），采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390mm（±5mm）*220mm（±5mm）*30mm（±2mm），壁厚≧3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340mm*195mm*690mm（±5mm），上下口尺寸：300mm*145mm（±5mm），立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	个	28	192	5376
4	学生电源	1、每张台装配 1 组实验用电源，铝合金机箱，固定于台面	个	28	555	15540

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
	（电学）	上，电源面板与台面成 110 度。配交流电压表，直流电压，电流表，做输出指示； 2、每组电源配有漏电保护器.工作指示灯.保险丝二组三孔 220V 交流电源输出用国产优质插座； 3、低压交流电源：2V—18V.每 2V 一档，额定电流 3A，18V—24，额定电流 2A，(短路.过载自动保护.自动复位)； 4、低压直流稳压电源：1.5V-16V，额定电流 2A，16V—24V，额定电流 1A，连续可调电源(短路.过载自动保护.手动复位)85 表显示； 5、配灵敏电流计.双量程低压直流电压表.低压直流电流表各一只（测量表）； 6、接线柱输出，选用回型接线柱，不易被学生拧下； 7、低压交.直流电源有开关控制。				
5	教师总控电源	1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V 交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品； 2、低压交流电源：2-24V 可调(每档 2V)，额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位)； 3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示； 4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开； 5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个。设置在演示台的中间抽屉内； A:由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B:由教师统一控制学生实验台低压电源,交流每档 2V,共 12 档。直流可以在控制范围内微调。	台	1	2666	2666
6	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：300mm×30mm（±2mm）； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸:≧20mm×40mm×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm。	条	56	123	6888
7	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	条	1	284	284

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
8	电气布线（地面以上部分）	1、DN25mm 阻燃线管； 2、≧2.5㎜² 支线、≧4㎜² 主线国标线材，符合国家标准。	套	1	3335	3335
9	准备台	1、规格：2400mm*1200mm*780mm（±5mm）； 2、台面：≧12.7mm 厚实芯理化板，台面具耐热、耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、台身结构：整体 1180mm*570mm（±5mm）四张框架对拼，新型塑铝结构，整体 1180mm*570mm*760mm（±5mm）。 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 6、上腿规格：565mm*58mm*110mm（±5mm），壁厚≧2mm 内部设有加强筋。 7、下腿规格：550mm*72mm*125mm（±5mm），壁厚≧2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫。 8、立柱：采用 110mm×55mm（±2mm），壁厚≧1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有≧12mm*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用≧80mm*14.5mm 目型铝型材制作壁厚≧1.2mm。前横梁采用≧29mm*27mm 凹型铝型材制作壁厚≧1mm。中横梁采用≧29mm*31mmD 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁:采用≧29mm*27mm,凹型铝型材制作壁厚≧1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	张	1	7039	7039
10	仪器柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm（±5mm）； 2、柜体：侧板.顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板.底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁；	个	20	2420	48400

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根≧15㎜*30*1.2㎜钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好； 8、螺丝：不锈钢材质。				

4. 化学实验室设备

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	教师演示台	1、规格：2400mm*700mm*850mm（±5mm）； 2、台面：采用≧25mm 厚金属树脂高能理化板， 3、桌身：整体采用≧1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含 330mm*440mm（±5mm）PP 水槽和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形； 6、三联水嘴： 实验室专用水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。**（要求投标时在投标报价表明确水嘴的生产厂家、品牌、型号且提供节能产品认证证书复印件且加盖投标人 CA 章）** ★7、产品标识必须符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定	张	1	8890	8890
2	学生实验桌	2、规格：1200mm*600mm*780mm（±5mm）； 2、台面：采用≧16mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求（投标人须提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章证明 2.1 到 2.6 参数）： ★2-1：化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 108 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4 级”以上。	张	28	1790	50120

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		★2-2：物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足： 含水率：≤1.3；尺寸稳定性：≤0.4%；表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.02%、厚度增加百分率≤0.2%，表面质量等级：5 级等不低于 20 项检测。 ★2-3：环保性能检测：台面依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。 ★2-4：抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 7 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。 ★2-5：防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。 ★2-6：燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180mm*570mm*760mm（±5mm）； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 6、上腿规格：565mm*58mm*110mm（±2mm），壁厚不≧2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：550mm*72mm*125mm（±2mm），壁厚≧2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110mm×55mm（±2mm），壁厚≧1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12mm*5mm（±1mm）的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80mm*14.5mm（±1mm）目型铝型材制作壁厚≧1.2mm。前横梁采用 29mm*27mm（±1mm）凹型铝型材制作壁厚≧1mm。中横				

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		梁采用 29mm*31mm（±2mm），D 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁：采用 100mm*27mm（±2mm），L 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。 ★10、产品标识必须符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定				
3	功能柱	4、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成； 5、规格：长 390mm（±5mm）宽 220mm（±5mm）高 720mm（±5mm），采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 6、底座尺寸：390mm（±5mm）*220mm（±5mm）*30mm（±2mm），壁厚≧3mm，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340mm*195mm*690mm（±5mm），上下口尺寸：300mm*145mm（±5mm），立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌。	个	28	192	5376
4	水槽柜	★1、柜体规格:595㎜×400㎜×790㎜（±5mm）； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲；用 M6 螺丝固定； 3、前门规格：510㎜*365㎜（±5mm），主体壁厚≧2㎜背面设有厚≧2㎜、高度≧4.5㎜的加强筋横 6 根竖 6 根； ★4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：595㎜*400㎜*300㎜（±5mm），水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚≧3.5㎜； 6、侧板规格 495㎜*550㎜*30㎜（±5mm），左右侧板一致、主体壁厚≧2.5㎜、背面设有厚≧2㎜、高度≧5.5㎜的加强筋横 4 根竖 4 根； 7、水槽上设有滴水架，滴水架撑矩形上窄下宽规格 400㎜*180㎜*300㎜（±5mm），斜面上设有 10 个滴水管，滴水管呈 35 度角倾斜、直径≧8.5㎜，长≧65㎜； 8、（1）滴水架两侧设有电源面板 面板采用阻燃 ABS 制作，选用进口 PC 贴膜，美观耐用。面板上设有新国标五孔插座，输出受教师主控的控制； （2）通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性。配有≧1.8 英寸 LCD 液晶显示输出设定值；	个	14	1877	26278

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		（3）学生电源的低压交流 0-24V/2A,分辨率 2V,由老师集中控制。具备自动过载保护功能； （4）学生电源的低压直流,0-30v/2A,可在教师控制范围内微调，也可被锁定后由老师统一控制，精确给定电压，分辨率 0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示； （5）低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的 220 市电断开时，低压可正常使用； （6）学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。				
5	三联水嘴	1. 实验室专用水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2.出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 ★3.要求投标时在投标报价表明确水嘴的生产厂家、品牌、型号且提供节能产品认证证书复印件且加盖投标人 CA 章	套	14	185	2590
6	教师总控电源	教师主控电源采用微电脑控制，轻触摸操作、PVC 贴膜，数字化控制、数码显示,密码或刷卡开机功能，主要功能为： 1.采用数码管显示教师和学生交直流电压，电流。 2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。 3.教师自用低压交流电压为 0V-18V/5A.19V-30V/3A，分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 4、教师自用低压直流电压为 0V-18V/5A.19V-30V/3A，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 5、教师的直流电源过载方式： （1）关于直流电流设置，在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。直流输出模式下，按“CV/CC”按键可以在恒压和恒流模式之间进行切换。 （2）CV 指示灯亮是恒压模式。 （3） CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下按“电流调节”按键恒流电流可以在 1A.2A.3A 之间循环切换，相应的数码管会有相应的输出指示。 （4） 恒压模式：CV 指示灯亮是恒压模式，在恒压模式下电流过载保护说明 恒压模式，由教师设置电流保护值，（当电压小于 18V 时，过载保护电流可以设置 1A,2A,3A,4A,5A 输出保护，当电压大于等于 18V 时,过载保护电流可以设置 1A,2A,3A 输出保护）设定 1A 保护，超过 1A 就截止输出，数码管有输出提示过载；设定 3A 保护，超过 3A 就截止输出，数码管有输出提示过载。当电压从新设置过后，过载电流默认在中间值过载，比如小于 18 时是 3A,大于等于 18V 时是 2A,如要改变过载电	套	1	8397	8397

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		流时需要按电流设定键调节。 （5）恒流模式：CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下输出可以短接 恒流模式，由教师设置输出电流值，（1A,2A,3A）设定1，零欧负载（短路输出测试），可接电流表查看输出电流值。 6.大电流输出值为 9 秒 40A，9 秒自动断开，当输出电流大于等 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开（过载断开参数可定制） 7.有 150V 240V 300V、100mA，高压直流电源，有过载保护，教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。 8.教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。控制交流电压为 0V-30V,分辨率为 1V；控制直流电压位 0V-30V，分辨率为 0.1V。功能模块及按键都有语音提示。 9.在教师电源锁定学生电源的状态下，教师电源可控制学生电源的过载电流值，分别是（1A,1.8A,2.5A）三个档位。 10.教室通风量可由教室自由调节，主控台上设有变频调速或电子调速控制系统。				
7	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：300mm×30mm（±2mm）； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸:≧20mm×40mm×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm。	条	56	123	6888
8	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	套	1	284	284
9	洗眼器	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	套	1	211	211
10	风机	1.5KW 变频调速	套	1	9878	9878
11	万向抽风罩	1、喇叭款式多角度任意定向，其伸缩阻力小，吸风面积大； 2、具有阻燃及耐腐蚀性能，可伸缩 500mm-1050mm。	套	29	742	21518
12	通风管道	1.Φ315mm、Φ200mm、Φ110mm	套	1	12348	12348
13	风机电缆线	1.电源线采用 6mm² 线材	套	1	1680	1680

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
14	电气布线（地面以上部分）	1、DN25mm 阻燃线管； 2、≧2.5mm² 支线、≧4mm² 主线国标线材，符合国家标准。	套	1	3335	3335
15	给.排水系统（地面以上部分）	1、给水管采用优质 PPR 管，直径≧20mm； 2、排水管采用优质 PVC 耐蚀管，直径≧50mm。水槽下水管采用直径≧50mm 优质 PVC 管。	套	1	2346	2346
16	准备台	1、规格：2400mm*1200mm*780mm（±5mm）； 2、台面：≧12.7mm 厚实芯理化板，台面具耐热、耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、台身结构：整体 1180mm*570mm（±5mm）四张框架对拼，新型塑铝结构，整体 1180mm*570mm*760mm（±5mm）。 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 6、上腿规格：565mm*58mm*110mm（±5mm），壁厚≧2mm 内部设有加强筋。 7、下腿规格：550mm*72mm*125mm（±5mm），壁厚≧2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫。 8、立柱：采用 110m×55mm（±5mm），壁厚≧1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有≧12mm*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用≧80mm*14.5mm 目型铝型材制作壁厚≧1.2mm。前横梁采用≧29mm*27mm 凹型铝型材制作壁厚≧1mm。中横梁采用≧29mm*31mmD 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁：采用≧29mm*27mm，凹型铝型材制作壁厚≧1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	张	1	7039	7039
17	水槽柜	1、柜体规格:595mm×400mm×790mm（±5mm）； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲；用 M6 螺丝固定； 3、前门规格：510m*365mm（±5mm），主体壁厚≧2mm 背面设有厚≧2mm、高度≧4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根； 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：595mm*400mm*300mm（±5mm），水槽采用环	个	1	638	638

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚≧3.5㎜； 6、侧板规格 495㎜*550㎜*30㎜（±5mm），左右侧板一致、主体壁厚≧2.5㎜、背面设有厚 2㎜、高度≧5.5㎜ 的加强筋横 4 根竖 4 根。				
18	三联水嘴	1. 实验室专用水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2.出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 ★3.要求投标时在投标报价表明确水嘴的生产厂家、品牌、型号且提供节能产品认证证书复印件且加盖投标人 CA 章	套	1	185	185
19	仪器柜	1、规格：1000㎜×500㎜×2000㎜（±5mm）； 2、柜体：侧板.顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板.底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌≧15㎜*30㎜*1.2㎜ 钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌≧5㎜ 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5㎜ 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15㎜*30*1.2㎜ 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好； 8、螺丝：不锈钢材质。	个	30	2420	72600
20	毒害品储存柜	1、规格：900㎜×500㎜×1840㎜（±5mm）； 2、柜整体为两层构造，壳体全部采用≧1.2㎜ 优质冷轧钢板，柜底采用≧2.0㎜ 冷轧钢板，柜体内胆采用 pp 板，柜底配有可调风阀； 3、柜体的底板中部有直径为≧10㎜ 的漏液孔，柜体底部设有高度为≧160㎜ 的黄沙挡板，最下层留有≧120㎜ 厚的黄沙填埋腔，柜底装有 4 个移动钢轮，前轮后有 2 个手动调节螺	个	1	6619	6619

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		杆，柜中有 3 个三层阶梯式活动隔板并附有 pp 板； 4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压 220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）； 5、防火，防盗，防腐蚀。				
21	易燃品储存柜	1、规格：900㎜×500㎜×1840㎜（±5mm）； 2、柜整体为两层构造，壳体全部采用≧1.2㎜优质冷轧钢板，柜底采用≧2.0㎜冷轧钢板，柜体内胆采用 pp 板，柜底配有可调风阀； 3、柜体的底板中部有直径为≧10㎜的漏液孔，柜体底部设有高度为≧160㎜的黄沙挡板，最下层留有≧120㎜厚的黄沙填埋腔，柜底装有 4 个移动钢轮，前轮后有 2 个手动调节螺杆，柜中有 3 个三层阶梯式活动隔板并附有 pp 板； 4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压 220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）； 5、防火，防盗，防腐蚀。	个	1	6619	6619
22	洗眼器	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	套	1	211	211

5.生物实验室设备

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	教师演示台	1、规格：2400mm*700mm*850mm（±5mm）； 2、台面：采用≧25mm 厚金属树脂高能理化板， 3、桌身：整体采用≧1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含 330mm*440mm（±5mm）PP 水槽和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链； 6、三联水嘴： 实验室专用水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。**（要求投标时在投标报价表**	张	1	8890	8890

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		明确水嘴的生产厂家、品牌、型号且提供节能产品认证证书复印件且加盖投标人 CA 章） ★7、产品标识必须符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定				
2	学生实验桌	3、规格：1200mm*600mm*780mm（±5mm）； 2、台面： 采用≧16mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求（投标人须提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章证明 2.1 到 2.6 参数）： ★2-1：化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 108 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4 级”以上。 ★2-2：物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足： 含水率：≤1.3；尺寸稳定性：≤0.4%；表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.02%、厚度增加百分率≤0.2%，表面质量等级：5 级等不低于 20 项检测。 ★2-3：环保性能检测：台面依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。 ★2-4：抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 7 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。 ★2-5：防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。 ★2-6：燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角；	张	28	1790	50120

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180mm*570mm*760mm（±5mm）； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 6、上腿规格：565mm*58mm*110mm（±2mm），壁厚不≧2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：550mm*72mm*125mm（±2mm），壁厚≧2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110mm×55mm（±2mm），壁厚≧1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12mm*5mm（±1mm）的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80mm*14.5mm（±1mm）目型铝型材制作壁厚≧1.2mm。前横梁采用 29mm*27mm（±1mm）凹型铝型材制作壁厚≧1mm。中横梁采用 29mm*31mm（±2mm），D 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁：采用 100mm*27mm（±2mm），L 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。 ★10、产品标识必须符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定				
3	功能柱	★1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成； 2、规格：长 390㎜ 宽 220㎜ 高 720㎜（±5mm），采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 3、底座尺寸：390㎜*220㎜*30㎜（±5mm），壁厚≧3㎜，内部设有加强筋； 4、底座上设有 8 个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340㎜*195㎜*690㎜（±5mm），上下口尺寸：300㎜*145㎜（±5mm），立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌。	个	28	192	5376
4	水槽柜	★1、柜体规格:595㎜×400㎜×790㎜（±5mm）； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲；用 M6 螺丝固定； 3、前门规格：510㎜*365㎜（±5mm），主体壁厚≧2㎜ 背面设有厚≧2㎜、高度≧4.5㎜ 的加强筋横 6 根竖 6 根； ★4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：595㎜*400㎜*300㎜（±5mm），水槽采用环	个	14	1877	26278

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚≧3.5mm； 6、侧板规格 495mm*550mm*30mm（±5mm），左右侧板一致、主体壁厚≧2.5mm、背面设有厚≧2mm、高度≧5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根； 7、水槽上设有滴水架，滴水架撑矩形上窄下宽规格 400mm*180mm*300mm（±5mm），斜面上设有 10 个滴水管，滴水管呈 35 度角倾斜、直径≧8.5mm，长≧65mm； 8、（1）滴水架两侧设有电源面板 面板采用阻燃 ABS 制作，选用进口 PC 贴膜，美观耐用。面板上设有新国标五孔插座，输出受教师主控的控制； （2）通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性。配有≧1.8 英寸 LCD 液晶显示输出设定值； （3）学生电源的低压交流 0-24V/2A,分辨率 2V,由老师集中控制。具备自动过载保护功能； （4）学生电源的低压直流,0-30v/2A,可在教师控制范围内微调，也可被锁定后由老师统一控制，精确给定电压，分辨率 0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示； （5）低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的 220 市电断开时，低压可正常使用； （6）学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。				
5	三联水嘴	1. 实验室专用水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2.出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 ★3.要求投标时在投标报价表明确水嘴的生产厂家、品牌、型号且提供节能产品认证证书复印件且加盖投标人 CA 章	套	14	185	2590
6	教师总控电源	教师主控电源采用微电脑控制，轻触摸操作、PVC 贴膜，数字化控制、数码显示,密码或刷卡开机功能，主要功能为： 1.采用数码管显示教师和学生交直流电压，电流。 2、分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，具备漏电及过载保护功能。 3.教师自用低压交流电压为 0V-18V/5A.19V-30V/3A，分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 4、教师自用低压直流电压为 0V-18V/5A.19V-30V/3A，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。功能模块有语音提示。 5、教师的直流电源过载方式： （1）关于直流电流设置，在直流模式下有分恒流和恒压两种模式。直流输出模式下，按“CV/CC”按键可以在恒压和恒流模式之间进行切换。	套	1	4939	4939

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		（2）CV 指示灯亮是恒压模式。 （3） CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下按“电流调节”按键恒流电流可以在 1A.2A.3A 之间循环切换，相应的数码管会有相应的输出指示。 （4） 恒压模式：CV 指示灯亮是恒压模式，在恒压模式下电流过载保护说明 恒压模式，由教师设置电流保护值，（当电压小于 18V 时，过载保护电流可以设置 1A,2A,3A,4A,5A 输出保护，当电压大于等于 18V 时，过载保护电流可以设置 1A,2A,3A 输出保护）设定 1A 保护，超过 1A 就截止输出，数码管有输出提示过载；设定 3A 保护，超过 3A 就截止输出，数码管有输出提示过载。当电压从新设置过后，过载电流默认在中间值过载，比如小于 18 时是 3A,大于等于 18V 时是 2A，如要改变过载电流时需要按电流设定键调节。 （5）恒流模式: CC 指示灯亮是恒流模式，在恒流模式下输出可以短接 恒流模式，由教师设置输出电流值，（1A,2A,3A）设定 1，零欧负载（短路输出测试），可接电流表查看输出电流值。 6.大电流输出值为 9 秒 40A，9 秒自动断开，当输出电流大于等 45A 时即便时间没到输出也会过载保护断开（过载断开参数可定制）。 7.有 150V 240V 300V、100mA，高压直流电源，有过载保护，教师可用选择按键任意选择所需高压直流电源。 8.教师电源可控制和锁定学生的低压交流电压和直流电压。控制交流电压为 0V-30V,分辨率为 1V；控制直流电压位 0V-30V，分辨率为 0.1V。功能模块及按键都有语音提示。 9.在教师电源锁定学生电源的状态下，教师电源可控制学生电源的过载电流值，分别是（1A,1.8A,2.5A）三个档位。				
7	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：300mm×30mm（±2mm）； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸:≧20mm×40mm×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm。	条	56	123	6888
8	实验光源	1、采用塑料材质的灯座支架；	套	29	85	2465

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		2、7w 的 LED 光源；亮度高，光照角度可调。				
9	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	条	1	284	284
10	洗眼器	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	套	1	211	211
11	电气布线（地面以上部分）	1、DN25mm 阻燃线管； 2、≧2.5㎜² 支线、≧4㎜² 主线国标线材，符合国家标准。	套	1	3335	3335
12	给.排水系统（地面以上部分）	1、给水管采用优质 PPR 管，直径 20mm； 2、排水管采用优质 PVC 耐蚀管，50mm。水槽下水管采用直径:50mm 优质 PVC 管。	套	1	2346	2346
13	准备台	1、规格：2400mm*1200mm*780mm（±5mm）； 2、台面：≧12.7mm 厚实芯理化板，台面具耐热、耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、台身结构：整体 1180mm*570mm（±5mm）四张框架对拼，新型塑铝结构，整体 1180mm*570mm*760mm（±5mm）。 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 6、上腿规格：565mm*58mm*110mm（±5mm），壁厚≧2mm 内部设有加强筋。 7、下腿规格：550mm*72mm*125mm（±5mm），壁厚≧2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫。 8、立柱：采用 110m×55mm（±5mm），壁厚≧1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有≧12mm*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用≧80mm*14.5mm 目型铝型材制作壁厚≧1.2mm。前横梁采用≧29mm*27mm 凹型铝型材制作壁厚≧1mm。中横梁采用≧29mm*31mmD 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁：采用≧29mm*27mm，凹型铝型材制作壁厚≧1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	张	1	7039	7039
14	水槽柜	1、柜体规格:595mm×400mm×790mm（±5mm）； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，	个	1	638	638

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲；用 M6 螺丝固定； 3、前门规格：510mm*365mm（±5mm），主体壁厚≧2mm 背面设有厚 2mm、高度≧4.5mm 的加强筋横 6 根竖 6 根； 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：595mm*400mm*300mm（±5mm），水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚≧3.5mm； 6、侧板规格 495mm*550mm*30mm（±5mm），左右侧板一致、主体壁厚≧2.5mm、背面设有厚≧2mm、高度≧5.5mm 的加强筋横 4 根竖 4 根。				
15	三联水嘴	1. 实验室专用水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2.出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 ★3.要求投标时在投标报价表明确水嘴的生产厂家、品牌、型号且提供节能产品认证证书复印件且加盖投标人 CA 章	套	1	185	185
16	仪器柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm（±5mm）； 2、柜体：侧板.顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板.底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌≧15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌≧5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌≧5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根≧15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好；	个	20	2420	48400

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		8、螺丝：不锈钢材质。				

6. 物理仪器

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	计算机数据采集处理系统	一、探究系统软件 1. 自主研发，与 PC 系统软件共建网络信息平台，方便教学；具有独立服务器使用权； 2. 课程管理：教师可添加、整理、删除课程，方便教师实验教与学进行统一管理；网络资源共享功能： 3. 全部的实验配置和数据都可作业文件化，支持教师分发，学生提交作业，教师可删除作业； 4. 平台为教师的日常教育教学提供了丰富的教育教学辅助功能和服务，其中包括在线备课、资源下载、资源共享以及网络班级等； 5. 通过在线备课以及资源上传可以分享自己的优秀教学资源； 6. ▲公共云服务器：系统软件自动连接具有海量实验资源的公共云服务器，可分享、下载全部资源，包含理化生实验资料下载、实验数据下载、软件升级更新下载； 7. 远程数据采集传输功能：可以在任何地方进行数据采集，只要把数据上传到云服务器，学科老师可以立即获取全部的实验数据进行分析，学生户外探究更为方便；实验过程与结果分享： 教师实验教学心得、学生实验学习心得的分享以及发布新的教案； 二、数据采集器： 1. 单通道最高采样速率 200ksp； 2. 传感器通道采用 HDMI 高清智能接口，采集分辨率 12-bits。具有 2 个 USB HOST 接口； 3. ▲采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集。 4. 具有采集器通信灯和电源指示灯。 三、传感器包括： 1、磁感应强度传感器：四选量程：-100mT～100mT/-50mT～50mT/-20mT～+20mT/-1mT～+1mT；分辨率：0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT； 2、电压传感器：四量程：-20V～+20V/-10V～+10V/-5V～+5V/-1V～+1V；分辨率： 0.01V/0.005V/0.003V/0.0005； 3、位移分体传感器：量程：0m～2.8m 分辨率：1mm；无测量盲区；可直接测量绘制 v-t 图线，数据传输端口为智能 HDMI 接口。； 4、气体压强传感器：量程：0kPa~700kpa；分辨率: 0.1kpa； 可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml 注射器； 5、光电门传感器：分辨率：0.5μS，最小挡光物的宽度 d>1mm，支持环境光校准功能，抗干扰能力强，数据传输端口为智能 HDMI 接口，数据传输端口为智能 HDMI 接口；	台	1	10352	10352

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		6、电流传感器：三量程：-3A～+3A/-1A～+1A/-300mA～+300mA；分辨率： 0.002A/0.001A/0.2mA； 7、力传感器（双量程）：双量程：-50N～+50N/-10N～+10N 分辨率：0.01N/0.001N；量程切换通过软件选择； **四、多目教学示范仪：** 1. ★具有三摄像头，1 个主摄像头 2 个辅助摄像头，支持 Windows XP,WIN7，WIN8，WIN10 操作系统； 2. 整机待机电流：12V/150mA；整机负载工作电流：12V/450mA； 3. ★具备辅助照明 LED，可以无级调亮。 4. 主体采用金属材质，坚固耐用，机身采用仿古漆面，配重加固底座； 5. ▲主摄像头：像素≥1000W；分辨率≥3648*2736；对焦方式：定焦；扫描幅面≥A3；光学解像力≥A3 幅面 170lp/mm；球形畸变 <1%；梯形失真 <1%；4K 出图响应时间 <3S；自动过曝控制； 图像帧率 5M≥13fps ，1080P≥25fps；图像色彩≥24 位； 6. ★侧拍辅助摄像头采用活动机身，支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深； 7. 侧拍辅助摄像头像素≥800W, 分辨率≥2592*1944；扫描幅面≥A4；光学解像力≥A4 幅面 170lp/mm；球形畸变 <1%；梯形失真 <1%；出图响应时间 <1S；自动过曝控制 ；图像帧率 5M≥10fps，1080P≥25fps；图像色彩≥24 位； 8. ▲微课辅助摄像头采用活动摄像头，支持 0-270 度任意角度旋转调整； 9. 微课辅助摄像头像素≥200W；对焦方式：定焦；球形畸变 <5%；梯形失真 <5%；出图响应时间 <1S；图像色彩≥24 位； 10. ★整机一体化设计，携带方便，整机≤5kg。 五、铝合金手提箱： 1. 高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，使用说明，光盘； 六、HDMI 数据线： 1. 用于传感器与实验仪之间的数据传输；				
2	计算器	1、函数型； 2、10+2 位数、有统计运算功能、有分数计算功能、双行 LCD 显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。	个	28	45	1260
3	钢制黑板	1、尺寸及要求：≧900㎜×600㎜（±5mm），双面，黑板	块	1	100	100

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。				
4	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度≧HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	套	1	15	15
5	直联泵	1.单相，有防回油功能。	台	1	1109	1109
6	两用气筒	1.两用气筒（手持式）、管用金属质制成，直径≧28mm,长≧335mm。	个	1	33	33
7	抽气筒	1、供中学物理实验中作抽气、打气使用； 2、极限抽气压力≧6.7×103Pa（50mmHg）； 3、最低打气压力≥2.9×10^5Pa； 4、气筒长≧200mm，内径Φ≧22.5mm； 5、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。	个	1	57	57
8	打气筒	1.产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	个	1	27	27
9	抽气盘	1、本套仪器由抽气盘，塑料钟罩，电铃,橡胶密封圈等组成； 2、钟罩的外径约为 180mm,属高强度透明塑料制品，透明度良好。	套	1	135	135
10	仪器车	1、规格尺寸≧：800mm×500mm×1100mm； 2、仪器车额定载重量≧60kg，上、下层托盘承载重量均≧60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	辆	1	678	678
11	充磁器	1、该仪器由盒体、空芯线圈、整流电路、选择开关及按钮开关等组成； 2、盒体中部有一通孔，属塑料制品； 3、工作电压为交流 220V±10%，额定电流 3A。	台	1	185	185
12	生物显微镜	1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、除调焦手轮和镜片外，整体采用金属材料制造； 3、放大倍率：≧640×；	台	4	1100	4400

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		4、消色差物镜：10×、40×、4×； 5、单目 45°，斜筒，可 360° 旋转； 6、惠更斯目镜：12.5 或 16×，广角：10×； 7、反光镜一面为平面，一面为凹面； 8、粗动调焦范围为 23mm，微动调焦范围 1.8-2.2mm；				
13	酒精喷灯	结构为座式。纯铜制作，壁厚≧1mm，火焰温度可达 1200 摄氏度。 1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成； 2、壶体外形尺寸：容量 250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。	个	1	95	95
14	注射器	1、规格：100mL；塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	个	2	12	24
15	透明盛液筒	1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 2、筒的外经Φ≥100mm，高度≥300mm； 3、筒体表面用丝网漏印法印制表示深度的标尺和刻度标志，呈红色或蓝色； 4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观； 5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。	个	2	33	66
16	物理支架	1.产品为组合式，有 A 型底座（大、小）2 根、立杆 2 根、连接头 2 个、万能夹 1 个、烧瓶夹 1 个、铁环 1 个、滴定夹 1 个、圆盘 1 个、漏斗架板 1 块组成。	套	2	258	516
17	方座支架	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径Φ10mm； 4、立杆长 600mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铸铁十字夹 3 只，试管夹一只构成。	套	50	142	7100
18	多功能实验支架	1.产品为组合，有由支座、支块、滑道、等块组成。	套	2	228	456
19	升降台	升降台由上面板、下底板、旋转轴、手轮和升降架组成。	台	2	135	270
20	高中学生电源	1、双路 0V～12V 稳压连续可调，1.5A，两路可串联使用，过载保护； 2、交流一路，0V～15V，3A，连续可调正弦波。带≧2.5 级电压表，过载保护。	台	25	886	22150
21	高中教学电源	1、电源采用全金属结构，面板为铝合金氧化面板，字符、标识采用冲压或雕刻，防止脱落。 2、因电源属发热电器，严禁用塑料机箱或 PVC 面板。	台	4	604	2416

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		3、输出端子采用Φ4mm 防脱帽（免丢失）插、接两用铜芯接线柱（可插可接）。 4、输出电压： a、交流输出电压：2V-6V，额定电流 12A，8V-12V，额定电流 6A，14V-24V，额定电流 3A，每 2V 一档。过载自动保护； b、直流稳压输出：1V-7V，额定电流 6A，8V-13V，额定电流 4A，14V-25V，额定电流 2A，分档连续可调。过载自动保护； 5、交流输出特性： a、输入电压保持 220V 不变，空载时各档输出电压不大于 1.05U 标+0.3V。 b、输入电压保持 220V 不变，负载电流在 0 至满载范围内变化，各档输出电压变化量≧0.95U 标-0.3V。 6、直流输出特性： a、电压稳定性：输入电压在 198V-242V 间变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 1%U 标+0.1V。 b、负载稳定性：输入电压保持 220V 不变，负载电流在 0 至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于 1%U 标+0.1V。 c、纹波电压：电源保持 220V，满载时纹波电压不大于 0.1%U 标（有效值）+5mV。 7、过载保护： a、交、直流输出在额定电流值内，应能点亮不大于额定输出电流的白炽灯。负载大于额定电流 1.1－1.5 倍时，应过载保护。 b、各档输出电路短路时应能自动关断。 8、直流大电流短时输出：40A±10A。输出电流大于 10A 时，8±2S 自动关断。 9、连续工作时间≧8h。 10、绝缘电阻实验应遵循 JY0009-90 中 4.4.3 的规定，电压实验遵循 JY0009－90 中 4.4.4 规定。 11、产品符合 JY0361－1999《教学电源》有关规定。				
22	调压变压器	1.单相，干式自冷，（环形）接触式； 2.输入电压：220V，输出电压：0～250V，最大电流输出：8A。	台	1	886	886
23	感应圈	1、规格电子开关式、输出高压 0~50kV，输出连续可调； 2、在规定的工作电压条件下，放电火花≧两条； 3、感应圈的温升不大于 8℃； 4、感应圈电路部分的绝缘电阻≧20MΩ。	台	1	455	455
24	电子起电机	1、电压范围 0-15V； 2、电流范围 0-5；	台	9	1429	12861

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		3、电压：220V 电压； 4、电机外接 12V/0.5A 稳定电源				
25	木直尺	1、米尺的外形尺寸：1000mm； 2、供学生分组使用； 3、用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺；木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理，含水率≤18%； 4、尺两端包头或镶嵌头应牢固地紧附尺身，不得有间隙，表面不应有锈蚀现象；包头或镶嵌头的长度应等于尺宽；其端面应与尺面和尺边面垂直； 5、漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。	只	25	25	625
26	钢直尺	1.200mm 碳钢材质； 2.规格：≧200mm×20mm×0.5mm，分度值 0.5mm。	只	25	5	125
27	钢直尺	1.600mm 碳钢材质； 2.规格：≧600mm×20mm×0.5mm，分度值 0.5mm。	只	25	17	425
28	游标卡尺	1、产品为有效量程≧150mm、测量精度 0.02mm 的普通游标卡尺； 2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划。	把	25	62	1550
29	外径千分尺	1、产品为有效量程为 25mm、测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的千分尺； 2、采用钢材制造，表面抛光处理；其中砧头用优质钢材制造； 3、刻度清晰，无断线、缺划。	只	25	83	2075
30	托盘天平	1、最大称量 200g，分度值 0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应≧天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	1	64	64
31	托盘天平	1、最大称量 500g，分度值 0.5g； 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≧天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	25	95	2375
32	电子天平	1、量程 100g，感量 0.01g； 2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD 转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成；	台	1	325	325

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		3、功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。				
33	指针式体重计	1、整体以金属件为主，附测体高装置，采用杠杆系统，体重秤最大称量 160 千克，最小称量 5 千克，最小分度值 0.5 千克； 2、体高计由三根不同直径的圆筒组成，最小分度值 0.5cm，误差±0.5cm。	台	1	578	578
34	金属钩码	1、规格 50g×4，200g×2，下卧沟，上下沟面垂直； 2、上、下勾开口方向相互垂直； 3、采用纯度 99.6%、粒度≥80＃的铁基粉或其它钢材； 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线；钩码表面应有防腐镀层。	套	25	38	950
35	金属槽码	1.配置：2g×3，5g×2，10g×2，20g×2，50g×2，100g×2，200g×2 砝码；5g×1 金属槽码盘和 10g×1 金属槽码盘。	套	25	78	1950
36	电子停表	1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到 0.1s； 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮； 3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12 及 24 小时制式，日历、星期、防水，防震结构等功能。符合 QB/T1908-93《电子停表》中表 1 规定的技术要求。	块	25	38	950
37	电火花计时器	1、多频率 0.01s、0.02s、0.05s，有同步释放功能； 2、由外壳、纸带压板，高压脉冲变压器，印制电路板电源开关，高压脉冲输出插口，墨粉纸盘记录纸带，电频调节开关，点迹调节开关。	个	25	140	3500
38	数字计时器	1、四位及以上，智能型，显示：10 个挡光间隔时间、10 周振动、n 次振动时间总和、加速度计时三个时间、自由落体时间≧二个、二路光电门分别计二个挡光时间(对碰、追碰)； 2、有光电门接口和电磁铁接口，主机一台，光电门套件 3 个。	台	25	306	7650
39	频闪光源	1、基本要求 25Hz，50Hz，100Hz，精度（+/-）2%； 2、建议配备新型数码连续可调 0～9999Hz，LED 光源； 3、连续工作时间：25Hz、50Hz 小于 1 秒，其他允许大于 2 秒； 4、同步开关输入本机提供二个（并联）常开触点输入（触点闭合时间即为闪光时间）。	台	1	661	661
40	温度计	1、感温物质：红液； 2、全长：≧290㎜； 3、测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃；	支	60	3	180

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。				
41	温度计	1、感温物质：水银； 2、全长：≧290mm； 3、测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃， 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	支	2	7	14
42	条形盒测力计	1、产品为组装式，5N； 2、产品必配部件:壳体 1 个；弹簧 1 个；面板 1 块；带钩指针 1 个；提手 1 个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	个	50	12	600
43	条形盒测力计	1、产品为组装式，2.5N； 2、产品必配部件:壳体 1 个；弹簧 1 个；面板 1 块；带钩指针 1 个；提手 1 个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	个	25	12	300
44	圆盘测力计	1、量程：0～5N； 2、分度值为量程的 1 / 50，零点平均示差不大于 1 / 4 分度，任一点的平均示差不大于 1 个分度，任一点的重复称量的最大示差不大于 1 / 2 分度。	个	2	201	402
45	高中数字演示电表	1.直流/交流电压、电流，检流；4-1/2 位数码管，≧5cm。	只	3	1356	4068
46	直流电流表	1、误差等级 2.5 级，量程 0.6A、3A； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	只	50	47	2350
47	直流电压表	1、等级指数 2.5 级，量程 3V、15V； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	只	50	47	2350
48	灵敏电流计	1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘，机械零位调节臂均固定在支架上； 2、准确度等级：2.5 级。	只	25	57	1425
49	多用电表	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级，交流电压测量档、直流电压 0～2500V 为 5.0 级； 3、电压灵敏度：直流为 20kΩ/V，交流为 9kΩ/V； 4、阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动；	只	25	149	3725

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。 9、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 2 项要求**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件加盖投标人 CA 章）：** ★9-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； ★9-2、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ★10、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为黑色塑料钡：9（技术标准要求：钡≤1000mg/kg），其他均未检出。				
50	多用电表	1.数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。	只	1	593	593
51	交流电流表	1、采用磁电系表头，适于做低压交流电流的测量，电表采取半波整流及滤波； 2、准确度等级：2.5 级； 3、工作位置：表面与合面成 45 度角； 4、阻尼时间：不大于 4 秒。	只	25	52	1300
52	演示电流电压表	1、高中演示电流电压表为指针式内磁结构。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、基本误差：±2.5%； 3、阻尼时间：≤6s。	台	2	505	1010
53	演示微电流电阻表	1.微量直流检流，直流电压、电阻测量	台	1	505	505
54	教学示波器	1.DC5MHz，扫描范围：10Hz～100kHz	台	1	2711	2711
55	示波器	1.DC10MHz，触发电平锁定，（单踪教学示波器）。	台	25	2662	66550
56	电阻箱	四位 9999Ω，0.5 级 1、学生电阻箱的结构为十进多盘式，电阻处阻值变换方式为开关式； 2、电阻箱参考功率为 0.5W，标称使用功率为 1W； 3、等级指数 0.5%； 4、电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的 50%； 5、在参考条件下，电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后，在稳定状态下，由自热引起的变差应不超过相应等级指数值。	个	25	62	1550

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
57	电阻箱	六位 99999.9Ω，0.1 级 1、教学电阻箱的结构为十进多盘式，电阻处阻值变换方式为开关式； 2、电阻箱参考功率为 0.5W，标称使用功率为 1W； 3、等级指数 0.5%； 4、电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的 50%； 5、在参考条件下，电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后，在稳定状态下，由自热引起的变差应不超过相应等级指数值。	个	1	180	180
58	微电流放大器	1、多路输入档。一路为毫伏级，低阻抗输入，放大倍数约一千倍； 2、两路用于传感器，分别为电流型放大输出和电压型放大输出。	台	3	128	384
59	湿度计	1、注塑成型；为指针式，仪表盘上印有湿度标识； 2、湿度范围：0%RH-100%RH，最小标识：2%RH； 3、测量误差：30-90%RH 时＜7%； 4、工作湿度：-10℃—+50℃； 5、可部分参考 QX/T27《毛发湿度计》标准执行。	个	1	15	15
60	空盒气压表	1、多膜盒，读数范围 80-106kPa，分度值 0.25kPa； 2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行； 3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好； 4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行；在全量程范围内指针应盖住短线四分之一到四分之三，指针安装在刻度盘中心位置；指针应转动灵活、平稳，不得有跳动现象；指针应有微调机构； 5、空盒气压计上的玻璃罩或面板，应无色透明，除翻口处外，厚薄均匀，正面无气泡、结石，且不得有影响视线的条纹。	台	1	270	270
61	量角器（圆等分器）	1、演示用，0～180° 实木制； 2、外形尺寸：600mm，带有金属手柄,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，刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细均匀。	个	25	21	525
62	惯性演示器	1、产品供中学物理演示物体的惯性； 2、产品由钢球、弹簧钢片、支架、底座、木片或塑料片等组成。	套	2	21	42
63	摩擦计	1、产品为组合式，由摩擦板 1 块、摩擦块 1 个组成。 2、摩擦板用木材制作，表面平整。	套	25	12	300

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
64	螺旋弹簧组	0.5N，1N，2N 各 1 组 1、产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成； 2、钢丝绕成的螺旋弹簧。	组	2	14	28
65	微小形变演示器	1、利用光杠杆原理； 2、仪器用于演示物体微小形变现象。	套	1	50	50
66	力的合成分解演示器	1、通过共点力的平衡力系来演示说明力的合成和分解； 2、实验可配合专用作图计算纸或坐标计算纸加以验证。	套	1	100	100
67	支杆定滑轮和桌边夹组	1、通过共点力的平衡力系来演示说明力的合成和分解； 2、实验可配合专用作图计算纸或坐标计算纸加以验证； 3、仪器由支杆单滑轮，桌边夹，丝线等组成，支杆高度可调。	套	25	73	1825
68	高中力学演示板	1.双向测力计 2 个； 2.压簧 2 只； 3.量角器 1 只； 4.加长杆 4 支； 5.销钉 6 只； 6.接线叉 2 支； 7.接插头 2 支； 8.接钩 2 只； 9.力矩盘 1 个； 10.车钩 4 只； 11.大滑轮 2 只； 12.小滑轮 4 只； 13.惯性块 2 块； 14.重锤 1 只； 15.双向插头 2 只； 16.滑轮联杆 2 支； 17.滑轮挂钩 2 支； 18.调节杆 2 支； 19.钢丝挂钩 10 支； 20.钢丝卡环 4 只等。	套	1	557	557
69	滚摆	1、产品主要由底座 1 个，滚摆 1 个，滚摆轴 1 根，支撑杆 2 根，吊线 1 根，摆梁 1 根组成； 2、滚摆整体用金属制作，表面防锈处理； 3、底座用厚度为 1mm 的铁材冷冲压制成型,成型后的底座应摆放平稳。	个	2	81	162
70	离心轨道	1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动； 2、离心轨道由两个球体（钢球和塑料球）和两根钢丝构成的环形轨道组成； 3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳。表面平整光洁，	套	2	73	146

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		无脱漆漏漆现象； 4、轨道成形规则圆滑。焊接牢固。表面镀铬应光洁，无锈蚀。无松动现象； 5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨； 6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。				
71	电动离心转台	1、工作电压：220V，50HZ； 2、电机转速：无极调速，产品有机箱、电机、调速器等组成。	台	1	384	384
72	毛钱管(牛顿管)	1.带释放装置。	套	1	119	119
73	伽利略理想斜面演示器	1.长度≧1130mm，一端高度可连续升降，连接曲面光滑。	套	1	284	284
74	运动合成分解演示器	1、可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成； 2、由小车、画板、画笔、X 向传动装置，Y 向传动装置，控制系统部分。	套	1	415	415
75	演示轨道小车	1.利用电火花计时，车拖纸带式，打点有效距离≧900mm	套	1	180	180
76	轨道小车	1.车拖纸带打点式，打点有效距离≧600mm。	套	25	135	3375
77	气垫导轨	1、气垫导轨由导轨、滑行器及有关实验附件组成； 2、轨身采用五边形空心铝合金器材，导轨工作面：长度1200mm。	台	25	557	13925
78	小型气源	1.气压≧5kPa，低噪声，为中学物理演示实验气垫导轨的配套仪器。	台	25	332	8300
79	牛顿第二定律演示仪	1、仪器主要由专用铝合金型材制成轨道； 2、工程塑料制造小车，设计巧妙的同步释放及暂停装置，以及上下配置的轨道结构； 3、仪器还设有小车浮获装置、定位标尺等等，使实验极为方便、直观、可靠/轨道长度：2×1000mm/轨度间距：140mm（上、下配置）/小车质量：200±10g/轨道可倾斜方向：前、后、左、右；4、表面光洁度：轮廓平均算术偏差值≤3、2μm/配备块：10g，50g/工作环境：温度：0～40℃/相对湿度：≤85。	套	1	246	246
80	反冲运动演示器	1.由金属箱橡皮塞小车铝杯组成； 2.尺寸：约 95mm*65mm*24mm。	套	1	55	55
81	超重失重演示器	1.移动距离≧1.5m，超重、失重加速度可调，灵敏测力计示数可见。	个	1	258	258
82	动能势能演示器	1.半定量实验。根据不同配置可分别演示：物体的动能跟质量和速度的关系；物体的重力势能跟质量和高度的关系以及物体由于发生弹性形变而具有的弹性势能。	台	1	481	481
83	平抛竖落	1.演示平抛运动竖直方向的运动特性。	个	1	45	45

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
	仪					
84	平抛运动实验器	1、产品材质：钢制喷塑； 2、产品尺寸：仪器高≥37cm，背板宽为 25cm； 3、产品由平抛导轨抛球挡驾、钢球、接球槽、小旋组重锤、调平螺栓、底板面板、支杆、磁条组成。	套	25	102	2550
85	运动频闪观测仪	1.频闪光源 25Hz、50Hz，可实时观测运动物体图像。	套	1	1133	1133
86	二维空间—时间描迹仪	一、工作条件： 1）电源：AC220V±10%，50Hz±10% 2）环境温度：-10℃~40℃ 3）相对湿度：≥85%RH 二、配置： 1.产品由主机、发射枪、运动体组成。 2.主机： 1）工作面板安装发射枪位为滑动； 2）前面板由导电玻璃（不是镀膜玻璃）制成。 导电玻璃参数：δ≥4mm,钢化，Ω/cm2≤30Ω,全透明。 3.发射枪： 1）发射枪可变换角度，角度尺有效值 0—90°，发射轨道长度可伸缩，轨道平面与描迹板基准面不垂直度公差小于 1mm。 2）推动位移的游尺可以滑动，控制发射运动体初速度。 频率调节：100Hz、50Hz、20Hz(误差±5%) 三、安全性能： 1.绝缘电阻≥20MΩ； 2.耐压、变压器初级对仪器外壳为交流电压 3000V（50Hz,10mA）历时 1min 无击穿及飞弧。 四、同步功能： 1.运动体启动与描迹打点脉冲同步。所有描迹图点迹清晰可辩，实验误差应≤5%。	套	25	690	17250
87	向心力演示器	1.数显式； 2.由平台、电机、转臂、控制器、力传感器、铜球等组成。	台	1	1664	1664
88	演示力矩盘	1.圆盘直径≥270mm，三爪底座，组装后整体高度可调。	个	1	83	83
89	力矩盘	1.圆盘直径≥265mm，圆盘有四个同心圆，均匀分布若干个小孔。	个	25	33	825
90	动量传递演示器(碰撞球)	1.5 球，中学物理演示物体互相作用时动量的传递。结构；由底板、立柱、横杆、横梁等组成仪器支架。支架上悬挂五个质量相同的钢球。	套	1	55	55
91	音叉	1、256HZ,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，	套	1	38	38

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。				
92	音叉	1、512Hz,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	套	1	36	36
93	纵波演示器	1、本产品由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成； 2、支架应有足够的强度，表面经防锈处理； 3、振子为柱体或球体金属件。表面镀铬，振子可在弹簧钢片上调整其高度； 4、弹簧钢片应有足够的长度和钢度，表面防锈处理； 5、螺旋弹簧需经防锈处理，在工作状态下应满足如下要求； 6、螺旋弹簧吊线结点应在一条直线上，且分布均匀。	套	1	206	206
94	共振音叉	1.440Hz，木制共鸣箱一对，击锤一个。	对	1	137	137
95	绳波演示器	1.横波、行波、驻波、模拟偏振	套	1	936	936
96	波动弹簧	1.扁钢丝弹簧，外径≧66mm，圈数≧180，两端为 90° 弯折半圆。	个	1	100	100
97	波动演示器	1.波动图像演示器，帘式。	台	1	566	566
98	发波水槽	1.电动波源带同步频闪光源，直投式，水槽升降杆振动源盒频闪光源盒。	套	1	1109	1109
99	弹簧振子	1.水平式和竖式，由底座、支架、弹簧振子组成。	套	1	73	73
100	弹簧振子振动图像描绘器	1.自动稳定走纸，由铝合框体、走纸装置、描迹纸、火花描迹器、气垫式弹簧振子、等组成。	台	1	789	789
101	匀速圆周运动投影器	1、吊线横梁； 2、吊杆； 3、摆长调整器； 4、屏幕板； 5、单摆球； 6、电磁铁； 7、转动盘； 8、小球； 9、机箱座； 10、屏幕支架； 11、直流电源插座； 12、电磁铁开关； 13、电机开机 K2；	台	1	455	455

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		14、指示灯； 15、电位器； 16、机箱盖。				
102	单摆组	1.由 5 个大小不一的摆球组成。	组	25	13	325
103	单摆振动图像演示器	1.有底座、单摆锤、立柱、电磁铁及电机组成。	台	1	270	270
104	单摆运动规律演示器	1.由底座、调解螺旋、螺母悬点螺丝横杆横丝，横杆立杆指角器，偏角指针。	套	1	173	173
105	受迫振动和共振演示器	1.改变策动摆摆长，可分别使 5 个摆长不同的单摆共振。	台	1	135	135
106	共振演示器	1、弹簧振子，电动机驱动，由弹簧振子、受偏心负载的变速箱装置； 2、能摆动的有机玻璃面板、画板、画笔以及底座、导轨控制系统等部分组成。	台	1	173	173
107	内聚力演示器	1.有挤压扳动器和刮削器	套	4	45	180
108	空气压缩引火仪	1.产品由气缸、底座、端盖、活塞等组成。 2.产品应符合 JY137-82《空气压缩引火仪》的要求。	个	4	33	132
109	气体做功内能减少演示器	1、产品由塑料底板和储气室、热敏电阻及相应的电子放大器组成； 2、盒尺寸：145mm*105mm*55mm（±2mm）。	套	1	292	292
110	油膜实验器	1.工程塑料Φ20cm，由盛水盘、刻度板、油酸、痱子粉、注射器、滴管、铅笔等组成。	套	25	36	900
111	侵润和不侵润现象演示器	1.配置：毛玻璃 1 块，透明玻璃 1 块，塑料滴管 1 支，符合教学实验要求。	个	1	100	100
112	液体表面张力实验器	1.由六种不同的几何形状的金属丝线框组成，半球环、双环、棉线环、棉线围环、金属框架、钢丝圈六件组成。	套	1	45	45
113	毛细现象演示器	1、构造一塑料盛液座，五根内径大小不同的玻璃毛细管； 2、使用说明将五根毛细管，分别插入孔内，将有色水慢慢加入盛液座内，直到浸入毛细管为止； 3、此时可以看到有色水在管内上升高度不同，毛细管内径越小有色水就上升越高。	套	1	20	20
114	伽尔顿板（道尔顿板）	1.满足教学实验用。由有机玻璃板、阵列钉子、V 型槽、插板、狭槽等组成。	台	1	358	358
115	玻意耳定	1.有带刻度气室，压力表，放气阀，底座组成，符合教学	套	1	332	332

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
	律演示器	实验要求。				
116	盖·吕萨克定律演示器	1、演示器由尺度板、玻璃管、橡胶塞、烧瓶、温度计、支脚、胶头滴管等组成； 2、用来实验一定质量的某种气体在压强不变的情况下其体积 V 与热力学温度 T 成正比。	套	1	197	197
117	气压模拟演示器	1.电源电压 10（1）4V，有导向杆配重块透明筒活动圆盘塑料小球、振动板底座、电机调速旋钮电源接线柱电源开关。	套	1	218	218
118	玻棒(附丝绸)	教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）1 根，丝绸 1 块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。	对	1	12	12
119	胶棒(附毛皮)	教师用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）1 根，毛皮 1 块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）； 3、胶棒、聚碳酸脂棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	对	1	12	12
120	箔片验电器	教师用 1、本产品由外壳、绝缘套筒、导电杆、箔片及中位卡组成； 2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺。安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。	对	1	192	192
121	指针验电器	1、本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。	对	1	346	346
122	感应起电机	1. 起电盘采用有机玻璃板制成； 2. 起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构； 3. 底座采用绝缘性能优良的塑料或其它同等性能的材料制成； 4. 起动盘转动平稳灵活，火花放电较好。 5. 电刷与起电盘上铝箔接触良好,铝箔厚度不小于 0.3㎜，铝箔应采用非金属铆钉与起电盘插接牢固，不得采用胶水黏贴铝箔； 6. 其它应符合 JY115－82《感应起电机》的有关规定	台	1	209	209
123	枕形导体	1、中学物理教学演示实验； 2、枕形导体有可拆式或不可拆式。外径 60㎜,表面镀镍的金属空壳； 3、性能、安全、结构、外观应符合 JY0001 第 4、5、6、7 的有关要求。	副	1	69	69

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
124	小灯座	1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成； 2、接线柱为螺丝式； 3、底板用优质 PVC 工程塑料制作。	个	80	5	400
125	单刀开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质； 3、接线柱直径为Φ4mm； 4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流（绿色）。	个	50	12	600
126	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 20Ω；额定电流 2A； 2、电阻值误差应小于 10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受≧1.5kV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	个	25	38	950
127	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 50Ω；额定电流 1.5A； 2、电阻值误差应小于 10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受≧1.5kV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	个	25	45	1125
128	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 200Ω；额定电流 1.25A； 3、滑动变阻器要有 4 个接线端； 4、电阻线绝缘层承受≧1.5KV 的电压不被击穿； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ。	个	1	258	258
129	电阻定律演示器	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。 2、底板规格：喷塑钢板，三种金属导线,一共 4 根,分别为：康铜（Φ0.5mm）1 根，碳钢丝（Φ0.5mm）1 根，镍铬丝（Φ	台	1	97	97

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		0.5mm）2 根，铜连接片（2 个），8 个大接线柱组成,底板后面带支撑架,可调节角度。				
130	电阻定律实验器	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。 2、由底板：喷塑钢板，规格：560mm×180mm×20mm。三种金属导线,一共 4 根,分别为：康铜（Φ0.5mm）1 根 0.5m，碳钢丝（Φ0.5mm）1 根 0.5m，镍铬丝（Φ0.5mm）2 根 0.5m。铜连接片（2 个），8 个 6mm 大接线柱组成,底板后面带支撑架,可调节角度。	台	25	33	825
131	演示线路实验板	1.高中演示组	套	1	517	517
132	球形导体	1、表面镀镍（镀锌或镀铬）的金属空壳，球形导体呈球状； 2、三角形底座； 3、插在底座上的有机玻璃棒。	个	1	47	47
133	验电器连接杆	1.验电器连接杆物理实验仪器≥300mm。	个	1	121	121
134	移电球(验电球)	1、长度：≥110mm 小球 2、球直径：≧15mm； 2、棒直径：≧1mm。	个	1	7	7
135	验电羽	1.在绝缘底座上装一根金属杆，在金属杆上端用两个半园形的金属片之中夹约 40 根自由线（丝织带制成）。上端用螺母拧紧。	对	1	218	218
136	尖形布电器	1.产品由尖形导体（包括内锥体）、绝缘支杆、底座三部分组成。	个	1	104	104
137	静电实验箱	1.避雷针原理、静电屏蔽、静电除尘、静电植绒、静电乒乓、静电转轮等。	套	9	517	4653
138	金属网罩	1.由金属网编制而成金属底座	个	1	128	128
139	电荷间作用力演示器	1、传感器分辨率：≤10－5 次方牛顿； 2、环境温度：≤26℃； 3、相对湿度≤50%; 4、大气压力：86～106kPa; 5、实验误差：≤5%； 6、供电电压：220VAC。	套	1	185	185
140	电场线演示器	1.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。	套	2	135	270
141	平行板电容器	1.直径≥195mm，由两块铝板面一块塑料圆板。	套	1	78	78
142	电场中带电粒子运动模拟演示器	1.模拟电场中带电粒子加速、偏转	套	1	635	635

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
143	常用电容器示教板	1.金属底板，底板尺寸 280mm（±5mm）*95mm（±5mm），面板尺寸 385mm（±5mm）*285mm（±5mm）； 2.面板上装有电解电容器、云母电容器、涤纶电容器、瓷片电容器、独石电容器、可变电容器,半可变电容器等	套	1	64	64
144	常用电阻器示教板	1.金属底板，底板尺寸 280mm（±5mm）*95mm（±5mm），面板尺寸 385mm（±5mm）*285mm（±5mm）； 2.面板上装有定值电阻(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、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻等)	套	1	64	64
145	条形磁铁	1、铝铁碳，150mm（±5mm）； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； 3、N、S 字母的颜色为蓝色或白色； 3、试验后磁感应强度≧第 1 条的要求。	对	25	107	2675
146	蹄形磁铁	1、铝铁碳，80mm（±2mm）； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S 字母的颜色为蓝色或白色； 3、试验后磁感应强度≧第 1 条的要求。	个	25	69	1725
147	立体磁感线演示器	1、产品为组合式，主要由上盖 1 个，下底 1 个，矩形凹形片，矩形半圆形片，小软铁片。碲形磁铁 1 个，条形磁铁 1 个组成； 2、上盖和下底用优质透明塑料制作； 3、矩形片用优质透明塑料制作。	套	1	566	566
148	磁感线演示板	1.可投影，产品主要由上下盖板各 1 块，多孔板 1 块。条形磁铁 1 个及铁针组成。	套	1	73	73
149	电流磁场演示器	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成； 2、输入电流 2.5A； 3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。	套	2	95	190
150	菱形小磁针	1.每组包含菱形小磁针≧16 支。	套	2	14	28
151	翼形磁针	1、每组包含翼形磁针 2 支； 2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。	对	5	7	35
152	演示原副线圈	1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。 2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线因底座平整，直立于平面时不应晃动。	套	1	38	38
153	原副线圈	1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁心三部分组成； 2、原副线圈骨架用黑色塑料或木料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。	套	25	24	600

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
154	左右手定则演示器	1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成； 2、底座用非金属材料制成，其底部安装垫角 3、产品应符合 JY0014－90《左右手定则演示器》的要求。	个	25	33	825
155	手摇交直流发电机	1.产品由底座、灯座、手轮、磁块、电枢、极靴、电刷、集流环、轴承框架、转换连接片、接线柱等组成； 2.底座采用工程塑料制作，灯座采用工程塑料制作，灯座为螺旋式； 3.手轮采用酚醛塑料压制； 4.电枢转轴由Φ10mm 的圆钢制作，电刷采用弹性好的铜片制作，集流环为铜质； 5.产品另配有小灯珠两只； 6.通过转换连接线可做电动机和发电机使用，电动机使用外接电源直流 4.5V-9V。	个	1	152	152
156	阴极射线管	1.磁效应管	个	1	332	332
157	阴极射线管	1.示直进管	支	1	332	332
158	阴极射线管	1.机械效应管	支	1	332	332
159	阴极射线管	1.静电偏转管	支	1	332	332
160	低频信号发生器	10Hz～1MHz，正弦波功率输出≧5W。 1、20Hz～20kHz，可分几个频段，连续可调，有功率输出； 2、正弦波电压输出≧3.5V（1kHz）。	台	1	543	543
161	高频信号发生器	1.0.4MHz～130MHz 分段连续可调，误差±5%	台	1	566	566
162	教学信号发生器	1、445kHz～1700kHz，误差±5%；中频 465kHz，±2%； 2、低频正弦波、方波、锯齿波信号。	台	1	739	739
163	强磁针	1.高磁能积磁体，底座直径 70mm（±2mm），磁铁长度 90mm（±2mm）。	个	2	52	104
164	通电平行直导线相互作用演示器	1.产品由底座、支杆、上支架、直导线铜管、接插线等组成。	套	1	469	469
165	安培力演示器	1、励磁方式：永磁式（分立平行放置的匀强磁铁）； 2、直导线：a、直径：Φ1.6mm 紫铜线。b、长度：150mm(磁感线段)； 3、工作电源：a、3V-6V。	套	1	185	185
166	自感现象演示器	1、主线圈：带铁芯线圈； 2、显示方式：高亮度 LED 发光二极管； 3、工作电源：CD3V（5 电池二节）。	台	1	265	265

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
167	楞次定律演示器	1.开口环、闭口环、底座支架组成。	套	1	27	27
168	电磁阻尼演示器	1.符合教学实验要求。	套	1	135	135
169	动能发电手电筒	1.符合教学实验要求	套	1	20	20
170	单匝线圈电机原理演示器	1.使用高磁能积磁体，由磁极、开关、电源指示灯、电位器、电源插座、插头线夹、单匝线圈、换向器、底座等组成。	套	1	161	161
171	三相电机原理演示器	1.由永磁式旋转磁场演示器和电磁式旋转磁场演器两部分组成。附件磁针为冀形。	套	1	351	351
172	手摇三相交流发电机	1.产品由定子、转子、支架、底座、接线柱、传动齿轮、△型接线板、Y 型接线板等组成。励磁线圈，电压为 6V，1500 转/分，频率为 25Hz，空载、负载输出相电压≧10V，负载输出线电压≧16V，输出功率≧7W。定子外径 140mm，内径 80mm，厚 24mm，定子线圈分别用黄、绿、红三色绸丝带捆扎牢固。转子：外径 78．5mm，叠厚 25mm。手摇轮外径 180mm，接线板外形尺寸≧170x180mm。整台仪器尺寸≧340*270*210mm。	台	1	640	640
173	三线电子开关	1、输入阻抗：300KΩ//40PFA、B、C 相同； 2、最大输入耐压：≥200V（DC+AC）； 3、开关频率：50Hz～50KHz 连续可调； 4、放大系数：≥3 倍 A、B、C 相同； 5、最大相对位移：≥4 伏； 6、输入通道间隔离比：≥30 分贝； 7、输出极性。	台	1	393	393
174	交流电路特性演示器	1.大电感、小电感，大电容、小电容，电阻。	台	1	308	308
175	可拆变压器	1.产品由单相芯式变压器铁芯、变压器线圈及铁芯压紧螺钉装置等组成。	台	1	346	346
176	小型变压器	1、额定功率：0.5W； 2、输入电压：220V； 3、输出电压：9V； 4、频率特性：50-60 赫兹； 5、防潮方式：开放式； 6、冷却方式：自然冷却。	套	50	73	3650
177	日光灯原理演示器	1.电感式镇流器，本仪器由演示板、灯管、启辉器、镇流器、触发开关等组成。	套	1	296	296
178	洛伦兹力演示器	1.简易型	台	1	1450	1450

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
179	电子束演示器	1、加速极电压：0～200 伏连续可调； 2、偏转板电压：电压幅度 0～40 伏连续可调电压方向：上正、断路、下正三档； 3、电源：220V±10%50Hz4、功率消耗：小于 8 瓦。	台	1	2342	2342
180	门电路和传感器应用实验箱	1.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、霍尔元件等应用实验。	套	25	235	5875
181	低气压放电管组	1.放电管，玻璃 6 支，支架注塑成型。	套	1	566	566
182	电磁波的发送和接收演示器	1.发射器频率 225MHz～250MHz,等幅、调幅；接收器有声、光、电显示。	套	1	1133	1133
183	光具盘	1、产品由圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘； 2、圆形光盘，平面度误差不大于 1mm。装在矩形光盘上应转动灵活，并能停止在任意位置上。	套	1	505	505
184	玻璃砖	1、玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为 60° 和 45°； 2、玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在 1.0～1.55 范围内； 3、可以用脱脂棉、纱布清洁。	块	25	15	375
185	光具座	1.导轨采用铝合金结构。2、主机由铝合金导轨，支脚、滑块、刻度尺组成。	套	25	209	5225
186	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，相邻两角为 60±0.5°。	个	2	20	40
187	白光的色散与合成演示器	1、产品由三棱镜 2 个（一对）、光源、光屏及底座等组成； 2、两块棱镜应配对； 3、三棱镜的顶角为 60±0.5°，非工作面磨砂。应有保护性倒角。	套	1	52	52
188	光的折射全反射实验器	1.符合教学实验要求	套	25	52	1300
189	光的干涉衍射偏振演示器	1.光源单缝缝宽 a=0.025,a=0.11,牛顿环直径 32mm，偏振片直径 32mm，投影透镜直径 30mm,符合教学实验要求。	套	1	936	936
190	激光光学演示仪	1.几何光学和物理光学实验	台	2	1917	3834
191	双缝干涉实验仪	1、主要部件有遮光管、照明系统、双缝、观察筒及测量头。照明系统包括光源灯泡、透镜、遮光板、光源单缝及滤色片； 2、双缝有两块，观察筒由筒体、毛玻璃屏及目镜组成。测量头上有游标尺、分划板、滑座、滑块、目镜、手轮等； 3、光源的供电电压 12 伏，功率为 15～24 瓦。	台	25	284	7100

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
192	牛顿环	1.由球面玻璃和平面玻璃组成，平凸透镜的曲面半径 20mm 以上，直径 25mm 以上。	个	1	40	40
193	光导纤维应用演示器	1、高中物理教学演示光导纤维具有传光、传声、传像功能； 2、仪器由机座、控制面板、传声光纤束、传像光纤束、电源线等组成。	台	1	419	419
194	光的偏振观察器	1.起偏片、检偏片	套	13	38	494
195	棱镜分光镜	1.带波长分度尺，全金属	台	3	640	1920
196	光谱管组	1、光谱管组是一种低气压放电管，用来观察气体的发射光谱； 2、每组 6 支，每支玻璃管两端均装有电极。	套	1	678	678
197	钠的吸收光谱演示器	1.产品由钠管、钠管加热炉、防护散热罩、光源、立柱、底盘等组成。	台	1	493	493
198	光电效应演示器	1.光电效应演示器，锌板及铜丝网，固定轴、光源（紫外灯管，日光灯管各一根）	台	1	1059	1059
199	盖革计数器	产品由计数器、探测器及其连线组成。仪器主要技术参数： 1、工作电压：交流 220V±10%，50Hz； 2、盖革计数器的本底计数率不大于 40 次/分； 3、探测器采用 J401α、β、γ型计数管。。	台	1	1133	1133
200	汽油机模型	1、工作电压：直流 1.5V～2V； 2、模型应示汽油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套； 3、模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯说明。	个	1	763	763
201	柴油机模型	1、工作电压：直流 1.5V～2V； 3、模型应示柴油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套。	个	1	763	763
202	磁分子模型	1.磁分子模型主要由衬板、磁分子和吸转叶片座组成。	套	1	31	31
203	离心机械模型	1.节速器、干燥器、分离器	套	1	147	147
204	晶体空间点阵模型	1.食盐，金刚石，石墨，明矾，石英	套	1	116	116
205	蒸汽机模型	1.吹动式，产品由气缸活塞、连杆、底板、凸轮、飞轮等组成。	台	1	886	886
206	蒸汽轮机模型	1.吹动式，有机玻璃制作。	台	1	443	443

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
207	燃气轮机模型	1.可动模型，有机玻璃制作。	台	1	566	566
208	量筒	1、标称容量：10mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2	3.32	6.64
209	量筒	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2	6	12
210	量筒	1、标称容量：100mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	30	8.34	250.2
211	量杯	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2	28.35	56.7
212	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高 150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；	支	30	0.85	25.5

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。				
213	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ30mm，试管高 200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	30	5.17	155.1
214	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	30	7.89	236.7
215	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	10	9.31	93.1
216	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	5	25.15	125.75
217	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	5	17.96	89.8
218	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	30	4.43	132.9
219	漏斗	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约 2mm；	个	5	11.21	56.05

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。				
220	分液漏斗	1、筒形，250mL 2、漏斗应采用透明的钠钙玻璃或硼硅玻璃制造， 3、漏斗结构应牢固，能保证正常使用要求； 4、旋塞的锥度约为1/10；旋塞应具有良好的密合性； 5、在正常使用时旋塞柄应位于右侧，具有分度线的滴液漏斗其分度线应均匀、平直，并垂直于漏斗的轴心线。	个	1	53.23	53.23
221	平底管	1.Φ12mm×150mm符合《玻璃仪器通用技术要求》	支	2	3.32	6.64
222	T形管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7－8mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	5	1.97	9.85
223	可密封长玻璃管	内径10mm×1000mm，有胶塞，带刻度衬板。	支	2	30.08	60.16
224	镊子	1、不锈钢，圆嘴； 2、符合GB4747.1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	支	5	5.66	28.3
225	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	个	30	2.09	62.7
226	酒精	1、酒精浓度：95%	毫升	3000	0.045	135
227	油酸	1.分析纯	毫升	500	0.171	85.5
228	家庭电路器材	1.空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、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、导线等。	套	25	100	2500
229	洗洁精	1.环保，无毒无害，使用安全	毫升	1000	0.047	47
230	蜂蜡	环保，无毒无害，使用安全	克	500	0.237	118.5
231	晶体和非晶体样品	1.石英晶体，食盐晶体，云母片，明矾晶体，硫酸铜晶体；玻璃，松香，蜂蜡，沥青，橡胶。	套	1	40	40
232	滚珠盒	1.自行车小滚珠200粒	盒	1	20	20
233	演示实验器材	1.云母片、电解电容器(25V，470μF～1000μF)、三极管、驻极体话筒、光声控延时开关、100kΩ可变电阻、1kΩ电	套	1	62	62

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		阻				
234	学生实验纸材	1.打点纸带、墨粉纸、坐标纸、复印纸		25	14	350
235	电子闹钟套件	1.满足教学实验用	套	50	19	950
236	桥梁模型器材套件	1.梁式桥、拱形桥、斜拉桥、桁架桥、吊桥、悬索桥。	套	50	308	15400
237	简易无线话筒器材套件	1.三极管、电容、电阻、漆包线、驻极体话筒、电池盒。	套	50	21	1050
238	环保动能手电筒器材套件	1.符合教学实验要求。尺寸 50mm*100mm*28mm。	套	25	22	550
239	简易收音机器材套件	1.电容、可变电容器、磁性天线、二极管、小耳机	套	25	40	1000
240	三极管放大电路器材套件	1.三极管、电容、电阻、电池。	套	25	20	500
241	光控路灯开关器材套件	1.光敏电阻、电阻、三极管、二极管、继电器、直流稳压电源。	套	25	21	525
242	遥控器器材套件	1.符合教学实验要求，由面包板，插线，电池盒，发射管，接收管，发光二极管，三极管，电阻，按键开关等组成。	套	13	26	338
243	简易微型汽轮发电机器材套件	1.微型发电机、微型汽轮机、压力锅炉、发光二极管。	套	13	92	1196
244	模型火箭器材套件	1.符合教学实验要求，塑料材质。	套	13	25	325
245	测电笔	1、全长不小于 132mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流 12V-220V； 2、刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，达到 CE 标准；手柄绝缘性能良好； 3、安全、结构、外观应符合 JY0001 第 5、6、7 的有关要求执行。	支	28	7	196
246	一字螺丝刀	1、规格 150mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度≧HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀鉻防锈处理；	支	28	5	140

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		5、旋柄表面光洁、无毛刺，无缩迹。				
247	十字螺丝刀	1、规格 150mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固； 5、其它技术要求按 GB10635 的规定执行。	支	25	7	175
248	尖嘴钳	1、型号规格：150mm； 2、采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45～48HRC，PVC 全新料环保手柄； 3、其它技术要求应符合 GB6290 夹扭钳和剪切钳通用技术条件的规定。	个	28	19	532
249	电工刀	1.≧180mm,采用硬质钢材料制造,刃部硬度大于 52HRC,采用胶质手柄,坚固耐磨，其他符合 QB/T2208 标准。	个	1	20	20
250	手摇钻	1、手摇式，≧300mm,可装 0-7mm 钻头； 2、其他符合 QB/T2210-1996《手摇钻》标准。	个	1	69	69
251	木锉	1.规格：250mm	个	1	9	9
252	木工锯	1.材质：锰钢，长度≧500mm，锯路宽 4mm。	个	1	15	15
253	木工锤	1.钢锤木工锤，锤头长度≧5cm,木柄长度≧20cm。	个	1	19	19
254	铇	1.粗、细	个	1	30	30
255	斧	1.采用 60 号络钒钢，整体淬火处理。	个	1	20	20
256	钢手锯	1、规格：锯架 300mm，锯条 300mm，由钢锯架、钢锯条组成； 2、产品材料采用钢板制，调节式； 3、前、后固定销与相应孔的配合间隙不得大于 0.3mm； 4、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于 2mm； 5、锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落； 6、钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm； 7、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材、塑料、木料及合金等材料； 8、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。	个	1	15	15
257	剥线钳	1、材质：高碳钢，长度≧160mm,压接范围：0.5、1、1.5、2.5、4 平方毫米； 2、其他符合 QB/T2207-1996《剥线钳》标准。	个	1	17	17
258	钢丝钳	1.材质：45#高碳钢锻造，规格≧：40mm*80mm。	个	1	22	22

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
259	手锤	1、供学生敲击物体的手动工具； 2、材质：45～55 优质碳素结构钢； 3、硬度：大头 HRC≥48～55，小头 HRC≥40； 4、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷； 5、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆； 6、榔头装柄后不得松动摇头。	个	1	22	22
260	錾子	1.规格为 20mmx12mmx200mm，优质全锋钢刀口，火头硬，可用作錾铁，钢筋，水泥等。	个	1	13	13
261	锉刀(平板)	1、平面锉刀，规格为 150mm 长，单支装，沾塑手柄； 2、其他符合 GB/T13321-1991 检验标准。	个	1	14	14
262	三角锉刀	1、250mm，带柄中齿锉刀（三角锉）； 2、采用 T12 特殊钢材制造，淬火处理。软胶手柄。齿高和齿距合理，确保工件表面锉削后干净。	个	1	14	14
263	什锦锉	1.六件套什锦锉，包含（半圆锉/平头扁锉/尖头扁锉/三角锉/方锉/圆锉）。	个	1	19	19
264	活扳手	1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm。活动扳手； 3、其他符合 GB/T4440-1998《活扳手》的要求。	个	2	21	42
265	手剪	1、材料：优质钢，铁皮剪刀——规格为 10 寸（250mm 长）； 2、手柄为沾塑手柄，防滑性好。	个	1	50	50
266	直角尺	1、材料:不锈钢，规格:150mm，镜面抛光处理； 2、其他符合 GB/T6092-2004《直角尺》标准。	个	1	12	12
267	电烙铁	1.60W，20W，橡胶线。	套	2	33	66
268	平口钳	1.JB/T54481-1999 高精度机用平口钳,材质：45#高碳钢锻造，规格：80mm。	个	1	111	111
269	台钻	1.Φ1mm～Φ13mm	台	1	886	886
270	手电钻	1、此产品输入功率≧:320W； 2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业，其他符合 GB/T5580-1999《电钻》标准。	台	1	173	173
271	钻头	1.Φ1mm～Φ13mm。	套	2	100	200
272	台虎钳	1.规格：100mm。	台	1	251	251
273	砂轮机	1、砂轮直径 150mm； 2、电压 220V，频率 50Hz； 3、转速 3000r/min； 4、功率 370W。	台	1	517	517
274	钳工工作台	1、桌面板采用防火板，加防静电皮，易于清洁，具有阻燃、耐磨等特点，黑色皮条封边，质感好耐磨性好，耐磨耐烫	个	1	1036	1036

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		不变形，主架采用无缝优质方管； 2、支架采用优质无缝优制钢管，表面经过除锈、磷化、静电喷塑、高温固化等工序；具有防水、耐磨、耐高温功能；桌脚配有防护套，防止噪音和地板刮伤； 3、产品具有耐冲击、抗老化、抗氧化等特点，方便清洁、色调鲜明，符合国际环保要求。				
275	烙铁架	1.铸铁座子。	个	2	15	30
276	油石	1.粗细两面。	个	2	12	24
277	冲子	1.规格：Φ2mm～Φ20mm。	套	1	13	13
278	水平尺	1.三水泡型，水平面工作长度 160mm～250mm。	个	1	9	9
279	工作服	1、材质：涤卡；身长 120cm，颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	件	55	62	3410
280	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	个	30	12	360
281	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	个	30	12	360
282	手套	1、具有较好耐磨防割性能,具有良好的绝缘性和防护能力； 2、产品为棉衬里丁腈防化手套表面有小圆型纹路。	双	50	12	600
283	高压绝缘凳	1.绝缘耐受电压≧120kV。	个	1	690	690

7.化学仪器

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	计算机数据采集处理系统	一、探究系统软件 1. 自主研发，与 PC 系统软件共建网络信息平台，方便教学；具有独立服务器使用权； 2. 课程管理：教师可添加、整理、删除课程，方便教师实验教与学进行统一管理；网络资源共享功能： 3. 全部的实验配置和数据都可作业文件化，支持教师分发，学生提交作业，教师可删除作业； 4. 平台为教师的日常教育教学提供了丰富的教育教学辅助功能和服务，其中包括在线备课、资源下载、资源共享以及网络班级等； 5. 通过在线备课以及资源上传可以分享自己的优秀教学资源； 6. ▲公共云服务器：系统软件自动连接具有海量实验资源的公共云服务器，可分享、下载全部资源，包含理化生实验资料下载、实验数据下载、软件升级更新下载； 7. 远程数据采集传输功能：可以在任何地方进行数据采集，只要把数据上传到云服务器，学科老师可以立即获取全部的实验数据进行分析，学生户外探究更为方便；实验过程与结果分享： 教师实验教学心得、学生实验学习心得的分享以及发布新的教案； 二、数据采集器： 1. 单通道最高采样速率 200ksp； 2. 传感器通道采用 HDMI 高清智能接口，采集分辨率 12-bits。具有 2 个 USB HOST 接口； 3. ▲采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集。 4. 具有采集器通信灯和电源指示灯。 三、传感器包括： 1、磁感应强度传感器：四选量程：-100mT～100mT/-50mT～50mT/-20mT～+20mT/-1mT～+1mT；分辨率：0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT； 2、电压传感器：四量程：-20V～+20V/-10V～+10V/-5V～+5V/-1V～+1V；分辨率： 0.01V/0.005V/0.003V/0.0005； 3、位移分体传感器：量程：0m～2.8m 分辨率：1mm；无测量盲区；可直接测量绘制 v-t 图线，数据传输端口为智能 HDMI 接口。； 4、气体压强传感器：量程：0kPa~700kpa；分辨率: 0.1kpa； 可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml 注射器； 5、光电门传感器：分辨率：0.5μS，最小挡光物的宽度 d>1mm，支持环境光校准功能，抗干扰能力强，数据传输端口为智能 HDMI 接口，数据传输端口为智能 HDMI 接口；	台	1	10551	10551

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		6、电流传感器：三量程：-3A～+3A/-1A～+1A/-300mA～+300mA；分辨率： 0.002A/0.001A/0.2mA； 7、力传感器（双量程）：双量程：-50N～+50N/-10N～+10N 分辨率：0.01N/0.001N；量程切换通过软件选择； **四、多目教学示范仪：** 1. ★具有三摄像头，1 个主摄像头 2 个辅助摄像头，支持 Windows XP,WIN7，WIN8，WIN10 操作系统； 2. 整机待机电流：12V/150mA；整机负载工作电流：12V/450mA； 3. ★具备辅助照明 LED，可以无级调亮。 4. 主体采用金属材质，坚固耐用，机身采用仿古漆面，配重加固底座； 5. ▲主摄像头：像素≥1000W；分辨率≥3648*2736；对焦方式：定焦；扫描幅面≥A3；光学解像力≥A3 幅面 170lp/mm；球形畸变 <1%；梯形失真 <1%；4K 出图响应时间 <3S；自动过曝控制； 图像帧率 5M≥13fps ，1080P≥25fps；图像色彩≥24 位； 6. ★侧拍辅助摄像头采用活动机身，支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深； 7. 侧拍辅助摄像头像素≥800W, 分辨率≥2592*1944；扫描幅面≥A4；光学解像力≥A4 幅面 170lp/mm；球形畸变 <1%；梯形失真 <1%；出图响应时间 <1S；自动过曝控制 ；图像帧率 5M≥10fps，1080P≥25fps；图像色彩≥24 位； 8. ▲微课辅助摄像头采用活动摄像头，支持 0-270 度任意角度旋转调整； 9. 微课辅助摄像头像素≥200W；对焦方式：定焦；球形畸变 <5%；梯形失真 <5%；出图响应时间 <1S；图像色彩≥24 位； 10. ★整机一体化设计，携带方便，整机≤5kg。 五、铝合金手提箱： 1. 高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，使用说明，光盘； 六、HDMI 数据线： 1. 用于传感器与实验仪之间的数据传输；				
2	钢制黑板	1、尺寸及要求：≧900㎜×600㎜，双面，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； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。	块	1	100	100

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
3	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度≧HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	套	2	15	30
4	打孔夹板	1．产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。 2．产品长 250mm，宽 40mm。 3．左、右夹板应由木质制成。 4．上夹板有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。 5．紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度 60mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。 6．上夹板、下夹板厚度 12mm，具有足够强度。	个	1	12	12
5	打孔器刮刀	1、产品由刀架、刀片、刀片定位销钉、刀片张角定位螺钉和手柄组成； 2、刀架应采用金属材料制作，表面作防锈处理。 3、刀片应采用工具钢片，具有足够钢性和硬度，刀刃应锋利、无缺损、变形、卷刃现象，刀体与刀柄连接牢固； 4、手柄表面光洁，大小适当，握持手感舒适； 5、刀片与刀架配合灵活，便于装拆。	个	1	17	17
6	手摇钻孔器	1、手摇式，≧300mm,可装 0-7mm 钻头； 2、其他符合 QB/T2210-1996《手摇钻》标准。	台	1	164	164
7	仪器车	1、规格尺寸≧：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均≧60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	辆	2	692	1384
8	电动离心机	1、6×20ml 容量 0r/min～4000r/min10mL×8； 2、无刷电机，带电锁。	台	1	472	472
9	磁力加热搅拌器	1、搅拌容量：≧500ml； 2、搅拌速度：无级调速 0-1250 转/分； 3、加热温度：室温至 400℃； 4、控温方式：自动； 5、工作电压：220V/50Hz，加热功率：200W，电动功率 25W。	台	25	289	7225
10	酒精喷灯	1. 结构为座式。纯铜制作，壁厚≧1mm，火焰温度可达 1200 摄氏度； 2. 主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成； 3. 壶体外形尺寸：容量≧250ml； 4. 喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 5. 焊接部位应焊接牢固、光滑。	个	4	95	380

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
11	电加热器	密封式； 1、工作电源：AC220V50Hz； 2、额定功率：1000W； 3、有恒温控制，炉面温度自动控制在 330℃～400℃。	个	1	88	88
12	烘干箱	1、材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑；内胆为优质不锈钢材料制成； 2、电源电压：AC220（50Hz）。	台	1	1960	1960
13	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、结构为紫铜制品，均冲压成形，其规格为Φ140mm×85mm。容积为 120ml，盖由从小到大的五层圈组成。	个	1	239	239
14	保温漏斗	1.保温漏斗整体用约 0.5mm 厚的黄铜皮制成，分漏斗体、漏斗颈、加热头三部分。	个	2	114	228
15	注射器	1、规格：50mL；塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	只	25	5	125
16	塑料洗瓶	1.规格：250mL，密封性好，不漏气。	个	50	5	250
17	试剂瓶托盘	1、ABS 工程塑料制品； 2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等； 3、托盘厚度≥2mm，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。	个	80	26	2080
18	实验用品提篮	1.可固定试管、试剂瓶等仪器，木质成型,厚度≧1cm,配备提手，提手高度≧38cm。	个	13	152	1976
19	塑料水槽	1．长方形透明水槽里口尺寸：250×180×100mm，槽壁不得有明显的不平。 2．水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40℃）。3．水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。	个	50	15	750
20	碘升华凝华管	1、产品的造型为密封的 T 型玻璃瓶； 2、玻璃瓶用 95 号玻璃制成。 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。	个	50	7	350
21	聚光小手电筒	1.充电式，LED 灯头，金属材质	支	50	24	1200
22	方座支架	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径Φ10mm； 4、立杆长 600mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铸铁十字夹 3 只，试管夹一只构成。	套	50	145	7250

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
23	万能夹	1.产品由夹杆、夹头组成。夹头分三爪，铝合金压铸成夹叉形，夹口为张紧螺丝张口，双向紧固，每一夹叉上均粘接软木底垫。	个	5	14	70
24	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	50	10	500
25	泥三角	1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长≧80 ㎜	个	25	2	50
26	试管架	1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，6 孔。	个	50	19	950
27	漏斗架	1、产品由支承板、底板、立柱等组成； 2、全木制结构，支承板，板上布有 2 个圆孔； 3、立杆垂直度 3mm，支承板的高度应能方便调整且紧固可靠。	个	1	21	21
28	滴定台	产品由底座、立杆及附件组成。 1、支架由大理石制成； 2、立杆表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 3、滴定夹的高度应能方便调整且紧固可靠； 4、整套产品有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。	个	50	45	2250
29	滴定夹	1、产品由铝合金制，外型为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，用螺丝或弹簧控制，可同时在左、右夹持一支滴定管，夹持质量为 1KG。确保滴定管夹持后与水平面垂直； 2、各夹头上装有软质护套。	个	50	28	1400
30	多用滴管架	1.产品选用聚丙烯塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。 1、多用滴管架由支架 2 个，横杆 3 根组成； 2、支架为塑料制作； 3、横杆为塑料制作； 4、支架与横杆插装后应摆放平稳。	个	50	5	250
31	移液管架	1.塑料制品 5 孔。	个	13	52	676
32	比色管架	1.6 孔-12 孔。	个	25	38	950
33	高中学生电源	1、结构：前后面板及底板，上面板与左右面板都采用金属一次成型，表面磨砂质感漆面； 2、直流稳压输出：标准电压：2～16V 每 2V 一档，共八档；额定电流：2A；电压稳定度：各档不大于 2%U 标+0.1V；负载稳定度：各档不大于 2%U 标+0.1V；纹波电压：各档不大于 0.1%U 标。保护：（1.05～1.5）×2A 自动保护；控制端断线输出电压不高于 4V； 3、交流输出：标准电压：2～16V，每 2V 一档，共八档；额定电流：3A；空载电压：各档电压≧1.05×U 标+0.3V；	台	25	408	10200

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		满载电压：各档电压≧0.95×U 标-0.3V。保护：（1.05～1.5）×3A；4、电源电压：198V～242V50Hz±2.5Hz；工作时间：连续。				
34	高中教学电源	1、交流：2V～24V，每 2V 一档，2V～6V/12A，8V～12V/6A，14V～24V/3A；直流稳压：1V～25V 分档连续可调，2V～6V/6A，8V～12V/4A，14V～24V/2A；直流大电流短时输出：40A，8 秒自动关断；输出端子采用Φ4mm 铜芯香蕉插座或行程≧4mm 的铜接线柱；交流输出； a、各档空载电压应不大于 1.05U 标＋0.3V； b、各档满载电压应≧0.95U 标～0.3V；直流稳压输出电压偏调：±（2%U 标＋0.1V）；直流大电流短时输出电流大于 10A 时，20s±2s 自动关断。输出短时电流为 40A+10A，8s±2 自动关断；过载保护； a、电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1.05～1.5 倍时，电源应能过载保护； b、各档输出电路短路时应能自动关断；连续工作时间≧8h。	台	1	616	616
35	托盘天平	1、最大称量 100g，分度值 0.1g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应≧天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	25	64	1600
36	托盘天平	1、最大称量 500g，分度值 0.5g； 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≧天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	1	95	95
37	电子天平	1、量程 100g，感量 0.001g，数字显示 6 位； 2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD 转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。	台	25	540	13500
38	电子天平	1、量程 200g，最小分度值：0.001g； 2、线性误差≤±0.002g；重复性误差≤0.001g； 3、校准方式：外校（配砝码）； 4、数据输出：RS232；电源电压：220VAC； 5、采用高精度电磁平衡传达室感器，LED 显示，具有 8 种称量单位转换，计数功能。	台	1	540	540
39	电子天	1、量程 400g，感量 0.1g；	台	1	289	289

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
	平	2、高亮度显示，读数清晰。具有计数，称重、去皮等多种功能模式。				
40	电子停表	1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到 0.1s； 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮； 3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12 及 24 小时制式，日历、星期、防水，防震结构等功能。符合 QB/T1908-93《电子停表》中表 1 规定的技术要求。	只	1	38	38
41	温度计	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	支	50	3	150
42	温度计	1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃， 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	支	2	7	14
43	数字测温计	1.测量范围-30℃～+200℃，测量各种气体、液体等化学介质温度。可用于各类化学试验中的温度测量及其它学科中的温度测量。	台	1	386	386
44	多用电表	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级，交流电压测量档、直流电压 0～2500V 为 5.0 级； 3、电压灵敏度：直流为 20kΩ/V，交流为 9kΩ/V； 4、阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。 9、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 2 项要求**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件加盖投标人 CA 章）：** ★9-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； ★9-2、塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。 ★10、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）	个	1	154	154

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		其检测结果为黑色塑料钡：9（技术标准要求：钡≤1000mg/kg），其他均未检出。				
45	演示电流电压表	1、高中演示电流电压表为指针式内磁结构。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、基本误差：±2.5%； 3、阻尼时间：≤6s。	台	1	514	514
46	密度计	1、标准温度 20℃，温度范围 0～70℃； 2、密度范围：1.000～2.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	支	1	5	5
47	密度计	1、标准温度 20℃，温度范围 10～70℃； 2、密度范围：0.700～1.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于 0.2 分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	支	1	5	5
48	酸度计（pH 计）	1、笔式，测量范围：0.0～14.0pH； 2、分辨率：0.1pH； 3、精度：±0.1pH（20℃）； 4、工作环境：0～50℃RH〈95%； 5、校正：一点校正。	台	25	100	2500
49	原电池实验器	1、仪器组成：塑料槽一个、铜电极一个、锌电极一个、辅助电极二个、发光二极管一只、导线二极； 2、塑料水槽内共分两格，并由 1 个塑料板隔起来。	个	50	19	950
50	贮气装置	1、产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。 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、各焊接部位应焊接牢固、密封、无漏气现象。	台	2	64	128
51	溶液导电演示器	1、产品由示教版、电极电线、容器、灵敏电流计等组成； 2、示教电路版用塑料制成。面板上带有指示用灯炮和开关； 3、电极采用耐酸、碱、盐的导电材料制成； 4、容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成； 5、为进行比较实验，容器数量为 4 个； 6、产品的电源电压为直流 6V。	台	1	133	133
52	微型溶液导电实验器	1、电源电压 DC3V，7#电池 2 节。2、可独立地实验任何溶液。笔式	套	50	19	950
53	中和热测定仪	1.本仪器装置有 φ90×100mm 有机玻璃外壳,有机玻璃上盖,隔热温层,φ60×70mm 有机圆筒内，以及玻璃环形搅拌器等部件组成。	套	50	47	2350

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
54	化学实验废液处理装置	1、本装置有多种实验功能：酸碱废液中和、PH 值测试、重金属达标处理、天然水的净化、处理前后水质检测，模拟酸雨危害、模拟酸碱性水环境、对植物生存的影响、对动物生存的影响等；包括试剂瓶、反应槽、搅拌机、水阀、过滤槽、活性炭槽； 2、处理量，≧20 升/次，无极变速双搅拌，附循环泵，普通水要半小时，重金属水稍长时间。	台	2	1130	2260
55	气体实验微型装置	1.以微型玻璃为主，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，反应容器一般不超过 30mL。	套	25	76	1900
56	氢燃料电池演示器	2 个质子交换膜电极，膜电极≥33 ㎜×33 ㎜，电表两个。	套	1	1633	1633
57	氢燃料电池实验器	1.一个质子交换膜电极，膜电极≥15 ㎜×15 ㎜，带电流、电压表。	套	13	201	2613
58	电解槽演示器	1、电解槽外形采用立方体，外壳采用透明材料，可以在同一侧面上观察到内部结构和变化； 2、采用碳板阳极和金属阴极。自正接线柱至碳板对角线顶端的电阻应不大于 5Ω； 3、采用透水性适宜的材料（如高丽纸等）做隔膜，隔开阳极室和阴极室； 4、用纯净的饱和食盐水（加入酚酞溶液）做电解液，注入阴极室，透过隔膜渗入阴极室内。两室的液位差应能维持两分钟以上； 5、各部位应能拆开，以便于清洗；各部件之间需能密封至不漏气，以保证实验进行。拆装应方便，并能在一次实验完了后，很方便的转入开始状态；全部材料都应对电解条件有足够的稳定性;工作电流为 4A,工作环境温度为 20℃～40℃； 6、在正常情况下，接通电源两分钟内应在极板上观察到明显的气泡，同时阴极室内的电解液变红；五分钟内阳极室导出的氯气可使容器中≧10ml 的淀粉碘化钾溶液变色，并能在阴极室的导管上用试管收集到可供点燃检验的氢气。	台	1	493	493
59	离子交换柱	1.含玻璃纤维和离子交换树脂	支	50	36	1800
60	电泳演示器	1、仪器外形结构由底座电源装置，带刻度的 U 形管、电极插座和开关等组成； 2、主要技术参数：输入电压：AC12V；输出电压大于 120V；输出电流 80mA。	台	1	142	142
61	二氧化	1.双球，内封 NO_2 和 N_2O_4。	套	50	12	600

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
	氮球					
62	放电反应实验仪	1.通电两分钟之内即有氮气与氧气反应的现象，消耗功率不大于 30W。	套	13	277	3601
63	光化学实验演示器	1.能演示甲烷与氯气的反应。	台	1	251	251
64	炼铁高炉模型	1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上，模型高度的最小尺寸：620mm； 2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构； 3、模型应能正确显示小料钟、小料斗、大料钟、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系； 4、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 5、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	个	1	211	211
65	分子结构模型	1.演示用，氢原子球直径≧23mm，其他原子球直径≧30mm	套	1	180	180
66	分子结构模型	1.分组用，球棍模型，直径≧15mm	套	50	66	3300
67	金刚石结构模型	1、仪器可组装金刚石晶体结构，由彩色橡胶球、塑料杆组成，演示用； 2、直径≧29mm，球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化；教学演示效果明显。	套	1	57	57
68	石墨结构模型	1、仪器可组装石墨晶体结构，由黑色橡胶球 39 只、塑料杆组成，演示用； 2、橡胶球直径≧290mm；球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化；教学演示效果明显。	套	1	50	50
69	碳-60 结构模型	1、模型由黑色塑料球 60 个和管状塑料单键和管状塑料Φ5双键（绿色）组成，演示用； 2、球与键的表面应光滑无划痕；键与球的结合应松紧恰当。	套	1	114	114
70	氯化钠晶体结构模型	1.演示用，由 14 个Φ29mm 绿色塑料球与 13 个Φ20mm 灰色塑料球组成。	套	1	50	50
71	氯化铯晶体结构模型	1.模型组成：氯原子、铯原子、塑料杆组成，球直径≧29mm。	套	1	81	81

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
72	二氧化碳晶体结构模型	1.氧原子（1 孔、天蓝球）28 个、碳原子（6 孔、黑球）14 个、球直径≧25mm）。	套	1	100	100
73	二氧化硅晶体结构模型	1.硅原子、氧原子、连接杆组成，球直径≧25mm。	套	1	43	43
74	金属晶体结构模型	1.由堆积、晶胞模型和延展性模型组成，球直径≧29mm。	套	1	100	100
75	电子云杂化轨道模型	1.S、SP、SP2、SP3、Px、Py、Pz。	套	1	339	339
76	气体摩尔体积模型	1.拆装式，由 1 气体摩尔体积正方体组成，正方体规格为 280mm×280mm×280mm（±5mm），厚度≧3mm 的透明有机玻璃，再用专门设计的透明塑料角联结。	个	1	126	126
77	沸腾焙烧炉模型	1、产品为沸腾焙烧炉的缩小模型，装置于底座上，外壳可局部剖开，能看清其内部结构； 2、炉体上侧有炉气出口，下部两侧分别为加料室和出渣口，炉体外侧示水箱； 3、空气分布板位于炉内下部，板上均匀装有若干个风帽，应正确显示风帽与分布板的结构关系。底座上另置一放大的风帽，示其内部结构； 4、空气分布室呈倒锥形，其底部侧面有空气进口；加料室内空气分布板上部有加料口，下面有空气进口；炉壁剖面示炉壳和耐火砖内衬； 5、模型高度的最小尺寸 500mm，放大风帽的最小尺寸 120mm；产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固；各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	个	1	187	187
78	硫酸接触室模型	1、产品为接触法制硫酸的接触室缩小模型，外壳可局部剖开，能看清其内部结构；接触室内上部和下部各有一层触媒，两触媒层之间为热交换器； 2、触媒层应显示出黄色圆柱状固体颗粒，与热交换器之间应留有空隙；热交换器采用列管式，应表现出其内部立体结构； 3、气体的各进、出口的位置应正确，热交换器上部的热气体出口与接触室顶部的进口之间应用导管相连； 4、在各个适当部位用箭头标示气体的走向，箭头方向必须正确；产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固；各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因	个	1	187	187

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		正常震动、碰触而开裂、松脱。				
79	氨合成塔模型	1、产品为氨合成塔缩小模型，模型外形示塔体及顶盖等； 2、外壳剖开，应能看清塔内的环状空间及塔上部的触媒室和塔下部的热交换器等结构，外壳剖面上示其壁厚； 3、触媒室示触媒层的形态，触媒层应置于多空板上；热交换器采用列管式，应表现出其内部立体结构； 4、中心管直径应≧热交换器列管直径的两倍，中心管上端应高出触媒层；模型必须正确显示气体在塔内的流动路线，并在各个适当位置用箭头标明方向，反映前后气体的流经区域应用不同颜色加以区别； 5、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固；各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	个	1	237	237
80	炼钢转炉模型	1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上，模型高度的最小尺寸：620mm； 2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构； 3、模型应能正确显示小料钟、小料斗、大料钟、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系； 4、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 5、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	个	1	223	223
81	金属矿物.金属及合金标本	1、包括：铜矿、铝矿、钨矿、锡石矿、铁矿、铁、铅矿、锡、铝合金、钛金； 2、每种标本附有标签； 3、塑料包装盒。	盒	1	28	28
82	原油常见馏分标本	1、包括：原油、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、油渣； 2、每种标本附有标签采用塑料盒包装。	盒	1	31	31
83	合成有机高分子材料标本	1、包括：聚乙烯，聚丙烯，橡胶，涤纶，晴纶，氯纶、丝线、涤棉线、松香等； 2、每种标本附有标签； 3、优质塑料盒包装。	盒	1	20	20
84	新型无机非金属材料标本	1.包含：氧化铝陶瓷、氢化硅陶瓷、光导纤维。	盒	1	20	20
85	元素周期表	1、全开，布制，带轴； 2、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 3、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮	件	1	55	55

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折； 4、印刷标准:符合 GB7705～87《平版装潢印刷品标准》； 5、适用于《全日制义务教育化学课程标准》。				
86	分子立体结构模型绘制软件	1.分子结构模型软件	套	1	628	628
87	量筒	1、标称容量：10mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	50	3.34	167
88	量筒	1、标称容量：25mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	50	5.43	271.5
89	量筒	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	50	6	300
90	量筒	1、标称容量：100mL，	个	2	8.34	16.68

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。				
91	量筒	1、标称容量：500mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2	19.34	38.68
92	量筒	1、标称容量：1000mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2	40.01	80.02
93	量杯	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2	28.39	56.78
94	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：50mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	2	11.61	23.22
95	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：100mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；	个	50	13.34	667

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		4、瓶口与瓶塞密合性好。				
96	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	4	17.28	69.12
97	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	30	22.73	681.9
98	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：1000mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	2	40.01	80.02
99	滴定管	1、高硼硅玻璃材质； 2、酸式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	支	50	28.39	1419.5
100	滴定管	1、高硼硅玻璃材质； 2、酸式，50mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	支	25	33.35	833.75
101	滴定管	1、高硼硅玻璃材质； 2、碱式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	支	50	14.98	749
102	滴定管	1、高硼硅玻璃材质； 2、碱式，50mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。	支	25	23.7	592.5
103	移液管	1.规格：25mL	支	25	9.88	247
104	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ12mm，试管高 70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	500	0.45	225
105	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高 150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	500	0.85	425
106	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ18mm，试管高 180mm；	支	150	1	150

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。				
107	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ20mm，试管高 200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	150	1.04	156
108	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ30mm，试管高 200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	30	5.19	155.7
109	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ40mm，试管高 200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	30	18.53	555.9
110	具支试管	1、高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2、规格：试管外径Φ18mm，试管高 180mm，急冷温差＞200℃； 3、支管与试管连接处牢固、平滑； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	20	3.34	66.8
111	具支试管	1、高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2、规格：试管外径Φ20mm，试管高 200mm，急冷温差＞200℃； 3、支管与试管连接处牢固、平滑； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	20	3.67	73.4
112	硬质玻璃管	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径Φ15mm，长 150mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	30	3.34	100.2
113	硬质玻璃管	1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径Φ20mm，长 250mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	10	3.34	33.4
114	燃烧管	1.规格：Φ25mm×300mm	支	2	10	20
115	Y 形试管	1.规格：Φ20mm	支	3	14.81	44.43
116	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：5mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄	个	50	3.01	150.5

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。				
117	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：10mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	50	3.01	150.5
118	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：25mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	100	3.01	301
119	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	50	3.34	167
120	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	100	4.08	408
121	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	100	7.89	789
122	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	20	9.34	186.8
123	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、	个	10	16	160

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。				
124	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	50	18.01	900.5
125	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	30	18.01	540.3
126	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	50	25.19	1259.5
127	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	5	18.01	90.05
128	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	50	7.16	358
129	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	9.34	261.52
130	蒸馏烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3、规格：250mL； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	50	16.66	833
131	三口烧	1.规格：250mL	个	5	30.88	154.4

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
	瓶					
132	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	28	4.46	124.88
133	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：250mL，单头； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	2	6.92	13.84
134	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：250mL，双头； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	2	40.01	80.02
135	干燥塔	1.规格：250mL	个	2	73.35	146.7
136	气体洗瓶	1.规格：250mL	个	2	40.01	80.02
137	抽滤瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	2	26.66	53.32
138	抽气管	1、高硼硅玻璃材质； 2、灯工焊接牢固，喷水管应在球内中心位置，喷口对正下管孔，两孔间距不大于 2.5mm； 3、喷口切割磨平，不得有歪斜及小缺点； 4、磨砂浮子必须活动自如，不得阻塞不动； 5、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	2	30.88	61.76
139	干燥器	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	4	73.35	293.4

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
140	气体发生器	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：250mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	4	140.02	560.08
141	冷凝器	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形，300mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	28	23.34	653.52
142	冷凝器	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：球形，300mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	1	37.54	37.54
143	牛角管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：Φ18mm×150mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	28	3.96	110.88
144	漏斗	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。	个	28	6.04	169.12
145	漏斗	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。	个	6	11.23	67.38
146	安全漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	5	7.89	39.45
147	安全漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：双球； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	2	13.84	27.68
148	分液漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥(梨)形，100mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	41.5	1162
149	分液漏斗	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：球形，50mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	39.77	1113.56
150	布氏漏	1、瓷，80mm；	个	2	20	40

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
	斗	2、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。				
151	T 形管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7－8mm，直通管长度 100mm，垂直管长度 50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	1.97	55.16
152	Y 形管	1、采用透明玻璃制造，全长 100±5mm，支长 50±5mm，直径 7-8mm，壁厚 1.5mm； 2、产品应符合 GB/T12414-1995《药用玻璃管》的标准。	个	28	1.97	55.16
153	离心管	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。	支	10	3.41	34.1
154	干燥管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：单球，150mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》； 4、符合 JY0001～2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	支	50	4.01	200.5
155	干燥管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U 形，Φ15mm×150mm； 3、U 形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于 5mm； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	50	4.01	200.5
156	干燥管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U 形，Φ20mm×200mm； 3、U 形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于 5mm； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	3	6.66	19.98
157	干燥管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U 形，具支，Φ15mm×150mm； 3、U 形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于 5mm； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	3	6.66	19.98
158	比色管	1.规格：25mL，符合 JY/T0423-2011《教学用玻璃仪器一般质量要求和试验方法》的规定。	支	100	12.85	1285
159	活塞	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以≧芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损块口； 5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的 1/3 为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有 4mm 以上的缺口； 7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过 1mm 为准；	支	5	21.61	108.05

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		8、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。				
160	活塞	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：T 形； 3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以≧芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损块口； 5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的 1/3 为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有 4mm 以上的缺口； 7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过 1mm 为准； 8、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	2	34.82	69.64
161	圆水槽	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ200mm×100mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	8	43.47	347.76
162	圆水槽	1、透明钠钙玻璃制； 2、圆形，Φ270mm×140mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	4	64.2	256.8
163	玻璃钟罩	1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	2	73.35	146.7
164	钴玻璃片	1.焰色反应专用钴玻片	个	28	11.68	327.04
165	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL； 3、磨砂密合性：瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	100	4.01	401
166	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和玻片组成； 2、规格：250mL； 3、磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持 30 秒不掉； 4、瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口； 5、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	5.19	145.32
167	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和毛玻璃片组成； 2、规格：500ml；磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持 30 秒不掉；瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	5	6.19	30.95
168	液封除	1、透明钠钙玻璃材质；	个	5	57.28	286.4

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
	毒气集气瓶	2、规格：250mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。				
169	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	500	5.43	2715
170	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	80	6.42	513.6
171	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	50	8.65	432.5
172	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	10	10.62	106.2
173	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，60mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	100	5.93	593
174	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，125mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	7.89	220.92
175	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，250mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	9.88	276.64
176	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	70	5.19	363.3
177	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	500	6	3000
178	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	80	7.68	614.4
179	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	30	9.53	285.9
180	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：1000mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	30	18.68	560.4
181	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：3000mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	3	38.54	115.62
182	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；	个	100	6.35	635

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		2、规格：棕色，60mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。				
183	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，125mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	100	8.01	801
184	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，250mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	11.54	323.12
185	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，500mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	2	14.98	29.96
186	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，1000mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	2	20	40
187	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：棕色，3000mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	1	46.67	46.67
188	下口瓶	1.规格：5000mL	个	2	209.91	419.82
189	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	100	4.46	446
190	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL； 3、瓶塞上口应配合橡皮头下管正直；产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	500	4.69	2345
191	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL； 3、瓶塞上口应配合橡皮头下管正直；产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	50	4.62	231
192	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	80	4.83	386.4
193	坩埚	瓷，30mL	个	50	4.08	204
194	坩埚钳	1、产品用不锈钢制造。总长度为 200 mm； 2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷； 3、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。	个	50	12.35	617.5
195	烧杯夹	1、成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤； 2、具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装； 3、夹杆直径为 10mm±2mm，夹头内侧有软质垫衬。	个	4	10	40

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
196	镊子	1、不锈钢，尖头，140mm； 2、符合 GB4747、1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	个	28	5.69	159.32
197	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	个	28	1.73	48.44
198	水止皮管夹	1、水止皮管夹用钢丝拧制而成，弹性良好，夹持牢靠，表面作镀铬处理。 2、成型规整，表面无锈蚀。	个	28	1.02	28.56
199	螺旋皮管夹	1、产品用钢材制成，应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持范围最大应≧20mm，夹子的夹持应可靠，吻合好； 4、螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。	个	5	2.96	14.8
200	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	个	28	2.11	59.08
201	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。	个	2	60.01	120.02
202	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。要求光滑无毛刺、圆润； 3、金属丝用Φ2 mm的钢丝制造，长度为 200mm 左右； 4、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。	个	28	1.68	47.04
203	药匙	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：塑料。	个	80	0.5	40
204	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：4 级，耐碱等级：1～3 级，耐酸等级：2～3 级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	千克	5	16.66	83.3
205	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ7mm～Φ8mm； 3、理化性能：耐水等级：4 级，耐碱等级：1～3 级，耐酸等级：2～3 级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝；	千克	4	16.66	66.64

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。				
206	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ3mm～Φ4mm； 3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	千克	4	20	80
207	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	千克	4	20	80
208	软胶塞	1、产品用天然橡胶制造，白色； 2、每包软胶塞由 0～10 号的胶塞组成，要求搭配合理。	千克	8	43.35	346.8
209	橡胶管	1、产品用优质天然橡胶制造； 2、产品内径为 7～8mm，壁厚 1mm； 3、产品应符合国标 GB1189～81《胶管外观质量》的规定。	千克	4	43.35	173.4
210	乳胶管	1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为 5～6mm，壁厚 1mm； 3、产品应符合国标 GB1189～81《胶管外观质量》的规定。	米	50	5.02	251
211	洗耳球	1.规格：60mL	个	25	10.12	253
212	试管刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛； 2、整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。	个	28	2.46	68.88
213	烧瓶刷	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。	个	28	3.34	93.52
214	滴定管刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成； 2、应符合 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	个	28	6.66	186.48
215	结晶皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：80mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	2	7.89	15.78
216	表面皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	4.08	114.24

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
217	表面皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：100mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	4	5.43	21.72
218	研钵	1、瓷，60mm； 2、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	6.66	186.48
219	研钵	1、瓷，90mm； 2、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》	个	2	10.12	20.24
220	蒸发皿	1、实验用加热仪器 60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于 0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm2； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。	个	28	4.08	114.24
221	蒸发皿	1、实验用加热仪器 100mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于 0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm2； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。	个	5	5.93	29.65
222	反应板	1、规格：6 穴； 2、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	4.01	112.28
223	井穴板	1、9 孔，0.7mL×9，井穴的孔穴容积为 0.7mL； 2、采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。	个	28	1.73	48.44
224	井穴板	1、6 孔，5mL×6；	个	28	2.18	61.04

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		2、附带双导气管的井穴塞。				
225	塑料多用滴管	1.规格 4mL	支	800	0.33	264
226	白金丝	Φ0.5mm×50mm；具金属柄，可拆卸。	支	2	98.78	197.56
227	铝(条)	工业	克	250	0.543	135.75
228	铝(片)	工业	克	250	0.543	135.75
229	铝(箔)	工业	克	100	0.543	54.3
230	锌(粒)	工业	克	1000	0.201	201
231	锌(粒)	试剂	克	500	0.201	100.5
232	铁(还原铁粉)	试剂	克	500	0.069	34.5
233	铁(片)	工业	克	500	1.173	586.5
234	铁(丝)	工业	克	500	0.199	99.5
235	铜(紫铜片)	工业	克	1000	0.543	543
236	铜(丝)	工业	克	1000	0.543	543
237	碘	试剂	克	250	9.262	2315.5
238	活性炭	符合教学实验要求	克	500	0.05	25
239	二氧化锰	试剂	克	2000	0.081	162
240	三氧化二铁	试剂	克	500	0.09	45
241	氧化铜	工业	克	500	0.346	173
242	氯化铝	试剂	克	500	0.123	61.5
243	氯化钾	试剂	克	500	0.078	39
244	氯化钠	试剂	克	2000	0.036	72
245	氯化钠	工业	克	3000	0.036	108
246	氯化钙(无水)	工业	克	1000	0.062	62
247	氯化镁	试剂	克	500	0.073	36.5
248	三氯化铁	试剂	克	500	0.073	36.5
249	氯化铵	工业	克	1500	0.069	103.5
250	氯化亚	试剂	克	500	0.142	71

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
	铁					
251	溴化钠	试剂	克	500	0.273	136.5
252	溴化钾	试剂	克	500	0.273	136.5
253	溴化铜	试剂	克	500	0.742	371
254	碘化铅	试剂	克	100	7.409	740.9
255	碘化钾	试剂	克	250	1.704	426
256	亚硫酸钠(无水)	试剂	克	1000	0.062	62
257	硫酸亚铁	试剂	克	1000	0.066	66
258	硫酸亚铁铵	试剂	克	500	0.078	39
259	硫酸钾	试剂	克	500	0.085	42.5
260	硫酸钠	试剂	克	500	0.073	36.5
261	硫酸铝	试剂	克	500	0.073	36.5
262	硫酸铜(蓝矾.胆矾)	工业	克	2000	0.137	274
263	硫酸铜(无水)	试剂	克	500	0.543	271.5
264	硫酸铵	工业	克	500	0.073	36.5
265	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	1000	0.038	38
266	硫酸铁	试剂	克	500	0.137	68.5
267	硫酸锰	试剂	克	500	0.135	67.5
268	硫酸锌	试剂	克	500	1.038	519
269	硫化亚铁	试剂	克	500	0.192	96
270	碳酸钠	工业	克	2500	0.045	112.5
271	碳酸氢钠	工业	克	2000	0.045	90
272	大理石	试剂	克	2000	0.033	66
273	碳酸氢铵	工业	克	500	0.045	22.5
274	硅酸钠	试剂	毫	100	0.073	7.3

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
	（水玻璃）		升			
275	硝酸银	试剂	克	100		0
276	乙酸钠	试剂	克	500	0.055	27.5
277	乙酸铅	试剂	克	500	0.22	110
278	硫氰酸钾	试剂	克	250		0
279	硫代硫酸钠	试剂	克	500	0.062	31
280	硼酸	试剂	克	500	0.085	42.5
281	氢氧化钡	试剂	克	500	0.164	82
282	氨水	试剂	毫升	1000	0.073	73
283	氧化钙（生石灰）	试剂	克	500	0.038	19
284	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	克	1000	0.069	69
285	碱石灰	试剂	克	500	0.069	34.5
286	丙三醇	试剂	克	250	0.5	125
287	葡萄糖	试剂	克	500	0.055	27.5
288	蔗糖	试剂	克	500	0.055	27.5
289	可溶性淀粉	试剂	克	250	0.137	34.25
290	酒精	0.95	千克	5	41.489	207.445
291	植物油	食用	毫升	500	0.073	36.5
292	石蜡	工业	克	500	0.097	48.5
293	石蜡（油）	工业	毫升	500	0.097	48.5
294	苯甲酸	工业	克	500	0.197	98.5
295	硬脂酸	试剂	克	250	0.171	42.75
296	硬脂酸丁酯	试剂	克	500	3.704	1852
297	石蕊	指示剂	克	25	4.939	123.475

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
298	酚酞	指示剂	克	25	1.704	42.6
299	品红	染料	克	25	1.704	42.6
300	甲基橙	指示剂	克	25	1.853	46.325
301	pH广范围试纸	1.1～14，条状，每本80张，每张尺寸≧1*20mm。尺寸55*30mm	本	20	3.458	69.16
302	蓝石蕊试纸	1.条状，每本≧100张，每张尺寸≧1*2cm。	本	15	3.211	48.165
303	红石蕊试纸	1.条状，每本≧100张，每张尺寸≧1*2cm。	本	15	2.963	44.445
304	淀粉碘化钾试纸	1.条状，每本≧100张，每张尺寸≧1*2cm。	本	10	6.174	61.74
305	亚甲基蓝	试剂	克	25	1.85	46.25
306	定性滤纸	1.规格7cm	盒	15	7.41	111.15
307	汽油	92#以上汽油	毫升	500	0.012	6
308	丙酮	试剂	毫升	1000	0.05	50
309	乙醛	试剂	毫升	500	0.178	89
310	苯	试剂	毫升	500	0.197	98.5
311	无水乙醇	试剂	毫升	2000	0.09	180
312	乙酸乙酯	试剂	毫升	1000	0.173	173
313	乙酸乙酯	试剂	毫升	1000	0.2	200
314	原油	原油	毫升	1000	0.02	20
315	硫粉	工业	克	500	0.069	34.5
316	镁条	工业品	克	500	1.211	605.5
317	铝粉	工业	克	100	0.14	14
318	硫化钠	试剂	克	500	0.069	34.5
319	钾	试剂	克	25	1.5	37.5
320	钠	试剂	克	100	0.1	10
321	锌粉	试剂	克	500	0.308	154
322	碳化钙	工业	克	500	0.185	92.5

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
323	过氧化氢	试剂，30%	毫升	100	0.035	3.5
324	氯酸钾	工业	克	500	0.07	35
325	高锰酸钾	试剂	克	500	0.07	35
326	硝酸钾	试剂	克	500	0.085	42.5
327	过氧化钠	试剂	克	100	0.08	8
328	亚硝酸钠	试剂	克	500	0.09	45
329	重铬酸钾	试剂	克	500	0.296	148
330	草酸	试剂	克	500	0.059	29.5
331	氯化钡	试剂	克	500	0.123	61.5
332	四氯化碳	试剂	毫升	1500	0.396	594
333	溴乙烷	试剂	毫升	500	0.555	277.5
334	苯酚	试剂	克	500	0.197	98.5
335	硝酸	试剂	毫升	1000	0.03	30
336	硫酸	试剂	毫升	3000	0.02	60
337	硫酸	工业	毫升	3000	0.05	150
338	盐酸	试剂	毫升	10000	0.03	300
339	盐酸	工业	毫升	10000	0.04	400
340	乙酸	试剂，36%	毫升	2000	0.069	138
341	乙酸	试剂，100%	毫升	500	0.069	34.5
342	溴	试剂	毫升	500	0.493	246.5
343	氢氧化钾	试剂	克	1500	0.09	135
344	氢氧化钠	试剂	克	3000	0.069	207
345	氢氧化钠	工业	克	4000	0.069	276

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
346	苯酚钠	试剂	克	500	9.878	4939
347	甲醛	试剂	毫升	500	0.069	34.5
348	高中化学实验材料	1.小刀、棉花、木炭、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等。	份	28	45	1260
349	电极材料	1.石墨、铜、锌、镁、铁、锡等电极。	套	28	38	1064
350	一字螺丝刀	1、规格 150mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度≧HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀鉻防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。	支	1	5	5
351	十字螺丝刀	1、规格 150mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固； 5、其它技术要求按 GB10635 的规定执行。	支	1	7	7
352	尖嘴钳	1、型号规格：150mm； 2、采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45～48HRC，PVC 全新料环保手柄； 3、其它技术要求应符合 GB6290 夹扭钳和剪切钳通用技术条件的规定。	把	1	19	19
353	手锤	1、供学生敲击物体的手动工具； 2、材质：45～55 优质碳素结构钢； 3、硬度：大头 HRC≥48～55，小头 HRC≥40； 4、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷； 5、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆； 6、榔头装柄后不得松动摇头。	把	1	24	24
354	三角锉刀	1、250mm，带柄中齿锉刀（三角锉）； 2、采用 T12 特殊钢材制造，淬火处理。软胶手柄。齿高和齿距合理，确保工件表面锉削后干净。	个	1	14	14
355	剪刀	1、产品表面处理为电镀剪； 2、剪刀刃口硬度≧HRC52； 3、两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4； 4、全长≧150mm。剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、崩口、变形；	把	1	7	7

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		5、其它应符合《QB/T1966-1994 民用剪刀》				
356	玻璃瓶盖开启器	1.可开启实验室所有瓶塞瓶盖。	套	1	5	5
357	玻璃管切割器	1.适应于细小玻璃管（可切 20mm 以内的玻璃试管）的切割，环形刀片。	个	1	36	36
358	工作服	1、材质：涤卡；身长 120cm，颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	件	3	64	192
359	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	个	52	12	624
360	防护面罩	1、产品由透明有机玻璃组成；能屏蔽和吸收放射性的α射线和低能量β射线，能防护酸、碱、油类化学液体、金属溶液、铁屑或玻璃碎片飞溅而引起的损害，能防护辐射热所引起的灼伤； 2、面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。	个	1	28	28
361	防毒口罩	1、直接式防毒口罩； 2、口罩能完全罩住口、鼻不漏气； 3、防毒时间≧1 小时； 4、口罩应卫生清洁，不得有灰尘。不得用有毒材料制作。	个	1	26	26
362	手套	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用； 3、冬季不得发硬，夏季不得粘连；各部位应完整严密，无开裂和小孔。	双	50	12	600
363	手套	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用； 3、冬季不得发硬，夏季不得粘连；各部位应完整严密，无开裂和小孔。	双	50	12	600
364	洗眼器	壶式，冲洗型，玻璃。	套	1	21	21
365	简易急救箱	1.塑料箱急救箱内应配备以下药品及器材：绿药膏 1 瓶；烧伤药膏 1 瓶；苏打粉 100g；创可贴 10 条；紫药水 50ml；3%双氧水 100ml；胶布 1 卷；绷带 1 卷；药棉 1 包；手术	件	1	239	239

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
		剪 1 把；镊子 1 把；一次性注射器 1 支。				
366	实验防护屏	1. 三片折叠式结构，有机玻璃制。	件	1	64	64

8. 生物仪器

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	计算机数据采集处理系统	一、探究系统软件 1. 自主研发，与 PC 系统软件共建网络信息平台，方便教学；具有独立服务器使用权； 2. 课程管理：教师可添加、整理、删除课程，方便教师实验教与学进行统一管理；网络资源共享功能： 3. 全部的实验配置和数据都可作业文件化，支持教师分发，学生提交作业，教师可删除作业； 4. 平台为教师的日常教育教学提供了丰富的教育教学辅助功能和服务，其中包括在线备课、资源下载、资源共享以及网络班级等； 5. 通过在线备课以及资源上传可以分享自己的优秀教学资源； 6. ▲公共云服务器：系统软件自动连接具有海量实验资源的公共云服务器，可分享、下载全部资源，包含理化生实验资料下载、实验数据下载、软件升级更新下载； 7. 远程数据采集传输功能：可以在任何地方进行数据采集，只要把数据上传到云服务器，学科老师可以立即获取全部的实验数据进行分析，学生户外探究更为方便；实验过程与结果分享： 教师实验教学心得、学生实验学习心得的分享以及发布新的教案； 二、数据采集器： 1. 单通道最高采样速率 200ksp； 2. 传感器通道采用 HDMI 高清智能接口，采集分辨率 12-bits。具有 2 个 USB HOST 接口； 3. ▲采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集。 4. 具有采集器通信灯和电源指示灯。 三、传感器包括： 1、磁感应强度传感器：四选量程：-100mT～100mT/-50mT～50mT/-20mT～+20mT/-1mT～+1mT；分辨率：0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT； 2、电压传感器：四量程：-20V～+20V/-10V～+10V/-5V～+5V/-1V～+1V；分辨率： 0.01V/0.005V/0.003V/0.0005；	台	1	10371	10371

		3、位移分体传感器：量程：0m～2.8m　分辨率：1mm；无测量盲区；可直接测量绘制 v-t 图线，数据传输端口为智能 HDMI 接口。； 4、气体压强传感器：量程：0kPa~700kpa；分辨率: 0.1kpa； 可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml 注射器； 5、光电门传感器：分辨率：0.5μS，最小挡光物的宽度 d>1mm，支持环境光校准功能，抗干扰能力强，数据传输端口为智能 HDMI 接口，数据传输端口为智能 HDMI 接口； 6、电流传感器：三量程：-3A～+3A/-1A～+1A/-300mA～+300mA；分辨率： 0.002A/0.001A/0.2mA； 7、力传感器（双量程）：双量程：-50N～+50N/-10N～+10N 分辨率：0.01N/0.001N；量程切换通过软件选择； **四、多目教学示范仪：** 1. ★具有三摄像头，1 个主摄像头 2 个辅助摄像头，支持 Windows XP,WIN7，WIN8，WIN10 操作系统； 2. 整机待机电流：12V/150mA；整机负载工作电流：12V/450mA； 3. ★具备辅助照明 LED，可以无级调亮。 4. 主体采用金属材质，坚固耐用，机身采用仿古漆面，配重加固底座； 5. ▲主摄像头：像素≥1000W；分辨率≥3648*2736；对焦方式：定焦；扫描幅面≥A3；光学解像力≥A3 幅面 170lp/mm；球形畸变 <1%；梯形失真 <1%；4K 出图响应时间 <3S；自动过曝控制； 图像帧率 5M≥13fps ，1080P≥25fps；图像色彩≥24 位； 6. ★侧拍辅助摄像头采用活动机身，支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深； 7. 侧拍辅助摄像头像素≥800W, 分辨率≥2592*1944；扫描幅面≥A4；光学解像力≥A4 幅面 170lp/mm；球形畸变 <1%；梯形失真 <1%；出图响应时间 <1S；自动过曝控制 ；图像帧率 5M≥10fps，1080P≥25fps；图像色彩≥24 位； 8. ▲微课辅助摄像头采用活动摄像头，支持 0-270 度任意角度旋转调整； 9. 微课辅助摄像头像素≥200W；对焦方式：定焦；球形畸变 <5%；梯形失真 <5%；出图响应时间 <1S；图像色彩≥24 位； 10. ★整机一体化设计，携带方便，整机≤5kg。 五、铝合金手提箱： 1. 高强度铝合金型材框架，铝板冷压成型表面氧化，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，使用说明，光盘； 六、HDMI 数据线： 1. 用于传感器与实验仪之间的数据传输；				
2	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度≧HRC55；四件套；	套	5	15	75

		2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。				
3	书写白板	1.规格：900mm×1800mm（±5mm），双面，带支架。	块	1	391	391
4	仪器车	1、规格尺寸≧：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均≧60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	辆	2	680	1360
5	生物显微镜	1、总放大倍数：≥640X； 2、整机结构件：镜臂可 45° 倾斜。材料要求:底座、镜臂、齿条、物镜和目镜镜筒均为金属制； 3、目镜：惠更斯目镜：5×、10×、16×； 4、物镜：消色差物镜：10×、40×； 5、镜筒：单目直筒，木箱定位包装。	台	28	569	15932
6	生物显微镜	1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物镜 4×10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜 WF10×或者 WF16×； 4、放大倍数：放大 1000×； 5、照明系统：内置电照明 110V 或者 220V； 6、工作台：简易平台； 7、调焦系统：粗微动分轴。	台	28	1012	28336
7	生物显微镜	1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物镜 4×10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜 WF10×或者 WF16×； 4、放大倍数：放大 1000×； 5、工作台：简易平台； 6、调焦系统：粗微动分轴； 7、双筒显微镜。	台	3	2346	7038
8	数码显微镜	1、光学放大倍数：100X-1600X，数码成像系统，数字放大可达 5000 倍以上 2、观察体：内置一体数码摄像头（摄像头不可拆卸），CMOS 有效像素 200 万，分辨率 1600X1200，USB2.0 接口。3、目镜：广角目镜 WF10X/Φ18mm 惠更斯 H16X 目镜。4、物镜：黄铜材料，185 消色差物镜 10X、40X（S）、100X（S）。5、转换器：三孔外倾转换器，响声定位。6、载物台：铝合金铸造，双层机械平台带标尺，尺寸 110mm×120mm，移动范围 60mm×30mm。7、调焦机构：粗微调不同轴，粗调范围 20mm，微调范围 1.3mm，带有手轮松紧调节机构 8、聚光镜：NA1.25 阿贝聚光镜，可变光阑，数值孔径 1.25，带中性白滤色片。9、电源：LED 冷光源照明，	台	5	3335	16675

		1WLED，带可充电环保电池可，光源亮度可调。				
9	双目立体显微镜	1、由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成； 2、放大率：≧40×； 3、目镜广角 10×、物镜 4×； 4、铰链双目，45° 倾斜； 5、工作距离：55mm； 6、成像应齐焦，左右两系统的放大率差小于 1.5%； 7、瞳距可调，瞳距 55mm-75mm； 8、调焦机构稳定，无自行下滑现象。粗调范围 45mm。	台	5	604	3020
10	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹。 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	个	25	4	100
11	电动离心机	1、6×20ml 容量 0r/min～4000r/min10mL×8； 2、无刷电机，带电锁。	台	1	465	465
12	电动离心机	1、3000r/min～16000r/min；1.5mL×12+0.5mL×12； 2、无刷电机，带电锁； 3、电动离心机具有造型美观、容量大、体积小、功能齐全、性能稳定。	台	1	1431	1431
13	磁力加热搅拌器	1、搅拌容量：≧500ml； 2、搅拌速度：无级调速 0-1250 转/分； 3、加热温度：室温至 400℃； 4、控温方式：自动； 5、工作电压：220V/50Hz，加热功率：200W，电动功率 25W。	台	1	284	284
14	高压灭菌锅	18L、不锈钢、直径 34cm 压力消毒锅； 1、盖上装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受蒸汽压力为 0.165MPa 的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。	台	1	2273	2273
15	高压灭菌锅	1、30L、立式，不锈钢压力消毒锅，盖上装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受蒸汽压力为 0.165MPa 的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。	台	1	2716	2716
16	恒温水浴锅	1.规格：工作尺寸⌀ 240*110，220V.800W，单孔	台	2	446	892
17	烘干箱	1、外壳采用优质冷轧板，外表喷塑，内室采用优质冷轧板或不锈钢薄板制作，设有观察窗； 2、电热鼓风型，电源：220V50Hz，功率≥1600W，1.5 级（温度均匀性为±0.03℃，温度波动性为 1.5℃），烘干温度 300℃以下	台	1	1927	1927
18	电冰箱	1、适用范围适用于实验室设备，制取低温物品，保存生化制剂；	台	1	3951	3951

		2、双门有效容积≧200L。				
19	恒温培养箱	1、自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度； 2、控温范围+5℃～60℃。温度波动允差：不大于 1℃； 3、温度均匀性允差：±1℃等应符合中华人民共和国国家标准 GB4998-85《电热恒温培养箱》的规定。	台	1	1531	1531
20	光照培养箱	外形尺寸：171.5*51.5*46.5cm；容积 250L；光照强度：0-12000LX，分级可调。	台	1	5186	5186
21	超净工作台	1、双人单面，垂直送风，100 级，送风风速：0.3m/s～0.6m/s 可调； 2、不锈钢台面，带紫外线灯安全防护装置。	台	3	5186	15558
22	注射器	1、规格：5mL；塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	支	28	1	28
23	注射器	1、规格：100mL；塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	支	28	12	336
24	整理箱	1.矮型，储存及分发药品用，高度要适中。	个	10	43	430
25	塑料洗瓶	1.规格：250mL，密封性好，不漏气。	个	5	5	25
26	方座支架	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径Φ10mm； 4、立杆长 600mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铸铁十字夹 3 只，试管夹一只构成。	套	28	142	3976
27	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	28	10	280
28	试管架	1.木制 12 孔、进口松木脱漆	个	28	22	616
29	试管架	1.32 孔，铝合金制作，Φ16mm 孔径，三层结构。	个	4	52	208
30	托盘天平	1、最大称量 200g，分度值 0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应≧天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	4	64	256
31	电子天平	1、量程 200g，感量 0.01g； 2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD 转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。	台	4	327	1308
32	分析天平	1.最大载荷：200g,分度值：0.0001g	台	1	3463	3463
33	温度计	1、感温物质：红液；	支	28	3	84

		2、全长：290mm； 3、测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。				
34	温度计	1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃， 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	支	5	7	35
35	酸度计(pH计)	1、笔式，测量范围：0.0～14.0pH； 2、分辨率：0.1pH； 3、精度：±0.1pH（20℃）； 4、工作环境：0～50℃RH〈95%； 5、校正：一点校正。	台	5	100	500
36	血球计数板	1.材质：优质厚玻璃制成；0.01MM，1\400MM2。	片	28	45	1260
37	计数器	1、手持式，钢制外壳； 2、测量范围：1-9999。	个	9	20	180
38	接种环	1、产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成； 2、金属棒杆直径约Φ4mm，一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄； 3、配有Φ0.5mm 镍铬丝。	支	9	12	108
39	研磨过滤器	1、容量 20mL 聚丙烯工程塑料； 2、耐丙酮、酒精、石油醚、甲醇、乙酸、四氯化碳。	个	28	19	532
40	光照培养架	1、实用多层，安装方便，插孔暗式布线，可独立开关，电源插头带漏电保护功能； 2、光照强度 3000lx-5000lx-7000lx 三档可调。	台	4	2519	10076
41	普通手术剪	1.直尖头，140mm	把	27	15	405
42	眼用手术剪	1.直尖头，100mm	把	2	15	30
43	手术刀柄	1.全长 12.5cm，小号刀柄，与 10、11、12、15 号手术刀片配合使用。	把	8	12	96
44	手术刀片	1、刀片硬度不锈钢≧650HV10； 2、其余材料≧750HV10； 3、刀片应有良好的弹性，无明显变形。	包	8	9	72
45	解剖镊	1、尖头，125mm； 2、材料：不锈钢材料制成；有良好的弹性，捏合力为 1~4N； 3、柄中部内面闭合至 1mm 处，唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合，不张口。	把	27	7	189
46	解剖镊	1、阔头，125mm； 2、材料：不锈钢材料制成；有良好的弹性，捏合力为 1~4N； 3、柄中部内面闭合至 1mm 处，唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合，不张口。	把	27	7	189

47	牙用镊	1、单弯，160mm； 2、材料：不锈钢材料制成； 3、有良好的弹性，捏合力为 1~4N； 4、柄中部内面闭合至 1mm 处，唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合，不张口。	把	8	10	80
48	眼用镊	1、直唇头齿,100mm； 2、材料：不锈钢材料制成； 3、有良好的弹性，捏合力为 1~4N； 4、柄中部内面闭合至 1mm 处，唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合，不张口。	把	2	7	14
49	电泳仪	1、四组输出，输出电压：2V～200V； 2、输出电流：2mA～200mA，额定输出功率（1-40W)； 3、静约 3.2kg； 4、环境温度：5℃-40℃，输入功率，约 85VA。	台	2	1604	3208
50	恒温震荡器	1、转速范围:启动~300r/min 转速可调； 2、温控范围:室温~50℃； 3、温控精度:±0.5℃； 4、振荡方式:往复； 5、振荡幅度:20mm； 6、定时范围:0-120min(或常开)。	台	1	1604	1604
51	水平电泳槽	1、聚碳酸脂注塑成型； 2、凝胶托盘带有荧光标尺； 3、具有开盖断电功能，100V。	个	8	178	1424
52	垂直电泳槽	1、聚碳酸脂注塑成型槽体； 2、可实现原位制胶功能，200V。	个	4	839	3356
53	微量进样器	1.规格：50μL	个	8	71	568
54	凝胶色谱柱	1.规格：16mm×500mm	个	13	45	585
55	微量移液器	1.规格：1μL～10μL	支	9	71	639
56	微量移液器	1.规格：20μL～200μL	支	9	71	639
57	微量移液器	1.规格：100μL～1000μL	支	9	71	639
58	微量移液器	1.规格：500μL～5000μL	支	9	71	639
59	移液器架	1.可放置 5 支移液器。	个	9	111	999
60	DNA 电泳图谱观察仪	1、非紫外光源，观察凝胶面积＞100mm×100mm； 2、工作电流 0.6A，输出电压 220V，工作电压 12V。	台	2	716	1432
61	精油提取器	1.功率 500W，功率可调，具有缺水断电功能，最大容积 5L。	台	9	1185	10665
62	PCR 仪	1、容量：≥30 管； 2、电源输入 220±20V，控温范围 0℃-99.9℃，最大功率	台	1	4197	4197

		120W，重量 2.0kg，使用试管 0.2ml。				
63	组织捣碎匀浆机	1、0r/min～1200r/min，无级调速； 2、最大容量：1L；210*260*430mm； 3、工作电压为 220V。	台	1	666	666
64	DNA 快速杂交仪	1、电源电压:AC220V±10%，50Hz，350W，使用环境:0℃～+40℃，相对湿度:≤90%RH； 2、温控范围:环境温度+5℃~60℃可调。	台	1	3742	3742
65	果酒果醋发酵装置	1.透明，最大容积 1L，具水封及气泡限速装置，可进行气泡观察计数。	个	9	33	297
66	纯水机	1、产水量：10L/h，水质符合 GB6682-1992 三级； 2、水通量 550L，使用水温 5-45℃。	台	1	2197	2197
67	玻璃三角刮刀(涂布器)	1.玻璃，长约为 160mm	个	25	7	175
68	始祖鸟化石及复原模型	1、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； 2、始祖鸟化石模型，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； 3、骨化石与石块的颜色应有区别。 4、符合 JY0313-1991《始祖鸟化石模型及复原模型》的有关规定。	件	1	81	81
69	细胞亚显微结构模型	1、产品为高等真核细胞立体亚显微结构模型，细胞直径约放大两万倍，环保塑料制品，固定内部元件的衬板，在剖面与外壳之间，应无色透明； 2、元件的组装应牢固可靠，调换的元件应拆装方便，不得自由松动和脱落。	件	1	185	185
70	细胞膜结构模型	1、产品放大约一千倍的细胞膜结构局部纵切模型。本产品应采用硬塑料或符合材料，不应采用软塑料。环保塑料制品； 2、产品应能适应气温-25℃和 40℃的环境条件下运输和贮存；产品应能在距地面 1m 高处自由下落，不得破裂和变形。	件	1	123	123
71	细胞膜流动镶嵌模型组件	1、环保塑料制品，每个细胞约为 25mm； 2、蛋白质分子，磷脂分子，多糖。	件	9	114	1026
72	减数分裂中染色体变化模型组件	1.环保塑料制品，磁性软板，塑料自封袋包装。	件	9	62	558
73	DNA 结构模型	1、ABS 塑料材质，元件之间要能拆开重新组合，各个碱基对的排列位置应能互换； 2、元件的组装应松紧适度，不应自由松脱或滑出； 3、双螺旋有直径 20A； 4、螺距 34A，相邻碱基对的间距 3.4A； 5、相邻碱基的方向差 36°；	件	1	211	211

		6、每螺距碱基对数 10 对； 7、氢键长度 2.5-4.0A；				
74	DNA 双螺旋结构模型组件	1.四种碱基、脱氧核糖、磷酸彼此分离，透明塑料盒包装。	件	25	31	775
75	验证基因分离规律玉米标本	1.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。	套	13	31	403
76	验证基因自由组合规律玉米标本	1.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。	套	13	31	403
77	验证基因连锁与互换规律玉米标本	1.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。	套	13	31	403
78	蚕豆叶下表皮装片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构； 2、能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔； 3、能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体； 4、标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶； 5、标本为平铺装片，四周剪切整齐； 6、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩； 7、闭合气孔不得超过 2 / 3； 8、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰； 9、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 10、产品应符合 JY75－82《蚕豆叶下表皮装片》的要求。	片	60	5	300
79	植物细胞有丝分裂	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态； 2、能看清有丝分裂各时期染色体形态分布； 3、染色体着色均匀清晰。	片	60	5	300
80	胞间连丝切片	1、标本在 400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态； 2、能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁、胞间层和细胞腔； 3、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起； 4、标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子； 5、切片厚度不超过 20μm。材料面积≧1.5㎜²，细胞不倾斜； 6、标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显，细胞界限清楚，胞质色淡；	片	60	5	300

		7、有 50%以上细胞能显示胞间连丝； 8、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物； 9、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 10、产品应符合 JY235－87《胞间连丝切片》的要求。				
81	黑藻叶装片	1.显示细胞核及叶绿体。	片	60	5	300
82	酵母菌装片	1、标本在 100x 和 400x 生物显微镜下观察酵母菌的形态； 2、酵母菌为单细胞卵圆形； 3、在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等； 4、在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽； 5、标本取材于人工培养的体大的酵母菌； 6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团； 7、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 8、产品应符合 JY79－82《酵母菌装片》的要求。	片	60	5	300
83	水绵装片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构； 2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等； 3、应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）； 4、标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类； 5、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。	片	60	5	300
84	大肠杆菌涂片	1、在 500×生物显微镜下观察大肠杆菌的基本形态； 2、清晰地看出大肠杆菌的形态，不要求显示鞭毛； 3、标本一般应取材于人工培养的大肠杆菌；实验所用载玻片应经洗液清洗。	片	60	7	420
85	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度≧10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片 2～4 片，以保证观察到细胞分裂的各个时期； 5、切片厚度为 6～8um； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。	片	60	7	420
86	草履虫分裂生殖装	1、标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态；	片	60	12	720

	片	2、能分别认出： a、未分裂草履虫的形态； b、大核变长，小核分裂为二； c、虫体中部出现缢痕，大核中间变细或断开，小核远离； d、虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短； 3、标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫（ParameciumCauda-tum）； 4、标本为整体装片，每张玻片上应按 1.2 条的要求，依次排列成一行，并在 50×镜下的同一视野内观察到各期的形态； 5、标本用洋红或苏木精染色，分色适当； 6、虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象； 7、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 8、产品应符合 JY255－87《草履虫分裂生殖装片》的要求。				
87	蝗虫精巢减数分裂切片	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察蝗虫精巢减数分裂的各期形态； 2、能看清减数分裂过程中的以下时期：减数第一次分裂的前期、中期和后期和减数第二次分裂的前期、中期、后期和末期； 3、材料应取自蝗虫精巢；切片厚度应为 6～8μm。	片	60	7	420
88	蛙血涂片	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下观察血液中血胞的形态； 2、能看清有核的红细胞； 3、标本取材于蛙的新鲜血液； 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色；染色要均匀血浆不着色。	片	60	5	300
89	表皮细胞装片	1、适用于小学科学教学观察； 2、标本取材为两栖动物的表皮，四周剪切整齐，标本应平铺装片染色； 3、标本在 80×和 200×显微镜下可观察到形状不很规则的呈多角形的细胞膜和着色较深的细胞核。	片	60	5	300
90	骨骼肌纵横切	1、标本在 80X 和 200X 学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志； 2、在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维,股纤维上有显暗相间的横纹,即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核； 3、在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等； 4、标本取材于哺乳动物的隔肌； 5、纵横切片的厚度均在 8μm 以丸每张玻片放纵、横切各一片； 6、明暗带及胞核等应着色清晰,对比协调； 7、纵切材料的肌纤维应伸直,成纵断面的肌纤维不得不于	片	60	5	300

		90%,肌膜无裂隙;横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙;纵横切材料的肌模,肌外膜均应完整无皱褶; 8、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定; 9、产品应符合 JY96－82《骨骼肌纵横切片》的要求。				
91	平滑肌分离装片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态; 2、能看清大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核; 3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理; 4、细胞应分离适中、形态正常；材料内不得有污物。	片	60	5	300
92	心肌切片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察心肌的结构; 2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央; 3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”; 4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构; 5、在 400x 镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹; 6、标本取材于哺乳动物的心脏; 7、切片厚度在 8μm 以内，材料面积≧4x4mm; 8、用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡; 9、呈纵断面的肌纤维应≧材料面积的 2／5; 10、应保持细胞结构正常; 11、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定; 12、产品应符合 JY98－82《心肌切片》的要求。	片	60	5	300
93	运动神经元装片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察运动神经原的形态; 2、能看清运动神经原的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核; 3、不要求显示尼氏体; 4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原，作涂片或分离装片; 5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色; 6、神经原应分布均轧形态正执无破碎现象。在 80x 镜下盖玻片中间部分的任一视野内应≧五个运动神经原; 7、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定; 8、产品应符合 JY99－82《运动神经元装片》的要求。	片	60	19	1140
94	胰腺切片(示胰岛)	1.标本在 80×和 200×学生显微镜下观察胰腺（示胰岛）的结构；取材于大鼠；满足教学实验用。	片	60	7	420
95	正常人染色体装片	1、标本在 200X 和 400X 生物显微镜下，观察 46 条人染色体;每组两片，男性、女性各 1 片;	片	60	21	1260

		2、应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接； 3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体； 4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统； 5、吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。				
96	DNA 和 RAN 在细胞中的分布	1.符合 JY/T0067-2011《生物玻片标本通用要求》的规定。	片	60	5	300
97	线粒体切片	1、适用于小学科学课显微镜观察用； 2、标本在 50×和 100×显微镜下观察线粒体结构； 3、符合 JY/T0067-2011《生物玻片标本通用要求》的规定。	片	60	17	1020
98	中学生物显微图谱	1.16 开，图形：逼真，封面覆膜，铜版纸彩色胶印,符合 GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》的要求。	本	3	45	135
99	分子与细胞教学挂图	1、供中学生物课用；纸张≧105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1	149	149
100	遗传与进化教学挂图	1、供中学生物课用。纸张≧105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印；图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 3、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 4、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致； 5、文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1	149	149
101	稳态与环境教学挂	1、供中学生物课用。纸张≧105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印；	套	1	149	149

	图	3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明；图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 4、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。				
102	生物技术实践教学挂图	1、供中学生物课用。纸张≧105 克铜版纸， 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好； 5、墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1	38	38
103	生物科学与社会教学挂图	1、供中学生物课用。纸张≧105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	套	1	38	38
104	现代生物科技专题教学挂图	1、供中学生物课用。纸张≧105 克铜版纸； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印； 5、网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致； 6、文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文	套	1	38	38

		字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。				
105	量筒	1、标称容量：10mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	30	3.34	100.2
106	量筒	1、标称容量：25mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	30	5.43	162.9
107	量筒	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	30	6	180
108	量筒	1、标称容量：100mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	30	8.34	250.2
109	量筒	1、标称容量：500mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；	个	5	19.34	96.7

		4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。				
110	量筒	1、标称容量：1000mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	5	40.01	200.05
111	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：25mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	28	8.34	233.52
112	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：100mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	5	13.34	66.7
113	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	5	17.28	86.4
114	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	5	22.73	113.65
115	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：1000mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。	个	5	40.01	200.05
116	移液管	1.规格：1mL	支	28	6.66	186.48
117	移液管	1.规格：2mL	支	28	7.16	200.48
118	移液管	1.规格：5mL	支	28	7.89	220.92
119	移液管	1.规格：10mL	支	28	8.65	242.2
120	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高 150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底	支	300	0.85	255

		部应基本为半球形。				
121	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	300	3.34	1002
122	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	120	4.08	489.6
123	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	60	7.89	473.4
124	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	30	9.34	280.2
125	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	30	16	480
126	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，50mL；壁厚：≧1mm； 3、底部不允许有结石、节瘤存在； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	500	6.92	3460
127	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	500	7.16	3580
128	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	90	9.34	840.6
129	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质；	个	90	21.69	1952.1

		2、规格：锥形，500mL；壁厚：≧1mm； 3、底部不允许有结石、节瘤存在； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。				
130	蒸馏烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3、规格：250mL； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	16.66	466.48
131	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	30	4.46	133.8
132	干燥器	1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	1	73.35	73.35
133	蒸馏水瓶	1.规格：玻璃材质，2.5L。	个	2	149.4	298.8
134	冷凝器	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直固，300mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	23.34	653.52
135	漏斗	1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。	个	30	6.04	181.2
136	漏斗	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。	个	30	11.23	336.9
137	滴管	1、由玻璃滴管和胶头组成； 2、规格：150mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	300	1.97	591
138	比色管	25mL，符合JY/T0423-2011《教学用玻璃仪器一般质量要求和试验方法》的规定。	支	150	12.85	1927.5
139	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	100	8.65	865

140	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	5	7.68	38.4
141	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	10	9.53	95.3
142	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：1000mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	10	18.68	186.8
143	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	300	4.46	1338
144	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	300	4.69	1407
145	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	200	4.62	924
146	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	200	4.83	966
147	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	把	28	1.73	48.44
148	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	个	28	2.11	59.08
149	药匙	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：塑料。	把	28	0.5	14
150	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	千克	3	20	60
151	洗耳球	1.规格：60mL	个	28	10.12	283.36
152	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ60mm；	套	500	6.66	3330

		3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。				
153	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：φ120mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	套	30	24.2	726
154	研钵	1、瓷，60mm； 2、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	28	6.66	186.48
155	碘	试剂	克	250	9.262	2315.5
156	氯化钠	试剂	克	500	0.036	18
157	氯化钙	试剂，无水	克	500	0.062	31
158	三氯化铁	试剂	克	500	0.073	36.5
159	碘化钾	试剂	克	250	1.704	426
160	硫酸钠	试剂，无水	克	500	0.073	36.5
161	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	试剂	克	500	0.137	68.5
162	碳酸钠	试剂，无水	克	500	0.045	22.5
163	氢氧化钙	试剂	克	500	0.164	82
164	氢氧化铝	试剂	克	500	0.09	45
165	氯化镉	试剂	克	100	0.927	92.7
166	无水乙酸钠	试剂	克	500	0.055	27.5
167	柠檬酸钠	试剂	克	500	0.137	68.5
168	琼脂	工业品	克	250	1.258	314.5
169	葡萄糖	试剂	克	500	0.055	27.5
170	蔗糖	试剂	克	1000	0.055	55
171	可溶性淀粉	试剂	克	500	0.137	68.5
172	酒精	医用	毫升	2000	0.045	90
173	对氨基苯磺酸	试剂	克	25	4.446	111.15
174	N-1-萘基乙二胺盐酸盐	试剂	克	25	22.472	561.8
175	海藻酸钠	试剂	克	500	0.469	234.5
176	二苯胺	试剂	克	100	1.728	172.8
177	果胶酶	试剂	克	25	18.522	463.05
178	α-淀粉酶	试剂	克	250	0.692	173
179	品红	试剂	克	25	1.704	42.6

180	pH广范围试纸	1.规格：1～14，条状，每本80张，每张尺寸≧1*20mm。	本	25	3.458	86.45
181	甲基绿	试剂	克	25	12.966	324.15
182	亚甲基蓝	试剂	克	25	1.853	46.325
183	定性滤纸	1.规格：7cm	盒	5	7.409	37.045
184	胭脂红(洋红)	试剂	克	10	8.544	85.44
185	龙胆紫	试剂	克	25	1.754	43.85
186	曙红B(伊红B)	试剂	克	25	6.42	160.5
187	美蓝	试剂	克	25	3.581	89.525
188	酚红	试剂	克	25	8.198	204.95
189	吡罗红	试剂	克	10	61.739	617.39
190	苏丹III	试剂	克	25	5.186	129.65
191	健那绿	试剂	克	5	138.294	691.47
192	结晶紫	试剂	克	25	1.853	46.325
193	刚果红	试剂	克	25	8.643	216.075
194	考马斯亮蓝	试剂	克	10	23.954	239.54
195	溴麝香草酚蓝	试剂	克	25	18.398	459.95
196	乙醛	试剂	毫升	500	0.178	89
197	无水乙醇	试剂	毫升	2500	0.09	225
198	乙酸乙酯	试剂	毫升	500	0.173	86.5
199	石油醚	试剂	毫升	2000	0.111	222
200	亚硝酸钠	试剂	克	500	0.09	45
201	重铬酸钾	试剂	克	500	0.296	148
202	氯化钡	试剂	克	500	0.123	61.5
203	乙酸(醋酸)	试剂，100%	毫升	500	0.069	34.5
204	氢氧化钠	试剂	克	500	0.069	34.5
205	次氯酸钠	试剂	克	500	0.069	34.5
206	载玻片	1、玻璃制；	盒	10	6.174	61.74

		2、通过计量认证。边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角； 3、产品执行 JB/T8230.3《载玻片》的标准。				
207	盖玻片	1、玻璃制； 2、通过计量认证。0.1mm1/400mm²； 3、产品执行 JB/T8230.3《盖玻片》的标准。	包	50	2.1	105
208	组织培养基(MS)试剂	试剂:	套	1	500	500
209	硝酸钾(KNO_3)		克	500	0.107	53.5
210	氯化钙($CaCl_2 \cdot 2H_2O$)		克	500	0.062	31
211	硫酸镁($MgSO_4 \cdot 7H_2O$)		克	500	0.114	57
212	磷酸二氢钾(KH_2PO_4)		克	500	0.149	74.5
213	碘化钾(KI)		克	500	2	1000
214	硼酸(H_3BO_3)		克	500	0.102	51
215	硫酸锰(MnSO4·4H2O)		克	500	0.135	67.5
216	硫酸锌(ZnSO4·7H2O)		克	500	0.126	63
217	钼酸钠(Na2MoO4·2H2O)		克	500	0.962	481
218	硫酸铜(CuSO4·5H2O)		克	500	0.137	68.5
219	氯化钴(CoCl2·6H2O)		克	500	1.038	519
220	乙二胺四乙酸二钠(Na2-EDTA)		克	500	0.22	110
221	硫酸铁(FeSO4·7H2O)		克	500	0.137	68.5

222	肌醇		克	25	4.939	123.475
223	烟酸		克	25	3.704	92.6
224	吡哆辛盐酸		克	25	7.162	179.05
225	盐酸硫胺(盐酸硫胺素)		克	25	6.667	166.675
226	甘氨酸		克	100	3.951	395.1
227	6-苄基腺嘌呤(6-BA)		克	1	41.982	41.982
228	萘乙酸(NAA)		克	25	6.816	170.4
229	赤霉酸(GA3)		克	1	111.129	111.129
230	吲哚丁酸(IBA)		克	1	69.147	69.147
231	吲哚乙酸(IAA)		克	1	69.147	69.147
232	牛肉膏蛋白胨培养基试剂	试剂：	套	1	90	90
233	牛肉膏		克	500	0.865	432.5
234	蛋白胨		克	500	0.133	66.5
235	尿素培养基试剂	试剂：	套	1	500	500
236	磷酸二氢钾(KH2PO4)		克	500	0.149	74.5
237	磷酸氢二钠(Na2HPO4·7H2O)		克	500	0.09	45
238	硫酸镁(MgSO4·7H2O)		克	500	0.114	57
239	脲		克	500	0.32	160
240	纤维素分解菌培养及鉴别培养基试剂	试剂：	套	1	500	500
241	纤维素粉		克	2	13.82	27.658

					9	
242	磷酸氢二钠(Na2HPO4·7H2O)		克	500	0.09	45
243	磷酸二氢钾(KH2PO4)		克	500	0.149	74.5
244	硫酸镁(MgSO4·7H2O)		克	500	0.114	57
245	氯化钾		克	500	0.078	39
246	酵母浸膏		克	500	0.493	246.5
247	水解酪素		克	250	0.988	247
248	羧甲基纤维素钠(CMC-Na)		克	500	0.334	167
249	血红蛋白提取及分离试剂	试剂:	套	1	500	500
250	交联葡萄糖(Sephadex G-75)		克	100	19.756	1975.6
251	丙烯酰胺		克	250	0.865	216.25
252	N，N-甲叉双丙烯酰胺		克	100	2.396	239.6
253	十二烷基磺酸钠(SDS)		克	250	1.185	296.25
254	过硫酸铵		克	50	0.097	4.85
255	三羟甲基氨基甲烷(Tris)		克	100	1.258	125.8
256	四甲基乙二胺(TEMED)		毫升	100	0.742	74.2
257	植物组织培养基试剂盒	1.MS 培养基,附适用于月季或菊花生根和发芽的相关激素。	套	2	531	1062
258	牛肉膏蛋白胨培养	1.满足教学实验用	套	2	237	474

	基					
259	分离及鉴定土壤中能分解尿素的细菌培养基	1.满足教学实验用	套	2	716	1432
260	纤维素分解菌培养及鉴别培养基	1.满足教学实验用	套	2	728	1456
261	血红蛋白提取及分离试剂盒	1.满足教学实验用	套	2	391	782
262	PCR 扩增实验试剂盒	1.PCR 全套试剂。	套	2	692	1384
263	琼脂糖凝胶电泳实验试剂盒	1.电泳全套试剂。	套	2	374	748
264	转基因植物 DNA 杂交鉴定试剂盒	1.大豆或其他植物。	套	1	742	742
265	测电笔	1、全长≧132mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流 12V-220V； 2、刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，达到 CE 标准；手柄绝缘性能良好； 3、安全、结构、外观应符合 JY0001 第 5、6、7 的有关要求执行。	支	1	7	7
266	一字螺丝刀	1、规格 150mm； 2、旋杆采用 45#钢，工作部硬度≧HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀鉻防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。	支	1	5	5
267	十字螺丝刀	1、规格 150mm； 2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固； 5、其它技术要求按 GB10635 的规定执行。	支	1	7	7
268	木工锤	钢锤木工锤，锤头长度≧5cm,木柄长度≧20cm。	把	1	19	19
269	钢手锯	1、规格：锯架 300mm，锯条 300mm，由钢锯架、钢锯条组	把	1	15	15

		成； 2、产品材料采用钢板制，调节式； 3、前、后固定销与相应孔的配合间隙不得大于 0.3mm； 4、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于 2mm； 5、锯架在达到 900N 拉力历经 1min 后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落； 6、钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm； 7、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材、塑料、木料及合金等材料； 8、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。				
270	剥线钳	1、材质：高碳钢，长度≧160mm,压接范围：0.5、1、1.5、2.5、4 平方毫米； 2、其他符合 QB/T2207-1996《剥线钳》标准。	把	1	17	17
271	钢丝钳	材质：45#高碳钢锻造，规格≧：40mm*80mm。	把	1	22	22
272	活扳手	1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm。活动扳手； 3、其他符合 GB/T4440-1998《活扳手》的要求。	把	1	21	21
273	工作服	1、材质：涤卡；身长 120cm，颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	件	55	62	3410
274	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	个	55	12	660
275	乳胶手套	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，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。	付	5	5	25
276	洗眼器	壶式，冲洗型，玻璃。	套	1	21	21
277	急救包	尼龙包、绷带、弹性绷带、纸胶带、安全剐针、剪刀、口对口人工呼吸器、止血铁、湿巾纸、纱布、刨口贴。	个	1	85	85

9. 数学仪器

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	图形计算器	1.具有常规计算、图象/表格、概率/统计、矩阵计算、数列/递归、方程（组）求解、简单程序编制、二次方程作图等方面的功能，并以中文菜单显示。	个	56	619	34664
2	三角尺	1、演示用 60°、45°各 1 块； 2、ABS 工程塑料制作（或木质）； 3、等腰直角三角形； 4、三角板平面度误差不超过 1mm，各边的直线度误差不超过 1mm； 5、三角板的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。	套	6	26	156
3	圆规	1、演示用，由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成； 2、圆规脚用塑料制作，表面平整、挺直、无毛刺；木材质无裂纹、无伤疤； 3、表面涂浅黄色漆，漆层平整光洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷； 4、粉笔夹夹持粉笔方便，使用时粉笔不脱落； 5、紧固螺栓调节方便，止紧可靠。	个	6	9	54
4	直角坐标黑板	1、规格：600mm×900mm（±5mm）； 2、钢制黑板，颜色为墨绿色，双面使用； 3、面板用 A3 冷轧板制成； 4、书写面印制有坐标轴线及覆盖面板的方格。	块	6	161	966
5	几何体模型	1、演示柱（含正方体）、锥、台、球的简单组合或分解、所有形体的框架由直径 3 的塑钢焊接成型； 2、以下尺寸以 mm 为计量单位，正方体、长方体、正三棱锥、三棱柱、正四棱锥、正四棱柱、正五棱锥、正五棱柱、正六棱锥、正六棱柱、正四棱台、正四面体、圆柱体、圆锥、圆台、球； 3、函数，几何专用绘图套尺 1 套，剪刀 1 把。	套	6	593	3558
6	圆锥曲线模型	1、演示平面截圆锥所得的圆锥曲线； 2、由有机玻璃圆锥体，截面三块组成。可做圆锥曲线对比实验。圆锥曲线包括椭圆，双曲线，抛物线。其统一定义：到定点的距离与到定直线的距离的比 e 是常数的点的轨迹叫做圆锥曲线。当 01 时为双曲线。椭圆：到两定点的距离之和等于定长（定长大于两个定点间的距离）的动点的轨迹叫做椭圆。双曲线：到两个定点的距离的有效期的绝对值为定值（定值小于两个定点的距离）的动点轨迹叫做双曲线。抛物线：到一个定点和一条定直线的距离相	套	6	161	966

		等的动点轨迹叫做抛物线。				
7	凸凹多面体模型	1.用图：本产品供高中数学教学中，学生分组练习识别凹面体和凸面体的特征用。 2.结构：由两块工程塑料压制的凹凸多面体组成。	套	6	161	966
8	平摆线形成模型	1、使用 600*400mm 钢制黑板作为底板； 2、长 430mm 的齿条固定在黑板上； 3、直径 140mm 的齿轮背面带有磁铁，依定义画平摆线。	套	1	223	223
9	渐开线形成模型	1.尺寸≥400mm*600mm（±5mm），长度 400mm（±5mm）带磁性直尺一个，直径 100mm 磁性圆片一个，依定义画渐开线。	套	1	161	161
10	简明数学史挂图	1、印刷：四色彩色胶印，图形逼真，色彩鲜明，线条清晰； 2、印刷标准符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。	套	1	21	21
11	球面几何教学挂图	1.对开、写真布 1 幅	套	1	38	38
12	对称与群教学挂图	1、印刷：四色彩色胶印，图形逼真，色彩鲜明，线条清晰； 2、印刷标准符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 3、适用教材：《全日制九年义务教育数学课程标准》。	套	1	19	19
13	数学教学辅助软件	1.具有几何作图、图形变换、函数图象绘制、度量、动作控制等方面的功能，并以中文菜单显示	套	6	543	3258
14	球面几何教学素材库	1.CD-ROM	套	1	396	396

10. 通用技术

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	教师演示台	1、规格：2400mm*700mm*850mm（±5mm）； 2、台面：40mm 厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆； 3、台身：采用模具成型的专用铝合金型材制作，框架的立柱为 45mm×45mm 方管，框架的横梁为 22mm×28mm 方管，通过 ABS 或金属专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材的壁厚≧1.0mm。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度.深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀.防火.防潮.稳固耐用； 4、台架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用； 5、台身主体背板及吊板采用 16mm 厚优质双贴面三聚氰胺板；所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。6、脚垫：采用特制模具 ABS 注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿	张	1	3704	3704

		命。				
2	教师操作台	1、规格：1400mm×600mm×780mm（±5mm）；钢木结构； 2、台面为≧40mm 厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆； 3、台身：立腿采用规格≧40mm×60mm，壁厚≧2mm 金属型材经喷塑或烤漆处理,含有独立分类工具柜,材质≧18mm 厚环保型三聚氰胺板,截面用优质 PVC 封边条机械封边； 4、桌脚下配橡胶减震垫，嵌入式防水电源插座 220V 五眼（有安全防护盖及开关）； 5、≧0.5m 高多孔钢制活动式防护网。所用板材符合国家 E1 级标准。	张	1	4446	4446
3	学生实践桌	1、规格尺寸：2400mm*1200mm*760mm(±20mm)； 2、台面：台面为 40mm 厚硬实木齿接板材表面涂环保亚光清漆； 3、台身：采用模具成型的专用铝合金型材制作，框架的立柱为≧45mm×45mm 方管，框架的横梁为≧22mm×28mm 方管，通过 ABS 或金属专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。铝合金型材的壁厚≧1.0mm。铝合金型材应带凹槽，槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀.防火、防潮、稳固耐用。台架整体耐腐蚀、防火、防潮.稳固耐用。预留有电源总控台、多媒体位置等。台身主体背板及吊板采用 16mm 厚优质双贴面三聚氰胺板；所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水.不膨胀，外型美观.经久耐用； 4、脚垫：采用特制模具 ABS 注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。(8 人一组)	张	7	4693	32851
4	边柜（重型工作台）	1、规格：1200mm*600mm*780mm（±5mm）； 2、台面采用≧40mm 实木板，台身钢木结构，（方钢≧60mm*40mm），带抽屉，16mmE1 三聚氰胺饰面板； 3、桌脚带圆形可调脚用于调节桌面水平。正面操作方向带万能条形插座一个。	张	2	2716	5432
5	木工操作台	1、多功能，可折叠，台面板上有公制刻度，有可以把需加工木板夹紧，夹牢的手摇柄； 2、尺寸：高≥750mm，长≥610mm，宽≥310mm，夹板：≥120mm×610mm×20mm。	台	1	1308	1308
6	教师椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	把	1	284	284
7	实验室专用凳	1、圆形固定凳。立地的脚用优质铁板制作。凳脚合围在立管外侧； 2、立管采用国标优质钢材，外径≧50mm，壁厚≧1.0mm，立管上部有钢板与凳面结合； 3、凳面为 ABS 工程塑料，直径为 300mm（±20mm）；	个	56	71	3976

		4、凳体立管.凳脚需经酸洗.磷化.喷涂处理。				
8	仪器柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm（±5mm）； 2、柜体衬板：用厚度为 16mm±0.3mm.彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板,外漏截面采用≧1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求； 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱.前横梁外径 25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱.后横梁外径为 30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用； 4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚≧1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用； 5、隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度≧16mm。隔板采用“［”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为 20mm×20mm±1mm，壁厚≧1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定； 6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（≧1.0mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能； 7、支脚：采用直径≧10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	组	3	1384	4152
9	作品陈列柜	1、规格：1000mm*500mm*2000mm（±5mm）； 2、铝木结构，采用结构为内槽式铝合金框架结构，立柱及横档≧27.5mm*27.5mm*1mm.≧37.5mm*37.5*1mm 和 ABS 连接件组装而成；表面经酸洗.磷化.环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀.耐高温等特点； 3、柜体衬板：上柜为≧5mm 玻璃，下部为对开木门，不锈钢拉手； 4、柜门：上部为移动玻璃门，下部为板材拉门，拉手美观耐用，使用方便。搁物板上部为 2 层钢化玻璃搁物板，下部设置 1 块固定隔板。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。	组	3	1839	5517
10	3D 打印机	1、喷头数量：单喷头(不堵丝专利喷头)；打印精度±0.1mm；定位精度：X/Y 轴：0.011mm、Z 轴：0.0025mm；打印层厚 0.05~0.4mm；喷嘴口径 0.4mm；打印速度 30~150mm/s；成型尺寸 140x140x140mm；设备尺寸 420x420x420mm；净重：11.0kg。	台	1	12841	12841

		2、3.5 英寸触摸控制屏独家即时预览打印文件略缩图；设备屏幕语言简/繁体中文、英语、法语、德语、立陶宛语、日语、韩语、捷克语、意大利语、西班牙语。 3、文件格式输入：3MF/STL/OBJ/FFP/BMP/PNG/JPG/JPEG 文件；输出 GX/G 文件；最高喷头温度 240℃；耗材线径 1.75mm（±0.07mm）； 4、支持耗材类型 PLA；兼容的操作系统 Winxp/Vista/7/8/10、MacOS、Linux。 5、创新可抽取式玻璃打印平台，方便取下打印模型； 6、打印静音设计：50 分贝； 7、打印喷头内置辅助调平装置； 8、内置耗材设计，支持断丝自动暂停、警报提醒； 9、支持 WIFI\U 盘\手机客户端\USB 线连接； 10、独家手机 APP 绘图功能，手机 APP 云端文件一键下载打印功能； 11、内置 8GTF 卡，有预存储功能，可防止信号传输不稳定导致的打印中断。				
11	设备安全操作规程展板	1、有机玻璃双面夹层，使用 6 枚广告钉安装，规格：≧500mm×800mm×6mm； 2、设备安全操作规程，包括车床、钻床、激光雕刻机、木工锯床、砂轮机等安全操作规程（每种各 1 副）。	套	1	2593	2593
12	实践室规范与准则	1、有机玻璃双面夹层，使用 6 枚广告钉安装，规格：≧500mm×800mm×6mm； 2、内容为：技术制作与试验室规范准则、技术设计与探究室规范与准则。	副	2	519	1038
13	实践室简介	1、有机玻璃双面夹层，使用 6 枚广告钉安装，规格：≧400mm×800mm×6mm； 2、包括通用技术实践中心建设理念与功能简介、教师职责、学生守则（每种各 1 副）。	套	1	1531	1531
14	教室门牌	1、通用技术实践室，规格：≧350mm*100mm； 2、黑色磨砂亚克力底板，白色亚克力凸字，使用广告钉安装墙面。	副	1	211	211
15	警示标牌	1.规格：7 张，260mm*160mm（±2mm）。	对	1	211	211
16	教师电源	1.教师控制电源部分采用抽屉式：①设教学安全电源控制台，分 4 组向学生实验桌输出安全的 220V 交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电功能；	台	1	642	642
17	学生电源	1.设有阻燃型交流 220V 多功能 5A 带防护六孔插座，镶装学生台侧身	台	28	21	588
18	实验室综合布线	1、铺设优质耐压 PVC 套管，主干电源线采用 4㎜² 优质多芯铜质护套线，支干电源线采用 2.5㎜² 优质多芯铜质护套线； 2、所用电源线必须取得检测合格证，保证线路安全； 3、此外，实验室电源布线系统应配备专用地线。	套	1	3508	3508

19	金工工具组合箱	1、吹塑盒规格 470mm*350mm（±2mm）*110mm，工具需定点定位，方便使用和管理。含 26 种必备常用工具； 2、工具包括：钢丝钳，6″，1 把；尖嘴钳，6″，1 把；钢直尺，300mm，1 把；扁锉刀，200mm 黄黑塑料柄，1 把；半圆锉刀，200mm 黄黑塑料柄，1 把；三角锉，200mm 黄黑塑料柄，1 把；圆锉刀，200mm 黄黑塑料柄，1 把；划针，200mm，1 把；划规，150mm，1 把；样冲，1 把；什锦锉，6 件/套（轴承钢，半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉）；钳工锤，300g 木柄，1 把；圆头锤，1 磅木柄圆头，1 把；丝锤、扳牙扳手，12 件/套；钢卷尺，5m，1 把；两用扳手，4 件/套；内六角扳手，1、5-10mm，9 件/套；三叉扳手，1 套；螺丝刀，6*100mm+-PH2，2 把；螺丝刀，5*75mm+-PH1，2 把；活动扳手，8，1 把”；钢丝刷，6 排木柄，1 把；钢锯架，铁皮活动钢锯架，1 把；铁皮剪，8”美式铁皮剪，1 把；自行车钢丝扳手，1 把；三角尺，20*40mm 不锈钢，带数字 1 把。	套	14	419	5866
20	木工工具组合箱	1、吹塑盒规格 470mm*350mm*110mm（±2mm），工具需定点定位，方便使用和管理。含 18 种必备常用工具； 2、工具包括：木工凿子，3/4”，1 把；美工刀，包胶，1 把；木工锉，8″半圆，1 把；多用剪刀，1 把；羊角锤，0、5KG 铁柄，1 把；鸟刨，1 把；手推刨，1 把；钢角尺 300mm，1 把，；螺丝刀，6*100+-铬钒钢，按摩柄，1 把；老虎钳，6″黄黑双色柄，1 把；卷尺，5m，1 把；G 形夹，3″，1 把；有机玻璃钩刀，钩刀带两把刀片，1 把；磨齿锯（锰钢三面齿），1 把；木工铅笔，1 支；小水平尺，S93 型，塑料，三水泡，45°、90°、180°，1 把；墨斗，新型迷你墨斗，1 个；磨刀石 1 块。	套	14	320	4480
21	电工工具组合箱	1、吹塑盒规格 470mm*350mm*110mm（±2mm），工具需定点定位，方便使用和管理。含 22 种必备常用工具； 2、工具包括：电工胶布，5m，1 卷；按摩柄螺丝批，6*100mmPH2#（十字一字各一），2 把；按摩柄螺丝批，3*75mmPH1#，（十字一字各一），2 把；按摩柄螺丝批，5*75mmPH0#（十字一字各一），2 把；钢卷尺，5m，1 把；吸锡器，铝塑吸锡泵，1 个；剥线钳，磨齿剥线钳、剥线经 0、6-2、6mm，1 把；刷子，软毛刷，1 把；焊锡丝，1、0mmFLNX2、0%，1 卷；迷你钢锯，1 把；测电笔，氖管，1 支；活动扳手，8”，1 把；羊角锤，0、25KG 铁柄，1 把；钢丝钳，6”，1 把；尖嘴钳，6″，1 把；斜口钳，6″，1 把；数显万用表，DT830B 数字，1 台；精密螺丝批，PH00PH0-3、0-2、0-1、2，6 把/套；电烙铁，30W，1 把；美工刀，包胶，1 把；烙铁架，1 付。	套	14	320	4480
22	台虎钳	1.规格：钳口宽度 100mm 可旋转	台	14	273	3822
23	平口钳	1.规格：≧100mm	把	8	73	584
24	铸铁平板	1.规格：300mm×400mm（±2mm），球墨铸铁，含底角	台	1	519	519

25	双把拉铆枪	1.规格：∅2.4mm∅3.2mm 双手用，	个	14	59	826
26	组合角尺（水平角尺）	一般用于测量物品的直角和相关垂直度、相关平行度。45 度和 90 度直角测量产品特点: 1、不锈钢尺身，激光刻度清晰准确； 2、手柄内装有画针和控制平水泡。	把	14	55	770
27	木工锯	1、400mm（±2mm），齿距 2.5mm，框架式，木材表面光滑，两头用硬木，中间横档用杉木，表面涂清漆； 2、锯条端力握手一边木框的距离 30mm，该端锯条倒角。一头固定（45°）。开好锯路，锯口有安全包扎。	把	14	73	1022
28	竹弓钢丝锯	1.钢丝长 500mm 左右，竹弓用料宽≧30mm，厚≧10mm，钢丝锯两端用钩固定。	把	14	59	826
29	手板锯	1.规格：350mm（±2mm）	把	14	17	238
30	镊子	1.四件套	套	14	36	504
31	电工刀	1.塑料柄，采用优质钢材料，	把	14	17	238
32	自发电手电筒	1.透明，可见内部结构。	个	14	17	238
33	电烙铁	1、内热式尖头电烙铁； 2、功率：60W，手柄坚硬，握把舒适，插头不变形； 3、电源线采用国标电线其他符合 GBT7157-2008《电烙铁》标准的安全要求。	把	14	31	434
34	电烙铁	1、外热式尖头电烙铁； 2、功率：40W，手柄坚硬，握把舒适，插头不变形； 3、电源线采用国标电线其他符合 GBT7157-2008《电烙铁》标准的安全要求。	把	14	31	434
35	通针	1.每盒 8 种规格，有手柄，不锈钢空芯针，不沾锡，用于焊接拆卸电子元器件脚。	盒	14	12	168
36	万用表	1、仪表采用 LCD 显示器，31/2 位自动极性显示； 2、测量方式：双积分式 A/D 转换/； 3、采样速率：约每秒 3 次； 4、可用来测量直流电压和交流电压，直流电流和交流电流、电阻、电容、二极管、三极管、通断测试等。	套	14	85	1190
37	热熔胶枪	1、本产品采用高科技术陶瓷 PTC 热敏电阻作为发热元件，长温速度快，恒温准确； 2、在 100V 至 240V 之间的交流或直流电源中可正常使用； 3、额定频率：50-60HZ、功率：100W，带指示灯和开关。	把	8	55	440
38	照度计	1、31/2 位 LCD 显示，最大显示 1999 范围； 2、测量范围 1—50，000Lux，分辨率高 1Lux； 3、具有读数锁定功能，可随时锁定测量数值，便于采集和记录； 4、准确度：±0、4%rdg±0、5%f、s；取样率：2、0 次/秒； 5、本仪器配合台灯功能设计试验箱测试台灯照度，比较灯泡的种类、功率、高度等对照度的影响。	台	1	273	273

39	湿度计	1、指针式，圆形，0℃～40℃（TH101A），-30℃～50℃（TH101B/E）。-20℃～50℃(TH101C/603/600A),-10℃～50℃(THG101),-20℃～100℃(TH60B)； 2、湿度测量范围：10%～90%RH。	只	1	36	36
40	电动曲线锯	1、功率：710W； 2、额定电压 220v； 3、额定频率 50HZ； 4、转速：3000/min； 5、切割能力:金属 6MM、木材 55MM。	把	1	396	396
41	塑料焊枪（带风焊枪）	1.规格：500W，200V 交流电，开关可调节热风或冷风。	把	1	114	114
42	手电钻	1.直流手枪钻，钻头直径最大 10mm，符合国家标准 GB3883.1	把	1	218	218
43	电圆锯	1、手提式，额定电压 220v； 2、额定频率 50HZ； 3、额定输入功率 1400w,锯片直径Φ185mm,转速 4700r/min。	台	1	519	519
44	电刨	1、电压 220v； 2、频率:50Hz； 3、功率：1000W； 4、转速：13000r/min； 5、最大刨削宽度：约 90mm； 6、最大刨削深度：约 2mm。	台	1	519	519
45	游标卡尺	1、产品为有效量程≧150mm、测量精度 0.02mm 的普通游标卡尺； 2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划。	把	2	40	80
46	高度游标卡尺	1.规格：200mm，0.02mm	把	1	396	396
47	角度尺	1.规格：150mm，（量具专业厂家生产）	个	2	12	24
48	外径千分尺	1、产品为有效量程为 25mm、测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的千分尺； 2、采用钢材制造，表面抛光处理；其中砧头用优质钢材制造； 3、刻度清晰，无断线、缺划。	个	2	64	128
49	外径千分尺	1、产品为有效量程为 20-50mm、测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的千分尺； 2、采用钢材制造，表面抛光处理；其中砧头用优质钢材制造； 3、刻度清晰，无断线、缺划。	个	2	114	228
50	电子天平	1、量程 1000g，感量 0.1g； 2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD 转换电路，单	台	1	268	268

		片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。				
51	电子天平	1、量程 100g，感量 0.01g； 2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD 转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。	台	1	327	327
52	宽座直角尺	1.（量具专业厂家生产），160mm	把	1	109	109
53	万能角度尺	1.(量具专业厂家生产),0～320°,精度 2′,符合 GB/T6315	把	1	320	320
54	教师用小型车床	1、规格及技术参数：主轴驱动采用无级变速装置，使用直流电机和同步带传动，具有主轴转速显示器、触摸开关，可无级调节主轴转速 200-2500rpm； 2、床身工件最大回转直径 180mm，最大工件长度 200mm，主轴通孔直径 20mm，主轴内孔锥度莫氏 3 号，尾轴孔锥度莫氏 2 号，重量：43Kg； 3、随机附件：活顶尖（MT2）、卡盘反爪（3 只）、交换齿轮、双头扳手、内六角扳手、卡盘钥匙等。	台	1	11113	11113
55	教师用金属钻铣床	1、规格及技术参数：主轴驱动采用无级变速装置，使用直流电机和同步带传动，具有主轴转速显示器、触摸开关，可无级调节主轴转速 200-2500rpm； 2、X 轴(台面移动距离)：220mm，Y 轴(床鞍移动距离)：100mm，Z 轴(主轴移动距离)：180mm，最大钻孔直径：13mm，端面铣容量：16mm，表面铣容量：30mm，T 型槽尺寸：12mm，功率：350W，重量：68Kg； 3、可选配多种规格平口钳。	台	1	11732	11732
56	弓型臂金属微型锯床	1、马达转速：20000 转/分钟； 2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护； 3、工作台面积：100mmx100mm； 4、最大切锯深度：硬木为 4mm、三夹板为 7mm、软木为 15mm、薄铝片为 0.5mm、有机玻璃为 2mm。	台	7	2050	14350
57	调速金属微型车床	1、马达转速：20000 转/分钟； 2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护； 3、加工材料最大直径：40mm； 4、加工材料最大长度：135mm； 5、滑块最大行程：X 轴：150mm；Y 轴：40mm； 配微型机床专用底板，PP 塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有 4 个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有 2 处安装孔，配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝，可固定	台	7	1358	9506

		机床。底板下方有菱形加强筋。				
58	金属微型锣床	1、马达转速：20000 转/分钟； 2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。 3、加工材料最大直径：48mm； 4、加工材料长度：150mm； 5、滑块最大行程：150mm； 配微型机床专用底板，PP 塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有 4 个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有 2 处安装孔，配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	台	7	1308	9156
59	金属微型钻床	1、马达转速：20000 转/分钟； 2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护； 3、钻孔直径：1-6mm； 4、滑块最大行程：X 轴：50mm；Y 轴：40mm；Z 轴：30mm； 配微型机床专用底板，PP 塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有 4 个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有 2 处安装孔，配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	台	7	1308	9156
60	调速金属微型铣床	1、马达转速：20000 转/分钟； 2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护； 3、虎钳的夹持尺寸：25x35mm； 4、滑块最大行程：X 轴：150mm；Y 轴：40mm；Z 轴：40mm； 配微型机床专用底板，PP 塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有 4 个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有 2 处安装孔，配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	台	7	1431	10017
61	金属微型磨床	1、马达转速：20000 转/分钟； 2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护； 配微型机床专用底板，PP 塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有 4 个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有 2 处安装孔，配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	台	7	1062	7434
62	金属微型分度钻床	1、可加工软金属（铜、铝等）、木材、塑料、有机玻璃等； 2、配合分度盘使用，可以对圆形工件进行等分钻孔加工； 3、分度盘上有三组圆周等份分布的小孔，分别是 36、40、48 个小孔，可以根据实际需要选择分度孔的组别；	台	7	1358	9506

		4、配有 2mm 钻头及铜夹头（随机配送）、12V 电源适配器 1 套。配套的 1mm、2mm、2.5mm、3mm、3.5mm、4mm、5mm、6mm 铜夹头及钻头需另外购买； 技术参数： 1、马达转速：20000 转/分钟； 2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。 3、钻孔直径：1-6mm； 4、三爪夹盘可夹持工件的最大直径为 50mm； 5、滑块最大行程：X 轴：50mm；Y 轴：40mm；Z 轴：30mm；配微型机床专用底板，PP 塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有 4 个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有 2 处安装孔，配有 2 颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。				
63	金属微型手持直流打磨机	1、马达转速：20000 转/分钟； 2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。	台	7	593	4151
64	多功能木工锯床	1、多功能微型台式锯床，一台机床不用自己组装，一个动力电机可以具备：圆盘锯、钻、磨、抛光、开孔等功能，不用改变结构，就可以实现一机多能，方便省事； 2、使用电源适配器，输入为直流安全电压，电压 7 档可调：DC12V-24V。最大功率：96W。马达最高转速：6500 转/分钟； 3、整体铝合金材质，表面磨砂氧化处理，机器银色，装有透明亚克力安全防护板。整机外形尺寸：240×270×160mm，台面尺寸：200×240mm。最大切割厚度：28mm，可切割硬木、塑料、铝、铜、铁、钢等。台面标有双刻度，可调节的铝合金靠山，具有可调的角度推尺，可实现精确地切割。钻夹头夹持范围：1.5-10mm； 4、含：合金锯片 1 片、金属切割片 1 片、砂盘一套、各种打磨头 9 件、2-9mm 钻头一套、开孔器若干、内六角扳手若干。	台	1	1977	1977
65	电热丝切割机	简易型，选用有机玻璃成型制造，截面倒角抛光。整体规格：385mm×250mm×260mm（±2mm），组成部分： 1、工作台面（规格 385mm（±2mm）×250mm（±2mm）×≧7mm）； 2、L 型电热丝固定架； 3、电热丝盘固定旋钮； 4、电热丝； 5、电热丝固定器； 6、电热丝锁紧钮； 7、调压旋钮； 8、电源开关； 9、电压表（工作电压 0～15V 可调，每 5V 标有刻度，最小	台	7	1308	9156

		刻度值为 0.5V）； 10、电热丝倾角锁紧钮； 11、电热丝角度刻度板（规格 87mm×80mm×8mm，板上刻有 0—45 度，每 15 度标有刻度）； 12、摆臂（规格 180mm×25mm×5mm，四条，倒圆弧角，摆臂可调角度 0—45 度）； 13、弹簧导线（带绝缘橡胶套）； 14、横梁（规格 230mm×30mm×8mm）； 15、电热丝盘（规格Φ35mm×8mm）； 16、电源插座； 17、底座（规格 340mm×217mm×65mm×8mm，内部裸空）； 18、电源线（长 1100mm，三插头）。整机采用塑料定位包装，可切割各类可塑性发泡材料(聚苯乙烯泡沫塑料、EPS 发泡塑料、海绵、芙蓉板等),切割方式有直线切割、45 度切割、任意形状切割,供电电压 220V。				
66	台式砂轮机	1、功率：0.25KW； 2、电压：220V； 3、电流：1.15A； 4、频率：50HZ； 5、转速:2800r/min； 5、砂轮粒度：46/60,砂轮安全线速度 35m/s。	台	1	519	519
67	木工砂带机	1.砂带尺寸 100mm×533mm（±2mm），空载转速 230-350r/min	台	1	1308	1308
68	小型带锯机	1、输入电压：220V，50HZ； 2、功率 300W； 3、最大加工厚度 80mm。	台	1	2346	2346
69	木工台锯	1、电压:220V； 2、功率:900W； 3、锯片尺寸：210MM*30*2.6，锯片齿数:24 齿/100 齿； 4、90 度时最大切割深度 50MM,45 度时最大切割深度 45MM； 5、主台面规格:52CM*40CM，工作台可调角度 0-45°； 6、高度:27CM；重量:18KG。	台	1	1481	1481
70	微型台钻	1、250W，工作台面 160mm×160mm（±2mm）； 2、最大钻孔直径：13mm，5 档变速：580-2650 转/min。	台	1	1481	1481
71	台式电动线锯床	1、功率 900W，切割厚度 0-50mm，切割宽度 406mm； 2、工作台可调角度 0°~45°，锯条尺寸：133*2.6*0.25mm。	台	1	2346	2346
72	角向磨光机	1.砂轮直径：100mm,额定电压 220V，额定频率 50Hz,额定功率 650W,空载转速 11000r/min。	台	1	308	308
73	微型台床	1、铝合金外壳，使用电源适配器，输入为直流安全电压，电压 7 档可调：DC12V-24V； 2、最大功率：96W。马达最高转速：6500 转/分钟； 3、推尺角度：0-90 度，切割厚度 26-29mm，尖头范围 1.5-10mm，锯片孔径：16/20mm,铝合金靠山，盐颗粒护板，含锯片、钻头、电源等配件。	台	9	1581	14229

74	塑料弯曲机	1、总长度 810mm（±5mm）； 2、加热长度 710mm（±5mm）；【大大增加了需要弯曲的塑料板或是亚克力、有机玻璃】； 3、加热宽度 0mm--25mm；【大大提高了折弯的精度】； 4、无级变温调温控制； 5、加热管功率≧600W； 6、电压：220V； 7、分离式三插插头内嵌保险丝，安全稳定； 8、厂机出厂老化时间约为 72 小时无故障【连续工作】； 9、产品终身维护，严格执行国家三包规定。	台	1	1604	1604
75	车刀	1.8mm 焊接车刀 11 件套，产品适用于一般车床，半自动及自动车床，刨床的外圆，端面，内孔，螺纹，平面台阶，凹槽及切断等工序的加工。	套	1	346	346
76	四爪卡盘	1.全钢结构，车床配件。适用于有色金属及塑料，非金属等切削加工。	套	1	1197	1197
77	白钢刀	1.小型机床配套使用。	把	1	346	346
78	回转顶尖	1.小型机床配套使用。	套	1	346	346
79	尾座锥柄钻头夹	1.小型机床配套使用。	套	1	346	346
80	锯床锯条	1.与微型锯床配套使用。	根	500	5	2500
81	打磨纸	1.φ50 自粘功能，与微型磨床配套使用。	张	100	2	200
82	风扇轮	1.金属材质，与微型机床配套使用。	个	25	12	300
83	联运轴（活动柱）	1.金属材质，与微型机床配套使用。	个	25	12	300
84	马达	1.DC12V/RPM12000，与微型机床配套使用。	个	10	69	690
85	机床同步皮带	1.与微型机床配套使用。	个	100	12	1200
86	木工车刀	1、微型锣床配套使用； 2、内弧刀口； 3、配橡胶柄≧3.5cm,长度≧12cm。	把	10	36	360
87	金属车刀	1.与微型机床配套使用。	把	10	36	360
88	锯条固定圈	1.铁，与微型机床配套使用。	个	20	12	240
89	2*10 螺丝	1.与微型机床配套使用，100 颗/包。	包	1	36	36
90	塑料棒	1.直径：25mm；长：100mm；车床加工用。	根	30	9	270
91	铝棒	1.直径：10mm 长度 100mm。	根	30	26	780
92	铝棒	1.直径：20mm 长度 100mm。	套	30	38	1140
93	木棍	1.松木，60cm/根。	套	28	21	588
94	木工笔	1.扁心黑芯，椭圆杆，长度约 17.5cm。	支	56	5	280
95	微型机床使用耗材--丝印三合板	1.规格：200mm*150mm（±2mm），微型机床使用耗材。	张	300	7	2100

96	微型机床使用耗材--丝印三合板	1.规格：150mm*100mm（±2mm），微型机床使用耗材。	套	300	7	2100
97	微型机床使用耗材--木条	1.直径 8*200mm、10mm、20mm、30mm,长 100mm，每种 100 根。	套	1	1024	1024
98	铁板	1.规格：150mm（±2mm）*100mm（±2mm）*≧2mm；钻床、台钻配套耗材。	块	25	40	1000
99	铝板	1.规格：200mm（±2mm）*300mm（±2mm）*≧1mm；钻床、台钻配套耗材。	块	25	36	900
100	双色板	1.规格：600mm*600mm（±5mm），雕刻用材料，颜色按实际需求定。	片	10	100	1000
101	KT 板	1.规格：600mm*600mm（±5mm），白色。	片	56	36	2016
102	三合板	1.规格：600mm（±2mm）*600mm（±2mm）*≧3mm。	张	30	36	1080
103	五合板	1.规格：600mm（±2mm）*600mm（±2mm）*≧5mm。	张	30	59	1770
104	有机玻璃	1.规格：300mm（±2mm）*400（±2mm）*≧2mm（用于激光雕刻、切割，如方案没配备激光雕刻机，则此项无需配备）。	片	56	47	2632
105	便携式小木登	1.材质：木质夹板材料 携带时可拆开组合成为一本“书”，要使用时进行简单组装，即可成为一只小凳； 配合教材“设计一般过程”内容。	套	1	69	69
106	自制木质相框套材	1.设计范围 175mm（±2mm）×125mm（±2mm）×≧10mm，包含边框、底板、透明面板等。	套	56	36	2016
107	技术与设计 1 制作套件	可完成笔筒、书架、百叶窗、密码箱、天安门、太阳能汽车、太阳能水车房子、太阳能飞机的制作； 一、常见模型制作； 1、笔筒：加工材料：木工板。连接方式：拼插、胶合。实现功能：放置笔和其他小文具； 2、书架：加工材料：木工板。连接方式：拼插、胶合。实现功能：可放置书本和资料； 3、百叶窗：加工材料：木工板、电机、各种电路元件、光传感器。连接方式：拼插、胶合实现功能：通用光传感器的使用，现实百叶窗自动闭合； 4、密码箱：加工材料：木工板、铰链、电机、磁控锁、数字密码贴膜。连接方式：拼插、胶合铰接实现功能：输入密码后密码箱打开，演示密码保险箱功能。 二、建筑模型制作； 1、天安门模型制作； 2、加工材料：半冲丝印木工板，可通过机床或其它工具切割使用； 3、连接方式：拼插、胶合； 4、实现功能：了解中国古代著名建筑的结构和原理。 三、太阳能模型制作；	套	56	1123	62888

		1、太阳能汽车：加工材料：半冲木工板、电机、太阳能电路板。连接方式：拼插、胶合。实现功能：在太阳光照射下自动前进； 2、太阳能水车房子：加工材料：半冲木工板、电机、太阳能电路板。连接方式：拼插、胶合。实现功能：在太阳光的照射下，水车自动旋转； 3、太阳能直升飞机：加工材料：半冲木工板、电机、太阳能电路板。连接方式：拼插、胶合。实现功能：在太阳光的照射下,电机带动螺旋桨转动。				
108	LED 台灯组装套件	1、该 LED 台灯使用直流 4.5V 电源，所有元件均为散件，可由学生自行焊接、组装，体验设计过程； 2、包括底座、灯罩、LED 灯组、开关、弹簧立杆、电线、电池盒、电池弹簧片、螺丝等。	套	14	36	504
109	个性化台灯灯罩设计套件	1、提供微型 LED 台灯的所需的基本材料，具体包括台灯底座、电池座、DC-DC 稳压模块、5 灯高亮度 LED 模块、钮子开关、金属定型软； 2、功能：方便老师和学生开展台灯设计教学，其中台灯的外观设计和制作材料需要老师和学生自己设计制作，使学生体验设计的重要性，上述的材料可重复使用。	套	14	69	966
110	多用照明灯试验套材	1、可以作为台灯或手电筒使用；手把上有切换开关，可以变换不同的照明功能；其中遥控功能可以调节 LED 灯的亮度； 2、“技术与设计 1”第一章第一节“技术的价值”中关于灯的发展历程、照明技术的产生和发展。	套	1	185	185
111	视力保护提醒器组装材料	1.视力保护提醒器组装材料	套	14	59	826
112	木结构桥梁模型	1、让学生发挥日常所学物理学、结构学等知识来实现桥梁建造； 2、根据桥梁的承重极限评定名次（可通过挂钩式电子称来计量）； 3、材料为松木条，配件包含钢尺、快干胶、美工刀、夹子。	套	14	100	1400
113	自制水位控制套件	1、该套材由控制电路、水泵、水位传感器、乳胶水管、电池盒等组成； 2、可让学生动手焊接线路板元件，利用生活中现成的容器做水箱（例如：可乐瓶）搭建自动供水系统，了解水位控制的工作过程和原理，能实现对上下双水位的闭环控制。	套	14	173	2422
114	自制水位控制套件(带水箱)	1、该套材由控制电路、水泵、水位传感器、上、下水箱、支架、乳胶水管、电池盒等组成； 2、水箱为蓝色透明有机玻璃材质，配有水嘴，可让学生动手焊接线路板元件，搭建自动供水系统，了解水箱水位控制的工作过程和原理，能实现对上下双水位的闭环控制。	套	14	519	7266
115	遥控小车设计与制作套	1.含车架、轴、齿轮等结构。遥控部分分接收模块和发射模块。	套	7	156	1092

	件					
116	升旗定时控制装置设计与制作套件	1、工作电压：6.5V； 2、底座 ABS 注塑，外型仿天安门升旗台； 3、该装置满足《技术与设计 2》教材中关于设计过程、闭环控制的试验要求。旗杆可以伸缩固定以便调节高度； 4、可实现定时控制，PWM 电子调速，能通过传感器实现升、降旗自动停止。	套	14	962	13468
117	光敏报警电路套件	提供光强报警模块、NE555 脉冲信号输出模块、声音输出模块、电源模块。可以由学生自动动手搭建 2 个实验，学习简单光控系统的应用； 1、搭建简单的光敏报警电路； 2、结合 NE555 集成电路，可实现随着光线强度的变化，蜂鸣器报警频率随之变化； 3、台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元件、自锁紧插座； 4、拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用；由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成； 5、连接线为自锁紧可叠插式，导线顶部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。	套	7	211	1477
118	晶体三极管开关特性试验套件	1.规格 140mm*80mm*30mm（±2mm）连接方式：PCB 台面，插件式结构、可反复使用，无需焊接，带 3V 电源。提高学生动手能力。	套	7	201	1407
119	常见控制方式认知及应用套件	1、提供组成常见控制方式的各单元模块，由电源模块、光敏模块、热敏模块、声控模块、磁敏模块、信号放大模块、信号输出模块组成，可以由学生自己动手组合完成光控、声控、温控、磁控的电路实验； 2、台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元件、自锁紧插座；拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用；由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成；连接线为自锁紧可叠插式，导线顶部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。	套	7	173	1211
120	常见继电器认知与应用套件	1、连接方式：PCB 台面，插件式结构、可反复使用，无需焊接，带 6V 电源； 2、提高学生动手能力； 3、实现功能：学习继电器的工作原理和继电器在电路中的应用。	套	7	201	1407
121	视力保护提醒器实验套件	1、提供过暗报警传感器检测模块、过亮报警传感器检测模块、或门逻辑电路模块、信号处理及报警输出模块、电源模块； 2、可以由学生自己动手组合完成光暗报警实验、光亮报警实验、视力保护提醒器实验（过暗报警、过亮也报警）； 3、台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元件、自锁紧插座；拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用；	套	7	173	1211

		4、由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成；连接线为自锁紧可叠插式，导线顶部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。				
122	三人抢答器实验	1、三人抢答器实验套件是根据国家通用技术实验室教学大纲要求而设计的； 2、学习与门电路和与非门电路的逻辑功能及应用，学习使用 2 个与非门搭建基本触发器，学会使用多个与非门电路进行简单的组合设计制作和试验，实现逻辑关系； 3、实验规则如下：A、B、C 三人参加抢答比赛，每人前面有一个按钮，抢答时，需按下抢答器按钮，对应的信号指示灯点亮，与此同时，封锁住其他参赛者的输入信号。清零按钮供比赛开始前裁判员使用，它能使比赛前信号灯统一清零。实验盒台面由一整块单面覆铜印刷线路板构成，其正面（非覆铜面）印有清晰的图形、线条、字符，使其功能一目了然。板上具有模块化设计的各种元件，并且配有 6V 电池盒，故具有安全可靠、操作快捷、维护简单等优点，实验过程形象直观，操作简单方便。	套	7	173	1211
123	三人表决器实验套件	1、配合苏教版《电子控制技术》第 46 页实验内容演示、操作，学习与门电路和或门电路的逻辑功能及应用，学会用门电路进行简单的组合设计制作和试验，实现逻辑关系； 2、实验规则如下：甲、乙、丙三人参加表决，每人前面有一个按钮，表决时，按下按钮表示同意，不按按钮表示不同意； 3、表决结果按少数服从多数规则处理，如表决通过则绿灯亮，红灯不亮；反之，绿灯不亮，红灯亮。台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元件、自锁紧插座；拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用； 4、由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成；连接线为自锁紧可叠插式，导线顶部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。	套	7	173	1211
124	红外发射与接收实验套件	实验盒台面由一整块单面覆铜印刷线路板构成，其正面（非覆铜面）印有清晰的图形、线条、字符，使其功能一目了然。板上具有模块化设计的各种元件。实验目的： 1、学习红外发射与接收的电路原理及应用； 2、学习红外发射接收电路中最经典的光反射式和对射式的应用； 3、可以使学生快速的学会相关的电子电路知识和技巧。	套	7	173	1211
125	追捕恐怖分子游戏电路套件	1、配合苏教版《电子控制技术》第 70 页实验内容演示、操作，学习与门电路和或门电路的逻辑功能及应用，学会用门电路进行简单的组合设计制作和试验，实现逻辑关系； 2、游戏规则如下：此游戏供 2 个同学游戏，甲方扮恐怖分子，乙方扮反恐追捕小组。Y、F、O、M 分别代表亚洲、非洲、欧洲和美洲；	套	7	173	1211

		3、恐怖分子一方按下代表某个洲的按钮，则指示该洲的指示灯亮，表明恐怖分子正在该洲活动。反恐追捕小组的一方必须及时按下对应某个洲的按钮，如“捕获”成功，蜂鸣器发出响声，代表追捕行动胜利。如“未能及时捕获”，则蜂鸣器不鸣叫。本实验所需要的逻辑关系为：F=AA’+BB’+CC’+DD’。				
126	门电路认知与应用套件	1、电路实验模块、四路输入模块（含自锁按键与 LED 指示灯）、输出信号模块（LED 指示灯），可以由学生自己动手组合完成多种不同的门电路实验，比较各种门电路的特点； 2、可完成：与门特性试验、或门特性试验、非门特性试验、与非门特性试验、或非门特性试验、异或门特性试验、同或门特性试验等； 3、拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用，连接线为自锁紧可叠插式，导线顶部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。	套	7	173	1211
127	磁敏传感器应用套件	1、提供电源模块、干簧管模块、单极霍尔开关模块、双极锁存霍尔开关模块、线性霍尔传感器、指示灯模块，可以由学生自己动手组合完成多个磁敏传感器控制电路实验，学习四种不同类型的磁敏传感器（霍尔元件）的简单应用； 2、台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元件、自锁紧插座；拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用； 3、由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成；连接线为自锁紧可叠插式，导线顶部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。	套	7	201	1407
128	力敏传感器应用套件	1、提供电源模块、拉压力传感器模块、信号放大电路模块、信号指示灯模块，可以由学生自己动手组合完成多个力敏传感器控制电路实验，可实时显示拉力或压力的变化，导致输出的电压值变化； 2、台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元件、自锁紧插座； 3、拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用；由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成；连接线为自锁紧可叠插式，导线顶部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。	套	7	273	1911
129	气敏传感器应用套件	1、提供电源模块、气敏传感器模块、信号放大电路模块、信号指示灯模块、声音报警模块，可以由学生自己动手组合完成多个气敏传感器控制电路实验，学习气敏传感器简单应用，传感器可检测液化气、丙烷、丁烷、甲烷、氢气、酒精、烟雾等； 2、台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元件、自锁紧插座；拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用；由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成/3、连接线为自锁紧可叠插式，导线顶	套	7	308	2156

		部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。				
130	声敏传感器应用套件	1、提供组成声光控实验的各单元模块，包含光控输入模块、声控信号处理模块、与门逻辑模块、延时电路模块、指示灯输出模块、电源模块，可以由学生自己动手组合完成声控实验、光控实验、声光控灯、声光控延时灯等六种不同功能的实验； 2、台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元件、自锁紧插座；拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用；由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成/3、连接线为自锁紧可叠插式，导线顶部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。	套	7	201	1407
131	半导体开关特性认知与应用套件	1、提供电源模块、晶闸管（可控硅）模块电路、指示灯输出模块，可以由学生自己动手组合完成晶闸管（可控硅）反向阻断实验、正向阻断实验、触发导通实验； 2、台面印有清晰的电路原理图，使其功能一目了然，板上设有各种元件、自锁紧插座；拼插组合模块化结构，易于组装和拆卸，可重复使用；由各种电子元器件、导线、电源、实验盒等组成/3、连接线为自锁紧可叠插式，导线顶部可直接插入万用表笔头，方便测量实时数据。	套	7	201	1407
132	执行器及应用套件	1、本套件为插针式实验板，易于组装和拆卸，可重复使用，由各种电子元器件、导线、电源、底板等模块组成。实验板上设有 2*2、1*4、1*10 插针座,电路连接采用插针式导线，各种元器件为 PBC 接插件，连接可靠，使用方便，使用 6V 电池盒供电。提供多种按钮开关、电阻、电位器、三极管、发光二极管、二极管、电容、可控硅、干簧管、继电器、光敏电阻、拾音头、热敏电阻、蜂鸣器、红外发射管、红外接收管等； 2、通过这些实验电路，学生将掌握各种常见电子元器件的基本特性，并能用它来设计和制作一些简单的实用电路装置，能完成几十种的电路设计。该平台布局合理、标注清晰，能完成技术与设计选修课程【电子控制技术】中的部分实验，根据教学需要还可以进行更多的拓展试验。	台	7	519	3633
133	数字信号与逻辑门应用套件	1.本套件为插针式实验板，实验板上设有 2*2、1*10 插针座,电路连接采用插针式导线，各种元器件为 PBC 接插件，连接可靠，使用方便，使用 6V 电池盒供电。提供 74LS08（与门集成电路）、74LS32（或门集成电路）、74LS04（非门集成电路)、74LS00（与非门集成电路）、NE555 触发器等集成芯片提供。通过这些实验电路，学生将掌握基本逻辑门电路的基本原理和 555 定时器的使用，知道常见的数字集成电路的类型，并能用数字集成电路设计和制作一些简单的实用电路装置。该平台布局合理、标注清晰，可以方便进行基本数字电路试验，完成技术与设计选修课程【电子控制技术】中的关于数字电路部分的实验，根据教学需要还可以进行更多的拓展试验。	套	7	519	3633

134	红绿灯控制设计套件	1、由学生通过多种 ABS 积木件搭建红绿灯的立体模型，积木零件≧44 个，配有控制盒、6V 电池盒、连接线、指示灯组。本套件具有东、南、西、北四向，有 4 组独立的红、绿、黄 LED 指示灯，两位数码管可显示绿灯秒数，可演示经典的两相位红绿灯控制系统的工作流程； 2、可由学生自己进行红绿灯通行禁行和黄灯时间的设置。可实现四种状态：红灯亮、绿灯亮、黄灯亮和出现紧急状况。	套	7	519	3633
135	恒温控制系统设计套件	1.紧贴教材，运用教材上的电路、了解恒温控制的多种途径，了解电子控制系统的基本组成，能设计和安装简单的电子控制电路。	套	7	415	2905
136	电动机械手制作套件	1、该套件是由若干零件装配而成，装配效果逼真，可模拟演示机械手的动作原理。黑色磨砂有机玻璃制作，使用内六角不锈钢螺丝和尼龙嵌件锁紧螺母组装； 2、三自由度，电机采用五线制步进减速电机，可实现上下、左右、夹紧、松开。主控器上设有三组电位器，分别调节三组步进电机的转速。电源使用 6V 电池盒供电，可也使用电源适配器供电。	套	7	630	4410
137	单片机简单应用套件	1、单片机套件规格：210mm*165mm*65mm。配套 DVD 光盘视频教程内容，使学生更易学习入门； 2、内含光盘 1 张、增强 STC89C52RD 单片机 1 片、减速步进电机 1 个、红外接收头 1 个、红外遥控器（送纽扣电池）1 个、全新 18B20 温度检测 1 个、精美折叠箱子 1 个、8*8（红+绿）双色点阵模块 1 片、USB 数据线 1 条、直流电机 1 个、单 P 杜邦线 8 条/1 排、1、0592 晶振 1 个、红色短路帽 19 个（另含 4 个备用冒）、八位排线 4 条、光敏、热敏模块 1 个（已集成板子上）、12MHZ 晶振 1 个（已插在板子上）、	套	7	630	4410
138	防护眼镜	1.符合国家防冲击眼镜检测标准； ①带有侧翼保护和眉棱保护； ②聚碳酸酯镜片，透明度高，视野开阔清晰，防紫外线； ③可调节镜腿，长度为四位调节，镜腿末端内镶防滑按摩橡胶,使用时更为安全方便,舒适，具有极好的柔韧性能,可任意揉捏,不易变形，抗冲击； ④质轻约为 35 克。	副	56	12	672
139	防尘口罩	1.专用口罩。	副	56	2	112
140	工作服	1.蓝色卡其布，长衫，袖口可扣紧。	套	56	135	7560
141	工作帽	1.蓝色卡其布，松紧式，有帽檐。	副	56	14	784
142	套袖	1.蓝色卡其布	对	56	12	672
143	防滑手套	1.具有较好耐磨防割性能,具有良好的绝缘性和防护能力。产品为棉衬里丁腈防化手套表面有小圆型纹路、厚度≧：0.5 毫米。	副	56	7	392
144	急救箱	药品：碘伏（25mL）1 瓶（有药品生产许可编号）、一次性	个	1	185	185

		口罩若干、酒精药棉 25 枚（有药品生产许可编号）、医用酒精（100mL）1 瓶（有药品生产许可编号），医用棉签 1 包（有药品生产许可编号，原包装）、医用棉球 1 包（有药品生产许可编号，原包装）、无菌纱布（50mm×50mm）1 包（有药品生产许可编号，原包装）、胶布（布）1 卷、创可贴 50 张、烫伤药膏 1 支（有药品生产许可编号），均为保质期内。				
145	灭火器	1、MFZ(L)4；4 公斤； 2、灭火剂量(kg)：4±0.08； 3、有效喷射时间(s)：≥9； 4、有效喷射距离(m)：≥4； 5、使用温度(℃)：-20~55； 6、灭火级别(B)：9B、2A；工作压力(MPa)：1.2；水压强度试验压力(MPa)：1.5。	个	2	156	312

11. 地球物理

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	模拟季风成因、演示大气热力环流—气态法实验箱	一、 教学功能： 模拟季风成因实验： 通过模拟季风的实验，学生可以了解季风的形成原因是由海洋和大陆的比热不同引起。夏季风是从南方海洋吹向大陆，我国多为偏南风，冬季风是从大陆吹向海洋，我国多为偏北风。 演示大气热力环流-气态法实验： 通过大气热力环流实验，可以了解到同一地平面的冷热不均而引起大气环流；在受热地区，空气膨胀上升，近地面空气密度减小，形成低气压；上层空气积聚，密度增大,形成高气压；在寒冷地区，空气收缩下沉，在近地面形成高气压，上空形成低气压；水平方向，空气从气压高的地方流向气压低的地方。 二、硬件组成： 1、酒精灯加热装置：1 套（酒精灯，三脚架，石棉网各 1 个），2、拼接式长方体容器：1 个，3、火柴：1 盒，4、平盘：1 个，5、沉香：若干，6、LED 灯条：1 个，7、燃香盘：1 个，8、冰格模具：1 个，9、软布：1 块，10、实验手册（模拟季风成因）：5 份，11、实验手册（演示大气热力环流）：5 份，12、绿色帆布包装箱 1 个，尺寸：780mm*485mm*255mm（允许误差±5mm）。 三、附加要求： 学校需要有冰箱来自制冰块。	套	1	7309	7309

2	演示海陆热力性质差异实验箱	一、 教学功能： 演示海陆热力性质差异： 通过演示海陆热力性质差异实验，可以了解因海洋和陆地的比热容不同，在吸收或释放相同的热量后，海洋和陆地的温度变化不同（陆地温度的变化幅度比海洋大)。所以陆地升温快，降温也快；海洋升温慢，降温也慢。 二、硬件组成： 1、玻璃烧杯：2 个，2、红水温度计：2 个，3、POVI 金属小台灯：1 个，4、浴霸照明灯泡：1 个，5、铁架台：1 个，6、金属棒：1 根，7、白沙：1 袋，8、贴心扎线：2 根，9、软布：1 块，10、实验手册：5 份，11、绿色帆布包装箱 1 个，尺寸：500㎜*400㎜*270㎜（允许误差±5㎜）	套	1	4335	4335
3	模拟气旋、探究锋面实验箱	模拟气旋实验： 一、 教学功能： 通过模拟气旋实验，可以了解到气旋是指北（南）半球，大气中水平气流呈逆（顺）时针旋转的大型涡旋。在同高度上，中心气压最低，逐渐向外递增，空气不断流入中心，形成上升气流。 二、硬件组成： 1、圆柱体容器:1 个，2、沉香：1 盒，3、燃香盘：1 个，4、电子点火枪：1 个，5、金属燃料盒：1 个，6、固体酒精燃料：15g，7、软布：1 块，8、实验指导手册：10 份。 探究锋面实验： 一、 教学功能： 实验可同时应用于气候专题、水文专题学习内容：通过操作学具了解不同密度流体如何相互渗透，探究冷暖气团运动性质；学习密度流的成因，理解洋流运动成因、分布规律等地理知识。 二、硬件组成： 1、长方形容器：1 个，2、隔板：1 个，3、食用色素（蓝色）：1 瓶，4、食用色素（红色）：1 瓶，5、手持量杯：2 个，6、搅拌棒：1 个，7、食用盐：1 瓶，8、软布：1 块，9、实验手册：5 份，10、绿色帆布包装箱 1 个，尺寸：500㎜*400㎜*270㎜（允许误差±5㎜）。	套	1	7063	7063
4	模拟火山喷发实验箱	一、 教学功能： 通过火山喷发模拟实验，加深对火山喷发现象的了解，即地壳内的岩浆冲出地面时的现象，地球内部的温度很高,岩石以液体的形式存在,称之为岩浆。地下的压力很大,岩浆被地壳紧紧包住,冲出地面并不容易。但在地壳结合得比较脆弱的地方,地下的压力比周围小一些,该处岩浆中的气体和水就有可能分离出来,加强岩浆的活动力,推动岩浆冲出地面。岩浆冲出地面时,岩浆中的气体和水蒸气迅速分离出来,体积急剧膨胀,火山喷发就这样发生了。 二、硬件组成：	套	1	6001	6001

		1. 火山模型：1 个，2. 护目镜：1 副，3. 火山岩浆材料包：1 袋，4. 注射器针筒：1 支，5. 塑料杯：1 个，6. 小地球仪：1 个，7、软布：1 块，8、实验手册：5 份，9、绿色帆布包装箱 1 个，尺寸：500mm*400mm*270mm（允许误差±5mm）				
5	模拟河流对凹岸的侵蚀的作用、演示水坝对河流的调节作用实验箱	一、 教学功能： 模拟河流对凹岸的侵蚀的作用： 通过模拟河流对凹岸的侵蚀及水坝对河流的调节作用的实验，可以从中了解到如果原来河谷因最初地形起伏及走向的原因,已存在凹岸、凸岸的形态,那么不管该河位于哪个半球,河流都将因为保持惯性前行而冲刷凹岸,使河流弯曲度更大。从而得出弯曲河流的凹岸更容易受到流水的侵蚀和破坏的结论。 演示水坝对河流的调节作用： 通过水坝调节河流的实验，从中了解水坝能够调节河水流量的作用，在河流洪水期蓄水，一定程度上阻止了下游地区发洪水；在枯水期放水，补给河流下游地区的水资源。 二、硬件组成： 1、长方形容器：1 个，2、超轻无毒黏土：1 袋，3、水闸板：1 个，4、堤坝河道模型：1 个，5、硅胶水管：1 根，6、潜水泵：1 个，7、白沙：1 袋，8、软布：1 块，9、实验手册（模拟河流对凹岸的侵蚀的作用）：5 份，10、实验手册（演示水坝对河流的调节作用）：5 份，11、绿色帆布包装箱 1 个，尺寸：780mm*485mm*255mm（允许误差±5mm）	套	1	7503	7503
6	模拟水循环实验箱	一、 教学功能： 通过模拟水循环实验，可以了解水循环的概念、形成及原理，即水循环是指地球上不同地方的水，通过吸收太阳的能量，改变状态到地球上另外一个地方。例如：蒸发、降水、渗透、表面的流动和地底流动等，由一个地方移动到另一个地方。水由河川流动至海洋，海洋水蒸发，风将水蒸气带回陆地降水，实现了海陆间的水循环。 二、硬件组成： 1、长方形容器：1 个，2、圆形冰格模具：1 个，3、迷你电水杯：1 个，4、食用色素（红色）：1 瓶，5、注射器：1 个，6、软布：1 块，7、实验手册：5 份，8、绿色帆布包装箱 1 个，尺寸：500mm*400mm*270mm（允许误差±5mm）。	套	1	6124	6124
7	验证二氧化碳是温室气体、水淹法绘制等高线实验箱	验证二氧化碳是温室气体： 一、 教学功能： 通过操作学具验证 CO2 是温室气体，学习温室效应的原理，解释全球变暖现象。举例说出温室效应的利与弊。 二、硬件组成： 1、锥形烧瓶:2 个，2、柠檬酸：1 瓶，3、小苏打：1 瓶，4、药勺：1 个，5、数显温度探头：2 个，6、活芯瓶塞：2 个，7、POVI 金属小台灯：1 个，8、浴霸照明灯泡：1 个，9、	套	1	6792	6792

		软布：1 块，10、实验指导手册：5 份。 水淹法绘制等高线： 一、 教学功能： 通过操作学具参与等高线的绘制过程，学习等高线地形图知识，能够在等高线地形图上判读地形的不同部位，能够在等高线地形图上读出海拔高度和计算相对高度。 二、硬件组成： 1、长方形容器：1 个，2、黏土：1 袋，3、激光笔：1 个，4、水笔：1 个，5、笔架：1 个，6、手持量杯：1 个，7、食用色素（蓝色）：1 瓶，8、燕尾夹：2 个，9、幻灯片：5 张，10、自封袋：1 个，11、软布：1 块，12、实验手册：5 份，13、绿色帆布包装箱 1 个，尺寸：500㎜*400㎜*270㎜（允许误差±5㎜）。				
8	演示大气热力环流-液态法实验箱	一、 教学功能： 通过探究热力环流实验，学习由于冷热不均而导致的流体空气水平运动的地理知识；通过模拟热力环流现象，培养观察、动手实践能力。 二、硬件组成： 1、环流探测装置：1 个，2、数显温度探头：1 个，3、食用色素（蓝色）：1 瓶，4、食用色素（红色）：1 瓶，5、烧杯：2 个，6、手持量杯：1 个，7、迷你电水杯：1 个，8、软布：1 块，9、实验手册：5 份，10、绿色帆布包装箱 1 个，尺寸：500㎜*400㎜*270㎜（允许误差±5㎜）。	套	1	6717	6717
9	模拟不同堤坝类型对波浪侵蚀的削弱作用	一、教学功能： 沿海地区尤其是沿海公路，常受到海浪侵袭，海水漫过防护堤，侵蚀路面，造成经济损失。为提高海岸带的综合利用价值，探究阻止海浪侵袭，保护沿海路面的方法，该实验简单模拟了不同防护工程对波浪侵蚀的削弱作用，可根据海岸带的综合效益，选择不同样式的海岸防护工程。培养对自然现象的观察及实践能力。 二、硬件组成： 1、带有波浪生成器的长方体亚克力箱：1 个，尺寸规格：700㎜*180㎜*340㎜（允许误差±3㎜），波浪生成器可通过旋钮调节力度和速度； 2、食用色素（蓝色）：5 瓶，在实验过程中，加入少许蓝色色素，方便观察且增加视觉美观； 3、烧杯：2 个，用以测量、对比不同堤坝类型防护效果，收集到的水（溢出）越少，说明该类型堤坝防护效果越好； 4、不同类型堤坝：6 个； 5、说明书：1 份。	套	1	9013	9013
10	模拟土壤液化实验箱	一、教学功能： 通过模拟土壤液化的实验，学生可以了解土壤液化的原理，形成与危害，土壤液化的地区分布，以及潜水层与表层土壤之间关系。土壤液化是指在外力的作用下，原本是固态	套	1	5752	5752

		的土壤变成液态，或变成粘稠的流质。土壤液化主要出现在分布深度较浅，饱和的疏松细砂、粉土质砂或粘土，且其底部排水较差。通常在外力反覆震荡下(如地震)，松散的土壤因受到压缩，内部空隙减小，导致空隙内水压升高，当水压升高至超过土壤内承受的外部压力时，加上水分不能从地底排出，就会产生土壤液化。 二、硬件组成： 1、亚克力箱(带滑轮底座)：1 个，尺寸：358mm*204mm*216mm（允许误差±3mm） 2、房屋模型：2 个， 3、土壤：若干， 4、手持量杯：1 个， 5、说明书：1 份				
11	土壤流失实验套装	1.产品外形尺寸 482mmX640mmX460mm（允许误差±3mm）。 2.土壤流失演示模型能够完成 5 种模式（地表粗糙度两种不同模式、草地模式、植树疏密两种模式）的地表土壤通过不同降水量雨水时的流失实验，实验中可同时调节地形下沟谷的倾斜角度及沟谷的深度，通过不同的实验能够看到不同的实验效果，并能够对实验进行记录和总结，能够根据实验现象和实验结果分析各种原因。 实验目的：通过实验让学生了解地表流失的严重性及怎样克服和解决地表流失的问题。 配置要求：土壤流失演示模型实验箱 1 套(包括水泵 1 套)；各种实验材料若干；塑料量杯 1 个。	套	1	10497	10497
12	地图图层学习箱	地图图层学习箱适用于中学地理教学，依据地理环境的整体性和区域性的基本原理，基于图层叠加的现代地理分析方法，能够辅助学生发现地理各要素之间的内在联系，是塑造学生地理思维能力的新载体。 1. 教学内容： 含初中版/高中版地理知识点； 2. 教学功能： 1）填图练习功能； 2）叠加分析功能； 3）地理投影功能。 3. 产品构成： 1）六组地理学习工具盒； 2）六套地图学习卡集，包括基础底图与图层卡； 3）配套附件：绘图卡、绘图专用笔、多功能迷你清洁擦、地图专用放大镜； 4）储物箱。	套	1	6667	6667
13	地形地貌模型	1.规格：约 600mm*400mm，均采用高分子材料精制而成、仿真微缩内容完整充实、紧扣教材，其中包括：流水地貌、黄土地貌、冰川地貌、海蚀地貌、丹霞地貌、重力地貌、喀斯特地貌、科罗拉多大峡谷模型、火山熔岩地貌、断层	套	1	8601	8601

		褶皱地貌、温室效应后果之一、风成地貌、地下水模型、五种地形模型、地震模型、煤矿、油田、地上河模型、等高线模型。（任选 6 个）				
14	等高线地形图判读模型	1.规格：570mm*435mm*195mm（±2mm）	个	1	488	488
15	板块构造及地表形态模型	1.规格：605mm*325mm*140mm（±2mm）	个	1	488	488
16	褶皱构造及地貌演变模型	1.规格：520mm*210mm*155mm（±2mm）	个	1	507	507
17	褶皱侵蚀与断层演示组合模型	1.规格：485mm*380mm*215mm（±2mm）	个	1	766	766
18	岛屿成因演示模型	1.规格：570mm*415mm*105mm（±2mm）	个	1	519	519
19	地壳变动模型	1.规格：450mm*115mm*165mm（±2mm）	个	1	296	296
20	植被缓冲带	1.植被缓冲带为坡度较缓的植被区，经植被拦截及土壤下渗作用减缓地表径流流速，并去除径流中的部分污染物，植被缓冲带坡度一般为 2%-6%，宽度不宜小于 2m。(植被浅沟常布置在城市道路两侧、不透水地面的周边和大面积绿地内等处，可与城市雨水管网或集水池相连，其表面一般种草进行覆盖。) 适用性：主要适用于道路等不透水面周边，可作为生物滞留设施等低影响开发设施的预处理设施，也可作为城市水系的滨水绿化带，但坡度较大（大于 6%）时其雨水净化效果较差。 主要结构：绿地、土层、植被浅沟、滤网。 2.规格：600mm*450mm（±2mm），采用高分子有机材质，高强度装饰木板模型复合而成，仿真微缩内容完整充实、紧扣主题内容。	个	1	7655	7655
21	生态浮床	1.生态浮床是一种经过人工设计建造、漂浮于水面上，供动植物和微生物生长、繁衍、栖息的生物生态措施。其净化水体的原理是：利用水生植物、动物、昆虫以及微生物在自然水环境中的吸收、组合、搭建成所需要的面积或几何形状，放入受损水体中，将经过筛选、驯化的吸收水中有机污染物功能较强的水生（陆生）植物，植入预制好的漂浮载体种植槽内，让植物在类似无土栽培的环境下生长，植物根系自然延伸并悬浮于水体中，吸附、吸收水中的氨、氮、磷等有机污染物质，为水体中的鱼虾、昆虫和微生物提供和生存和附着的条件，同时释放出抑制藻类生长的化合物。 主要结构：浮床架构、水生植物浮床、水下固定装置、水	个	1	7655	7655

		生植物。 2.规格：600mm*450mm（允许误差±5mm），采用高分子有机材质，仿真微缩内容完整充实、紧扣主题内容。				
22	语音点读地球仪	1. 球体直径：320mm（±2mm）； 2. 语种：中文、英文；语音菜单：中文资讯、英文资讯、人口、文化、民族、语言、面积、货币、时区、国歌、时间、游戏、该国语种等；专业详实语音资讯，涵盖世界地形地貌、海陆分布、政区分布及全球 200 多个国家和地区的地理概况、人口语言、历史政治、民族文化、风俗习惯等各个方面，有效拓展知识面。 3. 发声原理：采用 MPR 国家标准技术，配套 MPR 识读设备使用；MPR 识读器：容量 4GB，识读速率：< 0.1 秒，电池参数：内置锂电池(500mAh)，支持连续识读 4-6 小时。	个	1	1576	1576
23	立体地形地球仪	1.Φ32cm,1.产品由球体和支架等组成。 2.球体直径为 320±5mm,平面比例尺 1:40000000	个	1	666	666
24	平面地形地球仪	1.Φ32cm,1.产品由球体和支架等组成。 2.球体直径为 320±5mm,平面比例尺 1:40000000	个	8	479	3832
25	平面政区地球仪	1.Φ32cm,1.产品由球体和支架等组成。 2.球体直径为 320±5mm,平面比例尺 1:40000000	个	8	479	3832
26	经纬度模型	1.Φ32cm,1.球体直径为 320±5mm,平面比例尺 1:40000000。 2.教学演示效果明显。	个	1	659	659
27	地球内部构造	1.Φ32cm；产品有支架、立体球体组成，球体从四分之一剖面切开，观察地球内部构造，还可以把剖面合上，是一个立体地球仪	个	1	647	647
28	天球仪	1.Φ32cm；一种用于航海、天文教学和普及天文知识的辅助仪器，人们利用它表述天球的各种坐标、天体的视运动以及求解一些实用天文问题。球面上绘有亮星的位置、星名、星座以及几种天球坐标系的标志和度数。学生可根据地理纬度在子午圈上调节天极高度，并且能使天球绕极轴转动，从而看出在不同地理纬度上，在不同日期，不同时刻的星空景象以及某一天体的地平经度（方位角）和地平纬度（地平高度）。同样也可以显示出某一天太阳出没的时刻和方位、经天路径、中天时刻、高度和昼夜的长度。	个	1	666	666
29	日晷	1.古代利用日影测得时刻的一种计时仪器。其原理就是利用太阳投射的影子来测定并划分时刻。	个	1	358	358
30	土壤实物标本	1.盒装；包含：砖红壤、红壤土、紫色土、黑钙土、水稻土。	盒	1	161	161
31	世界钟	1.演示各国时间变化	个	1	934	934
32	八大行星模型	1.规格：580mm（±2mm），演示太阳系中太阳和八大行星等主要天体的相对位置、大小以及太阳系的结构关系。	个	1	1334	1334
33	等高线演示仪	教学功能： 地面上海拔高度相同的点连成的闭合曲线，垂直投影到一个标准面上，并按比例缩小画在图纸上，就得到等高线地	个	8	2666	21328

		形图。等高线演示仪是通过学生自己动手的方式，描绘并按高度顺序摆放于支架上的过程学习等高线相关知识，让学生能更立体直观理解等高线；可以进行两种模式进行学习：等高线模式和分层设色模式。 硬件组成： 1、规格：500mm*400mm*270mm（±2mm）； 2、长方形支架 10 件； 3、亚克力绘图板 10 件，规格：29.7*21cm； 4、12 色白板笔 1 套； 5、无尘黑板擦 1 件； 6、等高线及分层设色地形例图 8 张；				
34	地质地貌地理魔方	结构： 二阶魔方，规格：80mm*80mm*80mm（±2mm） 演示内容： 1、魔方每一面是以地质地貌为主题知识点，知识点内容包含：冰川地貌、流水地貌、喀斯特地貌、黄土地貌、海岸侵蚀地貌、风成地貌； 2、塑料方块合成，贴纸贴合成地质地貌不同的图案； 3、支持手机扫扫对应的二维码，能链接对应的云平台页面，显示对应地质地貌模型的图片，该地质地貌的形成，自然外观及分布，包含文字介绍，图片展示，视频讲解等图文并茂的内容。	个	8	334	2672
35	太阳系地理魔方	结构： 二阶魔方，规格：80mm*80mm*80mm（±2mm） 演示内容： 1、魔方每一面是以太阳系天体为主题知识点，知识点内容包含：太阳系、类地行星、巨行星、冰巨星、矮行星、卫星； 2、塑料方块合成，贴纸贴合成太阳系及其不同类型天体的图案； 3、支持手机扫描对应的二维码，能链接对应的云平台页面，显示对应太阳系天体的图文信息，以及视频讲解等内容。	个	8	334	2672
36	世界气候地理魔方	结构： 二阶魔方，规格：80mm*80mm*80mm（±2mm） 演示内容： 1、魔方每一面是以世界气候为主题知识点，知识点内容包含： 热带雨林气候、热带季风气候、热带草原气候、热带沙漠气候、亚热带季风气候、地中海气候； 温带海洋性气候、温带大陆性气候、温带季风气候、苔原气候、冰原气候、高山气候； 2、塑料方块合成，贴纸贴合成世界气候不同类型的图案； 3、支持手机扫描对应的二维码，能链接对应的云平台页面，显示对应世界气候的图文信息，以及视频讲解等内容。	个	8	334	2672

37	地理科学知识窗帘	1.写真喷绘地理知识，在遮阳的基本功能下，又能让学生学习更多地理学科的知识，并且还能充分营造地理教室的整体气氛。	套	1	10001	10001
38	互动式课桌椅	1. 规格：1400mm*700mm*780mm（±2mm）； 2. 台面：一体化台面，采用 ≧12.7mm 厚实芯理化板成型制作台前加工成光滑半圆型,抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火、还具有稳定的抗菌性能，全数控打磨,造型美观。颜色：湛蓝色。 桌体结构： 3. 立柱：采用 100mmx45mm（±2mm） 壁厚 ≧1.5mm 的优质铝材,横截面前 R6 圆角,后端 45*8 斜切再 R6 圆角,内有 6 根 ≧1.2mm 的加强筋，中心拥有两个 m8 螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 4. 支撑脚：采用 ≧4mm 厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 5. 多功能可调地脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，塑料注塑成型，内置脚轮固定孔，可加装脚轮 书包斗：规格 450mm*300mm*85mm（±2mm）,厚度≧ 6mm，采用 ABS 改性材料，塑料注塑成型，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，斗内有 7 根宽度为 30mm. 凳子： 1、凳面材质：采用环保型 PP 改性塑料一次性注塑成型。 2、凳面尺寸：面Φ320mm（±2mm）×厚≧4mm。 3、凳钢架椭圆形，脚钢架材质及形状：椭圆形无缝钢管。尺寸：≧16mm×34mm×1.5mm。 4、固定圆盘采用优质 SPCC 钢板，经大型激光机雕刻成型，直径 185mm（±2mm），厚度≧4mm。机械手满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 6、实验凳有调节升降功能，带定位销，具有防晃动功能；高度可以在 450mm-500mm 范围内自由调整。	套	8	8001	64008
39	模型展柜	1.规格：800mm*500mm*450mm（±2mm）,采用 16mm 双贴面三聚氰胺板，优质 PVC 封边。	个	12	2503	30036

12. 音乐器材

序	货物名称	项目要求及技术需求	单	数	参考	小计

号			位	量	单价	（元）
1	五线谱 电教板	1、五线谱电磁感应书写式电教板整体尺寸≧1800mm×1000mm×60mm； 2、内存≧10 种调式、12 种节奏、不能少于 100 种音色、≧500 首乐曲； 3、控制面板≧PC 膜全数字电路控制、轻触式按键； 4、LED 及数码显示；双教鞭演示；任意和弦功能； 5、音准：a'=440HZ；音域 G～a2，高音谱表 2 组、大谱表 1 组；带 USB 接口，可播放 U 盘的 mp3 格式的曲目； 6、具有录音功能，录音时间≧15 分钟。可外接麦克风、音响；110V-250V 稳定工作电压。	块	1	3631	3631
2	五线谱教学黑板	1、尺寸≧2000mm×1000mm；板面厚度≥0.6mm； 2、镀锌金属背面，厚度为≥0.3mm；材质≧2A 优质纸板；铝合金边框。丝网印刷，四组五线谱,书写平稳、流利。	块	1	415	415
3	音响系统	CD、功放、音箱、卡座、卡拉 OK 功能等； 1、CD 机配 DVD 机； 2、功放 AC220V，有效输出功率≥50W+50W，扩音功率≥50W+50W。频响 50HZ——15000HZ，信噪比：≥100db,4 路话筒输入，≥4 路线输入，2 路线输出； 3、卡座：单卡，带 USB 接口； 4、音箱，有效功率≥50W+50W，峰值功率≥300W+300W。频响 30HZ——100000HZ。	套	1	2939	2939
4	音乐教学挂图	1、含音乐家挂图、乐器挂图、识谱知识挂图； 2、材质：铜版纸，套：100 幅。	套	1	223	223
5	音乐教学用品柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体衬板：用厚度为 16mm±0.3mm.灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求； 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱.前横梁外径≧25mm×30mm(误差≤±1mm),后立柱.后横梁外径为 30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（误差≤±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用； 4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚≧1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用； 5、隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同,厚度≧16mm。隔板采用“[”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为 20mm×20mm，壁厚 1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），	个	6	1384	8304

		槽板与隔板用万能胶固定； 6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能； 7、支脚：采用直径≧10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。				
6	钢琴	1. 规格：长：≧1483mm，宽：≧596mm，高：≧1182mm 2. 88 键（A2～c5）； 3. 三踏瓣 铁板：采用传统砂铸铁板工艺，音色纯正； 4. 弦槌：精选国产优质纯羊毛毡制造； 5. 制音毡：平板毡采用毛毡，三角毡和坑毡采用毛毡； 6. 击弦机用皮革：采用人造皮； 7. 轴衬呢：采用优质轴衬呢； 8. 琴弦：采用优质钢线； 9. 击弦机木制件：采用优质的枫木板材； 10. 音板：采用加强型实木音板，以白松实木音板为板芯，通过增加上下两层云杉实木木皮加强音板的表层抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定的状态，不会变形和开裂； 11. 弦码：采用优质色木多层板制作； 12. 弦轴板：由多层坚硬的色木交错拼接而成，为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证了音准稳定性； 13. 键盘：键子木芯采用白松原木和精密的数控设备加工而成，琴键之间配合均匀精确，提供稳定的弹奏性能； 14. 黑键：采用亚光黑键，其色彩和质感如同乌木，触感舒适自然； 15. 外壳涂饰：采用不饱和聚酯树脂，漆面光亮平整； 16. 为提高钢琴的使用稳定性，击弦机部分的连接顶杆使用合成 ABS 工艺件。不易磨损，自润性能佳，保证了产品的使用寿命。	台	1	26672	26672
7	教学电子琴	1、键盘：61 键力度触感标准键盘； 2、显示：多功能 LCD 背光液晶显示； 3、复音数：32； 4、音色：844 种音色(包括 553 种旋律音色、16 种民族音色和 13 组键盘打击乐)40 个面板直选音色音色控制：调音台、延音、移调、微调、琶音、双音色； 5、踏板功能：接上多功能踏板（另配），提供七种脚踏功能选择； 6、效果：10 种混响，混响深度可调节，混响开关，13 种合唱，合唱深度可调节，合唱开关，EQ 低频/EQ 高频调节； 7、节奏：204 种节奏，包括 11 种民族节奏、40 个面板直选节奏； 8、伴奏控制：同步启动、启动/停止、前奏/尾奏、插入、	台	1	2074	2074

		单键设置； 9、键盘控制：和弦、全和弦、分离、和声、和弦字典 5 种力度曲线； 10、示范曲：160 首(包括 150 首学习歌曲)； 11、学习功能：3 步学习（左/右手练习）,评分功能； 12、录音功能：5 轨录音/放音； 13、状态记忆：5x8 组面板设定状态； 14、外置声卡：USBAUDIO(USB 音频)； 15、其他功能：33 种功能参数调节和设定，断电保存，速度/敲击、节拍器、滑音、冻结、Local 开关控制； 16、接口：电源，耳机/输出，线路输入（可连接蓝牙音频适配器），多功能踏板（延音、弱音、保持音、感情踏板、启动/停止、插入、存储控制），麦克风，USB 接口（USBMIDI 和 USBAUDIO），可连接计算机和智能手机（iphone、安卓系统手机）平板电脑（iPad、安卓系统平板）； 17、喇叭：YD120-3A1/4Ω5W：5W/4Ω*2。				
8	电子琴	1、61 键标准仿钢琴键盘，LED 数码显示。300 音色、300 节奏,示范曲 50 首，延音、移调，颤音,滑音，前奏/尾奏。录音,放音功能； 2、伴奏控制：启动/停止、同步、速度控制、插入，和弦控制·单指和弦、多指和弦、和弦关闭智能教学，其它控制、电源开关、主音量控制、节奏音量控制，外接插孔·DC9V 电源输入、耳机输出、话筒接口，音域·C2～C7 音准·≤3 音分，随机附件·电源适配器、歌谱架、说明书。	台	56	723	40488
9	电子琴架	1.Z 型，铁质	个	57	111	6327
10	电子琴凳	1.可调节可升降可折叠电子琴凳，结实耐用	个	57	95	5415
11	手风琴	1、120 贝司，键盘式传统手风琴，41 键盘，7 变音器。2、三排簧.键盘灵活,琴键排列表面平整。3、贝司机:采用硬质合金铝板、铝材，严禁采用铁丝点焊工艺。4、配琴包、背带。	台	1	6297	6297
12	教材配套音像资料	1.国家正版出版物，符合教学使用标准。	套	1	38	38
13	音像教学资料	1.国家正版出版物，符合教学使用标准。	套	1	38	38
14	音乐教学软件	1.国家正版出版物，符合教学使用标准。	套	1	38	38
15	多用划线规	1、材质：高级硬塑制； 2、尺寸：划线规长约：110mm，划线规宽约：95mm，划线规厚约：25mm，夹持装卸粉笔稳定方便，牢固耐用。多用，可画五线谱、四字格、圆，能在黑板上划四线格、五线格、小方格、田字格、画圆、几何图形。	套	3	14	42
16	节拍器	机械式 1.节拍器摆杆左右摆动自然、顺畅，无大小、快慢、停顿等现象；	只	1	242	242

		2.节拍器外壳件光亮、整洁、色泽基本均匀，无明显的色差、损伤、斑痕等缺陷存在； 3.透明罩脱卸方便，固定可靠，透明度高，无损伤； 4.滑块上沿与刻字板上对应刻度线基本齐平，表面光亮耐磨，定位可靠，滑动顺畅； 5.节拍器误差范围：（1）40 拍±1 拍、（2）80 拍±2 拍、（3）160 拍±3 拍；6.左右角度摆动偏差 2 度；7.铃声调节杆位于 2、3、4、6 档时铃声无偏差。				
17	吉他	1、38～42 寸，面板材质:云杉木/椴木； 2、指板材质:玫瑰木；背侧板材质:椴木； 3、品位:21；卷弦器:封闭旋钮。带原装包。应符合 QB/T1153-2006《吉他》的有关规定。	把	2	481	962
18	成套打击乐器	1、铃鼓：材质：木质圈、铃片、羊皮鼓面，规格：铃鼓直径 200mm，鼓框宽度 50mm，木质圈厚度 5mm，单片铃片的厚度约 0.5mm，共有 6 处响铃每处上下两对，结构：由鼓身、鼓面、小铃片组成； 2、小锣：铜锣用优质响铜制作，圆形，直径 215mm，厚度约 2mm，厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油，槌用硬杂木制成，表面无疤痕； 3、蛙鸣器：木制，长 200mm，直径 60mm，手握鱼形，中间表面有螺纹，表面有两个圆孔，头部和尾部表面画有图案，配有一个刮棍； 4、梆子：材质：原木，尺寸：170*60*40mm,敲击时发出响亮声音,带敲击锤； 5、双响筒：由筒体、手柄、击槌组成。筒体全长 185mm，筒体直径 40mm，手柄用硬杂木制成，手柄全长 155mm，击槌用硬杂木制成，击锤全长 155mm。产品表面涂树脂清漆，漆层光亮、均匀。敲打双响筒时，能发出两种频率不等的声音； 6、挂棒：木制，长 195mm，直径 23mm，表面有螺纹，配有一个刮棍； 7、响板：全长 205mm，响板上片厚底 8mm,由主板及两块副板连接组成，主板及副板均用实木制成，响板表面无疖疤、裂缝，漆层均匀、光亮，发音清脆响亮： 8、棒铃：全长 190mm，铃铛：13 铃，木质手柄： 9、三角铁：产品由三角铁及击棒组成，三角铁为三边形，边长为 240mm、185mm、140mm、三种，防锈，配击棒，表面镀铬，镀层均匀、光亮，有橡胶扣有利于演奏使用，击棒直径 5mm，击棒长度 100，表面镀铬，终端有塑料包裹。制作精美，光洁，无毛刺： 10、沙锤：全长 270mm，沙球直径 70mm，表面打磨光滑，无毛刺，无疤疖，无虫蛀，无腐蚀，无开裂，应均匀，无液体现象，演奏时，发出“哗哗”声音，声音饱满，有质感； 11、碰铃：材质为黄铜，系丝带型，直径为 45mm，高度为 42mm，壁厚为 2mm；两个一对，手持碰撞发声；	套	6	545	3270

		12、木质沙筒：沙筒直径 38mm、高 95mm，表面打磨光滑，无毛刺，无疤疖，无虫蛀，无腐蚀，无开裂，应均匀，无液体现象，演奏时，发出“吵吵”声音，声音饱满，有质感； 13、单响筒：单响筒筒长 100mm，筒体直径 40mm，手柄全长 120mm，击槌最大处直径 13mm；击锤全长 160mm；结构：由筒体、手柄、击槌组成。这个有固定音高的打击乐器可以提高孩子的对于音乐的判断能力以及声音的辨别能力。中空注塑定位包装。				
19	小锣	1、由铜锣及槌组成铜锣用优质响铜制作，圆形，直径≥210mm，厚度约 2mm，厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油； 2、槌用硬杂木制成，表面无疤痕。	个	6	156	936
20	小钹	1、材质尺寸要求：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，钹体小而厚，钹面直径≥145 mm，厚度≥1mm； 2、重量约：0.4kg，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副； 3、产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油。声学品质及外观质量符合 QB/T2175.1 的相关要求； 4、功能要求：声音判断：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强，能烘托气氛，强烈的气势，音色高亢脆亮。	付	16	258	4128
21	大钹	1、材质：响铜； 2、规格：镲直径：≧29CM，镲厚度≧0.8MM； 3、结构：镲体为一圆形金属板，用响铜制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，抛光打磨有光泽，音质响亮清脆； 4、使用方法：演奏时左右手各握一个，互击发音。	付	8	889	7112
22	小堂鼓	1、鼓体直径≥320mm，高度≥230mm 鼓皮厚度：2mm，用优质木材制成，表面无疤痕、裂缝，不变形，鼓面用整块牛皮蒙制，无破损、皱折，鼓面坚韧有弹性、平整，气密性好，有足够的疲劳强度； 2、击槌用硬杂木制成前端呈球状。表面无疤痕、裂纹并涂树脂清漆。	个	5	256	1280
23	小军鼓	1、鼓圈：合金压铸，金属鼓腔； 2、鼓腔外包高级 PVC，鼓面直径：34cm，鼓皮为进口聚酯，专业打击鼓皮，配有专用小军鼓背带。	面	16	109	1744
24	大军鼓	1、直径：610mm；高：230mm；聚酯膜鼓皮； 2、金属鼓腔，鼓腔外包高级 PVC； 3、配：鼓槌、背带。	面	8	258	2064
25	铝（钢）板琴	1、（25 音）采用铝合金配上木质音箱构成/采用优质铝板制作； 2、琴盒长约 380mm，琴盒宽约 250mm，琴片宽约 18mm，琴片厚约 2mm，声音清脆、响亮、优美； 3、共鸣箱用优质桐木制成，音量大，余音长，音色清脆、	套	1	223	223

		宏亮。音锤用优质杂木制成，表面无疤痕，并涂树脂清漆； 4、用音锤敲击铝板时，发出清脆、悦耳，符合音阶要求，无噪音； 5、琴表面油漆处理，油漆覆盖层应平整清洁，色调美观，厚薄均匀，不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。				
26	木琴	双排 32 音木质，架式； 1、整体结构牢固，表面平整，色泽均匀协调，缝隙均匀； 2、双排 32 音(f1-c4)，琴片：尺寸不小于宽 30mm，厚 15mm； 3、音质要求：余音长，声音集中。高音区洪亮。中音区清脆、明亮。低音区淳厚、圆润； 4、配敲击棰 2 根，升降琴架一副； 5、其他要求：能适合演奏各种形式的音阶、琶音、滑音、颤音、滚奏音、双音、跳进乐句。	个	1	1296	1296
27	架子鼓	1、七鼓，架子鼓由低音大鼓、踩镲、小军鼓、桶子鼓（3～7 个）、吊镲（2～4 面）所组成； 2、鼓的直径如下：大鼓：22″×16″、落地鼓：16″×16″、小军鼓：14″×5.5″、中音鼓：13″×11″、中音鼓：12″×10″，高音鼓：10″×10″、高音鼓：8″×10″、镲片：踩镲(12″×2″)、吊镲：(15″)、吊镲：(16″)； 3、质量要求：鼓腔:自然风干木材材质。鼓圈：镀黑镍合金压铸。金属腔和木腔镶接，超强圆柱鼓耳，正品鼓皮，手工镲片。	套	1	3519	3519
28	青年号	1、青年号：总长 490mm，喇叭口直径 110mm； 2、表面处理：漆金，黄铜材质。	支	8	185	1480
29	口琴	1、24 孔，C 调 2、材质：表面镀铬抛光，塑格无毛疵，无裂缝，排列有序，音色好，音调准确。 3、配琴盒，擦琴布。	支	30	66	1980
30	口风琴	1、37 键，配 2 套吹嘴，一个软嘴一个硬嘴。带包； 2、音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏； 3、应符合 QB/T2740 的相关要求。	支	30	145	4350
31	竖笛	1、材质高音八孔； 2、音色纯正清丽，柔和轻盈； 3、它由簧片振动发音，簧片永久性的固定在发音窗内，以自然呼吸的力度即可吹响，即使是初学者，也很容易获得美妙的乐音。	支	30	14	420
32	陶笛	1、孔数：12 孔； 2、材质：ABS 塑胶材质； 3、中音 C 调。	个	30	38	1140
33	竹笛	1、8 孔，双节，外观无收缩变形；发音敏感，音色明亮，造型美观； 2、制作工艺：扎尼龙线； 3、常规调：G 调。	支	30	50	1500
34	笛膜胶	与乐器配套使用液体胶	个	30	7	210

35	手鼓	1、材质：木质圈，羊皮鼓面； 2、规格：手鼓直径≧20CM，高度≧4.4CM，鼓圈厚度≧0.6CM，外观涂饰均匀，物流挂现象，各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无开裂。	面	10	38	380
36	谱架	1、折叠型小谱架，塑料件均做加厚加粗处理； 2、3 段型高度调节管，最大高度可调至 1.5m 左右； 3、橡胶底脚，三支脚均为圆角管；增大接地摩擦力，整体稳定性较好。	个	30	78	2340
37	指挥台	1、材质：上部为不锈钢支架，底部为实木； 2、尺寸：长≥1000mm，宽度≥750mm，高度≥240mm； 3、外观：表面平整平滑五毛刺，结构：不锈钢支架，各部件衔接牢固。	个	1	2446	2446
38	合唱台	1、实木合唱台三层，120-120-60cm(长宽高)层宽 40cm，层高 20cm； 2、材质采用优质泰国进口橡胶木齿接板 18mm 厚，硬度高不开裂特性，内部使用同等厚度板做龙骨支撑具有良好的静音和支撑能力，每层平面整体可承重 500 公斤以上，三层整体承重不得小于 1500 公斤； 3、台阶整体式不可拆装，稳定性强，台阶边为圆边防磕碰，表面采用环保无味清漆喷涂原木色。	组	4	2223	8892
39	多音鼓	1、三联鼓，鼓腔：七层桦木； 2、鼓圈：铝合金压铸超强铝合金背架，规格尺寸：10〃12〃13〃。	套	8	1185	9480
40	笙	1、型号：14 簧笙工艺：纯手工制作笙嘴，笙斗采用橄亚式制作，扩音管选用优质黄铜制作； 2、配件:高档琴盒；适合专业演出需要。	支	2	1666	3332
41	扬琴	专业 402 扬琴、硬木材质。月下荷塘。水龙吟图案。	台	1	6854	6854
42	小提琴	1、松木面板，枫木背板、琴头，乌木拉板； 2、配置：配有专用箱、松香、弓子、琴码。	把	8	889	7112
43	中提琴	1、松木面板，枫木背板、琴头，乌木拉板； 2、配置：配有专用箱、松香、弓子、琴码。	把	4	1666	6664
44	大提琴	1、尺寸：4/4； 2、面板：复合板； 3、背板：复合板； 4、琴头：枫木； 5、指板：白木染黑； 6、配件：白木染黑配套：琴弓、琴包、松香。	把	4	2408	9632
45	非洲鼓	1.尺寸：10 寸，鼓面：非洲原色山羊皮。	个	10	370	3700
46	葫芦丝	1、中音 C 调，采用树脂原材料加热加压压制成型，表面平整，环保无毒安全卫生耐用不易摔断吹嘴高格工艺，吹嘴与人的嘴行相吻合，不易漏气，外型光滑优美，吹奏前轻轻一擦就光洁如新； 2、发音优美，亲切，略带鼻音，擅长表现温柔细腻的感情，	个	40	81	3240

		给人以含蓄朦胧的美感。它发出的声音犹如抖动的丝绸那样飘逸，轻柔。				
47	电吉他	1、弦数：6 根 ； 2、面板材质：赤杨木； 3、指板材质:玫瑰木； 4、背侧板材质:其他 ； 5、有效弦长≧600mm； 6、指板宽度（弦枕处）≧40mm； 7、指板宽度（十六品处）≧50mm。	把	2	1038	2076
48	电贝司	1、琴体：实木； 2、琴颈：枫木； 3、指板：玫瑰木； 4、琴钮：全封闭式，有效弦长约 840mm，指板宽度（弦枕处）38mm，指板宽度（十六品处）52mm，琴颈与琴体相接端正，接口牢固，无缝隙。	把	2	1666	3332
49	三联鼓	1、鼓腔：七层桦木； 2、鼓圈：铝合金压铸超强铝合金背架，规格尺寸：10〃12〃13〃。	套	8	1185	9480
50	长笛	1.闭键曲列式，可定制银合金、镍合金材质管体。银合金另加	支	8	1000	8000
51	小号	1.bB 调立式活塞小号。调性：B 调 表面处理：漆金、镀银 材质：黄铜；号口大约 121mm，内管尺寸约 11mm 配置：配有专用提箱，手套。手感舒适，活塞采用数控机床加工精密度更高。加大号口，音色好，声音穿透力更强，共振更好共鸣更出色。烤漆喷涂，漆面持久，采用传统手工喷涂面更耐磨。采用双放水阀门设计，方便清洁口水。	支	8	1555	12440
52	长号	1、调性：降 B 调，表面处理：漆金、镀银； 2、材质：黄铜；号口直径约 203mm。采用 12 平均律。小字一组 a 音 440Hz，符合 GB/T3451-1982 的标准； 3、演奏性能：发音灵敏，吹奏通畅，能充分表现强、弱音，富有表现力。手感舒适，便于演奏。活塞运动灵敏，快速演奏时无阻滞现象和机械噪音。号嘴与产品等级相适应。调音管操作方便，润滑； 4、活塞键钮除去外力时，能迅速复位。调音管、附管内外配合最大间隙 0.15mm。	支	8	1666	13328
53	抱号	1、降 B，漆金，黄铜材质，学校管乐专业型号； 2、尺寸管径 16.8mm,口径 370mm； 3、配备专用抗震加厚 3D 立体琴盒。	支	2	10743	21486
54	音条	1、由实木制木条和铝片构成，带有便携带木盒，17 音，音色灵敏、清晰、悦耳、音色饱满无杂质； 2、表面平整、无划痕，无毛刺，音条长度≧200mm，音条宽度≧25mm。击锤长度≧250mm。	套	4	593	2372
55	音筒	1.8 音，表面光滑，无毛刺，每根管体上有音名标注清晰，音色饱满、丰富，共鸣好。	套	4	104	416

56	南梆子	1.南梆子：原木制、枣木或其他硬木制，坚实无疤节或劈裂。直径 2cm、长 20cm 的圆柱形和长 22cm、宽 8cm、厚 4cm 长方形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度。	副	20	57	1140
57	北梆子	1.硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺	套	20	26	520
58	碰钟	1、材质：响铜（响铜是指由铜、铅、锡按一定比例混合炼成的一种专业乐器铜，并非普通黄铜）； 2、最大直径*厚度约 98mm*4mm，工艺：浇灌铸造抛光处理，采用古老腰椎式设计，腰部为最大直径，腰部向下根据古老的声学原理设计依次缩小直径，直至钟口为最小直径，采用这种腰椎式设计互相碰击时发出清脆婉转响声，使得延音绵长。适合专业演奏使用。	付	2	815	1630

13. 体育器材

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	接力棒	1、300mm×30mm（±2mm），中小学体育教学用； 2、木质，表面静电喷涂、色泽鲜艳。	根	24	3	72
2	跨栏架	1、钢塑，升降，折叠式，可升降，最低 700mm； 2、金属件外表面采用抛丸喷砂（或酸洗磷化）除锈、静电喷涂表面处理。	付	20	268	5360
3	发令枪	1、弹种定装式发令弹； 2、容弹量 2 发； 3、发射方式:单发； 4、总质量:260 克； 5、声响:膛口水平面正前方 100 处,声强值≧60 分贝； 6、烟雾:在规定背景下,膛正前方 150 米清晰可见。带包，可空打试枪。	支	2	258	516
4	标志杆(筒)	1、ABS 工程塑料，立柱直径 17mm，杆高 1600mm，底座直径 140mm，厚度 12mm； 2、配红色角旗。	根	16	36	576
5	秒表	1、电子秒表，供体育教学及比赛训练用； 2、60 道以上，精度 1/100 秒。防水防震，三排数码显示，具有分散、重叠和累计时间显示功能； 3、具有记忆、存储、重现功能，能存储 40 种以上信息（60 人以上的成绩）。	块	6	178	1068
6	跳高架	1、立柱高度：1600-2000mm；高度刻度：500-1800mm； 2、横杆托长：60±5mm，宽：40±5mm。跳高架高度应超过横杆实际提升高度 100MM。跳高架立柱应垂直地面，垂直公差不大于 1/800，其高度刻度应精确、清晰； 3、两立柱高度刻度应对称。立柱应承受 100N 水平力而保持稳定，不得出现倾翻现象。 4、立柱外观质量：表面光滑平整，色泽均匀，无起皮脱落、	付	2	742	1484

		漏涂、裂痕及明显流痕，花斑、起泡凹凸等缺陷。不带轮。				
7	跳高横竿	1、横杆长度：3000-4000mm； 2、横杆直径：25-30mm，质量≤2000g 竹竿。	根	4	31	124
8	助跳板	1、助跳板长 800mm（±2mm），宽 500mm（±2mm）板条宽 60mm（±2mm），间距 17mm（±1mm），板条厚≧25mm,最高点 160mm，最低点 50mm； 2、助跳板背面加固定横衬，板条长 800mm（±2mm）； 3、材质：用坚硬而富有弹性的优质木材制成，表面刷透明漆，涂层均匀，光洁； 4、木材应无裂缝，无疤痕，不变形，并经过脱脂干燥处理，制作工艺精细，各连接部位牢固可靠，经久耐用。	块	4	235	940
9	垒球	1、用强度较高的牛皮缝制，手感细腻； 2、圆周长：230mm±10mm,重量为 140g±5g； 3、表面清洁，便于用后清洗消毒，清洗晾干后缩水率≤1%,且不起皮,不裂纹。	个	48	52	2496
10	实心球	1、重量 1Kg，直径≥180mm，壁厚≥1.5mm； 2、材质为塑胶（PU）；表面手感有弹性，平滑、无毛刺； 3、色彩鲜艳，符合学生心理特点。	个	48	19	912
11	实心球	1、圆周长 420mm～780mm,质量 2000g±30g 圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感柔软无伤害，外摸无填充物感觉； 2、球面用 4mm 厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，产品没有异味； 3、从 10M 高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱落的商标、标志； 4、外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。	个	48	19	912
12	皮尺	盘式皮尺； 1、长 30m，刻度清晰，结构外观； 2、转动灵活，尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带，分度值 1cm，最少刻度 1mm，材质为布质或纤维尺带，长度 30m，尺宽≧12.5mm，厚度≧1mm。	卷	2	38	76
13	大体操垫	1、规格：2000mm×1200mm×100mm（±2mm），折叠式； 2、体操垫外套为帆布，填料为整块聚氨酯，软硬均匀、适宜，回弹效果好； 3、折叠式体操垫两面厚薄一致，两边连线牢固平值、缝线平直均匀牢固，不漏针，便于折叠； 4、垫套表面平整无皱纹，棱角整齐，色泽一致，手把结实牢固，四角直角。符合相关标准要求。	块	16	408	6528
14	小体操垫	1、长 1200mm（±2mm），宽 600mm（±2mm），厚≧100mm； 2、外层面料要求：结实耐用； 3、内胆为聚氨酯材料，软硬适中，弹性好；四角为直角，表面平整、无皱折、色泽一致； 4、当载荷落至跳垫时，外层不起皱，里外层不发生相对位移； 5、在长度方向对半折叠，两侧各有提手；	块	48	175	8400

		6、色彩鲜艳,符合学生心理特点；符合相关标准要求。				
15	毽子	1、毽子高 130mm-135mm，重 13g-15g； 2、毽垫直径 38mm-40mm，厚度 15mm-20mm；毽毛≥100mm；毽垫为金属材料，底部为橡胶制弹性底垫； 3、毽毛为四根经处理的长鸭毛组成，羽毛宽 32mm-35mm，插毛管高 22-24mm。毽毛色彩鲜艳，符合学生心理特点。	只	24	3	72
16	剑(刀)	1、木竹制品，全长 900mm（±2mm）、刀柄长 15mm（±1mm）； 2、尾部带红布，表面光滑无毛刺。	柄	48	28	1344
17	棍	1、原木制品，1.6m～1.8m，直径≥4cm； 2、表面光滑无毛刺。	根	48	19	912
18	短跳绳	1、绳的规格：长度 2600mm—2800mm，直径 6mm—7mm； 2、握手柄的规格：长度 150mm-170mm，直径 28mm-33mm； 3、绳材质为棉绳材质制成，无毒、环保，柄材质为塑料加海绵防滑套； 4、绳柔软，韧性好；旋转流畅、方便调节绳的长度，有锁紧绳装置； 5、色彩鲜艳，符合学生心理特点。产品应符合 GB/T19851.20-2007《跳绳》有关规定。	根	96	17	1632
19	长跳绳	1、手柄用杂木制成，尺寸为Φ26mm×130mm（±2mm）。表面光滑，无裂纹，无毛刺,手感舒适且与绳结合牢固； 2、绳料用涤纶材质制成，绳粗约为Φ7mm，绳长 500cm； 3、手柄与绳的结合能承受 20kg 的力而不脱落； 4、手柄与绳连接处灵活转动，无缠绞现象。产品应符合 GB/T19851、20-2007《跳绳》有关规定。	根	24	20	480
20	拔河绳	1、拔河绳应用麻绳多股绞合而成； 2、绳长 30m，直径Φ≥40mm；绳的抗拉力≥490KN； 3、绳的两端结孔，中间套以红色标记，绳的质地无霉变、腐朽、虫咬等缺陷。	根	2	630	1260
21	篮球	1、天然革，7 号，圆周长 750～760mm，质量 600 g～650g，圆周差≤5mm； 2、产品应符合 GB/T19851.4-2005《篮球》的优等品有关标准。	只	48	242	11616
22	足球	1、5 号，圆周长 615～650mm，质量 315g～405g，圆周差≤5mm； 2、产品应符合 GB/T22892-2008《足球》的日常活动用足球有关标准。	只	48	223	10704
23	乒乓球拍	双胶面直握拍，产品应符合 GB/T23115-2008《乒乓球拍》一等品的有关规定。	付	48	36	1728
24	乒乓球	1、直径 43.4mm～44.4mm； 2、圆度 0.40mm； 3、重量 2.20g～2.60g； 4、弹跳 220mm～250mm； 5、牢度：受冲击≧700 次无破裂；外观接缝整齐，表面不反光。产品应符合 QB/T19851.8-2005《乒乓球》的有关规	个	48	1	48

		定。				
25	羽毛球	1、球口外径 65mm～68mm； 2、球头直径 25mm～27mm； 3、球头高度 24mm～26mm； 4、毛片插长 63mm～64mm； 5、质量 4.50g～5.80g； 6、毛片数量 16 片。	只	48	3	144
26	羽毛球拍	1、一副，框柄一体羽毛球拍，性能要求≧：拍体长度 650mm，球拍宽度 230mm，球拍弦面长度 280mm，拍弦直径 0.9mm； 2、网线张力：20ibs，握柄直径约 25mm，整体重量约 100g； 3、产品应符合 QB/T2770-2006《羽毛球拍》的有关规定。	付	48	59	2832
27	测量尺	1、材质为木质，20mm×40mm，长 2000mm； 2、刻度字码清晰，喷涂光亮，无漏喷、划痕等缺陷，无变形，坚固耐用。执行国家标准。	只	6	27	162
28	体重秤	1、指针式； 2、最大称量 120 千克，最小分度值 0.1 千克； 3、量度范围 700mm-1900mm，最小分度值 1mm，误差±1mm，身高尺安装稳固，使用灵活。	台	2	538	1076
29	起跑器	1.铝合金，卡调节，防滑	个	12	334	4008
30	球车	1、可四轮移动，可折叠； 2、用于装篮球、排球、足球等球类物品，球车四角为圆角。	套	2	555	1110
31	肺活量测试仪	1.测定人体呼吸的最大通气能力,测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。 2.使用进口高精密传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据。 3.测试仪采用一体化设计，128×64 液晶显示，具有锁定功能，读数方便。一键式操作，使用简便，同时具有清零功能。采用单节 7 号电池供电，低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能。 4.主要技术参数： 量程：50～9999ml 分度值：1ml 误差：±0.5%FS 工作环境：0℃ ～ 40℃湿度＜90% 存储环境：-10℃ ～ 50℃湿度＜75%	台	4	815	3260
32	立定跳远测试仪	1.采用红外线非接触传感器测量的原理自动测量立定跳远的距离，反映人体下肢爆发力水平，测试数据准确，经久耐用； 2.单机显示屏采用 96×16 规格的 LED 点阵屏幕显示，显示内容丰富，可显示中文、数字和其它符号；配有红外遥控器，操作距离可达 3～5 米。 3.可设置多个起跳点；可设定测试次数为 1～3 次，自动显示最好成绩;测试垫具备防滑减震功能,防止出现意外伤害；	台	1	18522	18522

		4.主机采用 3.5 吋真彩 TFT LCD 液晶显示屏，触摸式电容感应按键，寿命可达 100 万次以上；输入学号具备自动递增功能，可增加非接触式刷卡和激光条形码扫描功能。 5.LCD 中文显示界面，测试步骤中文提示功能，测试成绩与单机同步显示；LCD 背光延时或设置，语音提示、蜂鸣器提示、语音成绩播报功能。 6.主机与单机可采用有线（RS232）方式连接；主机与电脑之间也采用有线（USB）通讯方式传输测试数据。 7.主机内可储存 65000 条测试数据； 8.主机内置多种测试项目程序，测试项目可任意切换；主机可根据测试项目设置测试人数、测试次数； 9.主机内置大容量可充电锂电池，可独立工作 1 个工作日以上，在停电时不影响测试。 10.可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据《GB/T19851.122005》中小学体育器材和场地国标设计。 11.主要技术参数 量程： 90～320cm 分度值：1cm 误差：0cm				
33	台阶试验测试仪	1.测试受试者在定量负荷后心率变化情况，评价受试者心血管肌能； 2.测试仪采用手握式心率传感器检测心率，超强抗干扰能力，精确无误；。 3.标准型标配是 6 人同时测试. 4.主机 3.5 吋真彩 TFT LCD 液晶显示屏，触摸式电容感应按键，寿命可达 100 万次以上；输入学号具备自动递增功能，可增加非接触式刷卡和激光条形码扫描功能。 5.LCD 中文显示界面，测试步骤中文提示功能，测试成绩与单机同步显示；LCD 背光延时或设置，语音提示、蜂鸣器提示、语音成绩播报功能。 6.主机与单机可采用有线（RS232）；主机与电脑之间也采用有线（USB）通讯方式传输测试数据。 7.主机内可储存 65000 条测试数据； 8.主机内置多种测试项目程序，测试项目可任意切换；主机可根据测试项目设置测试人数、测试次数； 9.主机内置大容量可充电锂电池，可独立工作 1 个工作日以上，在停电时不影响测试。 10.可靠性高、耐疲劳、寿命长，适应频繁、大量人群集中测试。根据《GB/T19851.122005》中小学体育器材和场地国标设计。 11.主要技术参数： 测量范围：0～900 次/分 分度值：1 次	台	1	13706	13706

		误差：0 次				
34	跳绳测试仪	1.测试受试者的下肢力量和身体协调能力， 2.测试仪自带液晶显示器，能与主机同步显示测试数据。 3.测试仪结构简单方便,采用体育考试常用的悬浮式轴承结构设计，高强度铝合金接头可套用 2~6mm 的钢丝绳，方便更换跳绳和调节跳绳长度，自带防滑绳扣同时具有防作弊功能。 4.一键式操作，使用简便，带蜂鸣器提醒 5.主要技术参数： 测量范围：0～9999 次 分度值：1 次 误差：0 次 工作环境：-15℃ ～ 40℃湿度＜90% 存储环境：-15℃ ～ 50℃湿度＜75%	台	1	258	258
35	往返跑测试仪	1.自动测量 50 米×8 往返跑的时间，测试受试者速度，反应速度，灵敏素质及神经系统灵活性的发展水平。 2.仪器可扩展测试 10 米×8 次，15 米×8 次，25 米×4 次等不同距离次数规格要求的折返跑。 3.标准配置 2 人同测，可增配扩增至 4 人同测。 主机: 1.主机采用原生 Android7.0 及以上系统，能够安装 APK 程序以拓展使用功能及产品升级，屏幕采用≥7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机≥1.0GB 以上运行内存，≥8GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。 2.主机采用硅胶按键，经久耐用，适用于大规模测试。 3.主机内置二维码扫描仪（非外接型），自动识别测试者二维码身份信息。 4.主机具有 AI 语音智能识别功能，可通过语音智能调节屏幕亮度，音量大小，关闭程序等功能。 5.主机具备≥2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入≥100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。主机同时支持学生名单的无线同步和离线导入功能。 6.主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡（兼容校园一卡通）、条码扫描仪等识别方法；输入学号具备自动递增功能；主机菜单具备单项查询，集体查询，分组查询，具有年级班级组别日期等多种筛选数据方式，查询便捷。 7.主机支持 U 盘直接导入国标和自定义评分标准,主机内嵌国标可以根据年级性别项目进行实时评分，适用于体测；也可以自定义导入评分标准对测试结果进行评分，适用于考试。 8.主机支持头像管理,主机可以通过 U 盘批量导入学生头像 10000 条以上，也可以通过云平台从网络实时无线下载学生	台	1	22968	22968

		头像。 9.主机查询结果能一屏同时显示测试学校、年级、班级、学生姓名、性别、测试成绩、测试日期及时间，方便后期督查。主机具有日志管理，记录操作人员在主机上的所有操作，便于异常情况的追溯。 10.主机具有数据备份和恢复功能，可以备份任意时间段体测程序里面的所有数据，可以备份多次保存在存储芯片里面。支持一键恢复，根据日期选择要恢复的备份，自动恢复测试数据。 11.主要技术参数： 测量范围：0～9999.99S 分度值：0.01s 误差：±1.5%				
36	握力测试仪	1.测试受试者前臂和手部肌肉力量,反映人体上肢力量的发展水平； 2.测试仪自带大屏幕 LCD 显示器,内置机芯装置和手工调节螺母，可根据手掌大小自由调节握距，握力计内置高精度桥式应变式传感器，精准度高； 3.测试仪单机可设置测试次数，可进行三次测量取最大值，并在同一界面同时显示三次测量值和最大值； 4.握力计单机面板上具备 7 个功能按键,可进行单次模式和多次模式两种选择；握力计具有 RJ11-232 接口和 min-USB 接口，用于后续功能程序免费升级； 5.测试仪内外握把均内置不锈钢片，加强牢固度，防止握把变形,握力计外壳采用尼龙加玻纤新型材质,整体结实耐用，比 ABS 塑料件更强硬耐磨耐摔； 6.主要技术参数： 测量范围：0kgf－100kgf 分度值：0.1kgf 误差：0kgf 工作环境：0℃ ～ 40℃湿度＜90% 存储环境：-10℃ ～ 50℃湿度＜75%	台	1	2223	2223
37	体育器材架	规格：长 1500*宽 500*高 2000，4 层钢板，纯白色，立柱 75*35*1.0，横梁 60*40*1.0，层板 0.4，每层放 150 公斤。表面处理: 1、工艺流程：黑坯→除去表面脏物→化学除锈→磷化→喷塑→流平固化→成品； 2、货架表面处理采用环氧树指粉末静电喷涂工艺，涂层厚度 60~80 微米； 3、静电喷粉附着力达到 GB92865-88 标准中 0 级要求； 4、硬度（耐磨性）为普通硝基漆的 100 倍以上，达到 GB6739-86 标准中的 2H 要求； 5、耐腐蚀性（盐酸实验）GB1771-91 大于 500 小时； A、柱片：使用优质钢材，通过轧机线轧制成 U 型截面的立	个	6	1853	11118

		柱与横、斜撑配合，组成坚固的框架结构，立柱上冲有双排对称孔，每根立柱底下有独立铁底脚，保证将承载平稳均匀的向地面分布，每个柱片包括：立柱两根，底脚两只，横撑及斜撑，标准件； B、横梁：由两只柱卡与横梁杆焊接在一起，横梁杆采用两特制的槽钢抱合而成，使梁的上、下面厚度加厚一倍，这种结构根据钢结构设计理论，充分利用了材料的抗载容量，具有重量轻，承载力强，造价低的特点。横梁与立柱连接时配有安全销； C、备选配件：满足多种需求，如防止叉车撞击的护脚、防撞栏，网片层板，限制托盘摆放位置的后挡等。				
38	低单杠	1、净高 1500mm,杠宽为 1200mm，横杠材料为Φ28 的优质碳钢管，（横杠材料直径为≤32mm）立管直径 114mm，管壁厚 3.0mm，横杠与两端立柱穿插连接用不锈钢螺丝固定，带防盗帽，地埋深度 600mm； 2、表面静电喷塑。	付	4	1000	4000
39	高单杠	1、净高 2200mm,杠宽为 1200mm，横杠材料为Φ28 的优质碳钢管，（横杠材料直径为≤32mm）立管直径 114mm，管壁厚 3.0mm，横杠与两端立柱穿插连接用不锈钢螺丝固定，带防盗帽，地埋深度 600mm； 2、表面静电喷塑。	付	4	1593	6372
40	低双杠	1、立管采用直径≥114×3.0mm 优质钢管，净高约 1400mm、杠面长度约 2500mm，杠面截面长径约 50mm、短径约 40mm，两杠内侧距离 390—520mm，地埋深度≥600mm。表面静电喷塑； 2、必须符合 GB/T19851.1—2007 的要求。	付	4	2185	8740
41	高双杠	1、立管采用直径≥114×3.0mm 优质钢管，净高约 1700mm、杠面长度约 2500mm，杠面截面长径约 50mm、短径约 40mm，两杠内侧距离 390—520mm，地埋深度≥600mm。表面静电喷塑； 2、必须符合 GB/T19851.1—2007 的要求。	付	4	2185	8740
42	肋木	1、必须符合 GB/T19851.1—2005 的要求； 2、室外地埋固定式，两间为一副，地上 1800（宽）mm x2200（高）mm（±2mm）； 3、肋木架器材上相邻的上下横肋间的中心距 250mm； 4、横管为Φ28～32mm 优质圆管； 5、立柱直径≥114×3.0mm，国标钢管； 6、立柱地埋深度≧550mm，并设预埋件； 9、器械立柱与横杆焊接点光滑平整，无砂眼,牢固可靠，表面均作防锈处理，表面色泽一致、喷塑，无漏漆、挂漆、皱漆。	间	4	2334	9336
43	平梯	1、平梯埋入地下后基本尺寸：长 x 高 x 宽 =3000mm/3500mmx2100mmx600mm（±2mm）；埋入地下部分长 600mm（±2mm）；	架	2	3290	6580

		2、云梯由上部横梯和下部支架组成，主要材料采用Φ114mmx3.0mm、Φ32mmx3.0(mm)圆管拼焊而成，焊接部位焊缝均匀，无虚焊； 3、表面静电喷塑； 4、必须符合 GB/T19851、1—2005 的要求。				
44	爬绳、爬杆	1、规格：1 个框架配 2 根绳 2 根杆，框架宽 3m,地上高度 2.5m,绳和杆长 2.2 米； 2、主管、横杆采用直径 114×3mm 优质圆钢管；爬绳、爬杆与主管采用保险卡环的连接方式； 3、绳杆的握持直径为 28 mm，绳杆的有效使用宽度 600 mm； 4、安装应采用直埋方式，立柱地埋深度 600mm。桩基尺寸：500mm*500*mm00mm。符合 GB/T19851.1—2011 的要求。	付	2	2183	4366
45	篮球架	1、篮球架伸臂长≧1800mm，篮圈上沿离地面 3050mm±8mm，球架立柱采用直径≥Φ165×3mm 优质钢管制作；篮架立柱底板、伸臂头部组件和伸臂底板均采用优质精密铸钢件制作，且立柱底部配备防护装饰罩，采用冷扎钢板一次成型，造型美观大方，性能安全可靠，V 字形支点； 2、篮板规格：1800mm（±2mm）×1050mm（±2mm）×≧10mm，篮板采用钢化玻璃材料。背面采用 V 字型与井字型相结合的结构来增强板面的强度和耐撞击性,板面具有稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，应防腐蚀、防晒、防雨、阻燃、不易变形、不开裂、不损坏等特点，篮网采用φ4mm 的优质棉线织成，网孔≤60mm×60mm； 3、产品的结构原理产品采用专用铁制预埋件，在球架安装之前，预先埋好预埋件，待过了保养期后进行整体安装； 4、表面静电喷塑产品须符合 GB/T19851《篮球架》的有关规定。	付	2	8520	17040
46	移动篮球架	1.各项指标符合 GB23176-2008 标准； 2.篮架伸臂为 2250mm（±2mm），篮圈上沿离地面 3050mm（±2mm），底座尺寸：2000mm×1000mm（±2mm）； 3.立柱采用 150mm×150mm（±2mm）管材,壁厚≧2.5mm； 4.横梁采用直径 150mmx150mm（±2mm）方管，壁厚≧2mm，篮球架立柱与伸臂之间采用优质精密铸钢件制作； 5.通过调节上下拉杆，可调节篮圈与地面的平行度； 6.柱与横梁连接铁板厚度≧16mm，后拉杆采用≧4mm*6mm 扁管，壁厚≧2.5mm； 7.下拉杆没有多余支撑，防止儿童借助支撑攀爬发生危险； 8.篮板规格：1800mm×1050mm（±2mm），篮板采用高强度安全防爆钢化篮板，具有透明度高、耐侯性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，篮板采用 40mm×40mm×4mm 铝合金外框，并在篮板下沿安装安全保护条，能保护运动员扣篮时不受伤害。上拉杆为五支点采用直径 48mm*2.5mm 圆管折弯一次成型。篮板保护套为：EVA 发泡材料。调节螺丝带锁扣；	付	1	6900	6900

		9.钢件部分均经酸洗、磷化、喷涂处理,能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。				
47	足球门	1、中学足球门：1 号足球门，11 人制足球比赛用的矩形足球门。球门外形尺寸≧长度*宽度*高度：7320mm*2440mm*2400mm； 2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成；球门立杆和横梁均采用直径≧114mm*3mm（中学）的优质金属管材制成，上设网钩，置网方便，网球系线柱两侧撑杆采用直径 60mm*2.5mm 的钢管制成，横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物件露在外面； 3、足球门应能承受的水平拉力为 1200N，足球门横梁能承受 3200N 的静负荷，横梁不应出现断裂和明显的永久变形； 4、球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为 90 度，连接件周边处理圆滑，无棱角，表面抛丸喷砂，静电喷涂。整体结构稳固，安全性好； 5、配足球网 1 副； 6、产品其余符合 GB/T19851、15-2007《中小学体育器材和场地—足球门》的标准。	付	2	8335	16670
48	排球架	1、移动式移动排球柱，网高调节范围 1550mm～2430mm，可满足羽毛球、气排球、排球多功能使用； 2、底座采用优质钢板折边焊接而成，底座带轮、移动方便； 3、立柱采用优质钢管制作，外管直径 89mmx3.0mm，内管直径 76mm，钢管内立柱上下移动； 4、紧线机构：一立柱上置有网钩,另一立柱上置有棘爪紧线锁紧机构,通过调节手柄调节钢丝绳的松紧,从而实现网的水平高度要求； 5、外观质量：内管电镀，外管及底座箱体经抛丸除锈、酸洗、磷化等初级处理后，采用高温静电喷塑，色彩靓丽，表面无皱纹、无漏镀、脱镀、无漏喷、脱漆及明显划痕等缺陷；焊接严密牢固，无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷； 6、配架网一付；产品的外观、规格、性能要求符合 GB/T19851.13--2007 的有关规定。	付	3	1761	5283
49	乒乓球台	1、台面尺寸规格：约 2740mm×1525mm,约台高 760mm，配置铁制球网，约高 150mm，约长 1530mm，符合标准要求； 2、球台台面采用 SMC 材料，厚≧15mm；台面四周采用优质方管加固处理，台面与彩虹支腿连接处用≧20mm×30mm 的方管加固框连接； 3、能承受≧500N 静载荷要求和冲击球冲击要求，稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐、防晒、防雨、阻燃、不易变形等,底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm 优质钢管，保证整体的稳定性； 4、底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm 优质钢管，保证整体的稳定性；台腿外边距两端台边 280mm，任何撑档离地大于 230mm，保证使用者的运动安全；	张	2	2038	4076

		5、球台网及网架防锈、防松、防损坏；焊接严密牢固、无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷； 6、器材不允许有钩挂、卡夹等潜在危险，表面处理采用抛光工艺，除锈彻底，增大工件表面面积，增强塑粉附着力，外表面环保静电粉末。				
50	乒乓球网架	1、网长约 1740mm（±2mm），采用棉织物，颜色为暗绿色、色泽均匀； 2、网架使用静电喷塑，颜色为深色，色泽均匀一致，产品涂料配方不含有毒有害元素。	个	4	43	172
51	羽毛球网架	1、规格：≧6.1m×0.75m； 2、材质：2#锦纶，网孔 1.2～2cm；3cm 白色包边。	付	2	536	1072

14. 美术器材

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	衬布	1、尺寸：900mm×1500mm（±2mm）； 2、衬布材质为丝质颜色鲜艳。	块	32	12	384
2	遮光窗帘	1、尺寸：2000mm×1800mm（±5mm）遮光窗帘、平绒材质、正面为暗红色、反面亮银色； 2、高强遮光，共 8 折，贴边宽 80mm，配镀鉻挂钩 10 个。	块	4	161	644
3	写生凳	1、规格：≧220mm×290mm×390mm； 2、采用塑料折叠凳。	个	56	59	3304
4	写生灯	落地升降高度 600mm-1500mm； 1、3 节升降杆,由三根直径分别为 22mm、16mm、10mm 钢管组成,升降固定钮用 PCV 压铸而成； 2、落地配三角底座； 3、聚光灯罩钢板喷塑,直径 260mm，配灯罩沿； 4、三角支撑架用铝合金压铸而成,三角支撑杆用直径 16mm 不锈钢管制成。	只	4	168	672
5	工作台	1、规格：尺寸≧1800mm×800mm×750mm（±2mm）； 2、台面：板厚≧厚 18mm，采用环保型中密度板，灰白色三聚氰胺板贴面，优质 PVC 封边，可折叠； 3、台架采用≧30mm×30mm、30mm×25mm 无缝钢管，钢管厚度 1.0mm，可拆装结构； 4、台架工艺要求：经酸洗磷化处理，静电喷涂，无虚焊、无焊渣，焊点光滑、美观，结构稳固，颜色灰白，漆面不脱落。	个	12	666	7992
6	美术教学用品柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm（±2mm）； 2、柜体衬板：用厚度为 16mm±0.3mm.灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求； 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过	个	4	1384	5536

		ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱.前横梁外径≧25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱.后横梁外径为30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用； 4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚≧1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用； 5、隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同,厚度≧16mm。隔板采用“[”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为 20mm×20mm，壁厚 1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定； 6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能； 7、支脚：采用直径≧10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。				
7	静物台	1、台面：≧600mm×600mm（±2mm），带背板，双重折叠支撑架； 2、优质木材；可折叠，支撑稳定，工艺精细，漆面均匀光亮。	个	4	258	1032
8	磁性白黑板	1、规格 2000mm×1000mm（±2mm）； 2、书写面为单面白色板面，表面平正，涂复层无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象。铝合金边框。	块	1	237	237
9	中学美术教学挂图	1、幅数 48 幅，纸张规格≧128g 铜版纸，印刷符合 GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》的要求； 2、符合新课标教学的要求。四色彩印。	套	2	90	180
10	影像资料	幻灯片、光盘、数字化美术教学资源库、虚拟美术博物馆、美术展等。	套	1	73	73
11	写生画板	1、规格 450mm×320mm（±2mm）×厚≧15mm； 2、双面采用优质胶合板，木条框架，四周包边，边框采用 45° 割角拼接。	块	56	17	952
12	画板	1、2#图板，规格 600mm×450mm（±2mm）； 2、板面采用优质合板，木条框架，四周包边。	块	1	31	31
13	画架	梯形画架。 1、材质:松木，防蛀、防裂，表面平滑、无毛刺。 2、丁字活动脚。 3、外形尺寸≧：厚 20mm×宽 400mm×高 1500mm。	个	1	85	85
14	写生画箱	1. 材质：优质实木； 2. 支架高度≧700mm，箱体≧480mm×335mm×80mm；	只	1	223	223

		3．特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，并可以在 0°-120°范围调节，铝合金腿、可伸缩、可折叠。				
15	写生教具（1）	1、石膏像类,4 尊,高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕； 2、伏尔泰≧200mm×430mm×520mm； 3、海盗≧280mm×250mm×550mm； 4、阿格里巴≧380mm×250mm×530mm； 5、小卫≧380mm×680mm×400mm。	套	1	334	334
16	写生教具（2）	1、几何形体 15 件，高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕、加厚形； 2、圆切体，多面体,正六锥体,棱锥接棱柱,正八边棱柱,正方体,十字柱，圆球，正三角体,圆锥体,圆柱体,切面圆柱,圆锥接圆柱,正六边棱柱,正四面锥体。	套	1	166	166
17	写生教具（3）	1、陶器、禽鸟标本等写生用品 28 件； 2、陶罐 10 个,蜡果 10 种,标本,家兔 1 只,仿真啄木鸟 1 只,塑花 1 束,彩蛋 5 个。实物大小、分形面线条清晰。	套	1	593	593
18	版画工具	1、木刻刀 5 把、手柄木制，直径 11mm 长 105mm； 2、笔刀 1 把、铝合金柄身、总长 120mm，笔刀片 3 件、刀刃长 20mm； 3、电烙铁 1 把、200V/240V、35W； 4、木蘑托 1 只、蘑托头直径 50mm、手柄长 95mm； 5、胶滚 1 套、胶滚面宽度 95mm、手柄长 105mm； 6、油石 1 件、尺寸 70*50*16mm； 7、2H、2B、中华绘图铅笔各 2 支； 8、石刻刀 1 件、长 135mm； 9、马莲 1 件、注塑成型直径 98mm，中空注塑定位包装。	套	1	78	78
19	绘图仪器	1、直尺 1 把、有效量程 300mm； 2、25cm 三角板 1 套，有效量程 220mm； 3、曲线板 1 件、长度 240mm； 4、蛇形尺 1 件、有效量程 300mm； 5、HB、2H、2B 铅笔各一支； 6、美工橡皮 1 个； 7、大圆规大分规各 1 个、胶带 1 卷、美工刀 1 个。中空注塑定位包装。	套	1	92	92
20	曲线板	1、教师用； 2、材质：有机玻璃； 3、外形尺寸≧250mm； 4、板面平整、光洁、透明、无划痕、不变形。	块	1	7	7
21	三角板	1、规格：330mm（±2mm）； 2、有机玻璃,厚度不得小于 3.0mm； 3、45°等腰、60°直角各 1 件。最小刻度为 1mm。	付	1	17	17
22	大三角板	1、每副三角板 60 度、45 度各 1 块； 2、用无节疤、无裂纹、不易变形、坚硬并经脱脂干燥处理的木材制成；	付	1	21	21

		3、等腰三角形，两底角为 45 度； 4、所有角度误差不超过±2 度； 5、示值全长误差和任一中间分度至刻度尺的零点的误差不超过±1mm。 6、三角板的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确、不得有重线、断线、缺字。				
23	大圆规	1、塑料尺寸≧390mm，由规身、粉笔套、规脚等三部分组成； 2、规身分双片和单片，由优质木材制成，上部用 M5 螺栓和鱼尾螺母连接紧固； 3、粉笔套由塑料开口夹和紧固卡圈组成，规脚由不锈钢钉和吸盘组成。	把	1	9	9
24	直尺	1、尺寸：长度 600mm，最小刻度直尺为 1mm； 2、材质：有机玻璃。	把	1	19	19
25	丁字尺	1、有机玻璃：1000mm； 2、丁字头与丁字成直角固定中间； 3、直尺边上印有刻线数码，有效示值全长为 1000mm； 4、示值全长误差和任一中间分度至尺的零点的误差不超过±1mm； 5、丁字直尺的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字； 6、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	只	1	43	43
26	绘画工具	每套工具包括： 1、水粉画笔 1-12#各 1 支； 2、油画笔 1-12#各 1 支； 3、毛笔 8 支：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，花枝俏 1 支，小依纹 1 支； 4、调色盒 1 件：24 眼； 5、调色板 1 件：17 眼；中空吹塑包装。	套	28	242	6776
27	泥工工具	每套工具包括： 1、拍板 1 件：木质，弧形背板； 2、泥塑刀 6 件：黄杨木材质； 3、环型刀 3 件； 4、刮刀 2 件：环型刀头； 5、型板 1 件：黄杨木型板； 6、切割线 1 件； 7、海绵 1 块； 8、喷壶 1 件； 9、刮板 1 件：中空吹塑包装。	套	28	97	2716
28	制作工具	每套工具包括： 1、油画刀 5 把：长 210mm、205mm、180mm、185mm、170mm； 2、什锦锉 5 把：长 160mm； 3、美工刀 1 把：长 160mm； 4、垫板 1 块：190mm×90mm； 5、钩刀 1 把：长 120mm；	套	28	216	6048

		6、电烙铁 1 把：长 200mm； 7、木刻刀 5 把：长 130mm； 8、打孔器 1 件：长 12.5cm 单孔孔径 0.6cm； 9、剪刀 2 把：长 140mm、125mm； 10、多用锯 1 把：长 230mm 宽 100mm； 11、尖嘴钳 1 把：长 165mm； 12、板刷 1 把：145mm×20mm； 13、锥子 1 件：长 120mm； 14、多功能小锤 1 把：长 160mm； 15、油石 1 件：140mm×70mm×20mm； 16、锯条 10 根：长 155mm； 17、凿子 1 件：长 185mm； 18、篆刻刀 1 把：长 140mm； 19、鸭嘴锤 1 把：长 250mm；中空吹塑包装。				
29	篆刻工具	1、印床 1 个:优质木材制成； 2、石刻刀 3 支：锰钢制成，长度：140±2mm,刀口分别为 3mm、4mm、5mm； 3、木刻刀 3 支:长度≧130mm,木柄； 4、印泥盒 1 个：铁盒包装，直径=90±1mm，高度=18±1mm； 5、铅笔 1 支； 6、美工刀 1 把:塑料手柄，长度≧130mm； 7、勾线笔 1 支：优质狼毫笔头，实木笔杆； 8、油石 1 块； 9、章料 2 块:优质石质； 10、砂纸 2 纸； 12、板刷 1 把：木柄尼龙刷头，总长度不小 135mm,刷头宽≧23mm； 13、吹塑定位包装盒。	套	56	95	5320
30	书法工具	配置： 1、笔洗 1 件：青花瓷材质； 2、笔架 1 件：青花瓷材质； 3、砚台 1 件：石砚，雕花带盖； 4、印盒 1 件：青花瓷材质，带印泥； 5、墨 1 件：金不换； 6、毛笔 8 件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，花枝俏，小依纹各 1 支； 7、画毡 1 件：毛毡长宽厚：≧450mm×580mm×2mm； 8、调色盘 1 件：聚丙稀材质，10 眼梅花型； 9、笔帘 1 件：竹制； 10、镇尺一副：石质雕花； 11、工具箱 1 件：ABS 材质； 12、中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动； 13、应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	56	168	9408

31	国画和书法工具	1、笔洗 1 件：青花瓷材质，直径 150mm、高度 50mm； 2、笔架 1 件：青花瓷材质，长度 130mm，高度 45mm； 3、砚台 1 件：带盖石砚，直径 120mm； 4、毛笔 8 件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云、花枝俏 1 枝，小依纹 1 枝； 5、画毡 1 件：毛毡长宽厚：500mm×500mm×3mm； 6、调色盘 1 件：聚丙稀材质，13 眼梅花型，直径 14mm； 7、笔帘 1 件：竹制； 8、镇尺一对：石质，黑色或灰色； 9、墨块：金不换； 10、印尼盒 1 件：直径 70mm； 11、工具箱 1 件：中空吹塑包装。	套	28	149	4172
32	美术学具	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用； 二、技术要求： 1、毛笔 5 支：加健毛笔，大白云、中白云、小白云、花枝俏、小依纹各 1 支； 2、小剪刀 1 件：无刃、圆头； 3、调色盘 1 个：10 眼梅花型； 4、笔洗 1 个：可折叠； 5、美工刀 1 把：塑料材质手柄； 6、水溶性油墨 1 支：黑色； 7、黑色胶辊 1 件：滚筒为木质手柄； 8、毛毡 1 块：尺寸≧450*600mm； 9、刻纸刀 1 把：合金手柄长度≧100mm； 10、笔刀刀头 3 件：猛钢刀头≧35mm； 11、水粉画笔 6 支：优质尼龙笔头； 12、调色盒 1 件：24 格； 13、直尺 1 把：有机塑料材质； 14、工具箱 1 件；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。	套	56	116	6496
33	民间美术欣赏及写生样本	1.中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器。	套	1	593	593
34	人体结构活动模型	高≧40cm，椴木、表面无毛刺、关节活动灵活。	个	4	97	388
35	陶瓷样本	1.中国各大名窑实物(仿)十四件及简介，可陈设、展示、欣赏。	套	1	889	889
36	展示画框	1、学生用； 2、尺寸：60cm×45cm； 3、由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成； 4、透明塑料面板≥2 mm； 5、悬挂件牢固、可靠，能承受自身重力的 2～3 倍。	个	28	45	1260
37	展示画框	1、教师用； 2、尺寸：60cm×90cm；	个	28	73	2044

		3、由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成； 4、透明塑料面板≥2 ㎜； 5、悬挂件牢固、可靠，能承受自身重力的 2～3 倍。				

15. 卫生器材

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	诊察床	1、规格：1800㎜×600㎜×800㎜（±2mm）； 2、床垫：采用 40㎜厚优质高弹海绵，面料为优质西皮； 3、床板：12㎜厚优质夹板； 4、床架用料：床脚 40㎜×40㎜、拉横 25㎜×25㎜无缝钢管，可拆装结构； 5、台架工艺要求：经酸洗磷化处理，静电喷涂，无虚焊、无焊渣，焊点光滑、美观，结构稳固，颜色灰白，漆面不脱落。	张	1	593	593
2	身高坐高计	1、测量身高范围：120cm—200cm； 2、坐高范围：40cm-120cm； 3、分度值 0.1cm，误差±0.2cm； 4、机械式，铸铁座，电镀支架。	台	1	367	367
3	身高体重秤	1、指针式，最大称量 120 千克，最小分度值 0.1 千克； 2、量度范围:700mm-1900mm，最小分度值 1mm，误差±1mm，身高尺安装稳固，使用灵活。	台	1	507	507
4	紫外线灯	1、双管，有万向轮，移动方便； 2、灯臂可调角度：90,135,180 三档； 3、功率:20W 自镇流紫外线 uv 杀菌灯； 4、配套:支架、2 米电源线； 5、消毒面积:10-20 平方米 6、消毒时间:定时可调 0-60 分。	台	1	742	742
5	急救箱	外科急救箱内包括：夹板（中、小号）、电筒、止血带、止血钳 14cm、绷带、三角巾、纱块、胶布、放大镜、手术剪、异物针。	个	1	315	315
6	污物桶	Φ300㎜，高 340㎜不锈钢.踩踏式.手提内胆。	个	1	161	161
7	敷料缸	8cm，不锈钢，带盖。	个	2	24	48
8	方盘	310㎜×240㎜，不锈钢。	个	2	38	76
10	高压消毒锅	小型，9L。26cm 压力消毒锅： 1、盖上装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受蒸汽压力为 0.165MPa 的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确； 3、盖上安全阀的起闭压力为 0.14-0.165MPa，能自行排汽并关闭，使器内的压力和温度保持在规定范围，当器内汽压在 0.165MPa 时，器内最高温度能达到 128 度（摄氏）。	个	1	569	569
11	医用镊子	1、不锈钢制规格为 140㎜；	把	2	12	24

		2、符合 GB4747.1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。				
12	电子血压计	1.数字式液晶显示，量程 0mmHg～260mmHg， 臂式	个	1	365	365
13	听诊器	1、本产品为普通医用听诊器； 2、听诊器传音应清晰； 3、耳环弹片应用弹簧钢制成； 4、耳环的弹力应适宜，弹性良好； 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度＞17MPG，伸长率＞700％量； 6、应符合国标 GB11237-89《听诊器》有关规定。	支	2	33	66
14	视力表灯箱	1、规格为 30cm×13cm×99cm，刚性好，重量轻，不易变型。箱体内外采用静电喷涂，美观耐用； 2、视力表的面框采用高强度铝合金型材，四个连接角采用优质钢板连接，表面采用 ABS 塑料； 3、视表板选用有机玻璃板，不易褪色； 4、光照度（lx）:200—700； 5、功率消耗（W）：2×30； 6、电压在 150～260V 时能正常工作； 7、配灯光视力表。	个	1	273	273
15	课桌椅测量尺	1、三折，宽度≧1.5cm，厚度≧0.3cm； 2、选用优质原木木材，刻度清晰，小巧易携带，测量范围 0～100cm，精度 1mm。	根	1	36	36
16	体温计	1、体温计的刻度应为 35℃-42℃，精确度 1/10 度； 2、水银柱应能恒定到准确度数，用后应回到液泡里，液泡内不得有明显的气泡； 3、符合 GB1558-2001 要求。	只	20	9	180
17	压舌板	医用不锈钢	只	10	5	50
18	诊察桌	1、规格：1200mm×600mm×750mm（±5mm）； 2、用料：面板厚 18mm，其余板厚 15mm，采用环保型中密度板，灰白色三聚氰胺板贴面，优质 PVC 封边； 3、结构：双抽； 4、五金配件：采用优质五金配件；	张	1	754	754
19	诊察凳	1、规格：高度 65cm； 2、凳面：优质西皮面，能 360 度回转； 3、电镀钢制五星脚架，圆形脚踢；	个	2	130	260
20	注射器	1、一次性 5ml。自毁式； 2、符合 GB15810-2001《注射器》的有关规定	只	20	2	40
21	止血带	1、医用，乳胶、扣压式、扣 3cm×4.2cm、乳胶带 36cm×2.4cm； 2、进行临时捆扎止血的急救物品； 3、符合 YY/T0288-1996《质量体系医疗器械 GBT19002-ISO9002 应用》的专用要求。	条	5	7	35
22	药品柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm（±5mm）； 2、柜体衬板：用厚度为 16mm±0.3mm.灰白色双面三聚氰胺	个	2	1716	3432

		板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求； 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱.前横梁外径≧25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱.后横梁外径为 30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（误差≤±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用； 4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚≧1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用； 5、隔板：上柜为阶梯式，下柜设置 1 块固定隔板； 6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能； 7、支脚：采用直径≧10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。				
23	远视力表	1.国际标准人民卫生出版社	张	10	7	70
24	近视力表	1.标准对数视力表	张	10	7	70
25	辨色图谱	1、按照假同色原理绘制而成，经用全自动测色色差计测定，用色准确； 2、全图能对红、绿、黄、蓝（紫）色觉做全面检查； 3、并能对红、绿、蓝（紫）色弱做重、中、轻三度分类，对色视觉检查可达定性和半定量标准。	本	5	24	120
26	外伤处理器械包	1.纱布，胶带，药棉，棚带，创口贴，剪刀，镊子.止血钳，乳胶止血带，钳子，弯盘，酒精等	套	5	235	1175
27	担架	1.移动式，可折叠	副	2	396	792
28	叩诊锤	1.塑料柄	个	2	14	28
29	带状检影镜	1.符合新课标要求	个	2	950	1900
30	照度计	1、电子数显； 2、光照强度测量仪器。	个	1	242	242
31	柳形夹板	1、木质包纯棉布，一组三块。同规格 3 张 1 组，每 3 组 1 套； 2、应具透气性好、质地轻、X 射线穿透性、环保性、抗生性。	套	1	14	14

三、小学实验仪器设备技术、数量需求

1.科学实验室

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	交互智能终端	一、整机结构设计 1、采用全物理钢化防眩光玻璃，钢化玻璃表面硬度≥9H，有效保护屏幕显示画面。 2、光学胶全贴合技术：整机显示屏幕贴合方式采用全贴合工艺，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。 ★3、采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，尺寸≥86 吋，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160，显示灰度等级≥128。 4、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。 5、整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏,可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 ★6、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。 7、整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板，通过接触整机设备上的 NFC 标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。 ★8、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。 二、内置 PC 设计 1.PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 2.整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 3.主要性能指标： （1）处理器不低于 Intel 酷睿 10 代 i5； （2）内存≥8GB DDR4； （3）固态硬盘≥256GB; 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块; 4.采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 5.具有标准 PC 防盗锁孔。 三、触控系统要求 ★1、采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 10 点或以上触控。 2、从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态； 从内部 PC 通道切换到外部通道后,触摸框在 3s 内达到可触控状态。 3、触摸分辨率 32768×32768；触摸屏具有防遮挡功能，触	套	11	26550	292050

		摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。 4、触摸屏在照度 80K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。 5、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 四、整机软硬件配置要求 （一）整机硬件要求 ★1、支持前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。 ★2、外接电脑设备通过机外 TypeC 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。 3、前置 Type-C 接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。 4、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。 5、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 6、Android 系统和 Windows 系统下，支持通过任何一个前置 USB 接口读取外接移动存储设备。 （二）显示与护眼技术 1、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别。 2、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415～455nm 能量综合）/（整体蓝光 400～500 能量综合）＜50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 3、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节；支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行调节设置。 4、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 （三）音频技术 ★1、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥10m。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的关于该功能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章）** ★2、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬				

		声器 2 个，额定总功率 60W。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的关于该功能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章）** 3、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm；在 100%音量下，可做到 1 米处声压级≥88db，10 米处声压级≥73dB。 4、支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz～1KHz，高频段 2KHz～16KHz 分别有-12dB～12dB 范围的调节功能。 （四）摄像头技术 ★1、整机内置非独立的高清摄像头，像素≥1300 万，对角角度≥130°；可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各≥4 米，左右最边缘深度≥2 米范围内，并且可以 AI 识别人像。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的关于该功能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章）** 2、整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。 3、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 （五）软件要求 ★1、嵌入式系统版本不低于 Android11.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的关于该功能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章）**。 2、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用、网页浏览。 ★3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1 至 F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。 4、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 ★5、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、音视频，检索后可直接在界面中打开。 6、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除(手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 8 种以上平面图形工具，支持 6 种以上立体图形工具。 7、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，				

		并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。 8、在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。 9、外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeB USB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 10、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。 五、教学软件要求 (一)电脑端教学软件 1.备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合采购人使用需求。 ★2.备课模式工具栏会自动根据老师账号中关联的学科不同而提供相对应的教学工具，例如英语学科会出现英汉字典工具，数学学科则出现几何工具，无需老师自行选择。 3.支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，老师只需联网登录即可获取云课件，并支持课件云分享，可将课件直接分享给其他用户，只需输入其他用户手机号即可。 4.支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。 ★5.互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统须提供不少于 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 6.支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。 7.课件背景：提供不少于 12 种以上背景模板供老师选择，持自定义背景。 8.美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 9.快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。 ★10.思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。				

		11.数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。 ★12.3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持 360° 自由旋转、缩放展示；并支持在立体地球模型清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。 ★13.古诗词资源： 1)提供古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。 2)支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。 3)提供不少于 9 种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。 4)每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。 5)支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。 6)提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。 14.工具自定义：支持自定义设置授课模式白板工具按钮，老师可自行选择符合自身教学需要的教学工具，且教学工具自定义结果可与课件内容云端同步保存。 ★15.立体几何： 1)支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。 2)支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。 3)支持沿任意方向旋转立体几何。 4)支持为长方体 6 个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面。 5)支持立体图形吸附功能：移动立体图形相互靠近时，可智能识别并吸附，便于老师精确操作组合图形。 16.本地系统资源：为采购人提供多年级，各学科对应课程的图片及动画素材资源库。 17.资源云同步：用户登录后，可与资源分享平台同步教学资源。教师可分别查找分享平台上的云端资源、学校资源和个人资源，并拖拽到白板软件中使用。网络资源包含课件、素材、试题和微课等几大类别的资源。支持用户通过预先设置好的教学进度进行资源的快速筛选。 （二）移动端教学软件 1.支持 Android 5.0 及以上、iOS 9.0 及以上系统的设备使				

		用。 2.不需借助任何外接设备，只需手机与交互智能平板能访问互联网，即可进行移动授课。 3.在手机与交互智能平板的备授课软件上登录同一账号后，设备间会通过账号识别自动连接，无需用户手动连接。 4.在手机上登录账号后，支持以列表的方式查看该账号里所有的云课件，并支持打开其中某份课件在线预览，预览时支持显示缩略图目录，支持通过缩略图目录跳页。 5.预览模式下的云课件支持元素拖拽、克隆、置顶、删除等互动功能，支持在手机上进行思维导图、课堂活动等操作。 6.支持云课件通过微信好友、朋友圈、手机号（可调用手机通讯录）、二维码、普通链接、加密链接等方式分享，同时支持将分享的有效期设置为1天/7天/30天/永久中的一种。 7.通过扫码等方式获取课件后，在课件列表下拉刷新即可显示待接收课件，选择所需课件点击接收，即可将该课件接收至个人的云课件列表。 8.在课件列表内，可以对所有课件和课件组进行移动、删除和重命名，可以多选课件和课件组进行移动和删除操作。 9.交互智能平板上的备授课软件登录同一账号后，即可在手机端选择任意课件开始授课。在其它电脑端上的备授课软件登录同一账号后，需要先打开至少 1 份课件，才能在手机端对已打开的课件开始授课。 10.开始授课后，无需同一局域网下，即可支持在手机上控制交互智能平板的课件翻页，支持使用缩略图目录跳页，且支持使用手机音量键翻页。批注功能：支持在手机屏幕上书写和擦除批注，并实时同步至交互智能平板上，且支持 3 种笔粗细和 5 种笔颜色。相机功能：支持调用手机摄像头拍照并直接上传到交互智能平板的课件中，包含文档、普通和彩图 3 种拍照模式。拍照后可以在手机上编辑图片，上传后可以在交互智能平板上旋转、缩放、置顶和克隆图片。支持上传手机系统相册里的图片，一次最多上传 9 张。 11.开始授课后，在同一局域网下，支持传屏与摄像功能。传屏功能：支持将手机屏幕实时同步至交互智能平板上，支持用窗口或全屏的方式显示。摄像功能：支持将手机摄像头的画面实时同步至交互智能平板上，且支持根据不同的环境情况作 2 个调节(若光线较暗支持打开闪光灯；若网络环境较差支持切换画面清晰度)。支持用窗口或全屏的方式显示。 12.开始授课后，互动课堂用户会在状态栏出现互动课堂工具入口。推送课件：支持在手机上推送课件到学生平板，支持整份推送和单页推送。答题功能：支持在手机上发起答题，包含单选、多选、判断 3 种体型。可以设置倒计时和标记答案，可以在手机上结束答题并显示答题数据。抢答功能：支持在手机上发起抢答。抽选功能：支持在手机上发起抽选。锁屏：支持在手机上控制锁屏来锁定学生平板屏幕。				

2	推拉板	1．基本尺寸：≥4000㎜×1305㎜，根据交互智能终端的尺寸配套生产，确保配套使用方便、美观。 2．结构：四块组合，双边推拉交互智能终端居中设计，整体由四块同等大小的书写板以及铝合金边框组成，交互智能终端两侧固定两块书写板与之平齐，交互智能终端前侧为两块滑动书写板，配置带有 LOGO 的锁具，推拉流畅，确保交互智能终端使用安全方便。 3．书写板面：颜色：米黄色/绿色，根据用户需求定做；材料：环保教学专用烤漆钢板，平整无拼接，坚固耐用，厚度≥0.3㎜，硬度≥4H，光泽度≤10GU，可吸附磁钉，方便教学；处理工艺：表面经哑光特殊处理，光滑易书写，投影显示效果明显，不易反光，保护师生视力健康。 4．内芯材料：采用抗压、防潮、吸音、阻燃聚苯乙烯泡沫板，书写无吱咔声，改善书写手感。 5．边框：工业用高级抗磨损铝合金经模具挤压一次成型，电泳香槟色，防眩光，上框规格 57㎜×100㎜（±2mm），左右框规格 29㎜×100㎜（±2mm），横（立）框采用双层加强结构，加强承重抗压能力，厚度≥15㎜。上边框内置一体化滑轮滑道，结构性解决滑轮受灰尘影响的情况，配有宽度≥30㎜ 的板托与下边框一体化设计，可放置书写笔，方便实用。 6．包角材料：规格：100㎜×29㎜×29㎜（±2mm），采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型，双壁成腔流线型设计，正面带黑板品牌 LOGO 标识，无尖角毛刺，符合《教学仪器设备产品一般质量要求。 7．限位档：黑板内侧固定位置装有隐藏式限位装置，限制滑动板滑动位置，拒绝撞击立框，达到美观安全的效果。 8．易维护性：配有与书写板同色同质的封板，置于交互智能终端的上下两侧，可自由拆装，不用拆除整个推拉板即可实现对交互智能终端的维护，方便实用，设计美观。 9．安全性：整体推拉板由一把锁具控制，锁具无外露可拆部件，安全防护一体机的安全。 10．配套环保耗材：耗材如下： 3 支书写笔（红蓝黑各 1 支）；3 瓶墨水（红蓝黑各 1 瓶），墨水容量每瓶 100ml；板擦 1 个； 黑板专用清洁毛巾 1 条；专用清洁毛刷 1 个；多功能盒 1 套；	套	11	1500	16500
3	壁挂展台	1、采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用	台	11	850	9350

		隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。 ★3、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。 4、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；带自动对焦摄像头。 ★5、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）。				
4	音响话筒	有源音箱： 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。 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。 3、输出额定功率：2*15W，喇叭单元尺寸≥5 寸。 4、端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1。 5、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。 6、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 7、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。 无线麦克风： 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。 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。 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。 4.配合 USB 接收器连接一体机，具备翻页键功能，可远程操控一体机设备进行 PPT 教材翻页功能；配合 USB 接收器连接	套	11	1100	12100

		一体机，可通过一体机对老师的声音进行录制。 5.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≥60 分钟续航。 6.麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10 米，保证全教室覆盖。				
5	教师演示台	1、规格：2400mm*700mm*850mm（±5mm）； 2、台面：采用≧25mm 厚金属树脂高能理化板， 3、桌身：整体采用≧1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留； 5、滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 6、铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。	张	1	8890	8890
6	学生实验桌	1、规格：1400㎜*1212㎜*740㎜（±5mm） 2、台面：采用≧12.7㎜厚双面膜实芯理化板，台面为六边形， 台体颜色：采用整体灰白加蓝色门板的组合。 3.台体结构：整个台体采用环保 ABS 材料一次成型，坚固耐用。组合台体使用，宽度 50㎜（±2mm）的鱼骨状连接件榫卯连接，内置地板环保 ABS 材料一次成型整洁美观，中心内部配有功能柱，用于电、风、水其它的安装实用。 4.桌架高度 735㎜（±5mm），桌体下部可接触部位均做了圆弧状处理，下部呈内凹状给学生预留出足，内部隐藏式钢架一个，增加整体牢固度。 5.腿部空间。搭配 355㎜*345㎜（±5mm）的上开门综合使用柜。每张桌体都带有长度 510㎜（±5mm），高度 140㎜（±5mm），深度 265㎜（±5mm）的书包斗。书包斗的外部设有挂凳口，美观方便，节约收纳空间。	张	9	7140	64260
7	学生电源	1. 每张六边桌实验台中间安装多功能塔式电源，外壳采用 ABS 注塑一次成型.接收教师演示台送来的信号控制电源； 2. 供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率 50Hz,输出交流电压 220V； 3. 具有过载保护功能，电流输出 2A,带有透明防护盖。	个	9	236	2124
8	教师总控电源	1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V 交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品； 2、低压交流电源：2-24V 可调(每档 2V)，额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位)； 3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示； 4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开； 5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔	台	1	2666	2666

		两用)交流电源插座 1 个。设置在演示台的中间抽屉内； A:由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B:由教师统一控制学生实验台低压电源,交流每档 2V,共 12 档。直流可以在控制范围内微调。				
9	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：300mm（±5mm）×30mm（±2mm）； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸:≧20mm×40mm×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm。	条	54	123	6642
10	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	条	1	284	284
11	电气布线（地面以上部分）	1、DN25mm 阻燃线管； 2、≧2.5mm² 支线、≧4mm² 主线国标线材，符合国家标准。	套	1	3335	3335
12	准备台	1、规格：2400mm*1200mm*780mm（±5mm）； 2、台面：≧12.7mm 厚实芯理化板，台面具耐热、耐磨、耐撞击、耐酸碱、耐腐蚀、防水等功能。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、台身结构：整体 1180mm*570mm（±5mm）四张框架对拼，新型塑铝结构，整体 1180mm*570mm*760mm（±5mm）。 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 6、上腿规格：565mm*5mm8*110mm（±5mm），壁厚≧2mm 内部设有加强筋。 7、下腿规格：550mm*72mm*125mm（±5mm），壁厚≧2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫。 8、立柱：采用 110mm×55mm（±2mm），壁厚≧1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有≧12mm*5mm 的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用≧80mm*14.5mm 目型铝型材制作壁厚≧1.2mm。前横梁采用≧29mm*27mm 凹型铝型材制作壁厚≧1mm。中横梁采用≧29mm*31mmD 型铝型材制作壁厚≧	张	1	7039	7039

		1mm。后横梁:采用≧29mm*27mm,凹型铝型材制作壁厚≧1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。				
13	毒害品储存柜	1、规格：900mm×500mm×1840mm（±5mm）； 2、柜整体为两层构造，壳体全部采用≧1.2mm 优质冷轧钢板，柜底采用≧2.0mm 冷轧钢板，柜体内胆采用 pp 板，柜底配有可调风阀； 3、柜体的底板中部有直径为 10mm 的漏液孔，柜体底部设有高度为 160mm 的黄沙挡板，最下层留有 120mm（±5mm 厚的黄沙填埋腔，柜底装有 4 个移动钢轮，前轮后有 2 个手动调节螺杆，柜中有 3 个三层阶梯式活动隔板并附有 pp 板； 4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压 220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）； 5、防火，防盗，防腐蚀。	个	1	6619	6619
14	易燃品储存柜	1、规格：900mm（±5mm）×500mm（±5mm）×1840mm（±5mm）； 2、柜整体为两层构造，壳体全部采用≧1.2mm 优质冷轧钢板，柜底采用≧2.0mm 冷轧钢板，柜体内胆采用 pp 板，柜底配有可调风阀； 3、柜体的底板中部有直径为≧10mm 的漏液孔，柜体底部设有高度为 160mm（±5mm）的黄沙挡板，最下层留有 120mm（±5mm）厚的黄沙填埋腔，柜底装有 4 个移动钢轮，前轮后有 2 个手动调节螺杆,柜中有 3 个三层阶梯式活动隔板并附有 pp 板； 4、下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压 220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）； 5、防火，防盗，防腐蚀。	个	1	6619	6619
15	仪器柜	1、规格：1000mm×mm500×2000mm（±5mm)； 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板.底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角	个	20	2420	48400

		对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15㎜*30*1.2㎜钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好； 8、螺丝：不锈钢材质。				

2. 小学探究室

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	教师演示台	1、规格：2400mm*700mm*850mm（±5mm）； 2、台面：采用≧25mm 厚金属树脂高能理化板， 3、桌身：整体采用≧1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含 330mm*440mm（±5mm）PP 水槽和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5、铰链：采用优质铰链； 6、三联水嘴：实验室专用水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。**（要求投标时在投标报价表明确水嘴的生产厂家、品牌、型号且提供节能产品认证证书复印件且加盖投标人 CA 章）** ★7、产品标识必须符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定	张	1	8890	8890
2	学生实验台	1、规格：1200mm*600mm*780mm（±5mm）； 2、台面： 采用≧16mm 厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求（投标人须提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章证明 2.1 到 2.6 参数）： ★2-1：化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 108 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、	张	8	7140	57120

		氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4 级”以上。 ★2-2：物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足： 含水率：≤1.3；尺寸稳定性：≤0.4%；表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；表面耐划痕性能：3N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.02%、厚度增加百分率≤0.2%，表面质量等级：5 级等不低于 20 项检测。 ★2-3：环保性能检测：台面依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。 ★2-4：抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 7 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。 ★2-5：防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。 ★2-6：燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体 1180mm*570mm*760mm（±5mm）； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 6、上腿规格：565mm*58mm*110mm（±2mm），壁厚不≧2mm 内部设有加强筋； 7、下腿规格：550mm*72mm*125mm（±2mm），壁厚≧2mm，配有 M8*60mm 的升降调节脚垫； 8、立柱：采用 110mm×55mm（±2mm），壁厚≧1.3mm，立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有 12mm*5mm（±1mm）的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用 80mm*14.5mm（±1mm）目型铝型材制作壁厚≧1.2mm。前横梁采用				

		29mm*27mm（±1mm）凹型铝型材制作壁厚≧1mm。中横梁采用 29mm*31mm（±2mm），D 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁：采用 100mm*27mm（±2mm），L 型铝型材制作壁厚≧1mm。后横梁上侧设有挡水条。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。 ★10、产品标识必须符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定				
3	水槽柜	1、柜体规格:595㎜×400㎜×790㎜（±5mm）； 2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲；用 M6 螺丝固定； 3、前门规格：510㎜*365㎜（±5mm），主体壁厚≧2㎜背面设有厚 2㎜、高度≧4.5㎜的加强筋横 6 根竖 6 根； 4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型； 5、水槽规格：595㎜*400㎜*300㎜（±5mm），水槽采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚≧3.5㎜； 6、侧板规格 495㎜*550㎜*30㎜（±2mm），左右侧板一致、主体壁厚≧2.5㎜、背面设有厚 2㎜、高度≧5.5㎜的加强筋横 4 根竖 4 根。	个	8	640	5120
4	三联水嘴	1.　实验室专用水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2.出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 ★3.要求投标时在投标报价表明确水嘴的生产厂家、品牌、型号且提供节能产品认证证书复印件且加盖投标人 CA 章	套	8	1480	11840
5	学生安全电源	1. 每张六边桌实验台中间安装多功能塔式电源，外壳采用 ABS 注塑一次成型.接收教师演示台送来的信号控制电源 2. 供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率 50Hz,输出交流电压 220V，具有过载保护功能，电流输出 2A,带有透明防护盖。	套	8	236	1888
6	教师总控电源	1、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V 交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品； 2、低压交流电源：2-24V 可调(每档 2V)，额定电流 3A(短路、过载自动保护、自动复位)； 3、直流稳压电源：1.5-18V 连续可调，额定电流 6A，18v—24v 额定电流 3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85 系指针表显示； 4、直流大电流输出：9V / 40A；8 秒自动断开；	台	1	2666	2666

		5、教师插座电源：220V 交流，负载电流 10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个。设置在演示台的中间抽屉内； A:由教师控制学生实验台交流 220V 电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档 2V,共 12 档。直流可以在控制范围内微调。				
7	实验凳	一、凳面： 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型； 2、尺寸：300mm（±5mm）×30mm（±2mm）； 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2、尺寸:≧20mm×40mm×1.2mm； 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度 5cm。	条	48	123	5904
8	教师转椅	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。	套	1	284	284
9	洗眼器	1、洗眼喷头要求：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	套	1	211	211
10	电气布线（地面以上部分）	1、DN25mm 阻燃线管； 2、≧2.5mm² 支线、≧4mm² 主线国标线材，符合国家标准。	套	1	3335	3335
11	给、排水系统（地面以上部分）	1、Φ32、Φ25、Φ20； 2、DN75、DN50 给水：采用 PPR 复合管敷设； 3、排水：使用国标优质 UPVC 专用排水管。	套	1	2346	2346
12	仪器柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm（±5mm）； 2、柜体：侧板.顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板.底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌≧15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁；	个	10	2420	24200

		5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌两根 15㎜*30*1.2㎜钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好； 8、螺丝：不锈钢材质。				
13	高频无线采集分析仪	一体式数字化专用实验仪器，集数据采集、分析、存储为一体；具体参数如下： 1. 显示屏幕尺寸：≧10.1 英寸及以上尺寸； 2. 显示触摸屏：IPS 触摸屏； 3. 处理器 CPU：采用 14nm 制作工艺功耗低至 6W；处理器频率 1.1GHz - 2.4GHz。 4. 运行内存：不低于 4GB； 5. 储存空间：不小于 64GB 的内置储存空间； 6. 无线 WIFI：802.11； 7. 无线传感器数据采集通道：蓝牙 4.0 及以上的低功耗无线通讯网络自动调频； 8. 摄像头：采用前置 200 万像素； 9. 电池容量：内置大容量电池，使用续航时间不少于 5 小时； 10. 操作系统：windows 操作系统； 11. 接口（至少具有）：USB3.0*1；TF 接口*1；DC 接口；MicroHDMI 接口*1； 12. 内置数据分析软件：配套实验 1、自主研发高频采集分析仪，具有数据采集高频化、数据传输分析智能化及显示方式多样化的特点。 2、采用 x64 位操作系统，CPU:INTEL N3350，主频：1.1GHz-2.4GHz，内存：6GB，128GB 硬盘，可扩展 256GB 的 SD/TF 卡扩展；Intel HD Graphics Gen8 核心显卡； 3、11 英寸 1920*1080 分辨率，支持十点触控操作，屏幕可以同时感应十指动作；预装 windows10 系统；电池：6600mAh 可充电聚合物电池，持续工作时间达到 6 小时以上，DC 充电（5v3A）和 Micro USB 充电支持； 4、支持 wifi；内置高性能,低功耗 WiFi：支持 802.11AC，支持蓝牙 BT4.0；USB3.0×1、micro HDMI×1 接口、TF 接口、3.5mm 耳机接口、DC 充电接口；具备内置双扬声器和麦克风；前置摄像头 200w 像素； 5、支持高清视频流 1080p 播放；支持 Flash 播放；支持重力感应调整屏幕； 6、配置磁吸键盘一套。 7.内置数据分析软件：软件可以满足物理、生物、化学、水质、	台	1	7090	7090

		环境等全部课程的需求，实验内容对应全国版实验课程、全国版课改实验课程课改实验，软件支持基础课程、探究型学习和探究等各类需求,适用平台：winxp、win7、win8、win10 系统。 1)支持 12 个传感器同步采集。 2)支持 200Ksps 的采样频率，数字捕获功能支持 0.5 微妙的时间精度。 3) 单个传感器最大支持 4 个量程，光电门支持 4 种计时方式和滴定计数方式。 4)支持传感器数据软件调零、单点软件校准、双点软件校准。 5)支持多个实验页面，每个实验页面最大支持 9 个表格、图表或仪表同时显示。 6)支持点线图、面积图、柱状图和雷达图 5 种图表，点线图支持自动滚屏和自动锁屏 2 种模式。 7)支持包括直线、多项式、反比、自然指数、正弦等 15 种拟合函数。 8)支持包含三角函数、统计函数、导数等超过 28 种计算式函数。 9)支持数据组功能，可用于保存或对比多次实验数据。 10)支持数值和文本混合输入的数据项。 11)支持自动识别传感器，接上传感器后自动显示数值。 12)支持根据传感器，自动配置最佳采集参数和最佳实验页面。 13)支持把实验配置和数据存储为文件，内置多个物理、化学、生物学科的实验文件，并配有实验指导。 14)支持把实验数据导出到 Excel。 15)支持中文和英文两种语言选择，支持语言实时切换；支持自定义工具栏。				
14	数据采集（级联）器	1、支持四通道并行采集，单通道最高采样速率 200ksps。 2、USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。 3、无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。 4、数字通道采样精度达 0.5 微秒； 5、采用人体工学设计，美观，实用、耐用。 6、★传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。 6、所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。 8、可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。 9、★具有 2 个 USB HOST 接口，采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集； 7、10、具有采集器通信灯和电源指示灯。	台	1	1290	1290
15	在线资源服务器软件包	1、自主研发，与 PC 系统软件共建网络信息平台，方便教学。具有独立服务器使用权。 2、课程管理：教师可添加、整理、删除课程，方便教师实验教与学进行统一管理。 3、★网络资源共享功能：全部的实验配置和数据都可作业文	套	1	2480	2480

		件化，支持教师分发，学生提交作业，教师可删除作业。平台为教师的日常教育教学提供了丰富的教育教学辅助功能和服务，其中包括在线备课、资源下载、资源共享以及网络班级等。通过在线备课以及资源上传可以分享自己的优秀教学资源； 4、★公共云服务器：系统软件自动连接具有海量实验资源的公共云服务器，可分享、下载全部资源，包含理化生实验资料下载、实验数据下载、软件升级更新下载 ； 5、★校园网服务器：提供软件搭建校园网或局域网云服务器，方便学校统一管理数字化实验服务器。新的实验数据上传功能，任何使用 Lab Studio 或 Lab Pad 的人，立即就可以获取，其他实验爱好者或教师也可以共享自己的实验数据。我们的客户端软件支持多个服务器同时连接，可以现场搭建一个实验数据服务器。例如学生做一个实验，不知道怎么配置实验，可以让教师或公司技术人员在远程把实验配好，然后共享到公网服务器（云服务）上，学生就可以下载此使用配置来做实验； 6、★远程数据采集传输功能：可以在任何地方进行数据采集，只要把数据上传到云服务器，学科老师可以立即获取全部的实验数据进行分析，学生户外探究更为方便； 7、实验过程与结果分享： 教师实验教学心得、学生实验学习心得的分享以及发布新的教案。				
16	电压传感器	**1.** 四量程：-20V～+20V/-10V～+10V/-5V～+5V/-1V～+1V； 2. 分辨率： 0.01V/0.005V/0.003V/0.0005； 3. 四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	2256	2256
17	电流传感器	1. 三量程：-3A～+3A/-1A～+1A/-300mA～+300mA； 2. 分辨率： 0.002A/0.001A/0.2mA； 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	2256	2256
18	微电流传感器	1. 三量程：-300uA～+300uA/-100uA～+100uA/-30uA～+30uA； 2. 分辨率:0.2uA/0.05uA/0.02uA； 3. 三量程切换通过软件选择， 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	397	397
19	温度传感器	1. 量程：-80℃～+200℃； 2. 分辨率：0.1℃； 3. 直径 3mm 不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度.数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	3	433	1299
20	气体压强传感器	1. 量程：0kPa~700kpa； 2. 分辨率: 0.1kpa； 3. 可用于直接测量气体的绝对压强；配件：60ml 注射器。数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	540	540
21	氧气传感器	1. 量程：0～100%； 2. 分辨率：0.1%； 3. 无需填充液； 4. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通	个	1	1935	1935

		讯方式)				
22	二氧化碳传感器	1. 量程： 0～5000ppm； 2. 分辨率：1ppm； 3. 探头采用脉冲红外光源技术，红外灯闪烁周期不得高于 3s； 4. 热电堆红外气体传感无需填充液，采用自由扩散式探测方式。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	2604	2604
23	光照度传感器	1. 三量程：0～1000Lux/0～10000Lux/0～50000Lux； 2. 分辨率 0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux， 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式) ； 4. 由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成，探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光，保证光线经过矫正器后的稳定性。	只	1	2404	2404
24	磁感应强度传感器	1. 四选量程：-100mT～100mT/-50mT～50mT/-20mT～+20mT/-1mT～+1mT； 2. 分辨率：0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT； 3. 四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	436	436
25	力传感器	1. 双量程：-50N～+50N/-10N～+10N； 2. 分辨率：0.01N/0.001N； 3. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	433	433
26	pH 值传感器	1. 量程：0～14 ； 2. 分辨率： 0.01； 3. 单点校准，可以选择电路短接以及标准溶液两种环境进行校准，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	595	595
27	电导率传感器	1. 三量程：0～4000μS/cm，0～20000μS/cm，0-100000us/cm； 2. 分辨率：1μS/cm，5μS/cm，25μS/cm； 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	533	533
28	光电门传感器	1. 分辨率：0.5μS，最小挡光物的宽度 d>1mm，支持环境光校准功能，抗干扰能力强； 2. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	433	433
29	声音传感器	1. 音频量程：20～20KHz、分辨率:0.1Hz； 2. 声强量程：30～140dB，分辨率：0.1dB； 3. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	286	286
30	湿度传感器	1. 量程:0～100%RH； 2. 分辨率:0.1%； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	595	595

31	心率传感器	1. 量程：25～200bpm/0～100AM； 2. 分辨率：1bpm ； 3. 指脉式探头,量程切换通过软件选择； 4. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	483	483
32	色度计传感器	1. 量程：0～100%； 2. 分辨率：0.1%； 3. 采用四波段光源波长为：430，470，565，635nm； 4. 软件可以实现波段选择、校准； 5. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	769	769
33	浊度计传感器	1. 量程：0～1000NTU； 2. 分辨率：0.1NTU； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	1	707	707
34	力学轨道套装	1. 含 1.2m 铝合金带刻度轨道一条、轨道小车两台、摩擦块、弹簧两根、50 克配重片 4 块、挡光片 5 片（宽度分别为 2cmX2、4cmX1、6cmX1、8cmX1），磁性缓冲块若干，运动收纳装置，小桶，砝码 4 个，滑轮套件，光电门固定杆，M5X10 蝶形栓若干，Φ12X50 金属固定杆 2 个，弹簧圈 2 个，L 型高度调节套装一套，方形螺母若干等，轨道与小车的接触为截面 3 点接触，减少了面接触带来的滑动摩擦力，可替代气垫导轨，避免气轨噪声和能耗，能够完成基础型教材力学实验及上百个扩展实验。	套	1	1673	1673
35	浮力定律探究实验器	1. 含溢水杯一只、100 毫升带提手小量筒一只、砝码块 1 只、砝码容器（带小钩和刻度）一只等组件，升降台套件，用于研究浮力定律。	套	1	436	436
36	热辐射吸收探究实验器	1. 底座，支架平台，电源开关(220V)，发光热源(40w)，热源底座，平底玻璃支管(4 个)，密封塞（4 个），三插电源线（1 根）。	套	1	293	293
37	玻璃导电探究实验器	1. 电学实验板基座，嵌入金属丝的玻璃，可插在接线座上的鳄鱼夹；可以完成玻璃导电性探究实验。	套	1	347	347
38	温差电流探究实验器	1.电学实验板基座，温差发电装置，可完成不同金属加热过程中电流的测量	套	1	412	412
39	多向转接头	1. 铝合金材质：≧16mm*16mm*37mm； 2. 正面侧面各有一孔径约 11.5mm 通孔，前后面Φ5 螺纹孔，配合各类传感器和辅材固定。	套	1	162	162
40	高强度铝合金箱	1. 尺寸：453mm*340mm*136mm（±2mm）； 2. 铝板冷压成型表面氧化，高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置; 3. USB 数据线 1 根，HDMI 数据线，使用说明，光盘。	套	1	483	483
41	高频无线采集分析仪	一体式数字化专用实验仪器，集数据采集、分析、存储为一体；具体参数如下： 1. 显示屏幕尺寸：≧10.1 英寸及以上尺寸；	台	12	7090	85080

		2. 显示触摸屏：IPS 触摸屏； 3. 处理器 CPU：采用 14nm 制作工艺功耗低至 6W；处理器频率 1.1GHz - 2.4GHz。 4. 运行内存：不低于 4GB； 5. 储存空间：不小于 64GB 的内置储存空间； 6. 无线 WIFI：802.11； 7. 无线传感器数据采集通道：蓝牙 4.0 及以上的低功耗无线通讯网络自动调频； 8. 摄像头：采用前置 200 万像素； 9. 电池容量：内置大容量电池，使用续航时间不少于 5 小时； 10. 操作系统：windows 操作系统； 11. 接口（至少具有）：USB3.0*1；TF 接口*1；DC 接口；MicroHDMI 接口*1； 12. 内置数据分析软件：配套实验 1、自主研发高频采集分析仪，具有数据采集高频化、数据传输分析智能化及显示方式多样化的特点。 2、采用 x64 位操作系统，CPU:INTEL N3350，主频：1.1GHz-2.4GHz，内存：6GB，128GB 硬盘，可扩展 256GB 的 SD/TF 卡扩展；Intel HD Graphics Gen8 核心显卡； 3、11 英寸 1920*1080 分辨率，支持十点触控操作，屏幕可以同时感应十指动作；预装 windows10 系统；电池：6600mAh 可充电聚合物电池，持续工作时间达到 6 小时以上，DC 充电（5v3A）和 Micro USB 充电支持； 4、支持 wifi；内置高性能,低功耗 WiFi：支持 802.11AC，支持蓝牙 BT4.0；USB3.0×1、micro HDMI×1 接口、TF 接口、3.5mm 耳机接口、DC 充电接口；具备内置双扬声器和麦克风；前置摄像头 200w 像素； 5、支持高清视频流 1080p 播放；支持 Flash 播放；支持重力感应调整屏幕； 6、配置磁吸键盘一套。 7.内置数据分析软件：软件可以满足物理、生物、化学、水质、环境等全部课程的需求，实验内容对应全国版实验课程、全国版课改实验课程课改实验，软件支持基础课程、探究型学习和探究等各类需求,适用平台：winxp、win7、win8、win10 系统。 1)支持 12 个传感器同步采集。 2)支持 200Ksps 的采样频率，数字捕获功能支持 0.5 微妙的时间精度。 3) 单个传感器最大支持 4 个量程，光电门支持 4 种计时方式和滴定计数方式。 4)支持传感器数据软件调零、单点软件校准、双点软件校准。 5)支持多个实验页面，每个实验页面最大支持 9 个表格、图表或仪表同时显示。 6)支持点线图、面积图、柱状图和雷达图 5 种图表，点线图支持自动滚屏和自动锁屏 2 种模式。				

		7)支持包括直线、多项式、反比、自然指数、正弦等 15 种拟合函数。 8)支持包含三角函数、统计函数、导数等超过 28 种计算式函数。 9)支持数据组功能，可用于保存或对比多次实验数据。 10)支持数值和文本混合输入的数据项。 11)支持自动识别传感器，接上传感器后自动显示数值。 12)支持根据传感器，自动配置最佳采集参数和最佳实验页面。 13)支持把实验配置和数据存储为文件，内置多个物理、化学、生物学科的实验文件，并配有实验指导。 14)支持把实验数据导出到 Excel。 15)支持中文和英文两种语言选择，支持语言实时切换；支持自定义工具栏。				
42	数据采集（级联）器	1、支持四通道并行采集，单通道最高采样速率 200ksps。 2、USB 供电、数据传输采用标准 usb2.0 通信协议。 3、无需外接电源，预留 5V 电源接口，所有端口具备 4KV ESD 静电防护；内部采用凌特高品质电源方案，确保采集数据精确稳定。 4、数字通道采样精度达 0.5 微秒； 5、采用人体工学设计，美观，实用、耐用。 6、传感器通道采用 HDMI 接口，采集分辨率 12-bits。 7、所有端口具备短路保护，支持热插拔，即插即用，与传感器任意组合，不区分模拟数字通道。 8、可直接接 PDA 或笔记本电脑进行室外拓展性探究实验。 9、具有 2 个 USB HOST 接口，采集器可以级联实验，支持 12 个传感器同步采集； 10、具有采集器通信灯和电源指示灯。	台	12	1290	15480
43	电压传感器	1. 四量程：-20V～+20V/-10V～+10V/-5V～+5V/-1V～+1V； 2. 分辨率： 0.01V/0.005V/0.003V/0.0005； 3. 四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	317	3804
44	电流传感器	1. 三量程：-3A～+3A/-1A～+1A/-300mA～+300mA； 2. 分辨率： 0.002A/0.001A/0.2mA； 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	317	3804
45	微电流传感器	1. 三量程：-300uA～+300uA/-100uA～+100uA/-30uA～+30uA； 2. 分辨率:0.2uA/0.05uA/0.02uA； 3. 三量程切换通过软件选择， 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	397	4764
46	温度传感器	1. 量程：-80℃～+200℃； 2. 分辨率：0.1℃； 3. 直径 3mm 不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度； 4. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	36	433	15588
47	气体压强传	1. 量程：0kPa~700kpa；	个	12	540	6480

	感器	2. 分辨率: 0.1kpa； 3. 可用于直接测量气体的绝对压强； 4. 配件：60ml 注射器； 5. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)				
48	氧气传感器	1. 量程：0～100% ； 2. 分辨率：0.1%； 3. 无需填充液； 4. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	1935	23220
49	二氧化碳传感器	1. 量程： 0～5000ppm； 2. 分辨率：1ppm； 3. 探头采用脉冲红外光源技术，红外灯闪烁周期不得高于 3s； 4. 热电堆红外气体传感无需填充液，采用自由扩散式探测方式。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	2604	31248
50	光照度传感器	1. 三量程：0～1000Lux/0～10000Lux/0～50000Lux； 2. 分辨率 0.25Lux/2.5Lux/12.5Lux； 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式) ； 4. 由基座、特制白色余弦矫正器件、探头组成，探头用特氟龙材料表面经过特殊处理的余弦矫正器件滤光，保证光线经过矫正器后的稳定性。	个	12	476	5712
51	磁感应强度传感器	1. 四选量程：-100mT～100mT/-50mT～50mT/-20mT～+20mT/-1mT～+1mT； 2. 分辨率：0.05mT/0.03mT/0.01mT/0.0005mT； 3. 四量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	436	5232
52	力传感器	1. 双量程：-50N～+50N/-10N～+10N； 2. 分辨率：0.01N/0.001N； 3. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	433	5196
53	pH 值传感器	1. 量程：0～14； 2. 分辨率： 0.01； 3. 单点校准，可以选择电路短接以及标准溶液两种环境进行校准； 4. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	595	7140
54	电导率传感器	1. 三量程：0～4000μS/cm，0～20000μS/cm，0-100000us/cm； 2. 分辨率：1μS/cm，5μS/cm，25μS/cm； 3. 三量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	533	6396
55	光电门传感器	1. 分辨率：0.5μS，最小挡光物的宽度 d>1mm，支持环境光校准功能，抗干扰能力强； 2. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通	个	12	433	5196

		讯方式)				
56	声音传感器	1. 音频量程：20～20KHz；分辨率:0.1Hz； 2. 声强量程：30～140dB，分辨率：0.1dB； 3. 量程切换通过软件选择，数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	286	3432
57	湿度传感器	1. 量程:0～100%RH； 2. 分辨率:0.1%； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	595	7140
58	心率传感器	1. 量程：25～200bpm/0～100AM； 2. 分辨率：1bpm ； 3. 指脉式探头,量程切换通过软件选择； 4. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	483	5796
59	色度计传感器	1. 量程：0～100%； 2. 分辨率：0.1%； 3. 采用四波段光源波长为：430，470，565，635nm。 4. 软件可以实现波段选择、校准。数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	769	9228
60	浊度计传感器	1. 量程：0～1000NTU； 2. 分辨率：0.1NTU； 3. 数据传输端口为智能 HDMI 接口。(支持有线通讯和无线通讯方式)	个	12	707	8484
61	力学轨道套装	1. 含 1.2m 铝合金带刻度轨道一条、轨道小车两台、摩擦块、弹簧两根、50 克配重片 4 块、挡光片 5 片（宽度分别为 2cmX2、4cmX1、6cmX1、8cmX1），磁性缓冲块若干，运动收纳装置，小桶，砝码 4 个，滑轮套件，光电门固定杆，M5X10 蝶形栓若干，Φ12X50 金属固定杆 2 个，弹簧圈 2 个，L 型高度调节套装一套，方形螺母若干等，轨道与小车的接触为截面 3 点接触，减少了面接触带来的滑动摩擦力，可替代气垫导轨，避免气轨噪声和能耗，能够完成基础型教材力学实验及上百个扩展实验。	套	12	1673	20076
62	浮力定律探究实验器	1. 含溢水杯一只、100 毫升带提手小量筒一只、砝码块 1 只、砝码容器（带小钩和刻度）一只等组件，升降台套件，用于研究浮力定律。	套	12	436	5232
63	热辐射吸收探究实验器	1. 底座，支架平台，电源开关(220V)，发光热源(40w)，热源底座，平底玻璃支管(4 个)，密封塞（4 个），三插电源线（1 根）。	套	12	293	3516
64	玻璃导电探究实验器	1. 电学实验板基座，嵌入金属丝的玻璃，可插在接线座上的鳄鱼夹；可以完成玻璃导电性探究实验。	套	12	347	4164
65	温差电流探究实验器	1. 电学实验板基座，温差发电装置，可完成不同金属加热过程中电流的测量	套	12	412	4944
66	多向转接头	3. 铝合金材质：≧16mm*16mm*37mm； 4. 正面侧面各有一孔径约 11.5mm 通孔，前后面Φ5 螺纹孔，	套	12	162	1944

		配合各类传感器和辅材固定。				
67	高强度铝合金箱	4. 尺寸：453mm*340mm*136mm（±2mm）； 5. 铝板冷压成型表面氧化，高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置; 6. USB 数据线 1 根，HDMI 数据线，使用说明，光盘。	套	12	483	5796

3.小学科学

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	计算器	1、简易型； 2、10 位数、单行 LCD 显示； 3、有分数计算功能、有平均数运算功能、有独立储存器功能（具备保留运算过程功能，关机后能清除原运算过程及数据）、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。	个	24	38	912
2	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度≧HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	套	1	15	15
3	打气筒	1.产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	个	12	27	324
4	仪器车	1、规格尺寸≧：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均≧60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作 360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	辆	1	440	440
5	生物显微镜	1. 放大倍数：40X-500X。 2. 观察镜筒：单目直筒，弯臂支架可 45° 倾斜。 3. 目镜：H10X/13，H12.5X/10。 4. 物镜：消色差物镜 4X、10X、40X（弹）。 5. 转换器：三孔。载物台：单层金属方平台，切片夹大小约 120mm×120mm。 6. 调焦机构：粗微动不同轴，粗调 50mm，微调 1.8-2.2mm。 7. 聚光镜：旋转光阑板，Φ3.2，Φ4，Φ5，Φ8，Φ15。 8. 光源：金属平凹反光镜，Φ50mm。	台	1	569	569
6	数码显微镜	1、光学放大倍数：100X-1600X，数码成像系统，数字放大可达 5000 倍以上。 2、观察体：内置一体数码摄像头（摄像头不可拆卸），CMOS	台	1	3335	3335

		有效像素 200 万，分辨率 1600X1200，USB2.0 接口。 3、目镜：广角目镜 WF10X/Φ18mmH16X 目镜。 4、物镜：黄铜材料，185 消色差物镜 10X、40X（S）、100X（S）。 5、转换器：三孔外倾转换器，响声定位。 6、载物台:铝合金铸造,双层机械平台带标尺,尺寸约 110mm×120mm，移动范围 60mm×30mm。 7、调焦机构：粗微调不同轴，粗调范围 20mm，微调范围 1.3mm，带有手轮松紧调节机构 8、聚光镜：NA1.25 阿贝聚光镜，可变光阑，数值孔径 1.25，带中性白滤色片。 9、电源：LED 冷光源照明，1WLED，带可充电环保电池可，光源亮度可调。				
7	学生显微镜	1、总放大倍数：200X； 2、整机结构件：绝大部分都是由铝和合金制作； 3、目镜：H10X 并锁定于目镜筒； 4、物镜：DIN 标准消色差物镜 20X； 5、镜筒：单目直筒，内置防止滑落的离合器装置。	台	12	211	2532
8	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹。 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	个	24	4	96
9	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：3×； 3、透镜应无明显条纹。 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	个	24	4	96
10	天文望远镜	1、光学系统:牛顿-反射式口径:130mm(5″)； 2、焦距:650mm 焦比:5； 3、目镜:20mm(32.5x)-1-1/4“、10mm(65x)-1-1/4“； 4、托架:cG-3 赤道仪光学镀膜:铝镀膜； 5、三脚架:1.25”可调式钢；	个	1	3465	3465
11	酒精喷灯	结构为座式。纯铜制作，壁厚 1mm，火焰温度可达 1200 摄氏度。 1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成； 2、壶体外形尺寸：容量 250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。	个	1	95	95
12	听诊器	1、本产品为普通医用听诊器、单头； 2、听诊器传音应清晰； 3、耳环弹片应用弹簧钢制成； 4、耳环的弹力应适宜，弹性良好； 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度＞17MPG，伸长率＞700%。	个	12	31	372

13	水槽	1.圆形，由透明塑料注成，表面平整不变形，无毛刺。	个	24	9	216
14	方座支架	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径φ10mm； 4、立杆长 600mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铸铁十字夹 3 只，试管夹一只构成。	套	24	142	3408
15	三脚架	1、由铁环和 3 只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	24	10	240
16	试管架	1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，6 孔。	个	24	19	456
17	旋转架	1、仪器由底座、支杆、旋转体构成； 2、底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。	套	24	14	336
18	百叶箱支架	1、百叶箱支架采用角铁制成；高度为 1200mm 窄应于百叶箱配套； 2、台面四角下方均加有角钢加固，角钢带有螺孔可将其固定于支架上，支脚为上支脚和下支脚拼接而成； 3、支架与支撑杆之间用螺丝固定。	个	1	230	230
19	百叶箱	1、供中小学自然课教学和校内气象站使用； 2、木质，箱内宽 460mm（±2mm），深 290mm（±2mm），高 537mm（±2mm）；箱顶盖板尺寸 720mm×610mm（±2mm）； 3、应选松木并经干燥脱脂处理，百叶为双层，人字形排列； 4、箱内外应涂白色漆，箱体榫接成形，应牢固，无变形。 5、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 3 项要求： ★5-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； ★5-2、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆； ★5-3、木质件应平整清洁，无霉变、虫眼、死节、树脂漆（明子）和明显变形。且其检测结果均为与标准要求一致。 ★6、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（锑、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为涂层均未检出。 ★7、参照 GB18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足甲醛释放量检测结果 0.1（技术标准要求≤1.5mg/L）。 ★8、**投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章**。	个	1	415	415
20	教学电源	1、电源采用全金属结构，面板为铝合金氧化面板，字符、标识采用冲压或雕刻，防止脱落。	个	1	493	493

		2、因电源属发热电器，严禁用塑料机箱或 PVC 面板。 3、输出端子采用 φ4mm 防脱帽（免丢失）插、接两用铜芯接线柱（可插可接）。 4、输出电压： a、交流输出电压：2V-12V，每 2V 一档；额定电流 5A。过载自动保护； b、直流稳压输出：1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 分档连续可调，额定电流 2A。过载自动保护； 5、交流输出特性： a、输入电压保持 220V 不变，空载时各档输出电压不大于 1.05U 标+0.3V。 b、输入电压保持 220V 不变，负载电流在 0 至满载范围内变化，各档输出电压变化量≧0.95U 标-0.3V。 6、直流输出特性： a、各档电压偏调：不大于±（1%U 标+0.1V）。 b、电压稳定性：输入电压在 198V-242V 间变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 1%U 标+0.1V。 c、负载稳定性：输入电压保持 220V 不变，负载电流在 0 至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于 1%U 标+0.1V。 d、纹波电压：电源保持 220V，满载时纹波电压不大于 0.1%U 标（有效值）。 7、过载保护： a、交、直流输出在额定电流值内，应能点亮不大于额定输出电流的白炽灯。负载大于额定电流 1.1－1.5 倍时，应过载保护。 b、各档输出电路短路时应能自动关断。 8、连续工作时间≧8h。 9、绝缘电阻实验应遵循 JY0009-90 中 4.4.3 的规定，电压实验遵循 JY0009－90 中 4.4.4 规定。 10、产品符合 JY0361－1999《教学电源》有关规定。				
21	电池盒	1、仪器由可放置 1 节 1 号电池的 4 个电池盒组合而成，可做串联或并联使用； 2、各触点使用铜质材料，表面镀铬；要求接触良好，整体结构结实牢固； 3、符合 JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	个	48	5	240
22	直尺	1、用木制材料。木直尺漆层均匀； 2、全长 500mm，尺宽 25mm。尺面刻度 0-500mm，是测量面。	只	24	5	120
23	软尺	软塑，规格：1500mm，最小分度值为 1mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。	个	24	1	24
24	托盘天平	1、最大称量 500g，分度值 0.5g； 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≧天平的最大秤量；	台	12	95	1140

		4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。				
25	金属钩码	1、产品为 50g±0.5g×10 只，定位装入塑料盒内； 2、底呈半球形，下钩位于底槽内，上下钩开口方向应垂直； 3、材料用钢材制成，外表镀铬，镀层不得有脱落，不均等现象。	套	24	19	456
26	电子停表	1、教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为 1.5V，0.1S，防水防震，数码显示； 2、具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。	块	24	38	912
27	温度计	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	支	24	3	72
28	温度计	1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃， 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	支	1	7	7
29	体温计	1、棒式，测量范围 35～42℃； 2、体温计按国际实用温标刻度，稳度最小分度值为 0.1℃，分度均匀，两相邻分度中心的距离应≧0.55mm； 3、标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许有脱色、影响读数、颜色污迹等现象；	支	24	10	240
30	寒暑表	1、由木质(或塑料)材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-30℃～50℃； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数； 4、温度准确度：±1℃（0℃～30℃）。	只	1	12	12
31	最高温度表	1、测量范围：-22℃~+82℃； 2、最小分度值：0.5℃； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	1	31	31
32	最低温度表	1、测量范围：-54℃~+41℃； 2、测量误差±1℃。 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	1	192	192
33	条形盒测力计	1、产品为组装式，5N； 2、产品必配部件:壳体 1 个；弹簧 1 个；面板 1 块；带钩指针 1 个；提手 1 个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	个	24	12	288
34	条形盒测力计	1、产品为组装式，2.5N； 2、产品必配部件:壳体 1 个；弹簧 1 个；面板 1 块；带钩指针 1 个；提手 1 个； 3、壳体由塑料制作；	个	24	12	288

		4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。				
35	条形盒测力计	1、产品为组装式，1N； 2、产品必配部件:壳体 1 个；弹簧 1 个；面板 1 块；带钩指针 1 个；提手 1 个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	个	24	12	288
36	多用电表	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级； 3、电压灵敏度：直流为 20kΩ/V，交流为 9kΩ/V； 4、阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻≧20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。	个	1	152	152
37	湿度计	1、注塑成型；为指针式，仪表盘上印有湿度标识； 2、湿度范围：0%RH-100%RH，最小标识：2%RH； 3、测量误差：30-90%RH 时＜7%； 4、工作湿度：-10℃—+50℃； 5、可部分参考 QX/T27《毛发湿度计》标准执行。	个	1	15	15
38	指南针	上盖为优质透明塑料，下盖内表面上标示有北、南、东、西的方位标志刻线和字母等。N 极涂红色，S 极涂白色。磁针自行停止后，准确指向北极，指向偏差符合有关要求。	个	24	2	48
39	肺活量计	1.一次性吹嘴	台	4	446	1784
40	雨量器	承水口内径 200mm（±5mm）； 1、雨量器的承水装置内径φ≥200mm，为圆桶金属件，应无锈蚀现象，内壁圆滑，其刃口无毛刺； 2、承水装置与筒体配合应方便，并保证盛水装置在正常使用中不因风力影响而脱开； 3、所有与水的接触面应光滑，相互配合或连接部应牢固、不得有渗水现象； 4、所有零部件保护层牢固、均匀、光洁，装配正确，无松脱、变形现象； 5、雨量器与支架安装方便、牢固，不因风力影响而脱开； 6、附小漏斗、雨量杯、储水器各一个。	套	1	273	273
41	风杯式风速表	1、风速指标 1）风速测量范围：0~30 米/秒 2）风速传感器启运风速：不大于 0.8 米/秒 3)风速测量精度: 误差不大于±(0.3±0.03V)米/秒(V-实际风速) 4)可显示的风速参数: 瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级 对应浪高 5）显示分辨率：0.1 米/秒(风速)	套	4	95	380

		1 级(风级) 0.1 米(浪高) 6)功能及单位直接用显示汉字，显示数字高度:18mm 2、环境要求 1）工作环境温度：0~45℃ 2)工作环境湿度：≤90%RH（无凝结）				
42	斜面	1、由长面板 1 块、短面板 1 块组成； 2、长面板尺寸：400mm*100mm*10mm（±1mm）； 3、短面板尺寸：180mm*25mm*9mm（±1mm）； 4、应平整、光滑，无气泡。	个	24	33	792
43	压簧	1. 工作极限负荷为 5N。 2. 用≧1mm 的钢丝绕成，圈的直径 17mm（±1mm），长度 85mm（±1mm）。 3. 采用优质钢材，防锈电镀处理。 4. 符合 JY123－82《螺旋弹簧》的有关规定	套	24	1	24
44	拉簧	1. 工作极限 5N。 2. 两端带钩。 3. 用≧1.5mm 的钢丝绕成，圈的直径 32mm（±1mm），长度 120mm（±1mm）。 4. 采用优质钢材，防锈电镀处理。 5. 符合 JY123－82《螺旋弹簧》的有关规定。	套	24	2	48
45	沉浮块	1、由正方体 3 个； 2、正方体用塑料制成，塑料件平整，色泽均匀； 3、其中一个大正方体和一个小正方体质量与水质量基本相吻合。	套	24	15	360
46	杠杆尺及支架	1、适用于小学科学实验教学用； 2、采用优质塑料制作，表面平整、挺直、均匀、无毛刺； 3、产品由杠杆尺、支架（轴）、调平装置组成，组装后放置稳定； 4、杠杆尺上等距离标有刻度线，表面应光滑，刻度清晰，工整。	个	24	7	168
47	滑轮组及支架	1、适用于小学科学实验教学用； 2、产品由定滑轮、动滑轮、支杆、底座等等组成。	套	24	8	192
48	轮轴及支架	1、适用于小学科学实验教学用； 2、由底盖、立杆、大中小组合轮轴、线、螺钉组成； 3、塑料制品表面应平整光滑、色泽均匀。	套	24	7	168
49	齿轮组及支架	1、产品由底座、齿轮、立杆、支杆、轴心螺钉、摇把等组成； 2、底座由 ABS 工程塑料制作； 3、齿轮由优质塑料制作，各齿轮可互相自由组合，整件产品啮合良好，传动灵活。	套	24	7	168
50	弹簧片	1.小学科学试验用，物体弹性振动发声实验，金属制作，面光滑平整、无缺口、无污点。	套	24	2	48
51	小车	1.本仪器为塑料制品车体上部带有可设置重物的凹槽，能满	个	24	7	168

		足小学科学有关章节教学要求。其它符合 JY39－84 的有关要求。				
52	三球仪	1. 产品由底座、太阳模型、地球模型、月球模型、四季盘、月相盘、指针、回转组件、转 转台、推柄等组成； 2、齿轮、底座等应为 ABS 注塑成型，白道面与黄道面的夹角放大到 15°； 3、各部比例应协调，转动灵活，稳定性好。	台	1	140	140
53	太阳高度测量器	1、小学科学教学学生测量太阳高度角用，由底座、面板、测量架、重锤等组成； 2、底座塑料制成， 3、面板为铝片， 4、测量架长度 85mm，宽度 15mm； 5、重锤，金属制。	个	24	12	288
54	风的形成实验材料	1、产品为组合式； 2、产品由塑料筒、蜡纸台、蜡烛、风叶组成。	套	24	8	192
55	组装风车材料	1、由吸管、卡纸、7 字支架等组成； 2、卡纸应双面覆膜； 3、符合 JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	套	24	3	72
56	组装水轮材料	1、由底座、支架、轮轴、叶片组成； 2、塑料产品选用全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好； 3、符合 JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	套	24	3	72
57	太阳能的应用材料	1、产品为散件盒装，由太阳能电池板 1 块、发光二极管 1 个、小电机 1 个、小风叶 1 个组成； 2、太阳能电池板引线焊接牢固，无虚焊； 3、小电机为 3V 直流电压，轴芯与小风叶配合松紧适度； 4、发光二极管工作电压 3V，功率 1.5W； 5、小电机工作电压 DC3V6。	套	24	19	456
58	音叉	1、256HZ,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	只	24	38	912
59	小鼓	1.产品为塑料材质。	个	24	19	456
60	组装土电话材料	1.小学科学教学演示实验用；由土电话筒、薄膜、导线等组成；产品符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	24	3	72
61	热传导实验材料	1.木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料	套	24	5	120
62	物体热涨冷缩实验材料	1、本产品供中、小学作固体热胀冷缩的演示实验用； 2、由金属球、塑料球、实验架组成。	套	24	14	336
63	灯座及灯泡	1、小灯座由底板、接线柱，灯座组成，接线柱固定牢固，接线时不能连轴转动，表面平整光洁，正负极接线柱为螺旋弹簧式。	个	48	5	240

		2、小灯座上所有螺丝、螺母、垫片均为金属质； 3、小电珠旋入后，应接触良好可靠，不应有接触不良或短路。				
64	单刀单掷开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质； 3、接线柱直径为Φ4mm； 4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流（绿色）。	个	50	5	250
65	物体导电性实验材料	1.由木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料和实验盒组成	套	24	14	336
66	条形磁铁	1、D-CG-LT-180，磁感应强度应≧0.07T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； 3、N、S 字母的颜色为蓝色或白色； 3、试验后磁感应强度≧第 1 条的要求。	套	1	107	107
67	条形磁铁	1、学生用，磁感应强度应≧0、07T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； 3、N、S 字母的颜色为蓝色或白色； 3、试验后磁感应强度≧第 1 条的要求。	套	24	2	48
68	蹄形磁铁	1、D-CG-LU-80 型，磁感应强度应≧0.055T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S 字母的颜色为蓝色或白色； 3、试验后磁感应强度≧第 1 条的要求。	套	1	69	69
69	蹄形磁铁	1、学生用，磁感应强度应≧0.055T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S 字母的颜色为蓝色或白色； 3、试验后磁感应强度≧第 1 条的要求。	套	24	2	48
70	磁针	1、翼型、底座直径 70mm，磁性指针长 140mm； 2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。	套	50	7	350
71	环形磁铁	1.适用于小学科学实验教学用，磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S 字母的颜色为蓝色或白色。	套	24	2	48
72	电磁铁组装材料	1、U 型铁芯 1 个，绕线骨架 2 个，直径 8mm 铁芯 1 个，长 100mm 导线 3 根； 2、U 型铁芯由电工软铁制成，线圈骨架由塑料制作，纸盒包装。	套	24	8	192
73	电磁铁	1.演示用、U 型铁蕊 1 个，绕线骨架 2 个，直径 8mm 铁蕊 1 个，长 100mm 导线 3 根，直径 22mm 指南针 2 个，纸盒包装。	套	1	20	20
74	手摇发电机	1.ABS 塑料注塑而成，通过手柄转动，轻轮转动,使小型发动机发电。配有小灯座、电珠、U 型夹导线 2 根。	个	12	50	600
75	激光笔	1、产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成； 2、使用范围 7-15m，波长 650nm；	个	24	5	120

		3、金属外壳，防锈处理，笔型美观。				
76	小孔成像装置	1.产品由支架、白屏、毛玻璃、蜡烛组成。2.毛玻璃、白屏的尺寸均为 80mm×60mm×2mm。3.产品操作简单，效果明显。其余应符合 JY0012 第 5 章的有关要求。	套	24	5	120
77	平面镜及支架	1.产品由平面镜、支架组成，塑料盒包装。2.平面镜为镀膜玻璃，玻璃表面光滑无痕，镀层均匀。边缘不许有裂纹。平面镜成像清晰，无变形	套	24	5	120
78	曲面镜及支架	1.凸面镜、凹面镜等，产品符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。	套	24	12	288
79	透镜.棱镜及支架	1.立杆直径 6mm 长 95mm，透镜 1 个直径 50mm，三棱镜 1 个；底座采用 ABS 工程塑料制作。	套	24	10	240
80	成像屏及支架	1.1.光屏、支杆和支架组成，光屏表面光洁，无毛刺，支架安装方便，灵活。	套	24	4	96
81	昆虫观察盒	圆形、带≧3 倍的放大镜	个	24	5	120
82	塑料注射器	1、30mL；塑料制品，注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺；外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤； 2、量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落；外筒与活塞之间配合严密，滑动自如，密封性好。	个	24	2	48
83	单摆	由钢球和线组成。 1、钢球直径∮≥20mm。 2、摆球沿直径方向钻孔，共穿线使用，钢球表面镀铬、抛光。 3、摆球附悬线 1 根。	个	24	3	72
84	儿童骨骼模型	1.产品为男性儿童骨骼模型，串制成正常直立姿势于支架上，模具高 420mm，材质采用 PVC 材料，金属连接件应作防锈处理；装拆方便。	台	2	59	118
85	儿童牙列模型	1.附牙刷；PVC 材质，有一定的韧性，不变形、不开裂，各部结构按比例放大。	台	4	55	220
86	少年人体半身模型	1、产品规格：高≥580mm；PVC 材质； 2、各器官的形态、结构、位置、毗邻关系应正确；金属连接件应防锈处理，装拆方便。	台	1	235	235
87	眼构造模型	1.为一完整矢状切眼球模型；6 倍放大，本产品采用树脂成型制作和 PVC 制作而成。	台	1	50	50
88	啄木鸟仿真模型	1、自然大小，模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象； 2、应突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，趾端有长而锐利的钩爪。	件	1	55	55
89	猫头鹰仿真模型	1、自然大小、附于一段树枝上的仿真模型，模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象； 2、应突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，向下钩曲，趾端有长而锐利的钩爪。	件	1	47	47
90	平面政区地	1、产品由球体和支架等组成；	个	1	90	90

	球仪	2、球体直径为 300±5mm，平面比例尺 1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面； 5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落； 6、教学演示效果明显； 7、符合 JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。				
91	平面地形地球仪	1、产品由球体和支架等组成； 2、球体直径为 300±5mm，平面比例尺 1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面； 5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落； 6、教学演示效果明显； 7、符合 JY58－80《地球仪技术条件》的有关规定。	个	3	83	249
92	地球构造模型	1、由球体、支架（包括底座）时区环等组成，球体材质采用高分子材料塑制，质地坚固，无开裂变形现象； 2、球体直径≧32cm，比例尺为 1：40000000； 3、涂色均匀，无流挂、皱缩、针孔、起泡现象，着色线条流畅、清晰自然。	件	3	137	411
93	司南模型	1、模型由青铜底盘和勺组成；2、外盘分层次铸成十天干、十二地支、四卦标示，二十四个方位。	个	1	1384	1384
94	月相变化演示器	1.产品设置的中心天体是地球，在地球的外围显示月球的公转轨道，边缘金属封边；符合 JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	件	1	90	90
95	蟾蜍浸制标本	1、标本由大型蟾蜍制作； 2、将躯干背面的皮向上方翻开，以显示皮下动、静脉之分布； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等； 4、血管内分注红、蓝两色剂；标本的背面向衬板； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没；标本瓶不得有漏液现象。	瓶	12	15	180
96	河蚌浸制标本	1.河蚌完整，无影响观察的各种缺陷，液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，使用弹性橡胶型垫圈密封。	瓶	12	15	180
97	爬行类动物浸制标本	1、标本由蜥蜴科中较大型的个体制作，标本应完整显示； 2、标本应完整无缺、并保持自然色； 3、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没；标本瓶不得有漏液现象。	瓶	12	17	204

98	蛙发育顺序标本	1.应由蛙的 8 个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现象。	瓶	12	22	264
99	昆虫标本	1、常见益虫、害虫各(6～7)种； 2、标本一般应装在无色透明面的标本盒内，也可直接封埋于透明的塑料块中； 3、标本包括各昆虫的全部生长阶段； 4、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。	套	12	22	264
100	桑蚕生活史标本	1、由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成。按生活史顺序排列； 2、蚕体洁净，茧两个，大小、色泽相似，一个示完整的外形，另一个纵剖示茧内的蛹，蛹体完整不变形，透明塑料盒包装。	套	12	22	264
101	兔外形标本	1、产品为干制标本，仿真兔，毛色正常，形态自然； 2、透明塑料盒包装。	件	12	135	1620
102	植物种子传播方式标本	1、小学科学教学了解植物种子的传播方式用；动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播； 2、各个组成部分直观、清晰，形态完整，制作洁净，透明塑料盒包装。	盒	12	12	144
103	矿物标本	1、小学教学使用的矿物标本，包括矿物四种； 2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辩别； 3、标本经过加工后，一般应成块状。标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质； 4、块状标本选用没有经过风化的原产矿物，并有一个新鲜断面。	套	12	15	180
104	岩石标本	1.花岗岩、石灰岩、大理岩、页岩、石英岩、白云岩；符合 JY0005-1991《矿物岩石标本》要求的晶体标本。	套	12	12	144
105	金属矿物标本	1、铜、铁、铝、钨、锡；块状标本应选用没有经过风化的原产矿物和原产岩石； 2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辩别。	套	12	13	156
106	土壤标本	1.红壤、砖红壤、黑钙土、紫色土、水稻土等，盒盖内侧贴有与各标本对应品名的定位表格，土壤标本用小玻璃瓶封装，透明塑料盒包装。	套	12	15	180
107	矿物提炼物标本	1、包括石油、金属等； 2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辩别； 3、标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质；金属块状标本应无锈蚀。	套	12	15	180
108	植物根尖纵切	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察根尖的结构； 2、能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等； 3、根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核； 4、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区； 5、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的 1／3 以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征；	片	13	2	26

		6、切片厚度在 8μm 以内，每张玻片垂放材料 1～2 片； 7、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀； 8、产品应符合 JY68－82《植物根尖纵切》的要求。				
109	木本双子叶植物茎横切	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等； 3、能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构； 4、标本取材于椴木； 5、切片厚度在 25μm 以内； 6、表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的 1/4。形成层形态正常； 7、标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色； 8、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定； 9、产品应符合 JY233－87《双子叶植物茎横切》的要求。	片	13	2	26
110	草本植物茎横切	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮、散生维管束、薄壁组织； 3、表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织； 4、标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位； 5、切片厚度在 25μm 以内； 6、切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的 1／4； 7、标本用蕃红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色； 8、产品应符合 JY72－82《单子叶植物茎横切》的要求。	片	13	2	26
111	洋葱表皮装片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构； 2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核； 3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮。标本为平铺装片，每片材料≧2×2mm，四周须剪整齐； 4、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。	片	13	2	26
112	叶片横切	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察迎春叶横断面； 2、能看清上下表皮、气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等； 3、在栅栏组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体； 4、在主脉的横切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织； 5、在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面；	片	13	2	26

		6、标本取材为迎春叶。作过主脉的横切片厚度为≧8 微米，每张玻片横放材料一片； 7、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。				
113	叶片气孔装片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构； 2、能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔； 3、能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体； 4、标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶。标本为平铺装片，每片材料≧2x2mm，四周剪切整齐； 5、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩。闭合气孔不得超过 2／3； 6、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰； 7、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定； 8、产品应符合 JY75－82《蚕豆叶下表皮装片》的要求。	片	13	2	26
114	动物表皮细胞装片	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察动物表皮细胞的结构； 2、表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象； 3、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定； 4、产品应符合 JY91－82《人皮过毛囊切片》的有关要求。	片	13	2	26
115	蛙卵细胞切片	1、标本在 50×生物显微镜下观察蛙受精卵尚未进行第一次分裂时的形态； 2、能认出有黑色素的动物半球在上，无黑色素的植物半球在下； 3、应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 4、标本选用出现“灰新月区”时的受精卵，形态正常，去掉胶膜； 5、作卵的垂直于“灰新月区”的中部纵切，其厚度在 12μm 以内； 6、每张玻片放材料 1~2 片，卵黄粒不破碎，无皱褶、刀痕。标本保留自然色素，不染色。	片	13	2	26
116	骨细胞切片	1、标本在 50×和 100×显微镜下观察骨单位结构； 2、每片材料≧3mm×3mm。可见同心圆状排列的骨板，每一骨单位的骨板间有 3~6 层骨陷窝，骨小管从中央管向周围呈放射状排列； 3、取材于长骨材料，经磨薄或横切，硝酸银或其它染色液染色。	片	13	2	26
117	口腔粘膜细胞装片	1、标本在 400x 生物显微镜下观察复层扁平上皮的结构； 2、能看清复层扁平上皮细胞在近表层呈扁平形，胞核较扁，	片	13	2	26

		有脱落现象，表层以下的细胞逐渐增厚，呈不规则的多边形，胞核圆形，紧贴基膜的深部细胞有呈方形成矩形的； 3、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定； 4、标本取材于幼小哺乳动物的口腔粘膜。胞核、胞质着色对比应明显，上皮细胞界限度清晰，表层细胞不应脱落较多； 5、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定； 6、产品应符合 JY90－82《复层扁平上皮装片》的要求。				
118	人血细胞装片	1、标本在 400x 生物显微镜下观察血液中血胞的形态； 2、能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板； 3、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用； 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色。染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色； 6、应符合 JY67－82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定； 7、产品应符合 JY95－82《人血涂片》的要求。	片	13	2	26
119	中国政区地图	1、1 幅； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、地图上、下两端装有圆形塑料条，上端塑料条装有挂绳； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育小学科学课程标准》。	张	1	9	9
120	中国地形地图	1、1 幅； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、地图上、下两端装有圆形塑料条，上端塑料条装有挂绳； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，	张	1	12	12

		小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育小学科学课程标准》。				
121	小学科学安全操作挂图	1、25 幅； 2、纸张规格：纸张≧105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育小学科学课程标准》。	套	1	57	57
122	小学科学生命世界教学挂图	1、29 幅； 2、纸张规格：纸张≧105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育小学科学课程标准》。	套	1	71	71
123	小学科学物质世界教学挂图	1、22 幅； 2、纸张规格：纸张≧105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折；	套	1	45	45

		6、印刷标准：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育小学科学课程标准》。				
124	小学科学地球与宇宙教学挂图	1、幅数 28 幅； 2、纸张规格：纸张≧105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。	套	1	59	59
125	科学史挂图	1、幅数 24 幅； 2、纸张规格：纸张≧105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。	套	1	59	59
126	植物分类图谱	1、纸张规格：铜版纸、覆膜； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折； 5、印刷标准：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。	套	12	10	120
127	动物分类图谱	1、纸张规格：铜版纸、覆膜； 2、印刷：四色彩色胶印； 3、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 4、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮	套	12	10	120

		雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折； 5、印刷标准：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。				
128	小学科学实验教学指导书	1.《全日制义务教育小学科学课程标准(实验稿)》对小学科学实验要求的所有实验，16 开，符合 GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》的有关规定。	本	1	45	45
129	小学科学实验手册	1.《全日制义务教育小学科学课程标准(实验稿)》对小学科学实验要求的所有实验，16 开，符合 GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》的有关规定。	本	1	45	45
130	量筒	1、标称容量：500mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	24	19.05	457.2
131	量杯	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	24	27.99	671.76
132	甘油注射器	实验用玻璃仪器：30mL，由注射针管和活塞管组成，活塞管磨砂精细，与注射管密吻光滑、不漏水、不漏气。	个	24	14.84	356.16
133	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高 150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	92	0.85	78.2
134	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ20mm，试管高 200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；	支	48	1.02	48.96

		4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。				
135	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	48	3.29	157.92
136	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	12	4.01	48.12
137	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	12	7.80	93.6
138	烧杯	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	12	9.2	110.4
139	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。	个	48	17.75	852
140	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	12	7.06	84.72
141	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	24	4.38	105.12
142	漏斗	1、规格：60mm；	个	48	5.97	286.56

		2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。				
143	Y形管	1、采用透明玻璃制造，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm； 2、产品应符合GB/T12414-1995《药用玻璃管》的标准。	个	48	1.94	93.12
144	滴管	1、由玻璃滴管和胶头组成； 2、规格：150mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	48	1.94	93.12
145	集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL； 3、磨砂密合性：瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口； 4、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	24	3.93	94.32
146	镊子	1、不锈钢，尖头，140mm； 2、符合GB4747.1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	个	48	5.59	268.32
147	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成； 2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	个	24	1.71	41.04
148	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	个	24	2.06	49.44
149	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。要求光滑无毛刺、圆润； 3、金属丝用Φ2㎜的钢丝制造，长度为200mm左右； 4、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。	个	24	1.66	39.84
150	药匙	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：塑料。	个	24	0.5	12
151	玻璃管	1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	千克	5	16.42	82.1
152	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质；	个	48	1.94	93.12

		2、规格：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。				
153	橡胶管	1、产品用优质天然橡胶制造； 2、产品内径为 7～8mm，壁厚 1mm； 3、产品应符合国标 GB1189～81《胶管外观质量》的规定。	千克	5	42.71	213.55
154	橡胶塞	1、0～10 号，白色，质地均匀； 2、产品应符合国标 GB1189～81《胶管外观质量》的规定。	千克	2	42.71	85.42
155	试管刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛； 2、整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。	个	24	2.44	58.56
156	烧瓶刷	1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。	个	24	3.29	78.96
157	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ100mm； 3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	48	8.27	396.96
158	蒸发皿	1、实验用加热仪器 60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于 0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm2； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。	个	24	4.01	96.24
159	塑料量杯	1、小学科学实验用； 2、规格：500mL；采用高强度塑料材质； 3、杯体采用双面刻度线，带手柄，符合 JY00001—2003《教学仪器产品一般质量要求》中的有关规定。	个	24	2.92	70.08
160	硫酸铝钾(明矾)	化学纯，C、P	克	500	0.036	18
161	酒精	工业	千克	10	40.892	408.92

162	pH 广范围试纸	1.规格：1～14，条状，每本 80 张，每张尺寸≧1*20mm。	本	10	3.408	34.08
163	高锰酸钾		千克	0.5	55	27.5
164	盐酸		千克	0.5	60	30
165	小学科学一般实验材料	1.蜡纸、锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线、碘酒、蜡烛、塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香等。	份	50	40	2000
166	载玻片	1、玻璃制； 2、通过计量认证。边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角； 3、产品执行 JB/T8230.3《载玻片》的标准。	盒	10	7	70
167	盖玻片	1、玻璃制； 2、通过计量认证。0.1mm1/400mm²； 3、产品执行 JB/T8230.3《盖玻片》的标准。	包	50	2	100
168	测电笔	1、全长≧132mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流 12V-220V； 2、刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，达到 CE 标准；手柄绝缘性能良好； 3、安全、结构、外观应符合 JY0001 第 5、6、7 的有关要求执行。	个	23	5	115
169	手锤	1、供学生敲击物体的手动工具； 2、材质：45～55 优质碳素结构钢； 3、硬度：大头 HRC≥48～55，小头 HRC≥40； 4、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷； 5、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆； 6、榔头装柄后不得松动摇头。	个	1	22	22
170	手持筛子	1、产品由筛子体和筛网组成； 2、本产品以不锈钢为原料制成； 3、产品符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	个	24	8.2	196.8

4.小学数学

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	计算器	1、简易型； 2、10 位数、单行 LCD 显示； 3、有分数计算功能、有平均数运算功能、有独立储存器功能（具备保留运算过程功能，关机后能清除原运算过程及数据）、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。	台	25	38	950

2	软尺	1.软塑，规格：2000mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。	个	23	2	46
3	卷尺	1.量程 20m，分度值 1cm，盒装，纺布材料伸缩小，起点零刻度线。	个	23	20	460
4	托盘天平	1、最大称量 500g，分度值 1g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应≧天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	台	2	100	200
5	简易天平	1、量程 200g，分度值：1g； 2、产品由底座、横梁、托盘、游码、槽码等组成；底座、横梁、托盘均采用工程塑料制作； 3、游码及槽码采用金属材料制作； 4、灵敏度：空盘时向左或右盘加载 1、5g，杠杆明显偏斜；全载时向左或右盘加载 10g、扛杆明显偏斜； 5、简易天平组装后应有足够的稳度并便于调整、安放和实验操作。	台	23	45	1035
6	弹簧度盘秤	1、指针式，1kg； 2、产品为全塑料制作，指针式仪表盘； 3、透明可视，秤盘、盘托、支架、计量弹簧、外壳等部件。	台	2	38	76
7	弹簧秤	塑料外壳、质量单位 2.5kg；	个	2	7	14
8	电子停表	1、教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为 1.5V，0.1S，防水防震，数码显示； 2、具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。	块	12	38	456
9	三角板	1、演示用 60°、45°各 1 块； 2、ABS 工程塑料制作（或木质）； 3、等腰直角三角形； 4、三角板平面度误差不超过 1mm，各边的直线度误差不超过 1mm； 5、三角板的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。	套	12	26	312
10	圆规	1、演示用，由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成； 2、圆规脚用塑料制作，表面平整、挺直、无毛刺；木材质无裂纹、无伤疤； 3、表面涂浅黄色漆，漆层平整光洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷； 4、粉笔夹夹持粉笔方便，使用时粉笔不脱落； 5、紧固螺栓调节方便，止紧可靠。	套	4	9	36
11	量角器	1、用 ABS 工程塑料（或木质）制作，圆弧标有以度为单位的角度刻度，直边有以 cm 为单位的长度刻度； 2、外形尺寸：450mm~620mm；	个	2	21	42

		3、刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细均匀，线宽为 1mm； 4、角度误差不超过 1°，长度误差不超过 2mm，平面度误差不超过 2mm。				
12	专用直尺	1、量程 1m，m、dm、cm、mm 四种单位，起点零刻度线； 2、木质材质，刻度清晰，不容易磨损； 3、刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致；尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断； 4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象。	支	23	25	575
13	标杆	1、本仪器整体长度 1600mm，直径 30mm； 2、整体为木质，整体无毛刺，有红白相间颜色； 3、枪头包有铁皮使用安全。	支	24	14	336
14	测绳	1、50m； 2、内部有钢丝，外部为双层棉线纺织而成；两端有拉环。	条	6	17	102
15	塑料球	1.三种颜色，外径≧15mm，配不透明袋	套	23	5	115
16	塑料小球	1.五种颜色，外径≧5mm	套	23	3	69
17	竖式计数器	1、演示用，三档；规格为：个、十、百三档； 2、算珠胶合牢固，在正常运输和使用时不得开裂； 3、计数器能垂直放置在水平的桌面上，算珠与挡板反差明显； 4、算珠杆应有足够的强度，外表平整光滑，排列均匀，定位牢固。竖式计数器的算珠杆应承受 5N 以上的拉力； 5、算珠在算珠杆上排列整齐，移动方便，拨动灵活； 6、计数器应结构牢固，表面平整，观察部位突出鲜明，档板高（宽）度应能遮档全部算珠。	个	2	25	50
18	竖式计数器	1、演示用，五档；规格为：个、十、百、千、万五档； 2、算珠胶合牢固，在正常运输和使用时不得开裂； 3、计数器能垂直放置在水平的桌面上，算珠与挡板反差明显； 4、算珠杆应有足够的强度，外表平整光滑，排列均匀，定位牢固。竖式计数器的算珠杆应承受 5N 以上的拉力； 5、算珠在算珠杆上排列整齐，移动方便，拨动灵活； 6、计数器应结构牢固，表面平整，观察部位突出鲜明，档板高（宽）度应能遮档全部算珠。	个	2	31	62
19	竖式计数器	1、学生用五档，规格为：个、十、百、千、万五档； 2、算珠胶合牢固，在正常运输和使用时不得开裂； 3、计数器能垂直放置在水平的桌面上，算珠与挡板反差明显； 4、算珠杆应有足够的强度，外表平整光滑，排列均匀，定位牢固。竖式计数器的算珠杆应承受 5N 以上的拉力； 5、算珠在算珠杆上排列整齐，移动方便，拨动灵活； 6、计数器应结构牢固，表面平整，观察部位突出鲜明，档	个	45	7	315

		板高（宽）度应能遮档全部算珠。				
20	演示算盘	1、算盘的位数≧13 位； 2、算盘以算珠在中梁上下颗数分布为上二下五； 3、框架要平整光洁，竖框与横框、中梁应垂直，不得有明显的变形和松动。木结构要牢固不开胶，漆层光滑均匀；塑料框架无明显气泡、杂色和凹凸不平；金属结构配合间隙不大于 0.3mm； 4、算珠的颜色应一至，并与框架位杆的颜色反差明显，配色美观。 5、档位杆应粗细均匀，光滑平直。竹杆应无明显伤痕、无蛀蚀、无竹节；金属杆表面光洁、无锈蚀；塑料杆应有足够的强度；	个	4	85	340
21	计数棒	1、演示用，每 10 根一捆，10 捆，圆柱体形小棒； 2、塑料表面要求圆滑，颜色鲜艳，无毛刺、气泡、伤痕等缺陷； 3、符合环保要求无异味，无毒。	套	4	5	20
22	计数棍	1、学生用，长≧98mm，外径≧1.2mm； 2、塑料表面要求圆滑，颜色鲜艳，无毛刺、气泡、伤痕等缺陷； 3、符合环保要求无异味，无毒。	个	45	3	135
23	钉板	1、由钉板、橡皮圈等组成，长×宽为 390mm×590mm； 2、板面有等分方格每相邻方格涂不同色，在各方格的交点处嵌有小钉，板的背面无钉头露出；钉子无明显的偏位、歪斜；钉子挂上橡皮圈后，无松动、歪斜，橡皮圈无明显接头； 3、方格线清晰、整齐、粗细一致。	套	4	28	112
24	钉板	1、规格：200mm×200mm； 2、透明 ABS 防腐材质，四根橡皮随意组合图形。	套	4	8	32
25	钉板	1.学生用，≧140mm×140mm。	套	45	3	135
26	塑料插接块	1、采用塑料压制而成，规格：10mm×10mm×10mm 的正方体； 2、每块为单色，其中有一面带有插接条，其他五个面带有凹槽，插接块由三种颜色组成，每种颜色有 8 块，共计 24 块。采用袋装。	套	23	5	115
27	塑料连接链	1、采用纸盒包装，由三种颜色塑料圈组成，≧20 块，块与块之间可互相钩连； 2、产品选用无毒、环保全新塑料注塑而成，符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	套	23	7	161
28	数字骰子	1、材料为高强度白色耐磨树脂； 2、尺寸≧12mm×12mm×12mm，每个侧面上有不同的数字，≧3 个。	套	23	1	23
29	空白骰子	1.规格：≧12mm×12mm×12mm，≧2 个	套	23	1	23
30	数字转盘	1、盘面直径为 120mm； 2、以圆心为中心将转盘分区，分为 10 个扇形，每区内分别标有 0-9 十个数字；	套	23	7	161

		3、转动部分为轴承，转动灵活； 4、底座直径≧98mm； 5、产品表面应无明显缺陷和变形； 6、转盘转动灵活，转动转盘时转盘摆动幅度应不大于 2mm，停止转动时指针指向应是随机的。				
31	色块转盘	1、盘面直径为 120mm； 2、以圆心为中心将转盘分区，分为 8 个扇形；转盘中心安装轴承，转动灵活； 3、产品表面应无明显缺陷和变形； 4、转盘转动灵活，转动转盘时转盘摆动幅度应不大于 2mm，停止转动时指针指向应是随机的。	套	23	7	161
32	空白转盘	1、盘面直径为 120mm； 2、以圆心为中心将转盘分区，分为 10 个扇形；转盘中心安装轴承，转动灵活； 3、底座直径≧98mm； 4、产品表面应无明显缺陷和变形； 6、转盘转动灵活，转动转盘时转盘摆动幅度应不大于 2mm，停止转动时指针指向应是随机的。	套	23	7	161
33	几何图形片	1、包括正方形、长方形、直角三角形、等边三角形、平行四边形、梯形、圆形；材料为厚度≧1mm 的 PVC。	套	23	2	46
34	集合圈	1、产品由 8 根弧形拼接组成；拼接条可拼成一个圆； 2、折叠式 8 片由透明塑料片制成。	套	45	2	90
35	计数多层积木	1、由 10mm×10mm×10mm 的 10 个、100mm×10mm×10mm 的 9 个、100mm×100mm×10mm 的 9 块三种规格的积木块组成； 2、为规整的正方形，表面光滑，不扭曲和变形。	套	23	73	1679
36	七巧板	1、七种颜色，所组成的正方形≧78mm×78mm，厚≧1mm； 2、塑料表面要求平滑，无毛刺、气泡、伤痕等缺陷，颜色鲜艳。	套	45	2	90
37	角操作材料	1、产品应采用无毒、无污染或少污染的塑料制成； 2、结构外观：应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平。	套	45	2	90
38	图形变换操作材料	1.平移、旋转、对称等内容	套	45	2	90
39	面积测量器	1.规格：透明，≧100mm×100mm	个	45	1	45
40	探索几何图形面积计算公式材料	1、由各几何图形片组成，几何图形片采用优质无毒塑料制作，厚度≧1mm； 2、几何图形片包括：正方形、长方形、三角形、平行四边形、梯形、圆形直径、面积测量器。	套	45	2	90
41	探索几何形体体积计算公式材料	1、长方体、正方体、圆柱体、圆锥体等，产品由工程塑料制作，包括长方体、正方体、圆柱体、圆锥体； 2、长方体 1 个、正方体 8 个、圆柱体 1 个、圆锥体 1 个。	套	45	15	675
42	口算练习器	1、采用优质塑料制作；数字可转动； 2、圆盘转动灵活，没有卡死和跳动现象，停止可靠。	套	2	20	40

43	分数片	1、供小学讲解分数的基本概念，分数值的大小，分数的基本性质和异分母分数的加减法； 2、外形∅25mm，演示 1/1—1/12 共 12 种等分； 3、等分片应用优质塑料片制成，厚度 0.8mm。	套	45	5	225
44	计数彩条	1、由五种不同颜色尺寸≧18mm×75mm 的塑料条组成； 2、厚度≧0.1mm，每种颜色≧20 条。	套	45	5	225
45	塑料量杯	1、透明，圆柱形，带刻度，2L； 2、最小分度值 50mL； 3、表面光滑，刻度清晰。	个	23	7	161
46	塑料量杯	1、透明，正六棱柱体，带刻度，1.5L； 2、最小分度值 50mL； 3、表面光滑，刻度清晰。	个	23	7	161
47	塑料量杯	1、透明，水杯形，带刻度，1L； 2、最小分度值 20mL； 3、表面光滑，刻度清晰。	个	23	5	115
48	小学低年级数学磁性教具	1、圆形图板Φ50mm，方形图板 80*50mm，有数字图板 42 块（含 0-9 数字、＋、－、×、÷、＞、＜、＝等符号）； 2、实物图板 123 块；计量单位图板 18 块，（含米、厘、克、千、时、分等）； 3、塑料直尺长 400mm，背景图 11 张，尺寸为 580*450mm，塑料箱尺寸；510*270*90mm。	套	1	223	223
49	小学中年级数学磁性教具	1、圆形图板Φ50mm，方形图板 80*50mm，有数字图板 47 块（含 0-9 数字、＋、－、×、÷、＞、＜、〔〕、［］、＝、≈等符号）； 2、实物图板 122 块；单位名称图板 20 块（含米、分、厘、毫、吨、千等）； 3、塑料直尺长 400mm，背景图 7 张，尺寸为 580*450mm，塑料箱尺寸；510*270*90mm。	套	1	228	228
50	小学高年级数学磁性教具	1、圆形图板Φ50mm，方形图板 80*50mm，有数字图板 61 块（含 0-9 数字、＋、－、×、÷、＞、＜、〔〕、［］、＝、≈等符号）实物图板 125 块； 2、单位名称图板 22 块（含 avsπxdbhr%c 各 2 块等）塑料直尺长 400mm，背景图 8 张，尺寸为 580*440mm； 3、塑料箱尺寸：510*270*90mm。	套	1	228	228
51	钟表模型	1、小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减演示用； 2、表盘采用工程塑料一次性注塑而成，为二针非联动； 3、表盘安有时针和分针，表盘印有 1 到 12 小时制标记，并印有整点标记和分钟标记，二针 12 时非联动。	套	4	22	88
52	钟表模型	1、小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减演示用； 2、表盘采用工程塑料一次性注塑而成，为三针联动； 3、表盘安有时针和分针及秒针，表盘印有 1 到 12 小时制标记，并印有整点标记和分钟标记。	套	4	22	88

53	钟表模型	1、小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减演示用； 2、表盘采用工程塑料一次性注塑而成，为三针联动； 3、表盘安有时针和分针及秒针，表盘印有 1 到 12 小时制标记，下方印有 13 到 24 小时制标记，并印有整点标记和分钟标记。	套	4	22	88
54	钟表模型	1、小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减学生用； 2、表盘采用工程塑料一次性注塑而成，为二针非联动； 3、表盘安有时针和分针。	套	45	5	225
55	钟表模型	1、小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减学生用； 2、表盘采用工程塑料一次性注塑而成，为三针联动； 3、表盘安有时针和分针。	套	45	7	315
56	几何形体模型	1.模型采用塑料压制成型，由长方体、正方体、四棱柱、圆柱体、圆锥体、及球体组成；整体纸盒包装。	套	23	55	1265
57	厘米立方块	1、每块为单色，颜色种类≧2 种，10mm×10mm×10mm，30 个； 2、PVC 材质，表面光滑，无变形和凹凸。	套	23	3	69
58	几何形体表面积展开模型	1、产品由塑料件由 ABS 注塑成形，纸板印刷组成； 2、纸板印刷相同于塑料件规格的展开图，印刷清晰。	套	23	2	46
59	圆面积、圆周率计算公式推导演示模型	1、塑料制品表面平整、光滑、色泽均匀，边缘无毛刺、选用优质塑料制作； 2、推导板外形由圆形和长方形组成。	套	4	25	100
60	物品卡片	1.购物游戏用，硬纸片，尺寸 72mm*50mm，共 30 张	套	23	4	92
61	剪刀	1、产品表面处理为电镀剪； 2、剪刀刃口硬度≧HRC52； 3、两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4； 4、全长≧150mm。剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、崩口、变形； 5、其它应符合《QB/T1966-1994 民用剪刀》	把	23	7	161
62	圆柱形塑料杯	1、标度清晰、准确、易辨； 2、表面光洁，无飞边、毛刺，无变形。200ml，尺寸；65*65*85mm 带手柄，圆柱。	套	23	2	46
63	方形塑料杯	1、标度清晰、准确、易辨； 2、表面光洁，无飞边、毛刺，无变形。250ml。	套	23	5	115
64	刻刀	1、木制手柄长 100mm 直径 12mm； 2、钢制刀头斜口。	把	23	2	46
65	角尺	1、塑料柄钢角尺，尺寸≧200mm； 2、不锈钢材料；精度等级为 0，未经回火；材料硬度：达 200HRB。	把	23	12	276

66	白卡纸(带四方格)	1.双面胶、线绳、细沙等	套	1	7	7

5.小学音乐

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	五线谱电教板	1、五线谱电磁感应书写式电教板整体尺寸不小于 1800mm×1000mm×60mm； 2、内存不少于 10 种调式、12 种节奏、不能少于 100 种音色、不少于 500 首乐曲； 3、控制面板不低于 PC 膜全数字电路控制、轻触式按键； 4、LED 及数码显示；双教鞭演示；任意和弦功能； 5、音准：a'=440HZ；音域 G～a2，高音谱表 2 组、大谱表 1 组；带 USB 接口，可播放 U 盘的 mp3 格式的曲目； 6、具有录音功能，录音时间不小于 15 分钟。可外接麦克风、音响；110V-250V 稳定工作电压。	块	1	3631	3631
2	音响系统	CD、功放、音箱、卡拉 OK 功能等； 1、CD 机配 DVD 机； 2、功放 AC220V，有效输出功率≥50W+50W，扩音功率≥50W+50W。频响 50HZ——15000HZ，信噪比：≥100db,4 路话筒输入，≥4 路线输入，2 路线输出； 3、音箱，有效功率≥50W+50W，峰值功率≥300W+300W。频响 30HZ——100000HZ。	套	1	2939	2939
3	音乐教学挂图	1、含音乐家挂图、乐器挂图、识谱知识挂图； 2、材质：铜版纸，套：100 幅。	套	1	223	223
4	音乐教学用品柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体衬板：用厚度为 16mm±0.3mm.灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求； 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱.前横梁外径≧25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱.后横梁外径为 30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（误差≤±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用； 4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚≧1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用； 5、隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。	个	6	1384	8304

		隔板所用的板材与柜体板材相同,厚度≧16mm。隔板采用“[”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为 20mm×20mm，壁厚 1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定； 6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能； 7、支脚：采用直径≧10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。				
5	钢琴	1. 规格：长：≧1483mm，宽：≧596mm，高：≧1182mm 2. 88 键（A2～c5）； 3. 三踏瓣 铁板：采用传统砂铸铁板工艺，音色纯正； 4. 弦槌：精选国产优质纯羊毛毡制造； 5. 制音毡：平板毡采用毛毡，三角毡和坑毡采用毛毡； 6. 击弦机用皮革：采用人造皮； 7. 轴衬呢：采用优质轴衬呢； 8. 琴弦：采用优质钢线； 9. 击弦机木制件：采用优质的枫木板材； 10. 音板：采用加强型实木音板，以白松实木音板为板芯，通过增加上下两层云杉实木木皮加强音板的表层抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定的状态，不会变形和开裂； 11. 弦码：采用优质色木多层板制作； 12. 弦轴板：由多层坚硬的色木交错拼接而成，为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证了音准稳定性； 13. 键盘:键子木芯采用白松原木和精密的数控设备加工而成，琴键之间配合均匀精确，提供稳定的弹奏性能； 14. 黑键：采用亚光黑键，其色彩和质感如同乌木，触感舒适自然； 15. 外壳涂饰：采用不饱和聚酯树脂，漆面光亮平整； 16. 为提高钢琴的使用稳定性,击弦机部分的连接顶杆使用合成 ABS 工艺件。不易磨损，自润性能佳，保证了产品的使用寿命。	台	1	26672	26672
6	电子琴	1、61 键标准仿钢琴键盘，LED 数码显示。300 音色、300 节奏,示范曲 50 首，延音、移调，颤音,滑音，前奏/尾奏。录音,放音功能； 2、伴奏控制：启动/停止、同步、速度控制、插入，和弦控制·单指和弦、多指和弦、和弦关闭智能教学，其它控制、电源开关、主音量控制、节奏音量控制，外接插孔·DC9V 电源输入、耳机输出、话筒接口，音域·C2～C7 音准·≤3 音分，随机附件·电源适配器、歌谱架、说明书。	台	1	723	723
7	电子琴架	1.Z 型，铁质	个	1	111	111
8	电子琴凳	1.可调节可升降可折叠电子琴凳，结实耐用	个	1	95	95

9	节拍器	1.电子式、带拾音器、具有节拍、校音、定音等功能。	只	1	97	97
10	成套打击乐器	1、铃鼓：材质：木质圈、铃片、羊皮鼓面，规格：铃鼓直径 200mm，鼓框宽度 50mm，木质圈厚度 5mm，单片铃片的厚度约 0.5mm，共有 6 处响铃每处上下两对，结构：由鼓身、鼓面、小铃片组成； 2、小锣：铜锣用优质响铜制作，圆形，直径 215mm，厚度约 2mm，厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油，槌用硬杂木制成，表面无疤痕； 3、蛙鸣器：木制，长 200mm，直径 60mm，手握鱼形，中间表面有螺纹，表面有两个圆孔，头部和尾部表面画有图案，配有一个刮棍； 4、梆子：材质：原木，尺寸：170mm*60mm*40mm,敲击时发出响亮声音,带敲击锤； 5、双响筒：由筒体、手柄、击槌组成。筒体全长 185mm，筒体直径 40mm，手柄用硬杂木制成，手柄全长 155mm，击槌用硬杂木制成，击锤全长 155mm。产品表面涂树脂清漆，漆层光亮、均匀。敲打双响筒时，能发出两种频率不等的声音； 6、挂棒：木制，长 195mm，直径 23mm，表面有螺纹，配有一个刮棍； 7、响板：全长 205mm，响板上片厚底 8mm,由主板及两块副板连接组成，主板及副板均用实木制成，响板表面无疖疤、裂缝，漆层均匀、光亮，发音清脆响亮： 8、棒铃：全长 190mm，铃铛：13 铃，木质手柄： 9、三角铁：产品由三角铁及击棒组成，三角铁为三边形，边长为 240mm、185mm、140mm、三种，防锈，配击棒，表面镀铬，镀层均匀、光亮，有橡胶扣有利于演奏使用，击棒直径 5mm，击棒长度 100，表面镀铬，终端有塑料包裹。制作精美，光洁，无毛刺： 10、沙锤：全长 270mm，沙球直径 70mm，表面打磨光滑，无毛刺，无疤疖，无虫蛀，无腐蚀，无开裂，应均匀，无液体现象，演奏时，发出“吵吵”声音，声音饱满，有质感； 11、碰铃：材质为黄铜，系丝带型，直径为 45mm，高度为 42mm，壁厚为 2mm；两个一对，手持碰撞发声； 12、木质沙筒：沙筒直径 38mm、高 95mm，表面打磨光滑，无毛刺，无疤疖，无虫蛀，无腐蚀，无开裂，应均匀，无液体现象，演奏时，发出“吵吵”声音，声音饱满，有质感； 13、单响筒：单响筒筒长 100mm，筒体直径 40mm，手柄全长 120mm，击槌最大处直径 13mm；击锤全长 160mm；结构：由筒体、手柄、击槌组成。这个有固定音高的打击乐器可以提高孩子的对于音乐的判断能力以及声音的辨别能力。中空注塑定位包装。	套	2	545	1090
11	小锣	1、由铜锣及槌组成铜锣用优质响铜制作，圆形，直径≥210mm，厚度约 2mm，厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油；	个	1	156	156

		2、槌用硬杂木制成，表面无疤痕。				
12	大锣	1.优质响铜、280 ㎜×2㎜	个	1	422	422
13	小钹	1、材质尺寸要求：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，钹体小而厚，钹面直径≥145 ㎜，厚度≥1㎜； 2、重量约：0.4kg，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副； 3、产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油。声学品质及外观质量符合QB/T2175.1 的相关要求； 4、功能要求：声音判断：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强，能烘托气氛，强烈的气势，音色高亢脆亮。	付	1	258	258
14	小堂鼓	1、鼓体直径≥320㎜，高度≥230㎜ 鼓皮厚度：2㎜，用优质木材制成，表面无疤痕、裂缝，不变形，鼓面用整块牛皮蒙制，无破损、皱折，鼓面坚韧有弹性、平整，气密性好，有足够的疲劳强度； 2、击槌用硬杂木制成前端呈球状。表面无疤痕、裂纹并涂树脂清漆。	个	1	235	235
15	小军鼓	1、鼓圈：合金压铸，金属鼓腔； 2、鼓腔外包高级 PVC，鼓面直径：34cm，鼓皮为进口聚酯，专业打击鼓皮，配有专用小军鼓背带。	面	1	109	109
16	大军鼓	1、直径：610㎜；高：230㎜；聚酯膜鼓皮； 2、金属鼓腔，鼓腔外包高级 PVC； 3、配：鼓槌、背带。	面	1	258	258
17	铝（钢）板琴	1、（25 音）采用铝合金配上木质音箱构成/采用优质铝板制作； 2、琴盒长约 380㎜，琴盒宽约 250㎜，琴片宽约 18㎜，琴片厚约 2㎜，声音清脆、响亮、优美； 3、共鸣箱用优质桐木制成，音量大，余音长，音色清脆、宏亮。音锤用优质杂木制成，表面无疤痕，并涂树脂清漆； 4、用音锤敲击铝板时，发出清脆、悦耳，符合音阶要求，无噪音； 5、琴表面油漆处理，油漆覆盖层应平整清洁，色调美观，厚薄均匀，不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。	套	1	223	223
18	木琴	双排 32 音木质，架式； 1、整体结构牢固，表面平整，色泽均匀协调，缝隙均匀； 2、双排 32 音(f1-c4)，琴片：尺寸≧宽 30㎜，厚 15㎜； 3、音质要求：余音长，声音集中。高音区洪亮。中音区清脆、明亮。低音区淳厚、圆润； 4、配敲击棰 2 根，升降琴架一副； 5、其他要求：能适合演奏各种形式的音阶、琶音、滑音、颤音、滚奏音、双音、跳进乐句。	个	1	1296	1296

6.小学美术

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	衬布	1、尺寸：900㎜×1500㎜（±5mm）； 2、衬布材质为丝质颜色鲜艳。	块	32	12	384
2	遮光窗帘	1、尺寸：2000㎜×1800㎜（±5mm）遮光窗帘、平绒材质、正面为暗红色、反面亮银色； 2、高强遮光，共 8 折，贴边宽 80㎜（±2mm），配镀鉻挂钩 10 个。	块	4	161	644
3	写生凳	1、规格：≧220㎜×290㎜×390㎜（±5mm）； 2、采用塑料折叠凳。	个	50	59	2950
4	写生灯	落地升降高度 600㎜-1500㎜； 1、3 节升降杆,由三根直径分别为 22㎜、16㎜、10㎜ 钢管组成,升降固定钮用 PCV 压铸而成； 2、落地配三角底座； 3、聚光灯罩钢板喷塑,直径 260㎜，配灯罩沿； 4、三角支撑架用铝合金压铸而成,三角支撑杆用直径 16㎜ 不锈钢管制成。	只	4	168	672
5	美术教学用品柜	1、规格：1000㎜×500㎜×2000㎜（±5mm）； 2、柜体衬板：用厚度为 16㎜±0.3㎜.灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用≧1.5㎜ 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求； 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱.前横梁外径 25㎜×30㎜（误差≤±1㎜），后立柱.后横梁外径为 30㎜×30㎜（误差≤±1㎜），铝合金管材的壁厚≥1.1㎜。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用； 4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚≧1.5㎜，安全、牢固、防腐、耐用； 5、隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同,厚度≧16㎜。隔板采用“[”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为 20㎜×20㎜（±1mm），壁厚≧1.0㎜，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定； 6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0㎜ 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能；	个	4	1384	5536

		7、支脚：采用直径≧10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。				
6	磁性白黑板	1、规格 2000mm×1000mm（±5mm）； 2、书写面为单面白色板面，表面平正，涂复层无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象。铝合金边框。	块	1	237	237
7	小学美术教学挂图	1、幅数 48 幅，纸张规格≧128g 铜版纸，印刷符合 GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》的要求； 2、符合新课标教学的要求。四色彩印。	套	2	119	238
8	影像资料	幻灯片、光盘、数字化美术教学资源库、虚拟美术博物馆、美术展等。	套	1	73	73
9	写生画板	1、规格 450mm（±5mm）×320mm（±5mm）×厚≧15mm; 2、双面采用优质胶合板，木条框架，四周包边，边框采用 45° 割角拼接。	块	55	17	935
10	画板	1、2#图板，规格 600mm×450mm（±5mm）； 2、板面采用优质合板，木条框架，四周包边。	块	1	31	31
11	画架	梯形画架。 1、材质:松木，防蛀、防裂，表面平滑、无毛刺。 2、丁字活动脚。 3、外形尺寸≧：厚≧20mm×宽 400mm（±5mm）×高 1500mm（±5mm）。	个	1	85	85
12	写生画箱	1．材质：优质实木； 2．支架高度≧700mm，箱体≧480mm×335mm×80mm; 3．特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，并可以在 0°-120° 范围调节，铝合金腿、可伸缩、可折叠。	只	1	223	223
13	写生教具（1）	1、石膏像类,4 尊,高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕； 2、伏尔泰≧200mm×430mm×520mm; 3、海盗≧280mm×250mm×550mm; 4、阿格里巴≧380mm×250mm×530mm; 5、小卫≧380mm×680mm×400mm。	套	1	334	334
14	写生教具（2）	1、几何形体 15 件，高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕、加厚形; 2、圆切体，多面体,正六锥体,棱锥接棱柱,正八边棱柱,正方体,十字柱，圆球，正三角体,圆锥体,圆柱体,切面圆柱,圆锥接圆柱,正六边棱柱,正四面锥体。	套	1	168	168
15	版画工具	1、木刻刀 5 把、手柄木制，直径 11mm 长 105mm; 2、笔刀 1 把、铝合金柄身、总长 120mm，笔刀片 3 件、刀刃长 20mm; 3、电烙铁 1 把、200V/240V、35W; 4、木蘑托 1 只、蘑托头直径 50mm、手柄长 95mm; 5、胶滚 1 套、胶滚面宽度 95mm、手柄长 105mm; 6、油石 1 件、尺寸 70*50*16mm; 7、2H、2B、中华绘图铅笔各 2 支; 8、石刻刀 1 件、长 135mm;	套	1	78	78

		9、马莲 1 件、注塑成型直径 98mm，中空注塑定位包装。				
16	绘图仪器	1、直尺 1 把、有效量程 300mm； 2、25cm 三角板 1 套，有效量程 220mm； 3、曲线板 1 件、长度 240mm； 4、蛇形尺 1 件、有效量程 300mm； 5、HB、2H、2B 铅笔各一支； 6、美工橡皮 1 个； 7、大圆规大分规各 1 各、胶带 1 卷、美工刀 1 个。	套	1	92	92
17	三角板	1、规格：≧330mm； 2、有机玻璃,厚度不得小于 3.0mm； 3、45°等腰、60°直角各 1 件。最小刻度为 1mm。	付	1	17	17
18	大圆规	1、塑料尺寸≧390mm，由规身、粉笔套、规脚等三部分组成； 2、规身分双片和单片，由优质木材制成，上部用 M5 螺栓和鱼尾螺母连接紧固； 3、粉笔套由塑料开口夹和紧固卡圈组成，规脚由不锈钢钉和吸盘组成。	把	1	9	9
19	丁字尺	1、有机玻璃：≧1000mm； 2、丁字头与丁字成直角固定中间； 3、直尺边上印有刻线数码，有效示值全长为 1000mm； 4、示值全长误差和任一中间分度至尺的零点的误差不超过±1mm； 5、丁字直尺的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字； 6、产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	只	1	43	43
20	绘画工具	每套工具包括： 1、水粉画笔 1-12#各 1 支； 2、油画笔 1-12#各 1 支； 3、毛笔 8 支：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，花枝俏 1 支，小依纹 1 支； 4、调色盒 1 件：24 眼； 5、调色板 1 件：17 眼；中空吹塑包装。	套	1	242	242
21	泥工工具	每套工具包括： 1、拍板 1 件：木质，弧形背板； 2、泥塑刀 6 件：黄杨木材质； 3、环型刀 3 件； 4、刮刀 2 件：环型刀头； 5、型板 1 件：黄杨木型板； 6、切割线 1 件； 7、海绵 1 块； 8、喷壶 1 件； 9、刮板 1 件：中空吹塑包装。	套	1	97	97
22	制作工具	每套工具包括： 1、油画刀 5 把：长 210mm、205mm、180mm、185mm、170mm； 2、什锦锉 5 把：长 160mm；	套	1	216	216

		3、美工刀 1 把：长 160mm； 4、垫板 1 块：190mm×90mm； 5、钩刀 1 把：长 120mm； 6、电烙铁 1 把：长 200mm； 7、木刻刀 5 把：长 130mm； 8、打孔器 1 件：长 12.5cm 单孔孔径 0.6cm； 9、剪刀 2 把：长 140mm、125mm； 10、多用锯 1 把：长 230mm 宽 100mm； 11、尖嘴钳 1 把：长 165mm； 12、板刷 1 把：145mm×20mm； 13、锥子 1 件：长 120mm； 14、多功能小锤 1 把：长 160mm； 15、油石 1 件：140mm×70mm×20mm； 16、锯条 10 根：长 155mm； 17、凿子 1 件：长 185mm； 18、篆刻刀 1 把：长 140mm； 19、鸭嘴锤 1 把：长 250mm；中空吹塑包装。				
23	数码照相机	1. 有效像素数不低于 1400 万； 2. 最高分辨率不低于 4320×3240； 3. 光学变焦倍数≥4 倍； 4. 数码变焦倍数 8 倍； 5. 传感器类型 SuperHADCCD 或同档次 CMOS； 6. 传感器尺寸：≧1/2.3 英寸； 7. 对焦方式多重 AF,中心 AF,定点 AF； 8. 焦距(相当于 35mm 相机)26-105mm 实际焦距 f=4.7-18.8mm； 9. 光圈范围 F2.7-F5.7； 10. 广角端 26mmTFT； 11. LCD 显示屏≥2.7 英寸； 12. 液晶屏象素≥20 万； 13. 随机附件电池充电器,可重复充电电池,用于多用途端子的 USB,AV 连接线,CD-ROM 光盘,腕带每台增配	台	1	8000	8000

7.小学体育

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	接力棒	1、300mm（±5mm）×30mm（±1mm），中小学体育教学用； 2、木质，表面静电喷涂、色泽鲜艳。	根	8	3	24
2	跨栏架	1、钢塑，升降，折叠式，可升降，最低 400mm； 2、金属件外表面采用抛丸喷砂（或酸洗磷化）除锈、静电喷涂表面处理。	付	10	192	1920

3	发令枪	1、弹种定装式发令弹； 2、容弹量 2 发； 3、发射方式:单发； 4、总质量:260 克； 5、声响:膛口水平面正前方 100 处,声强值≧60 分贝； 6、烟雾:在规定背景下,膛正前方 150 米清晰可见。带包，可空打试枪。	支	1	258	258
4	标志杆(筒)	1、ABS 工程塑料，立柱直径≧17mm，杆高≧1600mm，底座直径≧140mm，厚度≧12mm； 2、配红色角旗。	根	8	36	288
5	秒表	1、电子秒表，供体育教学及比赛训练用； 2、60 道以上，精度 1/100 秒。防水防震，三排数码显示，具有分散、重叠和累计时间显示功能； 3、具有记忆、存储、重现功能，能存储 40 种以上信息（60 人以上的成绩）。	块	3	178	534
6	跳高架	1、立柱高度：1600-2000mm；高度刻度：500mm-1800mm； 2、横杆托长：60±5mm，宽：40±5mm。跳高架高度应超过横杆实际提升高度 100mm。跳高架立柱应垂直地面，垂直公差不大于 1/800，其高度刻度应精确、清晰； 3、两立柱高度刻度应对称。立柱应承受 100N 水平力而保持稳定，不得出现倾翻现象。 4、立柱外观质量：表面光滑平整，色泽均匀，无起皮脱落、漏涂、裂痕及明显流痕，花斑、起泡凹凸等缺陷。不带轮。	付	1	742	742
7	跳高横竿	1、横杆长度：3000mm-4000mm； 2、横杆直径：25mm1.-30mm，质量≤2000g 竹竿。	根	2	31	62
8	助跳板	1、助跳板长 800mm，宽 500mm 板条宽 60mm，间距 17mm,板条厚 25mm,最高点 160mm，最低点 50mm； 2、助跳板背面加固定横衬，板条长 800mm； 3、材质：用坚硬而富有弹性的优质木材制成，表面刷透明漆，涂层均匀，光洁； 4、木材应无裂缝，无疤痕，不变形，并经过脱脂干燥处理，制作工艺精细，各连接部位牢固可靠，经久耐用。	块	2	235	470
9	小沙包	1.优质 40mm×40mm 帆布包砂缝制，针脚整齐，无跳线，重量 150 克。	只	20	2.9	58
10	垒球	1、用强度较高的牛皮缝制，手感细腻； 2、圆周长：230mm±10mm,重量为 140g±5g； 3、表面清洁，便于用后清洗消毒，清洗晾干后缩水率≤1%,且不起皮,不裂纹。	个	20	52	1040
11	实心球	1、重量 1Kg，直径≥180mm，壁厚≥1.5mm； 2、材质为塑胶（PU）；表面手感有弹性，平滑、无毛刺； 3、色彩鲜艳，符合学生心理特点。	个	20	19	380
12	实心球	1、圆周长 420mm～780mm,质量 2000g±30g 圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感柔软无伤害，外摸无填充物感觉； 2、球面用 4mm 厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，产	个	20	19	380

		品没有异味； 3、从 10M 高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱落的商标、标志； 4、外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。				
13	投掷靶	1.组合用,带磁性靶心,靶箭 6 支,带支架，支架高 1.60m,移动折叠式,可投掷小皮球、小沙包。	只	2	262	524
14	皮尺	盘式皮尺； 1、长 30m，刻度清晰，结构外观； 2、转动灵活，尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带，分度值 1cm，最少刻度 1mm，材质为布质或纤维尺带，长度 30m，尺宽≧12.5mm，厚度≧1mm。	卷	1	38	38
15	大体操垫	1、规格：2000mm×1000mm×100mm（±5mm），折叠式； 2、体操垫外套为帆布，填料为整块聚氨酯，软硬均匀、适宜，回弹效果好； 3、折叠式体操垫两面厚薄一致，两边连线牢固平值、缝线平直均匀牢固，不漏针，便于折叠； 4、垫套表面平整无皱纹，棱角整齐，色泽一致，手把结实牢固，四角直角。符合相关标准要求。	块	6	363	2178
16	小体操垫	1、长 1200mm（±5mm），宽 600mm（±5mm），厚 100mm（±5mm）； 2、外层面料要求：结实耐用； 3、内胆为聚氨酯材料，软硬适中，弹性好；四角为直角，表面平整、无皱折、色泽一致； 4、当载荷落至跳垫时，外层不起皱，里外层不发生相对位移； 5、在长度方向对半折叠，两侧各有提手； 6、色彩鲜艳,符合学生心理特点；符合相关标准要求。	块	20	175	3500
17	毽子	1、毽子高 130mm-135mm，重 13-15g； 2、毽垫直径 38mm-40mm，厚度 15mm-20mm；毽毛≥100mm；毽垫为金属材料，底部为橡胶制弹性底垫； 3、毽毛为四根经处理的长鸭毛组成，羽毛宽 32mm-35mm，插毛管高 22mm-24mm。毽毛色彩鲜艳，符合学生心理特点。	只	40	3	120
18	短跳绳	1、绳的规格：长度 2600mm—2800mm，直径 6mm—7mm； 2、握手柄的规格：长度 150-170mm，直径 28-33mm； 3、绳材质为棉绳材质制成，无毒、环保，柄材质为塑料加海绵防滑套； 4、绳柔软，韧性好；旋转流畅、方便调节绳的长度，有锁紧绳装置； 5、色彩鲜艳，符合学生心理特点。产品应符合 GB/T19851.20-2007《跳绳》有关规定。	根	40	9	360
19	长跳绳	1、手柄用杂木制成，尺寸为Φ26mm×130mm。表面光滑，无裂纹，无毛刺,手感舒适且与绳结合牢固； 2、绳料用涤纶材质制成，绳粗约为Φ7mm，绳长 500cm； 3、手柄与绳的结合能承受 20kg 的力而不脱落；	根	8	20	160

		4、手柄与绳连接处灵活转动，无缠绞现象。产品应符合GB/T19851、20-2007《跳绳》有关规定。				
20	拔河绳	1、拔河绳应用麻绳多股绞合而成； 2、绳长 25m，直径Φ≥40mm； 3、绳的抗拉力≥490KN3、绳的两端结孔，中间套以红色标记，绳的质地无霉变、腐朽、虫咬等缺陷。	根	1	519	519
21	篮球	1、天然革，5 号，圆周长 695mm～720mm，质量 490g～520g，圆周差≤3.0mm； 2、产品应符合 GB/T19851.4-2005《篮球》的优等品有关标准。	只	20	81	1620
22	足球	1、5 号，圆周长 615mm～650mm，质量 315g～405g，圆周差≤5mm； 2、产品应符合 GB/T22892-2008《足球》的日常活动用足球有关标准。	只	20	81	1620
23	气排球	1. 圆周长 650mm～670mm、质量 235g～300g。圆周差均需≤5.0mm； 2.图案商标字迹清晰、图案端正；污渍、颜色不均 1m 视距不明显。	只	20	78	1560
24	乒乓球拍	1.双胶面直握拍，产品应符合 GB/T23115-2008《乒乓球拍》一等品的有关规定。	付	20	36	720
25	乒乓球	1、直径 43.4mm～44.4mm； 2、圆度 0.40mm； 3、重量 2.20g～2.60g； 4、弹跳 220mm～250mm； 5、牢度：受冲击≧700 次无破裂；外观接缝整齐，表面不反光。产品应符合 QB/T19851.8-2005《乒乓球》的有关规定。	个	20	1	20
26	羽毛球	1、球口外径 65mm～68mm； 2、球头直径 25mm～27mm； 3、球头高度 24mm～26mm； 4、毛片插长 63mm～64mm； 5、质量 4.50g～5.80g； 6、毛片数量 16 片。	只	20	3	60
27	羽毛球拍	1、一副，框柄一体羽毛球拍，性能要求≧：拍体长度 650mm，球拍宽度 230mm，球拍弦面长度 280mm，拍弦直径 0.9mm； 2、网线张力：20ibs，握柄直径约 25mm，整体重量约 100g； 3、产品应符合 QB/T2770-2006《羽毛球拍》的有关规定。	付	20	59	1180
28	录音机	1、调频/中波/短波接收，交直流两用，超重低音，立体声，单卡式带 CD 播放，带 USB 接口； 2、输出功率≥10W*2。	台	1	547	547
29	小学健康知识挂图	1、20 幅，对开、128g 铜版纸； 2、纸张规格：纸张≧105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；	套	1	50	50

		5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。				
30	小学体育教学挂图	1、30 幅，对开、128g 铜版纸； 2、纸张规格：纸张≧105 克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。	套	1	73	73
31	体重秤	1、指针式； 2、最大称量 120 千克，最小分度值 0.1 千克； 3、量度范围 700mm-1900mm，最小分度值 1mm，误差±1mm，身高尺安装稳固，使用灵活。	台	1	538	538
32	球车	1、可四轮移动，可折叠； 2、用于装篮球、排球、足球等球类物品，球车四角为圆角。	套	2	555	1110
33	肺活量测试仪	1.测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。 2.使用进口高精密传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据。 3.测试仪采用一体化设计，128×64 液晶显示，具有锁定功能，读数方便。一键式操作，使用简便，同时具有清零功能。采用单节 7 号电池供电，低功耗设计，3 分钟未使用自动关机，带低电量提示功能。 4.主要技术参数： 量程：50～9999ml 分度值：1ml 误差：±0.5%FS	台	2	815	1630

		工作环境：0℃ ～ 40℃湿度＜90% 存储环境：-10℃ ～ 50℃湿度＜75%				
34	低单杠	1、净高 1500mm,杠宽为 1200mm，横杠材料为Φ28 的优质碳钢管，（横杠材料直径为≤32mm）立管直径 76mm，管壁厚 3.0mm，横杠与两端立柱穿插连接用不锈钢螺丝固定，带防盗帽，地埋深度 600mm； 2、表面静电喷塑。	付	2	799	1598
35	高单杠	1、净高 1800mm,杠宽为 1200mm，横杠材料为Φ28 的优质碳钢管，（横杠材料直径为≤32mm）立管直径 76mm，管壁厚 3.0mm，横杠与两端立柱穿插连接用不锈钢螺丝固定，带防盗帽，地埋深度 600mm； 2、表面静电喷塑。	付	1	1249	1249
36	低双杠	1、立管采用直径≥76mm×3.0mm 优质钢管，净高约 1000mm、杠面长度约 2500mm，杠面截面长径约 50mm、短径约 40mm，两杠内侧距离 390—520mm，地埋深度≥600mm。表面静电喷塑； 2、必须符合 GB/T19851.1—2007 的要求。	付	2	1586	3172
37	高双杠	1、立管采用直径≥76mm×3.0mm 优质钢管，净高约 1300mm、杠面长度约 2500mm，杠面截面长径约 50mm、短径约 40mm，两杠内侧距离 390—520mm，地埋深度≥600mm。表面静电喷塑； 2、必须符合 GB/T19851.1—2007 的要求。	付	1	1586	1586
38	肋木	1、必须符合 GB/T19851.1—2005 的要求； 2、室外地埋固定式，两间为一副，地上 1800（宽）mm x2200（高）mm； 3、肋木架器材上相邻的上下横肋间的中心距 250mm； 4、横管为Φ28～32mm 优质圆管； 5、立柱直径≥76×3.0mm，国标钢管； 6、立柱地埋深度≧550mm，并设预埋件； 9、器械立柱与横杆焊接点光滑平整，无砂眼,牢固可靠，表面均作防锈处理，表面色泽一致、喷塑，无漏漆、挂漆、皱漆。	间	1	1799	1799
39	平梯	1、平梯埋入地下后基本尺寸：长 x 高 x 宽 =3000/3500x2100x600（mm）；埋入地下部分长 600mm； 2、云梯由上部横梯和下部支架组成，主要材料采用Φ 76x3.0、Φ32x3（mm）圆管拼焊而成，焊接部位焊缝均匀，无虚焊； 3、表面静电喷塑； 4、必须符合 GB/T19851、1—2005 的要求。	架	1	2593	2593
40	爬绳、爬杆	1、规格:1 个框架配 2 根绳 2 根杆,框架宽 3m,地上高度 2.5m,绳和杆长 2.2 米； 2、主管、横杆采用直径 76mm×3mm 优质圆钢管；爬绳、爬杆与主管采用保险卡环的连接方式； 3、绳杆的握持直径为 28 mm，绳杆的有效使用宽度 600 mm；	付	1	1657	1657

		4、安装应采用直埋方式，立柱地埋深度 600mm。桩基尺寸：500mm*500mm*600mm。符合 GB/T19851.1—2011 的要求。				
41	篮球架	1、篮球架伸臂长 1200mm，篮圈上沿离地面 2350mm，球架立柱采用直径Φ140mm×3mm 优质钢管制作；篮架立柱底板、伸臂头部组件和伸臂底板均采用优质精密铸钢件制作，性能安全可靠； 2、篮板规格：1400mm×900mm×13mm，篮板采用 SMC 材料，整体高温模压一次成型。背面采用 V 字型与井字型相结合的结构来增强板面的强度和耐撞击性，板面具有稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐蚀、防晒、防雨、阻燃、不易变形、不开裂、不损坏等特点； 3、产品的结构原理：产品采用专用铁制预埋件，在球架安装之前，预先埋好预埋件，待过了保养期后进行整体安装； 4、表面：静电喷塑，产品符合 GB/T19851《篮球架》的有关规定。	付	2	7039	14078
42	移动篮球架	10.各项指标符合 GB23176-2008 标准； 11.篮架伸臂为 2250mm，篮圈上沿离地面 3050mm，底座尺寸：2000mm×1000mm（±5mm）； 12.立柱采用 150mm×150mm 管材,壁厚≧2.5mm； 13.横梁采用直径 150x150mm 方管，壁厚≧2mm，篮球架立柱与伸臂之间采用优质精密铸钢件制作； 14.通过调节上下拉杆，可调节篮圈与地面的平行度； 15.柱与横梁连接铁板厚度≧16mm，后拉杆采用≧4mm*6mm 扁管，壁厚≧2.5mm； 16.下拉杆没有多余支撑，防止儿童借助支撑攀爬发生危险； 17.篮板规格：1800mm×1050mm，篮板采用高强度安全防爆钢化篮板，具有透明度高、耐侯性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，篮板采用 40mm×40mm×4mm 铝合金外框，并在篮板下沿安装安全保护条，能保护运动员扣篮时不受伤害。上拉杆为五支点采用直径 48mm*2.5mm 圆管折弯一次成型。篮板保护套为：EVA 发泡材料。调节螺丝带锁扣； 18.钢件部分均经酸洗、磷化、喷涂处理,能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。	付	1	6900	6900
43	足球门	1、小学用足球门：3 号足球门，5 人制足球比赛用的矩形足球门。球门规格：长度*高度*宽度：3000mm*2000mm*1200mm； 2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成；球门立杆和横梁均采用直径 76mm*3mm（小学）的优质钢管制成，上设网钩，置网方便，网球系线柱两侧撑杆采用直径 48*2.5mm 的钢管制成，横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物件露在外面； 3、足球门应能承受的水平拉力为 1000N，足球门横梁能承受 2700N 的静负荷，横梁不应出现断裂和明显的永久变形； 4、球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为 90 度，连接件周边处理圆滑，无棱角，表面抛丸喷砂，	付	1	3704	3704

		静电喷涂。整体结构稳固，安全性好； 5、配足球网 1 副； 6、产品其余符合 GB/T19851、15-2007《中小学体育器材和场地—足球门》的标准。				
44	乒乓球台	1、台面尺寸规格：2740mm×1525mm（±5mm）,台高 760mm（±5mm），配置铁制球网，高 150mm（±5mm），长 1530mm（±5mm），符合标准要求； 2、球台台面采用 SMC 材料，厚 15mm；台面四周采用优质方管加固处理，台面与彩虹支腿连接处用 20×30mm 的方管加固框连接； 3、能承受 500N 静载荷要求和冲击球冲击要求，稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐、防晒、防雨、阻燃、不易变形等,底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm 优质钢管，保证整体的稳定性； 4、底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm 优质钢管，保证整体的稳定性；台腿外边距两端台边 280mm，任何撑档离地大于 230mm，保证使用者的运动安全； 5、球台网及网架防锈、防松、防损坏；焊接严密牢固、无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷； 6、器材不允许有钩挂、卡夹等潜在危险，表面处理采用抛光工艺，除锈彻底，增大工件表面面积，增强塑粉附着力，外表面环保静电粉末。	张	1	2038	2038
45	乒乓球网架	1、网长约 1740mm（±5mm），采用棉织物，颜色为暗绿色、色泽均匀； 2、网架使用静电喷塑，颜色为深色，色泽均匀一致，产品涂料配方不含有毒有害元素。	个	4	43	172
46	排球架	1、移动式移动排球柱，网高调节范围 1550mm～2430mm，可满足羽毛球、气排球、排球多功能使用； 2、底座采用优质钢板折边焊接而成，底座带轮、移动方便； 3、立柱采用优质钢管制作，外管直径 76mmx2.0mm，内管直径 60mm，钢管内立柱上下移动； 4、紧线机构：一立柱上置有网钩,另一立柱上置有棘爪紧线锁紧机构,通过调节手柄调节钢丝绳的松紧,从而实现网的水平高度要求； 5、外观质量：内管电镀，外管及底座箱体经抛丸除锈、酸洗、磷化等初级处理后，采用高温静电喷塑，色彩靓丽，表面无皱纹、无漏镀、脱镀、无漏喷、脱漆及明显划痕等缺陷；焊接严密牢固，无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷； 6、配架网一付；产品的外观、规格、性能要求符合 GB/T19851.13--2007 的有关规定。	付	2	1650	3300
47	羽毛球网架	1、规格：≧6.1m×0.75m； 2、材质：2#锦纶，网孔 1.2～2cm；3cm 白色包边。	付	1	536	536

8.小学卫生

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	诊察床	1、规格：1800mm×600mm×800mm（±5mm）； 2、床垫：采用≧40mm 厚优质高弹海绵，面料为优质西皮； 3、床板：≧12mm 厚优质夹板； 4、床架用料：床脚≧40mm×40mm、拉横≧25mm×25mm 无缝钢管，可拆装结构； 5、台架工艺要求：经酸洗磷化处理，静电喷涂，无虚焊、无焊渣，焊点光滑、美	张	1	593	593
2	身高坐高计	1、测量身高范围：1200mm—2000mm； 2、坐高范围：400mm-1200mm； 3、分度值 1mm，； 4、机械式，铸铁座，电镀支架。	台	1	367	367
3	身高体重秤	1、指针式，最大称量 120 千克，最小分度值 0.1 千克； 2、量度范围：700mm-1900mm，最小分度值 1mm，误差±1mm，身高尺安装稳固，使用灵活。	台	1	507	507
4	紫外线灯	1、双管，有万向轮，移动方便； 2、灯臂可调角度：90,135,180 三档； 3、功率:20W 自镇流紫外线 uv 杀菌灯； 4、配套:支架、2 米电源线； 5、消毒面积:10-20 平方米 6、消毒时间:定时可调 0-60 分。	台	1	742	742
5	急救箱	外科急救箱内包括：夹板（中、小号）、电筒、止血带、止血钳 14cm、绷带、三角巾、纱块、胶布、放大镜、手术剪、异物针。	个	1	315	315
6	污物桶	1.Φ300mm，高 340mm 不锈钢、踩踏式、手提内胆。	个	1	161	161
7	敷料缸	1.8cm，不锈钢，带盖。	个	2	24	48
8	方盘	1.规格：310mm×240mm（±5mm），不锈钢。	个	2	38	76
9	高压灭菌锅	小型，9L。26cm 压力消毒锅： 1、盖上装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受蒸汽压力为 0.165MPa 的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确； 3、盖上安全阀的起闭压力为 0.14-0.165MPa，能自行排汽并关闭，使器内的压力和温度保持在规定范围，当器内汽压在 0.165MPa 时，器内最高温度能达到 128 度（摄氏）。	个	1	569	569
10	医用镊子	1、不锈钢制规格为 140mm； 2、符合 GB4747.1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	把	2	12	24
11	电子血压计	1.数字式液晶显示，量程 0mmHg～260mmHg， 臂式	个	1	365	365
12	听诊器	1、本产品为普通医用听诊器； 2、听诊器传音应清晰；	支	2	33	66

		3、耳环弹片应用弹簧钢制成； 4、耳环的弹力应适宜，弹性良好； 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度＞17MPG，伸长率＞700％量； 6、应符合国标 GB11237-89《听诊器》有关规定。				
13	视力表灯箱	1、规格为 30cm×13cm×99cm，刚性好，重量轻，不易变型。箱体内外采用静电喷涂，美观耐用； 2、视力表的面框采用高强度铝合金型材，四个连接角采用优质钢板连接，表面采用 ABS 塑料； 3、视表板选用有机玻璃板，不易褪色； 4、光照度（lx）:200—700； 5、功率消耗（W）：2×30； 6、电压在 150～260V 时能正常工作； 7、配灯光视力表。	个	1	273	273
14	课桌椅测量尺	1、三折，宽度≧1.5cm，厚度≧0.3cm； 2、选用优质原木木材，刻度清晰，小巧易携带，测量范围 0～100cm，精度 1mm。	根	1	36	36
15	体温计	1、体温计的刻度应为 35℃-42℃，精确度 1/10 度； 2、水银柱应能恒定到准确度数，用后应回到液泡里，液泡内不得有明显的气泡； 3、符合 GB1558-2001 要求。	只	20	9	180
16	压舌板	医用不锈钢	只	10	5	50
17	诊察桌	1、规格：1200mm×600mm×750mm； 2、用料：面板厚 18mm，其余板厚 15mm，采用环保型中密度板，灰白色三聚氰胺板贴面，优质 PVC 封边； 3、结构：双抽； 4、五金配件：采用优质五金配件；	张	1	754	754
18	诊察凳	1、规格：高度 65cm； 2、凳面：优质西皮面，能 360 度回转； 3、电镀钢制五星脚架，圆形脚踢；	个	2	130	260
19	注射器	1、一次性 5ml。自毁式； 2、符合 GB15810-2001《注射器》的有关规定	只	20	2	40
20	止血带	1、医用，乳胶、扣压式、扣 3cm×4.2cm、乳胶带 36cm×2.4cm； 2、进行临时捆扎止血的急救物品； 3、符合 YY/T0288-1996《质量体系医疗器械 GBT19002-ISO9002 应用》的专用要求。	条	5	7	35
21	药品柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm（±5mm）； 2、柜体衬板：用厚度为 16mm±0.3mm.灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求； 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱.前横梁外径≧25mm×30mm(误差≤±1mm)，后立柱.后横梁外径为 30mm	个	2	1716	3432

		×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（误差≤±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用； 4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚≧1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用； 5、隔板：上柜为阶梯式，下柜设置 1 块固定隔板； 6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能； 7、支脚：采用直径≧10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。				
22	远视力表	1.国际标准人民卫生出版社	张	10	7	70
23	近视力表	1.标准对数视力表	张	10	7	70
24	辨色图谱	1、按照假同色原理绘制而成，经用全自动测色色差计测定，用色准确； 2、全图能对红、绿、黄、蓝（紫）色觉做全面检查； 3、并能对红、绿、蓝（紫）色弱做重、中、轻三度分类，对色视觉检查可达定性和半定量标准。	本	5	24	120

四、视频监控系统

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	摄像机	1.图像分辨率≥≥400 万像素 2.可选 4mm/6mm/8mm 高清镜头 3.最低照度试验： 0.005lx（F=1.6，帧累积开启，彩色模式），能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩。 0.002lx（F=1.6，帧累积开启，黑白模式），能基本分辨被摄目标的轮廓特征。 4.视音频编码标准检查：支持 H.265、H.264（Main Profile，Hige Profile，Baseline Profile）、M-JPEG 视频编码标准，支持 G.711a、G.711u、AAC 和 ADPCM 音频编码标准 5.亮度（灰度）鉴别等级不小于 11 级 6.具备 1 个 10/100M 以太网接口（RJ45），具有 1 路音频输入接口 7.具有彩色及黑白模式选择功能、背光补偿功能、强光抑制功能、白平衡功能、自动增益功能、走廊模式功能、数字降噪功能 8.透雾设置检查、电子防抖设置检查、镜像功能检查、可伸缩编码（SVC）设置检查、音频降噪设置检查 9.具有五码流功能 10.同一静止场景下，设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码后，码率可节约 70%，图像主观质量无明显降低 11.在 H.265 编码方式时，开启智能编码功能后，最低码率可以达到 100Kbps，并可呈现正常监控画面； 12.可在视频图像上叠加字符，字符包括通道名称、时间、日期、10 行自定义字符等信息；字体可设置为 16X16 像素、32X32 像素、48X48 像素、64X64 像素，96X96 像素，字体颜色可设置。 13.支持 200X200 像素、24 位的 BMP 图像叠加。能通过菜单设置功能开启/关闭，位置可调 14.当环境照度低于一定值时，自动开启红外灯光照明功能，并可选择开启/关闭红外工作模式，红外灯亮度共 10 级可调 15.具有防红外过曝设置选项，红外灯开启时，可根据被摄物体的距离自动调节红外光功率强度 16.当环境照度低于一定值时，通过红外灯照射，可基本分辨距离 120 米处所摄目标的轮廓和状态 17.具有绊线、双绊线、进入区域、滞留区域、离开区域、物品遗留、物品丢失、徘徊检测、停车、奔跑等行为的智能分析功能 18.支持虚焦侦测功能，监视画面模糊不清晰时，能进行报警提示	台	400	700	280000

		19.用户登录密码输入错误次数超过设定值，可给出报警，并锁定用户，设置密码时，可自动提示密码复杂度 20.在 DC（12±30%）V 的供电条件下正常工作，电源功耗≤2.5W 21.温度范围支持-45℃~70℃ 外壳防护等级支持 IP67				
2	录像机	1.支持人脸、车辆图片统一存储管理 2.默认 15 路分一个盘组，60 路共 4 个盘组，可手动设置盘组与配额 3.支持 IPC 分辨率 12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080P/UXGA/720P/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF 4.60 路 4CIF/32 路 720P/16 路 1080P/9 路 3MP/8 路 4MP/5 路 5MP/4 路 6MP/4 路 4K/2 路 12MP 同时预览 5.16 路 4CIF/16 路 720P/16 路 1080P/9 路 3MP/8 路 4MP/5 路 5MP/4 路 6MP/4 路 4K/2 路 12MP 同步回放，1/16 到 512 倍速 6.支持 1/3/4/5/6/7/8/9/10/13/16/20A/20B/25/36/40/64 画面预览 7.支持 8 个硬盘接口，兼容希捷监控级 1TB~10TB 硬盘 8.支持 RAID0/1/5/6/10，JBOD 模式 9.支持 2 个 HDMI/2 个 VGA 视频输出（非同源），最高分辨率可达 4K 10.带宽：接入：400Mbps，转发：200Mbps 11.支持 S+265、H.265、H.264 压缩标准 12.支持驳接 Onvif、RTSP 协议网络前端，GB/T28181 对接平台，GA/T1400 对接平台 13.支持 H.265 Onvif 14.支持智能录像，不同时间段采用不同码流进行录像 15.支持事后智能回放，根据绊线、周界、人脸检测、车牌识别检索录像文件 16.支持 Esata 录像、查询、备份 17.支持图片流智能检索，对客流量，行为分析，车牌，人脸检测，安全帽，警戒检索及导出 18.支持接收前端智能分析抓拍图片 19.支持徘徊、奔跑、停车、音频信号丢失、视频虚焦、场景变换、单人值岗、双人值岗、人员聚集、人数统计、人脸检测、安全帽检测、车牌检测、人脸管理、卡口管理等智能分析处理 20.支持一键批量添加网络前端 21.支持 P2P 手机浏览 22.支持手机客户端与前端直接对讲 23.支持 NTP（网络校时） 24.支持 S.M.A.R.T 智能磁盘监测技术及运维	台	8	6580	52640

		25.支持冗余备份录像、抽帧录像 26.支持 VGA 输出分辨率自适应 27.支持录像回放进度条预览 28.支持预览画面自由拖动 29.支持一键对讲、一键录像、一键添加 30.支持 IE 与前端直接对讲 31.支持录像备份为 MP4、SDV、AVI 三种格式 32.支持 NTFS 文件系统保证大容量移动存储设备备份录像 33.支持多路录像倒放功能 34.支持重要录像文件加锁功能 35.支持回放添加标签，按标签查询和回放录像文件 36.支持网络检测（网络流量监控、网络抓包、网络通畅）功能 37.支持视频加密 38.支持鱼眼及鱼眼 180、360 展开、ptz 39.支持全景球及全新全景通道 3D 定位 40.支持自定义预览快速切换 41.支持图形解锁登陆、密码问题找回、微信找回 42.支持多次输错密码自动发邮件警告 43.支持系统状态快速查询 44.支持通道信息 Excel 导入导出 45.支持鼠标滚轮控制 PTZ 变倍，滑动鼠标控制 PTZ 转动 46.支持警戒球，警戒枪联动白光、激光、警戒声音 47.支持手机客户端录制警戒声音上传 48.支持预案管理 49.支持录像备份认证 50.支持 LivePhoto 功能，点击图片或录像可自动播放 10 秒 51.支持录像回放缩略图快速浏览 52.支持坏道检测功能 53.支持内网搜索：同一路由下可全网段搜索添加 IPC 54.支持硬盘高温报警 55.支持 U 盘烧写 56.支持云升级以及前端云升级 57.支持一键开启多通道 S+265 58.录像异常置顶异常通知 59.新 UI 界面 60.支持 UI 导航栏自由拖动 61.支持前端警戒场景，绊线警戒，周界警戒 62.Web 客户端支持 SVAC 解码 63.支持前端三智设置 64.支持给前端 IPC 自动校时，可选按每年/月/周/日 65.支持接入多场景抓拍机、卡口相机，卡口管理，仅限前 16 个通道，最高管理 16 个车道				

		66.支持前端人脸识别机管理：人脸图片预览、存储、检索、统计，人脸配置，人脸库下发，人脸图片最大接收性能 12 张/秒				
3	3.5 英寸硬盘	1、规格：监控级硬盘； 2、接口类型:SATA； 3、容量:≧6TB； 4、缓存:≧256M； 5、转速:≧5400 转/min	块	40	1300	52000
4	摄像机支架	1、铝合金，厚度≥10mm。 2、可调整方向节点≥4 个。 3、承重≥10kg。	个	400	50	20000
5	室外设备箱	1、优质防水箱，镀锌钢板，喷粉烤漆。 2、材料厚度≥1.2mm。 3、散热孔有防水设计，散热孔≥120*120mm。 4、配置≥10 孔排插及 WIFF 支架。	个	8	660	5280
6	交换机	1、提供 2G+1GP+16EP 支持 IEEE 802.3af/at/BT 协议 防雷型; 2、2 个千兆 RJ45 端口+2 个 1000M POE 端口+16 个 100M RJ45 POE 端口; 17-18 支持 BT 协议，bt 协议端口（PoE++)最大 PoE 输出功率为 60W，支持向下级受电交换机供电 60W； 3、PoE Watchdog AI 功能，检测前端 PoE 摄像机及 PD，自动侦测，自动重启。 4、 背板带宽:14.2Gbps；MAC 地址表：2K； 电源输入接口：180-240V AC，50/60Hz 品字座，整机功率 400W，配 AC 线 5、19 英寸 1U 机箱：430mm×180mm×44mm（L*W*H）	台	20	1800	36000
7	交换机	1、提供 2G+2GP+22EP 支持 IEEE 802.3af/at/BT 协议 防雷型; 2、2 个千兆 RJ45 端口+2 个 1000M POE 端口+22 个 100M RJ45 POE 端口; 23-24 支持 BT 协议，bt 协议端口（PoE++)最大 PoE 输出功率为 60W，支持向下级受电交换机供电 60W； 3、PoE Watchdog AI 功能，检测前端 PoE 摄像机及 PD，自动侦测，自动重启。 4、 背板带宽:14.2Gbps；MAC 地址表：2K； 电源输入接口：180-240V AC，50/60Hz 品字座，整机功率 400W，配 AC 线 5、19 英寸 1U 机箱：430mm×180mm×44mm（L*W*H）	台	25	3300	82500
8	机柜	1、尺寸约：高 1200㎜*宽 600㎜*深 600㎜； 2、材质：SPCC 优质冷轧钢板制作箱体≧1.0mm、立梁≧1.5mm 立梁≧2.0mm; 3、前门：钢化玻璃 ； 4、后门：透气网门; 5、侧门：均可拆卸; 6、电源：网络机柜; 7、配 4 位全铜插排; 8、加深服务区均配 6 位 PDU 排插	个	30	540	16200

9	光纤	1、通频带宽可达 30 亿兆赫兹；无中继段长至 100 公里; 2、不受电磁场和电磁辐射的影响; 3、直径不小于 3 英寸，外包为铝一聚乙烯粘结护套;	米	5800	7	40600
10	光纤收发器	1、千兆单模单纤 3 公里光纤收发器 SC(A13+B15+12V) 2、1 光 1 电（千兆）支持 APP 端、Web 端远程管理及本地 Web 管理 3、工业级配套使用，工作温度范围-40℃～85℃	个	50	380	19000
11	光纤尾纤	1、3 米 FC-SC 单模单芯光纤跳线 电信级 黄色 OD3.0	条	50	70	3500
12	耦合器	2、SC-SC 光纤对接紧固件 免熔光缆对接专用	个	50	40	2000
13	光纤终端盒	3、终端盒/ 小口 （方口）SC 口	个	16	500	8000
14	光纤融纤	4、手工定制本项目所有融纤	项	2	6000	12000
15	光纤机架槽	1、光纤收发器机架 可即插即用 2、工作温度范围-40℃～85℃ 3、防水等级 IP67，无需供电	个	6	2400	14400
16	网线	1. 在≥90 米距离内提供≥100MHz 带宽； 2. 具有保护功能，4 对双绞线线对外整体纵包厚度为≥0.05mm 铝箔； 3.产品选用优质无氧铜为传输导体，电气传输性能可靠优异； 4.护套材质：LSZH。成品外径：≥6.0±0.3mm，导体：90%纯铜；导体直径：≥24AWG；导体绝缘外径：≥1.0±0.1mm；芯数：≥4*2； 5、特性阻抗：100±15Ω； 6、导体间介电强度，DC，1min：1Kv/1min；工作电容最大值：≤5.6nF/100m；单根导体最大电阻：≤9.5Ω/100m；线对直流电阻不平衡性：≤2.5%；	箱	90	960	86400
17	网线	1. 在≥90 米距离内提供≥100MHz 带宽； 2. 具有保护功能，4 对双绞线线对外整体纵包厚度为≥0.05mm 铝箔； 3.产品选用优质无氧铜为传输导体，电气传输性能可靠优异； 4.护套材质：LSZH。成品外径：≥6.0±0.3mm，导体：99.99%纯铜；导体直径：≥24AWG；导体绝缘外径：≥1.0±0.1mm；芯数：≥4*2； 5、特性阻抗：100±15Ω； 6、导体间介电强度，DC，1min：1Kv/1min；工作电容最大值：≤5.6nF/100m；单根导体最大电阻：≤9.5Ω/100m；线对直流电阻不平衡性：≤2.5%；	箱	100	960	96000
18	电源线	1、铜芯聚烯烃绝缘低烟无卤阻燃护套软电线。 2、芯线×标截面(mm2)≥2×1.0；导体结构(NO./mm)≥30/0.25；绝缘厚度规定值(mm)≥0.70；护套厚度规定值(mm)≥0.9。	卷	65	900	58500

		3、导体电阻≤13.3Ω/1000m； 4、电缆长期允许工作温度≥90℃。 5、护套采用无卤低烟阻燃聚烯烃材料，抗老化，耐磨损，防化学腐蚀，低烟，无卤，无毒，阻燃等特性。 6、 每卷长度≥200m。				
19	多孔排插	功率：2500W，可接地线，可拆卸	个	37	130	4810
20	水晶头	1、水晶头材质：聚碳酸酯（PC；安装温度：-10～+50℃。2、储存温度：-20～+70℃。 3、湿度：≤85%（温度 85℃±3℃）。	盒	9	200	1800
21	监视器	1、支持 8bit 双路 LVDS(4K)高清显示 2、50 英寸 LED 液晶监视器 真 4K 全视角 16:9 内置音箱 MI/VGA 铁壳 拼接 4、支持内置喇叭及功放，支持 3.5 mm 音频输入 5、支持 U 盘点播，含文本、图片、音频、视频 6、支持 7×24 小时工作模式	台	8	6000	48000
22	汇聚交换机	1、≧16 个 1000M 端口； 背板带宽:36 Gbps；MAC 地址表：8K； 2、电源输入接口：110-240V AC，50/60Hz 品字座；配 AC 线	台	8	1300	10400
23	高速球机	1、图像分辨率≥1920×1080，帧率≥50fps 2、光学变倍不低于 30 倍 3、最低照度：彩色≤0.0011x，黑白≤0.00011x 4、信噪比≥60dB ★5、支持不少于 8 路报警输入和 2 路报警输出（**投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的关于该功能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章**） 6、水平手控最大速度≥500°/s 7、水平支持 360°连续旋转，垂直转动角度不低于-30°～90° 8、支持不少于 500 个预置位 9、支持智能行为分析功能，如区域入侵、停车、拌线、人员聚集、进入区域、离开区域、奔跑、物品移除、物品遗留、徘徊、监控区域出现人脸 10、可按照设定时间对预置行人、非机动车、车辆检测场景进行巡航检测；具有定时巡航、时间段巡航、混合巡航模式设置 11、具有行人抓拍功能和非机动车抓拍功能 12、具有强光抑制、数字降噪、透雾功能 13、具有感兴趣区域设置功能，主码流、子码流可分别设置不少于 7 块感兴趣区域 14、具有音频陡升、音频陡降、音频信号丢失的音频输入异常检测功能，并能发出报警信号 15、可将视频图像存储至 Micro SD 卡，最大支持不低于 128G Micro SD 卡	台	2	3524	7048

		16、视频压缩标准支持 H.265、H.264（Main Profile、High Profile、Baseline profile）、M-JPEG 17、可通过手动或自动的方式开启雨刷 18、具有自动跟踪功能，支持对图像中的单个目标物体轨迹进行自动跟踪 ★19、内置激光器**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的关于该功能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章）** 20、内置扬声器，支持远程喊话功能 ★21、支持红外灯、白光灯补光；可自动调节补光灯切换，通过红外灯照射可基本分辨距离不低于 560 米处所摄目标的轮廓和状态；通过白光照射可基本分辨不低于 50 米处所摄目标的颜色和轮廓**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的关于该功能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章）** ★22、具备声光警戒功能，对进入警戒区域的人和车辆触发白光警示、语音警告、或激光警吓功能，并具有联动智能跟踪功能**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的关于该功能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章）** 23、外壳防护等级不低于 IP67				
24	全景温湿度仪	1、温湿度屏与超广角全景摄像机一体化设计，集时间、温湿度采集显示与全景画面采集功能于一体； 2、静态数字显示，适于同步录音录像； 3、★内置 MIC 和扬声器，具有不少于 1 个 RJ45 接口、1 路音频输入接口、1 路音频输出接口、2 路报警输入接口、1 路报警输出接口、1 个 RS485 接口、1 个复位按钮、1 个存储卡接口； 4、支持自动校准时钟，与摄像机时间同步； 5、★支持通过触摸按键设置显示屏年、月、日、时、分、秒，支持调节年月日自动联动星期显示； 6、★支持将实时温湿度信息叠加到视频画面上； 7、不大于 2.1mm 超广角定焦镜头，支持 ICR 双滤切换； 8、★摄像机分辨率不低于 2592×1944；**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的关于此功能的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章）** 9、支持音频异常检测报警提示，支持超高音报警； 10、支持音视频本地存储卡存储，录制的文件可使用通用播放软件播放； 11、★摄像机支持畸变矫正、远端放大功能**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的关于该功能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章）**； 12、支持红外、白光补光，红外距离不低于 15m； 13、支持值岗、攀高、人数统计、音频异常等智能分析功能；	台	1	3000	3000

		14、支持三码流同时输出，主码流最高分辨率 2592*1944@30fps；最高帧率 1920*1080@60 fps； 15、支持 POE、DC12V 供电。				
25	PDU 排插	1.防雷设计、最高可达 2500W 功率、有总开关按扭	个	4	660	2640
26	机房机柜	1、箱体 1.0MM 立梁 1.5MM 立梁 2.0MM 2、前门：钢化玻璃 后门：透气网门 侧门：均可拆卸 3、电源：网络机柜 配 4 位全铜插排 加深服务区均配 6 位 PDU 排插	个	2	2288	4576
27	线管、线槽	1、国标≥20mm 标准。 2、管壁≥2.0mm,抗压耐寒。	项	400	350	140000
28	安装调试	1. 摄像机的安装、调试； 2.硬盘录像机的安装、调试； 3.交换机的安装、调试； 4.监视器的安装调试； 5.布线等。	个	400	350	140000

五、校园广播系统

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	网络听学主机	1、采用工业级工控机机箱设计； 2、≥ 17.3 英寸 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏， 支持 1920×1080 分辨率； 3、 服务器运载 windows server 2008 或以上操作系统； 4、具备抽拉式键盘设计， 以便操作； 支持≧ 1 路短路触发开机接口， 用于实现定时驱动开机运行； 5、支持 ≧8×USB 接口、≧ 1×PS/2 接口、≧6×串口接口、≧1 路 HDMI 和 ≧1 路 VGA 视频输出接口、≧2 路网口； 6、配置 i7-2600 @ 3.40GHz 四核处理器或以上性能 CPU，内存配置 ≧8GB DDR3，采用固态硬盘容量≧256GB; 7、支持通过手机 APP 对网络音箱进行播放与音乐、综合、党建教材 同步的内容， 至少包括： “校园音乐”、“音乐大师”、“趣味数学”、“安全百 科” 、“国学启蒙” 、“党建之声” 、“廉洁自律”等内容; 8、支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径； 9、★支持通过手机 APP 进行随时随地对 IP 广播音箱/终端进行播控功能，可实现单条内容推送、音箱音量控制与暂停/播放、播放进度条 拖拉等功能； 10、支持通过手机 APP 实现在规定的时间内对 IP 广播音箱/终端会自动 智能推送内容开始播放，支持音频文件智能推送的功能， 可选 10 分钟、 30 分钟、 60 分钟、 2 小时； 11、支持录音信息推送、输入文本内容转语音推送、常用语信息推送到 对应的单个或多个 IP 广播音箱/终端， 支持即时推送、定时推送功 能， 并且可调整推送音量大小和播放次	台	1	48000	48000

		数； 12、★支持通过手机 APP 可实时查看音箱的空闲状态、离线状态、音量 大小， 远程控制音箱播放内容、音量大小、进度等功能； 13、★支持通过手机 APP 对网络音箱进行播放与语文教材同步的内容， 至少包括： “课文朗读” 、“字词听写” 、“必背篇章” 、“示范诵读” 、“中华吟 诵”等内容； 14、★支持通过手机 APP 对网络音箱进行播放与英语教材同步的内容， 包括： “人教版” 、“场景对话”等内容。				
2	控制主机 1	1. 采用工控机机箱设计； 2. ≧17.3 英寸 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏； 3. 服务器运载 windows server 2008 或以上操作系统； 4. 支持 1 路短路触发开机接口,用于实现定时驱动开机运行； 5. 具有≥8×USB 接口、≥6×串口接口、≥2×千兆网。配置不低于四核/i5 处理器； 6. 设备支持 1 路 VGA、1 路 HDMI 输出接口，可将画面输出至大屏放大显示； 7. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能； 8. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘； 9. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径； 10. ★支持通过手机 APP 进行随时随地对 IP 广播音箱/终端进行播控功能，可实现单条内容推送、音箱音量控制与暂停/播放、播放进度条拖拉等功能。（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章，检测报告中体现该项技术性能。）； 11. 支持通过手机 APP 实现在规定的时间内对 IP 广播音箱/终端会自动智能推送内容开始播放，支持音频文件智能推送的功能，可选 10 分钟、30 分钟、60 分钟、2 小时； 12. 支持录音信息推送、输入文本内容转语音推送、常用语信息推送到对应的单个或多个 IP 广播音箱/终端，支持即时推送、定时推送功能，并且可调整推送音量大小和播放次数； 13. 支持通过手机 APP 可实时查看音箱的空闲状态、离线状态、音量大小，远程控制音箱播放内容、音量大小、进度等功能； 14. ★支持通过手机 APP 对网络音箱进行播放与语文教材同步的内容，包括：“课文朗读”、“字词听写”、“必背篇章”、“示范诵读”、“中华吟诵”等内容**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章，检测报告中体现该项技术性能）** 15. ★支持通过手机 APP 对网络音箱进行播放与英语教材同步的内容，包括：“人教版”、“场景对话”等内容；	台	1	35000	35000

		16. ★支持通过手机 APP 对网络音箱进行播放与音乐、综合、党建教材同步的内容，包括：“校园音乐”、“音乐大师”、“趣味数学”、“安全百科”、“国学启蒙”、“党建之声”、“廉洁自律”等内容。				
3	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	1.软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。 2.支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。 3.管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4.提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 5.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。 6.支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。 7.编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。 8.支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。 9.支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。 ★10.支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。**（提供配置界面截图或技术说明书或第三方检测检测机构出具的检验（检测）报告复印件，并盖投标人 CA 章）** 11.支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。 12.日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录 ★13.支持对 8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。**（提供配置界面截图或技术说明书或第三方检测检测机构出具的检验（检测）报告复印件，并盖投标人 CA 章）** ★14.支持对终端设置时间显示配置，可设置 0-6 级别亮度值，	套	2	7800	15600

		可设置离线后不显示时间等模式。**（提供配置界面截图或技术说明书或第三方检测检测机构出具的检验（检测）报告复印件，并盖投标人 CA 章）** ★15.支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0.1S-10S。**（提供配置界面截图或技术说明书或第三方检测检测机构出具的检验（检测）报告复印件，并盖投标人 CA 章）** 16.支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景。 17.支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 18.支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。 19.支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。				
4	对时控制器	1.设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差小于 0.1 秒。 ★2.液晶显示屏可显示时间；自动实现卫星自动校时，自适应全球时区，根据时区自动切换显示语音。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章，检测报告中体现该项技术性能。）** ★3.支持与公共广播系统对接作为校时系统，保障公共广播系统和定时任务准确性。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章，检测报告中体现该项技术性能。）**	台	1	4700	4700
5	控制主机 2	1.支持编程自动控制，每天可多达 200 步，并设有晴天、雨天运行模式； 2.内置音频矩阵，≥8 路输入，≥16 路输出，可手动或自动任意切换；各区可同时播放不同节目； 3.内置可编程控制的 MP3 音源；采用 SD 卡存储，随机附送读卡器； 4.外控各种音源设备，实现在规定时间、指定地点（区域），播放对应的节目（音乐）； 5.支持电源管理，内置≥6 路可编程控制的电源，并可外控电源时序器进行扩充； 6.多模式的消防报警功能，包括全区独立报警、分区独立报警、相邻（1.2.3.4）分区 6 种报警模式； 7.本地广播寻呼功能，可实现全区，分区广播寻呼； 8.配合呼叫站可进行远程寻呼广播；通过呼叫站的音频接入口； 9.与电话寻呼器连接则可实现电话远程全区，分区寻呼广播。	台	1	14800	14800
6	智能控制中心嵌入软件	1.软件内嵌于智能广播系统主机设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.支持系统设置、按键管理、时间设置、编辑程序等功能。 3.支持主程序+备程序自动控制功能。	套	1	800	800

		4.支持分区/全区广播功能，支持与消防设备联动紧急广播。				
7	话筒	1.换能方式：驻极体 2.钟声提示：带钟声提示功能 3.线材配备：10 米（卡农母头转 6.35 音频线） 4.咪杆长度 ：约 420mm 5.具备有灯环提示功能	台	1	540	540
8	寻呼话筒	1.采用话筒桌面式设计，带有 7 英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持 10 个按键自定义一键呼叫广播功能。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 3.支持监听任意终端功能，内置 2W 全频扬声器，实现双向通话和网络监听。 ▲4.支持≥1 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥1 路音频线路输出，可外接功率放大器。 5.支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒。 6.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。 7.具有≥1 个 3.5 耳机接口、≥1 路 3.5 话筒输入接口。 ▲8.具有≥1 路短路输出接口、≥1 路短路输入接口。	台	4	4100	16400
9	话筒呼叫控制嵌入软件	1.软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。 2.授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。 5.支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。 6.可实现分区/全区进行喊话/广播功能。 7.支持单独调节音量。	套	4	800	3200
10	寻呼器	1.桌面式设计，黑色氧化铝拉丝面板； 2.液晶屏和分区指示灯配合显示每个分区工作状态，16 个数字键和功能键； 3.带有钟声提示音提醒及音量调节； 4.≥1 路话筒（MIC）以及独立的音量调节；一路辅助线路输入；一路音频辅助输出，外扩有源音箱； 5.可扩展到≥16 台远程呼叫话筒进行寻呼广播，最大接线距离 1Km。	台	1	2500	2500
11	话筒呼叫控制嵌入软件	1.软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。 2.支持单独调节音量。	台	1	800	800

		3.可实现分区/全区进行喊话/广播功能。 4.支持任务优先级设定。 5.支持钟声提示音提醒功能。				
12	天线放大器	1.频带范围： 640~960MHz，增益： 12dB。 2. 输出/入阻抗： 50Ω，端口形式： 连接 BNC 输入端。	套	2	370	740
13	话筒天线	1.宽频定向天线 680-960MHz；适用于 GSM,CDMA,WCDMA,WLAN,LTE 网络。 2.水平面波源宽度：≥60°、垂直面波源宽度：≥ 50°。	套	2	2640	5280
14	前置放大器 1	1 具有≥5 路话筒（MIC）输入，≥3 路标准信号线路（AUX）输入，≥2 路紧急线路（EMC）输入； 2.MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拔动开关交替选择； 3.紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4.MIC1.2.3.4.5 和 2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5.具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。	台	8	1620	12960
15	前置放大器 2	1.1 组 MIC 话筒输入，有自动和手动选择呼叫功能开关。在自动呼叫状态由 MIC 通道调校音调和音量。具有第一优先。 2.在手动呼叫状态可由各自通道自由选择。优先权大于 EMC，当强插信号中断时，自动恢复各路对应输入；2 组紧急输入具有第二优先 3.当有紧急信号输入时便自动切入播放紧急音频信号,当紧急信号中断时，自动恢复各路对应输入。 4.八路 LINE 输入，独立控制,话筒/LINE 具有独立高/低音调节,2 路 EMC 输入，可以切换八路 LINE 信号,MIC 输入可切断 EMC 输入信号,八路非平衡输出。	台	1	3460	3460
16	主备切换器	1.同时支持≥8 路非平衡音频输入输出，≥8 路功率信号输入输出。 2.实时功放状态检测，并且以不同的 LED 颜色指示。 3.设备可选择工作在单机或网络模式，默认为单机模式，网络模式优先，具备掉电模式记忆功能。 4.具有以太网联机接口，配置 PC 软件，可集成第 3 方系统，实现集中监管，分散控制。 5.主备功放切换时间小于 0.2S，音源无间断切换。 6.功放通道切换能力最大支持 100V,20A。 7.8 个主功放通道可设置启用或关闭检测功能，通道设置立即生效，不必重启设备。	台	1	6560	6560
17	功率放大器智能分区控制嵌入软件	1.软件内嵌于功率放大器智能分区控制系统设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.支持实时功放状态检测，并且以不同的 LED 颜色指示。	套	1	800	800
18	控制器	1.机柜式设计，支持≥四路功率信号输入，≥四路功率信号输出。 2.支持≥四个独立通道，带有开关按钮控制。	台	1	1500	1500
19	IP 音频采集	1.采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有 1 路	台	3	2859	8577

	器	RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能。 2.具有≥2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能。 ★3.采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。（提供设置 3 种采集音质界面佐证图或技术说明书或第三方检测检测机构出具的检验（检测）报告复印件，并加盖投标人 CA 章）				
20	采集器	1.机柜式设计，拉丝铝合金面板。 2.设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 ★3.支持≥16 路消防短路信号输入接口； 4.面板支持一键取消任务。 5.支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。 6.标配网络接口，全速率连接最高可达 100M。 7.短路接口：标准压线接线端子。	台	2	6100	12200
21	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	1.软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.支持采集短路信号接口，设定触发任务。 3.支持触发分区/全区广播功能。	套	2	800	1600
22	网络节目定时器	1.机柜式设计，设有十路可编辑定时控制电源，最大用电量 2500W。 2.大屏幕液晶显示屏，图形化界面。可显示 10 路电源状态指示、日期、星期、时间、下一步程序的信息等。 3.具备≥1 路钟声输出接口，≥1 路报警短路信号输入接口。 4.具备≥1 路触发控制短路信号输出接口，可触发报警器等设备。 5.设有短路触发输出接口，可控制十六位电源时序器开关，扩展定时电源插座。 6.支持将一星期内某一天的程序拷贝到其它的某一天或某几天。 7.断电程序不丢失，来电自动恢复运行。 8.可进行多步编程定时控制电源。	台	1	3150	3150
23	数字音频控制嵌入软件	1.软件内嵌于终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.支持定时开启和关闭电源的设备进行编程控制。 3.支持受控于其他设备触发上电或断电。 4.断电程序不丢失，来电自动恢复运行；	套	1	1200	1200
24	IP 网络音箱 1	1.内置≥1 路网络硬件音频解码模块,具有≥1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 2.支持≥1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3.设备集成有数字功放，功率≥2×20W，具有 1 个主音箱和 1 个副音箱。 4.内置 2 级优先级功能设计：(1)AUX 与网路背景音乐信号同级，混音输出。(2)网络报警信号优先 AUX 与网络背景音乐信号。 5.支持 IPv6、IPv4 网络协议	对	40	2250	90000

25	数字化 IP 网络终端嵌入软件	1.软件内嵌于 IP 有源音箱扩声终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	40	800	32000
26	IP 网络音箱 2	1.内置≥1 路网络硬件音频解码模块,具有≥1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 2.支持≥1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3.设备集成有数字功放，功率≥2×20W，具有 1 个主音箱和 1 个副音箱。 ★4.设备内置有主备切换检测模块,在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。	对	72	3450	248400
27	数字化 IP 网络终端嵌入软件	1.软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	72	800	57600
28	IP 终端	1.设备采用 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏。 2.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥1 路音频输出接口。 4.具有 2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 ★5.支持≥2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时,自动切断输出座电源,有信号时自动打开输出座电源。	台	6	3500	21000
29	数字化 IP 网络终端嵌入软件	1.软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	6	800	4800
30	IP 网络功放终端 1	1.设备采用标准 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1 路线路输入和 1 路话筒输入接口,可独立调节音量。	台	1	3900	3900

		4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1 路音频输出接口。 7.具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥60W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 11.频率响应范围 80Hz～16KHz。 12.信噪比＞65dB ★13.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。				
31	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1.软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	1	800	800
32	IP 网络功放终端 2	1.设备采用标准 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1 路线路输入和 1 路话筒输入接口,可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1 路音频输出接口。 7.具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥240W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 11.频率响应范围 80Hz～16KHz。 12.信噪比＞65dB 13.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。	台	2	5150	10300
33	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1.软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。	套	2	800	1600

		5.支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。				
34	IP 网络功放终端 3	1.设备采用标准 19 英寸机架设计，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏。 2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持≥1 路线路输入和 1 路话筒输入接口,可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6.具有≥1 路音频输出接口。 7.具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥350W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有≥1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 11.频率响应范围 80Hz～16KHz。 12.信噪比＞65dB 13.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。	台	2	6180	12360
35	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1.软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	2	800	1600
36	IP 网络功放终端 4	1.设备采用标准 19 英寸机架设计,带有 3.4 英寸 LCD 显示屏。 2.内置 1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6.具有 1 路音频输出接口。 7.具有 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥500W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 11.频率响应范围 80Hz～16KHz。 12.信噪比＞65dB ★13.内置高性能主/备切换检测模块,断网断电以及本机故障时 0.3 秒内切换到备份功率输入,满足高可靠公共打铃系统需求。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章，检测报告中体现该项技术性能。）**	台	2	6590	13180

37	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1.软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	2	800	1600
38	IP 网络功放终端 5	1.设备采用标准 19 英寸机架设计，带有 3.4 英寸 LCD 显示屏。 2.内置 1 路网络硬件音频解码模块。 3.支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4.支持高低音调节电位器控制。 5.具有 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6.具有 1 路音频输出接口。 7.具有 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8.集成数字功放，功率≥650W；支持定压方式输出。 9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10.具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。 11.频率响应范围 80Hz～16KHz。 12.信噪比＞65dB ★13.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。	台	1	7410	7410
39	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	技术参数： 1.软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	1	800	800
40	纯后级功放 1	1.采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2.额定输出功率：≥1000W 3.具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4.具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5.内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6.功放电路，零交越失真。 7.内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8.具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9.具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。	台	6	10020	60120
41	纯后级功放 2	1.采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计	台	2	13200	26400

		2.额定输出功率：≥1500W 3.具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4.具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5.内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6.功放电路，零交越失真。 7.内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8.具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9.具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。				
42	纯后级功放 3	1.采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2.额定输出功率：≥2000W 3.具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4.具有≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5.内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6.功放电路，零交越失真。 7.内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8.具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9.具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。	台	1	14980	14980
43	数字功放 1	1.功放采用 D 类放大电路，要求内置开关电源。 2.设备应采用 1U 高度 19 英寸机箱设计。 3.具有≥1 通道欧式端子平衡输入，≥1 通道欧式端子输出。具有 1 通道数字功率放大器，额定功率输出≥240W，具备 1 路 100V 或 4-16Ω输出端子接线扬声器。 ★4.具有故障报警端子，可远程监控功放设备工作状态。 5.设备内置 1 通道独立电源供电功能。 ★6.支持短路、过载、过热保护功能。	台	1	4480	4480
44	数字功放 2	1.功放采用 D 类放大电路，要求内置开关电源。 2.设备应采用 1U 高度 19 英寸机箱设计。 3.具有≥1 通道欧式端子平衡输入，≥1 通道欧式端子输出。具有 1 通道数字功率放大器，额定功率输出≥500W，具备 1 路 100V 或 4-16Ω输出端子接线扬声器。 ★4.具有故障输出功能，可远程监控功放设备工作状态。 5.设备内置 1 通道独立电源供电功能。 6.支持短路、过载、过热保护功能。	台	2	5320	10640
45	防水音柱 1	1. 额定功率(100V)：120W 2. 额定功率(70V)：60W 3. 灵敏度≥94dB 4. 频率响应：110-15KHz 5. 防护等级：IP66 6. 喇叭单元：6.5″×4+3″×1	只	14	1250	17500
46	防水音柱 2	1. 额定功率（100V）：12.5W,25W 2. 额定功率（70V）：6.2W,12.5W 3. 灵敏度：91dB±3dB	只	6	562	3372

		4．阻抗：黑:COM 白:800Ω绿:400Ω 5．频率响应：50-18KHz 6．喇叭单元：4″×2,2.5″×1 7．防护等级：IP66				
47	防水音柱 3	1．额定功率（100V）：22.5W,45W 2．额定功率（70V）：11.2W,22.5W 3．灵敏度：91dB±3dB 4．阻抗：黑:COM 白:440Ω绿:220Ω 5．频率响应：50-18KHz 6．喇叭单元：4″×4,2.5″×1 7．防护等级：IP66	只	91	825	75075
48	音柱	1．额定功率：10W 2．灵敏度≥86dB 3．频率响应：130-18KHz 4．喇叭单元：4″×1,2.5″×1	只	52	260	13520
49	机柜	1.带线槽设计方便设备连接线梳理。 2.同时安有万向脚轮和支撑脚； 3.左右侧门可拆、装	台	2	5146	10292
50	蓝光 DVD	1.视频输出端口：至少包含复合视频，HDMI； 2.播放格式：至少包含 CD，DVD，VCD，MPEG，MP3，SVCD，RMVB，CD-R 3.功能：至少包含 HDMI 高清支持，USB 接口支持，同轴接口，网络口支持	台	4	760	3040
51	图文输出终端	1：屏幕尺寸：≧21.5 英寸,支持 HDMI 接口,支持 VGA 接口,	台	4	1000	4000
52	UPS 电源	1. 全智能型高频在线延长式 ups，输出功率容量 10KVA/10kw 2. 额定输入电压 380V 电池电压 240VDC 3. 输入频率范围：46Hz-64Hz 50/60HZ 自适应 4. 输入功率因数电源输入端采用功率因数校正技术（PFC），输入功率因数≥0.99 5. 输出电压范围：220VAC±2% 6. 输出功率因数 1，电压输出谐波失真≤2%（线性负载）≤4%（非线性负载） 7. 输出电压波形：纯净正弦波 8. 过载能力：Load< 105%,长期运行； 105%<Load≤125% >1min； 125%<Load≤150% >30sec 9. 市电、电池转换时间，市电模式转电池模式：0ms，市电模式转旁路模式：0ms（跟踪） 10. UPS 标配 RS232 接口 11. 尺寸：W*D*H 约 190*534*456mm 电池: 1、 12V 单体电池，C10=38Ah，尺寸约 197mm*166mm*174mm 2、 蓄电池重量不≥12.2Kg;	台	1	25200	25200

		3、 单体电池额定电压：12V 4、 单体电池浮充电电压： 13.5V 5、 单体电池均衡充电电压： 14.1-14.4V 电池类型：胶体电池 电池柜：1、外型尺寸长×深×高（mm):780×470×905 2、可容电池型号及数量：24AH/38AH 36/24 只 65AH/100AH 12 只 3、6m ㎡电池连接线;63A 空气开关 60A 接线端子				
53	前端机柜	1.9U 挂墙机柜白色、6 方螺母钉 10 套，内六角扳手 1 只，钥匙两把	个	1	1000	1000
54	交换机	单台配置要求：1.提供 16 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网端口,2 个 1000Base-XSFP 端口；	台	1	500	500

六、报告厅设备

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1.	户内全彩 LED 屏 1	1.LED 显示屏灯珠选用表贴三合一铜线封装，LED 封装形式：SMD2121 黑灯。 2.LED 显示屏单个像素由 1R1G1B 构成，LED 显示屏单个模组尺寸 320mm*160mm，模组重量≤0.46kg，模组平整度≤0.2mm; ★3.LED 显示屏采用≤2.5mm 点间距，像素点密度≥160000 点/㎡ ★4.LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%; 5.LED 显示屏正面 LED 灯接触空气，通过环境辐射等方式散热，通过优化的 PCB 设计将灯珠热量通过 PCB 传导至模组后面自主散热; 6.LED 显示屏采用磁吸前维护，可正面拆卸模组、接收卡、电源，支持模组、接收卡等低压器件多次带电热插拔测试后都能正常工作; 7.LED 显示屏 PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化等能力，支持共阳方案和共阴方案的兼容性设计，可匹配相应 LED、IC 做共阳、共阴产品，多层电路板沉金工艺设计，同时具有独特的消隐、节能处理、EMC 处理、智能模组存储处理功能电路; 8.LED 显示屏支持开关电源 PFC 功能，功率因素 0.95，电源效率≥90%，并具有过流、短路、过压、欠压的保护功能; 9.LED 显示屏电源输入端使用电压比较器检测输入电压大小，输出端运用工业级高精度运放电路检测输出负载，能够精准检测输出电流和负载功率大小，有效保护电源使用稳定，不会出现黑屏，闪屏现象; 10.LED 显示屏为提高显示屏色彩还原度，采用低亮高	平方米	30	10000	300000

		灰技术，亮度在 60%时灰度≥12bit，亮度 80%时灰度≥14bit，亮度 100%时灰度≥16bit； 11.LED 显示屏色温 1000K-10000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节； 12.LED 显示屏峰值功耗：≤650W/㎡，平均功耗：≤217W/㎡； 13.LED 显示屏符合 CQC3158-2016LED 显示单元节能认证技术规范的能源效率和睡眠模式功率密度要求，支持动态节能、节能待机等功能； 14.LED 显示屏支持采用 MCU 及 FLASH 芯片，支持单点失控点检测，失控点数据回传功能；支持电源电压检测，当电源电压高于限制电压时启动报警装置；支持屏体多点测温：支持单个屏幕温度检测，针对大屏启动多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移；支持温度监控：实时检测显示屏温度值，具有高温自动告警功能；支持故障报警：实时检测显示屏工作状态，具有故障自动告警功能；支持模组含智能存储电路，可以存储模组生产信息参数、运行参数、校正数据存储在模组里，更换模组可自动回读校正数据等等，存储容量≥16kb；支持排线、网口通讯检测；支持一键自检； 15.LED 显示屏具备单点校正、亮度、色度校正功能，具备亮、暗线修复功能，亮度要求 200-800cd/㎡可调节，亮度均匀性≥98%，色度均匀性±0.003Cx，Cy 之内； 16.LED 显示屏支持校正数据存储在模组里，更换模组可自动回读校正数据； 17.LED 显示屏具备软件伽马校正调节功能，产品控制系统可实现 gammA 校正设置，具备红绿蓝γ校正曲线，用户可根据要求自行调整，通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵来实现显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等； ★18.LED 显示屏 PCB 板、线材、电源、连接件需经过燃烧性能 GB/T5169.16-2017 标准试验，阻燃等级 V-0 级；（**投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章，检测报告中体现该项技术性能。**） ★19.LED 显示屏依据 GB/T2423.22-2012 标准，在-40-105℃循环测试 6 次，测试时间 12 小时产品外观、结构、功能正常；				
2.	户内全彩 LED 屏 2	1.LED 显示屏灯珠选用表贴三合一铜线封装，LED 封装形式：SMD1515 黑灯。 2.LED 显示屏单个像素由 1R1G1B 构成，LED 显示屏单	平方米	15	15000	225000

		个模组尺寸 256mm*128mm，模组重量≤0.255kg，模组平整度≤0.2mm； ★3.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距，像素点密度≥250000 点/㎡； 4.LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%； 5.LED 显示屏正面 LED 灯接触空气，通过环境辐射等方式散热，通过优化的 PCB 设计将灯珠热量通过 PCB 传导至模组后面自主散热； 6.LED 显示屏采用磁吸前维护，可正面拆卸模组、接收卡、电源，支持模组、接收卡等低压器件多次带电热插拔测试后都能正常工作； 7.LED 显示屏 PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化等能力，支持共阳方案和共阴方案的兼容性设计，可匹配相应 LED、IC 做共阳、共阴产品，多层电路板沉金工艺设计，同时具有独特的消隐、节能处理、EMC 处理、智能模组存储处理功能电路； 8.LED 显示屏支持开关电源 PFC 功能，功率因素 0.95，电源效率≥90%，并具有过流、短路、过压、欠压的保护功能； 9.LED 显示屏电源输入端使用电压比较器检测输入电压大小，输出端运用工业级高精度运放电路检测输出负载，能够精准检测输出电流和负载功率大小，有效保护电源使用稳定，不会出现黑屏，闪屏现象； 10.LED 显示屏为提高显示屏色彩还原度，采用低亮高灰技术，亮度在 60%时灰度≥12bit，亮度 80%时灰度≥14bit，亮度 100%时灰度≥16bit； 11.LED 显示屏色温 1000K-10000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节； 12.LED 显示屏峰值功耗：≤650W/㎡，平均功耗：≤217W/㎡； 13.LED 显示屏符合 CQC3158-2016LED 显示单元节能认证技术规范的能源效率和睡眠模式功率密度要求，支持动态节能、节能待机等功能； 14.LED 显示屏支持采用 MCU 及 FLASH 芯片，支持单点失控点检测，失控点数据回传功能；支持电源电压检测，当电源电压高于限制电压时启动报警装置；支持屏体多点测温：支持单个屏幕温度检测，针对大屏启动多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移；支持温度监控：实时检测显示屏温度值，具有高温自动告警功能；支持故障报警：实时检测显示屏工作状态，具有故障自动告警功能；支持模组含智能存储电路，可以存储模组生产信息参数、运行参数、校正数据存储在模组里，更换模组可自动回读校正数据等等，存储容量≥16kb；支持排线、网口通讯				

		检测；支持一键自检； 15.LED 显示屏具备单点校正、亮度、色度校正功能，具备亮、暗线修复功能，亮度要求 200-800cd/㎡可调节，亮度均匀性≥98%，色度均匀性±0.003Cx，Cy 之内； 16.LED 显示屏支持校正数据存储在模组里，更换模组可自动回读校正数据； 17.LED 显示屏具备软件伽马校正调节功能，产品控制系统可实现 gammA 校正设置，具备红绿蓝γ校正曲线，用户可根据要求自行调整，通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵来实现显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等； ★18.LED 显示屏 PCB 板、线材、电源、连接件需经过燃烧性能 GB/T5169.16-2017 标准试验，阻燃等级 V-0 级；**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章，检测报告中体现该项技术性能。）** 19.LED 显示屏依据 GB/T2423.22-2012 标准，在-40-105℃循环测试 6 次，测试时间 12 小时产品外观、结构、功能正常；				
3.	发送盒	1.一路 DVI 视频输入。 2.一路 HDMI 高清视频输入。 3.一路音频输入。 4.四路网口输出。 5.USB 接口控制，可级联多台进行统一控制。 6.一路光探头接口。 7.带载能力达 230 万像素，最宽可达 3840 点，或最高可达 3840 点。	台	8	5390	43120
4.	显示屏控制设备嵌入式软件	技术参数： 1.LED 显示屏控制设备嵌入式软件是一款用于 LED 显示屏控制和播放的专业软件。该软件功能丰富、性能优越，兼具良好的操作界面，易学易用；软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效，以及三维特效动画，让显示屏的显示效果得到完美展现。 2.支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放； 3.支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示；支持多页面多分区节目编辑； 4.支持时钟、计时、网页、表格、数据库、天气预报显示；支持外部视频、环境信息、体育比分、桌面拷贝播放； 5.支持对 LED 大屏幕的手工校正，同时兼容其它专业校正设备采集的校正数据；	套	8	800	6400

5.	视频处理器	1.支持 4 口拼接，输出模式支持 520 万像素自定义输出，水平最大 15360 像素，纵向最大 7680 像素。 2.支持三画面任意布局、支持同时在屏幕上呈现 3 个或 3 个以下的画面，画面大小自由缩放、摆放，画面之间可相互叠加。 3.支持信号回显，可通过软件实时查看输入输出信号；支持同时进行多画面预览及输出监视，支持同时预览 6 路输入信号，并可以同时监视当前的输出画面。 4.支持多组可编程全局图文叠加；支持信号及模式无缝切换，提供十多种过度特效，包括淡入淡出，无缝直切，垂直、水平梳理，圆形切入、切出，菱形切入、切出，各个方向的划幕。 5.支持亮度抠像，支持指定亮度值以下的背景扣除，并融合到新的背景当中；支持对每个画面的透明度进行单独调节，支持 0~100%可调。 6.支持对画面的边缘进行羽化，可使叠加的画面能够更好地与背景画面融合、支持画面冻结任意画面。 7.支持将图文字幕叠加到视频画面上的任意位置，并可设定不同的运动轨迹和速度。 8.支持一键输出黑屏信号，可用于演艺活动场景；支持保存 32 组不同的设置参数保存为模式，并可快速调用。 9.支持脱机的计划任务，可设定定时操作，完成自动化管理。 10.输入信号：DVI-D×1、HDMI×1、VGA×2；最大支持分辨率为 1920×1200@60Hz，向下兼容； 11.输入信号：CVBS×2：NTSC/PAL 自适应。 12.输出信号：DVI-D×5：支持常见输出分辨率，如 2048×1152@60Hz，1920×1080@60Hz；支持自定义输出分辨率，如 3840×660@60Hz；支持 60Hz/50Hz/30Hz 输出帧率；兼容 HDMI1.3 及以下版本；其中 4 路为变成输出，另 1 路为预览输出。	台	1	19000	19000
6.	视频处理设备嵌入式软件	技术参数： 1.视频处理设备嵌入式软件可实现对拼接显示系统的模式管理、窗口显示、场景调用、屏幕远程控制等功能。 2.具有输入信号通道预监功能，可预监视视频信号内容。 3.支持大屏幕回显功能，当前屏幕画面实时回显监视。 4.支持远程开关机功能，预设液晶屏、DLP 指令，支持自定义开关机指令载入。 5.支持开关机、调用场景、场景轮巡等定时任务设置，根据设置时间自动执行任务，无需人工操作。	套	1	800	800

7.	机箱	1.机箱采用 4U 主机箱体+平行地面横向插卡卡槽设计，输入槽位≥4，输出槽位≥4，支持冗余扩展模式，便于系统的安全扩展升级结构，机箱两侧具备风扇，输入模块、输出模块、切换模块、控制模块、电源模块、风扇模块均支持热插拔。 2.采用纯硬件 FPGA 阵列、底板运算交换技术设计，启动时间＜5S，上电即可工作，系统安全稳定可靠、无病毒感染风险，支持全年 365 天、7*24 小时不间断运行。 3.前面板具备显示屏搭配按键面板结构方式，可进行输入输出通道信号切换操作。支持多种控制方式，支持红外遥控、中控（RS-232）、键盘、面板按键等多种控制功能。 4.支持输出分辨率自定义，针对 LED 模块分辨率不规则的特点可任意设置分辨率输出，与 LED 屏分辨率完美匹配;支持设置分辨率为 1920×1200、1920×1080、1600×900、1400×1050、1366×768.1024×768。支持图像帧率 60 帧/秒。 5.DVI 接口外接显示设备时，可支持拼接显示 19200×3240、15360×3240、10928×3072.10928×2304 在内的超高分点对点显示画面。 6.采用输出帧同步处理功能，内部统一时钟，确保输出的每路信号均同步输出。 7.支持任意开窗，任意输出接口支持 4 路窗口显示画面，单张板卡支持 16 个信号窗口。 8.支持所有显示窗口均可在屏幕上进行任意移动、缩放、多画面、切换、叠加、画中画等功能。 9.支持字符叠加显示功能，对入口信号进行字幕标注，可对叠加字符的字体、字号、颜色、位置等进行自定义编辑。 10.支持硬件回显功能，可对输入的信号进行可视化识别，通过显示器即可查看系统的当前显示状态。 11.支持软件回显功能，通过软件界面即可对当前屏幕上显示的画面进行查看，并可对接入的任意一路信号进行预监查看及全屏回显，回显刷新频率为 30Hz，回显图像清晰流畅。 12.支持多用户控制管理功能，可通过软件划设操作权限，依据权限级别制定不同的操作功能，级别不同，所具有的操作权限也不同。支持多级用户权限管理，可划分管理员、操作员、用户的权限模式，制定分区管理，分级、分权管理。 13.采用 C/S 管理控制结构，基于 TCP/IP 网络以及串口的多用户实时操作，可实现对多种信号源定义、调度和管理。	台	1	3100	3100

		14.支持自定义编辑和预存不同的场景，支持多达 128 个场景模式，可实现场景一键式快速调用，可定义不同场景切换效果及场景名称，支持自定义编辑会议模式、调用预存的会议模式。支持场景轮询，轮询时间可调。 15.电源：标配×1，支持冗余电源 1+1；平均无故障时间：≧50000 小时。				
8.	视频处理设备嵌入式软件	技术参数： 1.视频处理设备嵌入式软件可实现对拼接显示系统的模式管理、窗口显示、场景调用、屏幕远程控制等功能。 2.具有输入信号通道预监功能，可预监视视频信号内容。 3.支持大屏幕回显功能，当前屏幕画面实时回显监视。 4.支持远程开关机功能，预设液晶屏、DLP 指令，支持自定义开关机指令载入。 5.支持开关机、调用场景、场景轮巡等定时任务设置，根据设置时间自动执行任务，无需人工操作。	套	1	800	800
9.	板卡 1	1.LED 图像处理器的高清图像输出板卡，支持 4 路 DVI 高清数字信号输出，支持 EDID 编辑。 2.板卡尺寸：210mm*240mm*20mm（±2mm） 3.HDCP：支持 4.信号分辨率：≧1920*1200@60Hz 5.每个输出接口开窗数：4 画面	张	1	8000	8000
10.	视频处理设备嵌入式软件	技术参数： 1.视频处理设备嵌入式软件可实现对拼接显示系统的模式管理、窗口显示、场景调用、屏幕远程控制等功能。 2.具有输入信号通道预监功能，可预监视视频信号内容。 3.支持大屏幕回显功能，当前屏幕画面实时回显监视。 4.支持远程开关机功能，预设液晶屏、DLP 指令，支持自定义开关机指令载入。 5.支持开关机、调用场景、场景轮巡等定时任务设置，根据设置时间自动执行任务，无需人工操作。	套	1	800	800
11.	板卡 2	1.LED 图像处理器的高清图像输出板卡，支持 4 路 HDMI 高清数字信号输出，支持 HDCP 及 EDID 编辑。 2.板卡尺寸：210mm*240mm*20mm（±2mm） 3.信号分辨率：≧1920*1080@60Hz 4.每个输出接口开窗数：4 画面	张	2	8000	16000
12.	视频处理设备嵌入式软	技术参数： 1.视频处理设备嵌入式软件可实现对拼接显示系统	套	2	800	1600

	件	的模式管理、窗口显示、场景调用、屏幕远程控制等功能。 2.具有输入信号通道预监功能，可预监视视频信号内容。 3.支持大屏幕回显功能，当前屏幕画面实时回显监视。 4.支持远程开关机功能，预设液晶屏、DLP 指令，支持自定义开关机指令载入。 5.支持开关机、调用场景、场景轮巡等定时任务设置，根据设置时间自动执行任务，无需人工操作。				
13.	板卡 3	1.LED 图像处理器的高清图像输入板卡，支持 4 路 HDMI 高清数字信号输入。 2.接口类型：HDMI Type A，接口数量：4 个 3.板卡尺寸：210mm*240mm*20mm（±2mm） 4.信号类型：HDMI 高清数字信号 5.HDCP：支持 6.EDID 编辑：支持 7.信号分辨率：≧1920*1080@60Hz	张	2	8000	16000
14.	视频处理设备嵌入式软件	技术参数： 1.视频处理设备嵌入式软件可实现对拼接显示系统的模式管理、窗口显示、场景调用、屏幕远程控制等功能。 2.具有输入信号通道预监功能，可预监视视频信号内容。 3.支持大屏幕回显功能，当前屏幕画面实时回显监视。 4.支持远程开关机功能，预设液晶屏、DLP 指令，支持自定义开关机指令载入。 5.支持开关机、调用场景、场景轮巡等定时任务设置，根据设置时间自动执行任务，无需人工操作。	套	2	800	1600
15.	配电柜 1	1.额定功率：20KW，输出路数：6 路 2.配电柜输入电压为交流 380V±15%，工频 50Hz。具有过压、浪涌、短路、过流、过载、漏电等保护功能。 3.内置避雷器，具有避雷防雷功能。 4.配电柜含多功能卡控制，具有远程控制功能。 5.支持通过LED显示屏智慧控制系统软件实现远程开关电箱、远程通讯、电源监视、温度监控、消防监控等操作。	台	1	4300	4300
16.	配电柜 2	1.额定功率：30KW，输出路数：9 路 2.配电柜输入电压为交流 380V±15%，工频 50Hz。具有过压、浪涌、短路、过流、过载、漏电等保护功能。 3.内置避雷器，具有避雷防雷功能。 4.配电柜含多功能卡控制，具有远程控制功能。 5.支持通过LED显示屏智慧控制系统软件实现远程开	台	1	5700	5700

		关电箱、远程通讯、电源监视、温度监控、消防监控等操作。				
17.	大屏包装材料	1.≧8mm 胶合免熏蒸木箱	平方米	44	220	9680
18.	大屏技术服务费	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方米	51.0000	1800	91800
19.	接收盒	1.输入接口：RJ45 2.输出接口：HDMI1.3/HDMI1.4 3.接口带宽：10.2Gps 4. 最大支持分辨率： 1920x1200@60Hz /3840x2160@30Hz 5.信号强度：T.M.D.S. +/- 0.4Vpp 6.最小/最大电平：T.M.D.S. 2.9V/3.3V 7.阻抗：100Ω 8.平均无故障时间：≧50000H	个	4	2600	10400
20.	发送盒	1.采用标准 HDBaseT 技术，通过网线长距离地传输 HDMI 高清无压缩视频信号； 2.实时点对点硬件数据转换，高效传输，方便实用； 3.设备支持多种分辨率信号输入，最大支持 3840×2160@30Hz； 4.支持 HDMI 信号输入，3.5mm 音频输入，键鼠输出； 5.最大传输距离 150 米； 6.支持模块化一体机结构，方便集成； 技术参数： 1.输出接口：RJ45 ， USB2.0； 1. 接口带宽：10.2Gps； 2. 输入接口：HDMI1.3/HDMI1.4 ，3.5mm 音频； 3. 最大支持分辨率： 1920x1200@60Hz/ 3840x2160@30Hz； 4. 信号强度：T.M.D.S.+/-0.4Vpp； 5. 最小/最大电平：T.M.D.S.2.9V/3.3V； 6. 阻抗：100Ω； 7. 最大传输距离：150 米； 8. 电源：12V/1.5ADC 适配器； 9. 储存、使用温度：-15° ～60° C； 10.储存、使用湿度：10%～90%。	个	4	2672	10688
21.	固定染色灯	1. 频闪:1-25Hz 2.采用光源性能不低于 54×3W LED(3IN1) 3.色温:3200K～7200K 4.透镜角度:25° (15°、45° 可选)灯具具有 RGB(红绿蓝)混色，内置宏功能。 ★5.灯具调光范围为 0-100%可调。	台	22	1050	23100

		★6.灯具具有主从自走自动同步功能，控台正常控制自走永久同步功能。（**投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人CA章，检测报告中体现该项技术性能。**） ★7.灯具内置NTC温度控测功能，当LED工作过热时，降低LED的输出功率。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人CA章，检测报告中体现该项技术性能。）** 8.灯具具有声控功能。 9.灯具配备 DMX512接口、支持RDM协议接口及程序在线更新功能。 10.灯具内置程序自走、主从联机模式功能。 11.灯具DMX控制通道数量为3/7通道。				
22.	影视灯	1.采用光源性能不低于2835/0.5W LED暖白+冷白 2.色温:3200-6500K 3.显色指数:CRI:Ra≥95，TLCI≥95 4.灯具具有暖白/冷白混色功能。 5.灯具调光范围为0-100%可调。 6.灯具内置NTC温度控测功能，当LED工作过热时，降低LED的输出功率。 7.灯具DMX控制通道数量为2/6/7通道。 8.灯具具有单独色温手动调选功能。 9.灯具配备支持RDM协议接口。 10.灯具具有程序在线更新功能。 11.灯具内置三种风扇调速模式:常规模式，低速模式，静音模式	台	12	2800	33600
23.	摇头灯	1. 频闪:频率0.5-13次/s 2.光束角度:2.5° 3.灯具色盘具有14个颜色片+1个白光。 4.灯具具有双向彩虹效果。 5.灯具色盘具有速度可调，任意定位功能。 6.灯具固定图案盘具有16个固定图案片+1个白光。 7.灯具具有单向流水,速度可调，任意定位功能。 8.灯具拥有十六面旋转棱镜+6排镜。 9.灯具棱镜能正反向旋转,可叠加,速度可调。 10.灯具具有雾化功能。 11.灯具采用宽屏2.8英寸LCD液晶中英文显示界面。 12.液晶显示菜单具有菜单分层结构,支持触摸屏的常规操作，包括点击、双击、滑动等操作手势。 ★13.灯具散热采用风向引流与温度监控技术,根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人CA章，检测报告中体现该**	台	8	6182	49456

		项技术性能。） ★14.当灯具陀螺仪功能打开时，Y 轴自动补偿校准。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章，检测报告中体现该项技术性能。）** 15.灯具具有 3-25.5 米自动对焦功能。 16.灯具配备 DMX512 接口、灯具配备支持 RDM 协议接口、灯具配备支持 Art-net 以太网数据接口。 17.灯具 DMX 控制通道数量为 14/17 通道。				
24.	影视灯	★1.采用光源性能不低于 COB 白光 200W LED 2.色温:3200K Ra≥91 3.光束角度:19 度（26 度可选择） 4.输入电压:AC 110-240V 50/60Hz，220w 5.通道:2 通道	台	12	4470	53640
25.	控台	1.1024 个 DMX 通道，提供 2 个光隔离 DMX 输出端口。 2.7″ TFT-LCD 触摸屏，中英文操作界面。 3.带背光按键，提供三种颜色背光组合搭配。 4.4 个带背光光电数据控制轮。 5.15 个重演程序推杆×40 页，共可保存 600 个重演程序。最大同时输出 15 个重演程序。 6.最大可控制 400 个灯具。 7.最大可储存 400 个灯具组。 8.最大可编辑 400 个素材数据。 9.最大可储存 400 个用户图形。 10.最大可储存 400 个宏表演记录。 11.多选项按键区。提供组、灯具、素材、用户图形以及宏表演等多项选择。方便用户配合触摸屏进行多页选择。 12.独立的混色系统控制轮，特别方便控制 LED 灯和带 CMY 或者 RGB 通道的电脑灯。 13.内置多种图形运行效果，提供多种参数设置可创建出无穷的变化。允许保存为用户图形。 14.提供程序优先级别功能，表演程序可单独设定最低、低、普通、高、最高 5 个级别，高级者优先运行。 15.内置近 8000 种电脑灯库数据资料，兼容 R20 格式灯库。用户可编辑系统灯库或建立新的用户灯库。 16.接受标准 MIDI 设备控制，允许以主-从方式实现多个控制台并机工作。支持控制台接受外部 MIDI 时间码触发功能。 17.网站提供灯库及系统版本等升级文件免费下载。 18.内置电子硬盘，提供表演程序备份及运行数据保存。 19.提供 USB 接口，可用 USB 盘储存多个用户表演文件及系统备份文件。	台	1	15088	15088

		20.可调光 12V 鹅颈工作灯。				
26.	直通箱	1.过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.A.B.C 三相工作指示灯。 3.设两脚和三脚万能用插座方便使用，进口接线端输入，单 40A 胶木插输出。 4.外形尺寸:国际标准 3U。 5.额定功率：12 路×4kW，可适用于任何负载。	台	1	2608	2608
27.	信号放大器	1.2 路 DMX512 数码输入。 2.输入输出光电隔离 。 3.8 路独立放大驱动输出。 4.信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5.增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台 DMX512 输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全可靠性。 6.独立的 LED 信号指示。	台	1	1244	1244
28.	灯光技术服务费	1.完成灯光设备的安装调试;	项	1	24000	24000
29.	线阵音箱	1.箱体采用桦木制作、耐磨喷漆处理；由二个 10 寸（250mm）的钕磁低频驱动器以及一个 75mm 钕磁高频驱动器组成。 2.采用吊装组合线阵设计，允许 0-14 度范围调整音箱覆盖区域。专业吊挂件组合。 3.功率≥700W；标称阻抗：8Ω。 4.频率范围：60Hz-20KHz，灵敏度≥104dB（1M/1W）。 5.低频扬声器：10″ x 2，高频扬声器：75mm（3″）压缩驱动器×1，水平覆盖角(-6dB)≥110°；垂直覆盖角(-6dB)≥10° 。	只	12	11300	135600
30.	专业音箱	1.阻抗：8Ω 2.频响：55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音：1.4″压缩高音单元×1 7.低音：10″低音×1	只	10	4100	41000
31.	返听音箱	1.阻抗：8Ω 2.频响：60Hz-20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度：98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音：1.4″压缩高音单元×1；低音：10″低音×1	只	4	4100	16400
32.	台唇音箱	1.额定功率≥100W 2.标称阻抗：8Ω 3.频率响应：150Hz-14KHz@-6dB/80Hz-20KHz@-10dB 4.灵敏度≥95dB(1M/1W)	只	4	2900	11600

		5.垂直覆盖角≥20°，水平覆盖角≥120°@（-6dB）				
33.	超低频音箱	1．阻抗：4Ω 2．频响：40Hz-400Hz 3．额定功率≥1200W 4．灵敏度≥101dB/W/M 5．低音：18″低音×2	只	2	22470	44940
34.	有源音箱	1.有源音箱内置高保真扬声器，额定输出功率支持 2×25W，支持 4-8Ω输出阻抗。 2.支持≥1 路话筒和≥1 路立体声线路输入接口、1 路立体声线路输出接口，带默音功能，话筒优先于线路输入。具有 1 个麦克风音量调节，1 个线路输入音量调节，2 个高低音调节。 4.具有输出过载、过压、短路保护。 5.信噪比≥70dB，频率响应 40Hz~20KHz(≤±3dB)，谐波失真≤1%。	套	1	1762	1762
35.	专业功放 1	1.工业造型钢面板，，面板防尘网可折洗结构设计，可拆卸清洗的散热通风口。 2.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 3.智能控制强制散热设计。 4.两声道功放有三档输入灵敏度选择，轻松接纳宽幅度范围信号源输入；输入灵敏度：0.775V/1V/1.44V 5.安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护）。 6.智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 7.标准 XLR+TRS1/4″ 复合输入接口。 8.变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如。 9.支持立体声或桥接工作模式。 10.输入座接地脚接地和悬浮控制。 11.输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1％）：立体声/并联 8Ω×2：200W×2；立体声/并联 4Ω×2：300W×2；桥接 8Ω：600W	台	1	3558	3558
36.	专业功放 2	1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持 0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。输入座接地脚接地和悬浮控制。 2.采用强制散热设计；具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。 3.输出功率:立体声/并联8Ω:350W*2.立体声/并联4Ω:530W*2.桥接 8Ω:1060W。 4、采用标准 XLR+TRS1/4″复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围	台	2	4524	9048

		内工作。				
37.	专业功放 3	1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持 0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入 2.采用智能控制强制散热设计 3.具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。 4.输出功率:立体声/并联 8Ω:≥500W*2、立体声/并联 4Ω:≥730W*2、桥接 8Ω:≥1460W。 5.采用标准 XLR+TRS1/4″复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。	台	5	5898	29490
38.	专业功放 5	1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持 0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。输入座接地脚接地和悬浮控制。 2.采用智能控制强制散热设计 3.具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。 4.输出功率:立体声/并联 8Ω:700W*2.立体声/并联 4Ω:1050W*2.桥接 8Ω:2100W。 5.采用标准 XLR+TRS1/4″复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。	台	1	6368	6368
39.	专业功放 5	1.设备支持开机软启动，支持高品质变压器和低阻大容量电解滤波，内置 30Hz/50Hz 高通滤波器；支持智能控制强制散热设计，内置智能压限系统。 2.支持立体声或桥接、并行工作模式，输出功率支持立体声/并联 8Ω×2:1200W×2，立体声/并联 4Ω×2:1800W×2，立体声/并联 2Ω×2:2700W×2，桥接 8Ω:3600W、桥接 4Ω:5400W。 3.采用 XLR/TRS 接口输入接口，支持过流保护、直流保护、短路保护等功能，具有电源 、保护、失真指示灯。	台	4	12922	51688
40.	支架 1	1.包含：葫芦架 1 套。	套	2	2360	4720
41.	支架 2	1.包含：田字架 1 个，U 型扣 4 个，连接杆 4 条。	套	2	1684	3368
42.	支架 3	1. 固定面板孔位尺寸（长*宽）：140mm*65mm（±2mm）； 2. 箱体固定面板孔位尺寸（长*宽）：128mm*70mm（±2mm）； 3. 设备面板尺寸：160mm*90mm（±2mm）	只	14	210	2940
43.	无线话筒 1	1.频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段（要求满足或优于此性能），调制方式：宽带 FM，频道数目：≥500 个频道。	套	1	4354	4354

		2.配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。 3.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术；V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 4.带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。 5.平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。 6.接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度:≥ 12dB μV（80dBS/N），灵敏度调节范围:12-32dB μV，频率响应:80Hz-18KHz（±3dB）。 7.发射机指标：音头采用动圈式麦克风 8.输出功率:3mW~30mW。				
44.	话筒呼叫控制嵌入软件	1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3.支持二次变频超外差接收机方式。 4.支持单独调节音量。 5.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。	套	1	800	800
45.	无线话筒 2	1.频率指标：530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带 FM，频道数目：≥200 个频道。 2.配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。 3.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 4.接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度:≥12dB μV（80dBS/N），频率响应:50Hz-16.5kHz。 5.发射机指标：音头采用动圈式麦克风；手持麦克风内置螺旋天线。 6.输出功率:3mW~30mW。	套	3	5322	15966
46.	话筒呼叫控制嵌入软件	1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3.支持自动选讯接收方式。 4.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。	套	3	800	2400
47.	无线话筒 3	1.频率指标：530-580MHz，640-690MHz，调制方式：宽带 FM，频道数目：≥200 个频道。 2.配套有一台主机+双头戴无线话筒。	套	1	5068	5068

		3.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 4.接收机指标：采用自动选讯接收方式，灵敏度:≥12dB μV（80dBS/N)，频率响应:50Hz-16.5kHz。 5.发射机指标：腰挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线。 6.输出功率:30mW。				
48.	话筒呼叫控制嵌入软件	1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2.采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3.支持自动选讯接收方式。 4.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。	套	1	800	800
49.	话筒天线	1.采用 UHF 频段无线真分集接收机用的 45 度极化宽频全向天线，支持 550MHz ~ 850MHz 频率范围频段，具有 8dBi 的高指向特性的增益。 2.最大功率支持 50W,半功率波瓣宽度:H:76° ±5°，V:76° ±5°，前后比≥23dB，。 3.接头类型 BNC，雷电保护：直流接地 DC。	套	2	2642	5284
50.	天线分配器	1.可支持为 4 台一拖二真分集话筒自动选讯接收机的多频道系统共用一对天线和一个电源。 2.频带范围：470-960MHz，输出/入增益+1.0dB(频段中心)，输出/入阻抗：50Ω，频宽：320MHz。	台	1	2516	2516
51.	小振膜话筒	1.采用柱极式电容麦克风设计，具有良好的束状特性。 2.接口：平衡式 XLR 接口；方向特性：束状 3.支持单只麦克风或多只麦克风同时使用。 4.幻象供电：+48V	支	2	1156	2312
52.	双话筒演讲支架	1.支架升降：双咪杆可升降 2.话筒角度：可调	套	1	2904	2904
53.	调音台	1. 支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口,支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 ★2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥2 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章，检测报告中体现该项技术性能。）** 3.内置 24 位 DSP 效果器，提供 100 种预设效果。 4.具备 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 ★5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持 1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA**	台	1	7110	7110

		章，检测报告中体现该项技术性能。）				
54.	数字调音台	1. 支持≥16 路 MIC 和 LINE 联合输入接口，支持≥4 路立体声单插接口，话筒输入接口带 48V 幻象电源。 ★2.支持≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体监听输出、≥2 个耳机监听输出、≥8 路断点插入。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人公章，检测报告中体现该项技术性能。）** 3.支持锁定、解锁、密码修改功能。 4.支持 1 个 7 英寸 IPS 触屏，分辨率达 1024×600；具备 1 个 100mm 行程的高精密电动推子； 5.输入通道支持 4 段参数均衡，输出通道支持 31 段图示均衡。 ★6.支持 2 个 USB 接口，支持立体声录音/播放/系统更新。 ★7.具有 1 路网络接口，支持固件更新或可用于连接 ipad/安卓平板进行远程控制。 ★8.支持场景记忆功能，可保存、调用 24 个场景。 9.支持 DCA 分组功能，可以把几个输入信号编成 1 组来控制音量大小，支持 6 组 DCA。 10.支持复制功能。	台	1	21972	21972
55.	音频处理器 1	1、数字音频处理器支持≥8 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥8 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 ★2、输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人公章，检测报告中体现该项技术性能。）** 3、输出通道支持 31 段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4、支持 24bit/48KHz 卓越的高品质声音，支持输入通道 48V 幻像供电，频率响应：20Hz-20KHz，总谐波失真＜0.002% @1KHz ,4dBu，数/模动态范围(A-计权)：120dB；最大输出电平≥+24dBu，最大输入电平≥+24dBu。 ★5、支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制、切换 8 个不同场景。 ★6、面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 7、配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。	台	1	18600	18600

		8、支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 9、支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；软件界面直观、图形化，可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。				
56.	音频处理器2	1. 数字音频处理器支持≥12 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥12 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 ★2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人公章，检测报告中体现该项技术性能。）** 3.输出通道支持 31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持 24bit/48KHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 ★5.支持通过 ipad 或 iPhone 或安卓手机 APP 软件进行操作控制、切换 8 个不同场景。面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。 6.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 ★7.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。	台	1	13200	13200
57.	抑制器	1. 采用 96KHz 采样频率，32-bit DSP 处理器，24-bitA/D 及 D/A 转换 ★2.支持数字信号输入输出通道提供 coaxial，AES 及光纤接口。 3.支持 144 x 32 的 LCD 显示屏显示参数功能，提供 6 段 LED 显示输出电平；每通道 24 个 LED 灯显示啸叫抑制状态数量； ★4.每通道支持压缩、限幅、噪声门、功能设置，可切换工作模式为直通或反馈抑制；可任意编辑固定和动态反馈点数量，可一键清除啸叫点；单机可存储 30 组用户程序。	台	2	6000	12000
58.	播放器	1.专业无损数字播放器是一个取代 CD 机和声卡播放器的高端音响播放解决方案。 2.可通过 SD 卡、U 盘、PC 等多种存储进行选择。 3.可对 APE,FLAC,WAV,MP3,WMA 等多种格式的音频进行播放，最高支持 24bit/96KHz 解码，向下兼容。	台	1	3800	3800

		4.96khz/24 位采样率，支持 Windows 电脑,苹果电脑，安卓手机,苹果手机等系统连接。 5.5 英寸 TFT 真彩屏显示。 ★6.支持手机通过 WIFI 连接播放器，进行无损无线的播放。**（投标时提供第三方检验（检测）机构出具的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章，检测报告中体现该项技术性能。）** ★7.多种接口输出。支持莲花座、XLR 平衡模拟输出，同轴、光纤、AES3 数字输出。 8.支持自定义歌曲编组保存，编曲播放。12 组播放清单，每组清单可编程 100 首歌按顺序播放。 9.支持列表顺序，列表循环，单曲循环，列表随机播放。 10.歌曲播放控制，全部支持快捷按键直接控制。				
59.	网络中控主机	1.采用 SMT 全贴片式生产工艺，高度集成处理芯片，系统运行稳定、流畅。内置 32 位 Cortex-A8 ARM 架构内嵌式处理器，处理速度高达 720MHz。 2.支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 ★3.主机具备≧于 4.3 英寸触摸彩屏、8 路独立可编程串口、8 路独立可编程 IR 红外发射口、8 路数字 I/O 控制口、8 路弱电继电器控制接口、1 个 NET 网络控制接口、1 路 TF 卡接口。 4.支持状态反馈。操作人员可在控制端查看所有设备开关状态，设备受控情况一目了然，大大减轻操作人员工作强度，使用更加人性化。 5.支持信号预览。用户可通过控制端查看会议摄像机画面并根据会议画面对设备进行调整，同时可查看多路画面。 6.支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，切换时间小于 1.2s，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 7.支持触发联动。中控主机可根据传感器采集数据和预设数据进行比对，从而自动控制空调或加湿器等设备，使环境维持在舒适的温湿度范围内。 8.支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制，随时随地管理设备。 9.支持语音控制。中控主机可搭配语音控制软件或支持对接主机的第三方语音音箱，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 10.支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览	台	1	29200	29200

		器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 11.对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。				
60.	网络中控系统逻辑处理内嵌软件	1.软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2.主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等。 3.编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。 4.实现串口代码数据、IR 红外数据、继电器、I/O 数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。 5.支持界面设计软件实现中控控制界面的制作及编辑，支持互锁模式，支持 3D 按键等灵活的按键设计模块。	套	1	800	800
61.	触摸屏	1.显示屏采用 10.1 英寸高清显示屏；搭配中控系统使用，实现对中控系统进行管控（场景切换、音量调节、灯光开关控制及亮度调节、视频矩阵信号切换/场景调用、电源设备开关控制等）。 2.内置 200W 摄像头和 2*2W 喇叭。 3.支持 1 路 RJ45 网络接口，采用 100M 网络传输。 4.支持电容屏多点触摸。 5.全视角高清屏，分辨率为 1280*800。 6.支持 DC12V 供电和 POE 供电。	台	1	7870	7870
62.	新中控编辑软件	1.软件内嵌于中央控制系统触控设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2.支持编程图片、图形、文字、按键等更具人性化的界面。 3.软件界面简单清晰、操作方便。	套	1	800	800
63.	控制器	1.具有≥8 路自动、手动电源控制器，内置 8 个 20A 继电器，最大负载能力 4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2.每路继电器都有三连接点的接线柱,具有常开与常闭的功能。 3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4.具有设备运行状态指示灯及 8 个继电器的开关状态指示灯。 5.具有键盘锁（LOCK）功能。 6.机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。	台	1	3250	3250

64.	电源管理器	1.支持不小于 8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率不小于 6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上 USB 输出接口。	台	5	1550	7750
65.	控制终端	1. CPU：INTEL(I5-7400）或以上性能 CPU； 2. 内存：≧ 8GB； 3. 硬盘：≧ 1TB； 4. 显示器： ≧20 英寸 5. 操作系统：Windows10 及以上操作系统；	台	2	7000	14000
66.	录音监听耳机	1.专业头戴式监听耳机,密闭式动圈,	台	1	3600	3600
67.	视频输出终端	1. CPU 核芯数；四核；； 2. ≧8GB 内存；； 3. ≧1.5GB 运行内存/RAM； 4. ≧75 英寸 ； 5. 接口：HDMI2.0 接口；USB2.0 接口；HDMI 接口； 6. 超高清 4K	台	4	9800	39200
68.	电视机吊架	1.55-75 英寸显示屏加长 1.5 米伸缩吊装壁挂架	套	4	1000	4000
69.	舞台地插	1.120 型银边(六位)； 2.128 模块 尺寸 120x120mm； 3.音响插口*2，话筒插口*2、HDMI*2、网口*2、电源口*2	袋	6	400	2400
70.	钢丝绳	1.钢丝绳， Φ10mm*1 米（7*19） 2.参考重量：100 米/Kg 3.最小破断拉力：≧52.12KN 4.承重：≧5300kg	米	100	12	1200
71.	钢丝绳锁扣	1.304 不锈钢 741 夹头、卡头	粒	50	15	750
72.	移动终端	1. ≧5 8 英寸全高清屏杜比全景声移动终端； 2. 麒麟 710 芯片 GT 游戏加速 4G+64G WiFi 版	台	1	2400	2400
73.	机柜	1. 规格：42U 机柜； 2. 8 口 PDU 国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×2,2″重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×40，内六角扳手×1	套	1	4600	4600
74.	阶梯椅（现场定制）	1. 现场定制 2. 规格：中心距:520mm（±2mm）、座高：450mm（±2mm）、整椅深度:555mm（±2mm）。写字板高度：750mm（±2mm）。 3. 桌面板采用厚≧25mm，宽度 300mm（±2mm）	个	110	480	52800

		多层板桌板双面贴防火板（面板颜色为榉木色），木纹浮雕面。 4. 采用铝合金一体压铸成型，加实木扶手盖。站脚高度：900mm（±2mm）、站脚厚度：≧50mm，站脚前后宽度:368mm（±2mm）.脚底部到座板转轴高度：392mm（±2mm）。站脚底部长度 355mm（±2mm），站脚固定安装孔距≧308mm； 5. 椅背 ：490mm(高）×517mm（宽）×10mm（厚）（±2mm），背板采用≧10mm 多层板优质旋切木经模具热压成型并采用高级绒布包海绵 6. 座椅：430mm(深）×450mm（宽）×15mm（厚）（±2mm），采用≧15mm 多层板优质旋切木经模具热压成型并采用高级绒布包海绵，板与铝合金一体压铸成型角码采用穿透式连接。 7. ★产品标识符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定				
75.	礼堂椅（现场定制）	1. 现场定制 2. 座椅扶手中心距：560mm（±2mm），整椅高：1030mm（±2mm），座高：450mm；（±2mm） 3. 左扶手总成：采用铝合金材料一体压铸成型； 4. 椅背：防火背外板选用，770mm*510mm*15mm（±2mm）防火板款材质为优质夹板单面压防火板，其纤维纹路纵横交错，经模具热压成型，具有美观的曲线外观造型，以及很强的承重能力，面饰不少于 4 层 PU 漆 ； 5. 椅座：采用阻尼器来减缓座包回复速度的机构，坐挂钩为铝合金一体压铸成型，坚固耐用承受力强; 6. ★产品标识符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定	个	870	320	278400
76.	报告厅温湿度调解器	1. 5 匹嵌入式吸顶 2. 制冷量： ≧12000W； 3. 制冷功率： ≧3000W 4. 循环风量：≧2000（m³ / H） 5. ★投标时提供节能证书复印件并加盖投标人 CA 章	台	8	13600	108800
77.	阶梯教室温湿度调解器	1. 吸顶式天花机 匹数：≥3 匹； 2. 制冷量： ≥6000W； 3. 制冷功率： ≥2000W； 4. 循环风量：≥1100（m³ / H） 5. ★投标时提供节能证书复印件并加盖投标人 CA 章	台	4	12000	48000
78.	报告厅吸音板	1. ≧3cm*4cm 木龙骨(防火涂料两遍)框架打底找平，间距约 40cm，填充吸音棉，吸音板饰面。 2. 位置：吊顶、两侧墙面装饰吸音	平方米	250	210	52500

79.	报告厅墙面	1.不低于 9 厘板打底，≧10mm 厚度纤维板硬包饰面，约 80 平方米。 2.墙面腻子两遍，乳胶漆两遍扫白，约 220 平方米。	平方米	220	120	26400
80.	报告厅吊顶	1.吊顶轻钢龙骨，≧1.5mm 夹芯板基础框架，及灯槽，面贴≧9MM 石膏板。 2.吊顶专用防裂宝补缝，腻子两遍，乳胶漆两遍扫白	平方米	780	200	156000
81.	报告厅吸音窗帘	1.轨道穿钩式遮光吸音单层布帘 2.超高窗帘、宽做高 3.位置：两侧窗帘	米	28	220	6160
82.	阶梯教室教学背景墙	1.≧9mm 厚实心饰面墙板。 2.规格为：2440*1220*9mm （长宽厚） 3.实心芯纤维板防火、防潮、吸音、环保 4.位置为：教学背景墙 7.58 米*3 米、两侧墙裙，及后排墙裙 30 米*1.1 米。	平方米	56	120	6720
83	阶梯教室背景墙	侧面及后排背景墙 1.≧15mm 厚 E0 及多层实木吸音板。 2.规格为：2240*197*15mm（长宽厚） 3.降噪、防潮、吸音、环保 4.位置为:两侧墙面:(4.5m*3m)*2 面墙、(3.5m*2.8m)*3 面墙； 后排背景墙：（7.58m*3m） 5.3*4 防火木龙骨基础找平，内填 3CM 厚阻燃聚酯纤维隔音棉，吸音板饰面。	平方米	80	120	9600
84	阶梯教室吊顶	一、中区吊顶 1. 采用轻钢龙骨受力，≧15mm 厚夹芯板找平及框架、≧9mm 石膏板饰面； 2. 15mm 厚夹芯板规格为:2440mm*1220mm（±2mm）; 3. 9mm 厚石膏板规格为：2440mm*1220mm（±2mm）； 4. 防火、防潮，细木工板握螺钉力好，强度高，具有质坚、吸声、绝热等特点； 5. 位置为：教室天棚 尺寸为：23m*7.58m。 二、教学区吊顶 1. ≧15mm 厚 E0 及多层实木吸音板； 2. 规格为：2240mm*197mm（±2mm））； 3. 噪、防潮、吸音、环保； 4. 位置为：顶面 4.5m 宽*7.58m 长； 5. ≧20mm*30mm 防火木龙骨基础找平，内填 3mm 厚阻燃聚酯纤维隔音棉，吸音板饰面。	平方米	225	200	45000
85	阶梯教室卷帘	1. 铝合金管状轨道； 2. 拉珠式米灰色遮光卷帘； 3. 面料材料为：涤纶涂层 ； 4. 面料防火、降噪、抗污	米	47	92	4324
86	灯具（筒灯）	1. 嵌入式筒灯，开孔尺寸约 9cm； 2. 12W LED 筒灯；	盏	180	40	7200

		3. 色温：4500K~5100K				
87	LED 灯带	1.白色 LED 软灯带	米	300	22	6600
88	单开门复合实木门	1.定制复合实木门，板材为覆膜夹芯板内填充实木方条，五金锁、复合门套线、合页等五金。	套	1	700	700
89	定制对开防火门	1.定制复合实木门防火门，板材为覆膜夹芯板内填充实木方条，五金锁、复合门套线、合页等五金。	套	4	2860	11440
90	电路局部改造	1.强电线路电线为：普通插座 2.5㎜²单股（火、零）底线 1.5㎜²单股线、空调 4㎜².灯线 1.54㎜²。 2.2.0 阻燃线管穿线，分线盒、86 底盒。 3.防火、防潮，细木工板握螺钉力好，强度高，具有质坚、吸声、绝热等特点	米	900	43	38700
91	阶梯教室卷帘	1. 铝合金管状轨道； 2. 拉珠式米灰色遮光卷帘； 3. 面料材料为：涤纶涂层； 4. 面料防火、降噪、抗污	米	47	92	4324

七、饮水设备

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	饮水机	一、总体要求： 1.水胆容量：≥35L； 2.尺寸（长*宽*高）：1100*400*1080㎜(允许偏离±10㎜)； 3.电源：380V； 4.功率：≥4.5kW； 5.出水方式：一开三温； 6.制水能力：开水≥45L/H 温开水≥250L/H。 二、产品材质： 1、面板、侧板、门板采用不锈钢，厚度≥0.5㎜。 2、水槽采用 304 不锈钢，厚度≥0.8㎜ 防溅水设计。 3、水胆采用 304 不锈钢，厚度≥1.0㎜。 三、其他参数： 1、需全不锈钢外壳制造。 2、开水、温开水须经过过滤和高温杀菌处理，打开水龙头，即有开水温开水饮用，全自动电脑智能控制、无需人员管理。 3、所有管路必须采用食品级 304 不锈钢材料，全封闭，确保卫生。 4、必须配有全自动水控系统，水不开则无水流出，避免饮用生水。 5、控制部分采用弱电技术，具有自动防漏电、干烧、蒸汽、缺水、超温保护。 6、水槽整体无焊疤无焊点，边角圆弧形，防止学生碰伤。	台	28	8000	224000

		7、液晶显示屏，可以显示水温、时间、水位或取水等信息。				

八、中小学图书

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1	中小学图书	★一、图书数量及折扣要求： 1.高中图书：≧128250 册，小学图书：≧49500 册，码洋折扣率不得大于 62.5%。 ★二、图书种类及总体要求： 1、所提供的图书是未使用过的新书。 2、采购的图书要求具备合法性、适宜性和可观性，即思想健康，符合新课改要求，适合于小学教育教学、教研和师生课外阅读需要的各类图书。 3、本次采购分两期，必须是 2018 年 1 月 1 日（按印刷日期）以后（国家教育部或广西教育厅推荐书目除外）正规出版社出版或再版的新书, 所供图书不得出现“一书多号”的情况。第一期按采购人指定书目采购，所提供图书必须达到采购目录的 90%（含 90%）以上，否则报价无效（详细书目见附件 1：桂林市临桂区教育局图书采购目录）。未按采购人指定图书目录采购的图书，要求思想健康，适合于学校教育教学和师生课外阅读的各类正版图书，第二期（供货时间由采购人定）供货图书应按采购人要求提供≧2 万个图书目录供采购人遴选，如提供目录无法满足供货需求，则需另提供。 4、学校四色图书的总配货率达到 10%以上（配货书目要予以统计说明）。采购的图书品种及种类以《中小学图书馆（室）藏书分类比例表》和国家教育部指导编制的《全国中小学图书馆（室）推荐书目》,以及广西中小学图书馆（室）推荐书目作为参考依据。 5、报价文件中必须按采购图书目录的顺序提供清单（不能提供的图书用“▲”注明），单独装订成册（每页加盖 CA 章），否则报价无效。 6、图书印刷质量执行《中华人民共和国产品质量法》及新	批	1	4196250	4196250

		闻出版总署公布的《图书质量管理规定》的标准。 7、图书选配及发货的书目清单、货物汇总单、包装标签等单据数量及格式统一按照采购人需求提供相应的 MARC 数据（光盘）。 8、图书标准与具体要求 8.1 符合的技术标准： CY/T 5-1999 平版印刷品质量要求及检验方法 CY/T 27-1999 装订质量要求及检验方法精装 CY/T 28-1999 装订质量要求及检验方法平装 CY/T 29-1999 装订质量要求及检验方法 8.2 封面印刷：套印准确，字、图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，实地版墨色均匀，无回胶印，背面不脏。 8.3 插图印刷： 插印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印。 网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好。 墨色均匀厚实，色彩鲜艳有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致。 8.4 正文印刷： 压力：压力适度，全书前后轻重一致。 墨色：全书前后墨色一致，浓淡适度。 套印：版面端正，正反套印准确。 文字：文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎。 其它：书面无脏污、破损，无钉花、野墨。 8.5 装订： 开本尺寸符合设计要求，套书规格一致，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头。 书脊平整，无空脊、起泡、明显皱纹，书脊字居中，封面齐色，边框要色正。 全书页码折正，书面平服，无皱纹、凸肚，钉距匀称，坚实牢固，易翻不脱页无缺页、重页、倒装。				

		其它：书目整洁，无脏污、破页、野胶。 9、送交到采购人的图书必须是正版新书。若验收时发现有非正版图书，或污损、图文不清、缺页、倒页、缺附件等质量不合格的图书，采购人将全部退货，采购人还将要求中标人赔偿由此对采购人造成的一切损失。若出现盗版书或发生版权纠纷，其一切后果均由中标人负责，与采购人无关，同时采购人对其盗版行为通过有关部门追究其法律及赔偿责任。 10、供应商所投标图书如已多次改版修订，应选最新版本；各种专业标准应提供正在执行的最新标准。 11、本次采购不包含尚未出版完毕的系列图书。 12、要求图书内容健康，适宜中小学阅读，不得出现色情、暴力、意识形态反动等不适宜中小学生阅读的内容，在图书使用的全生命周期内一经发现存在不适宜中小学生阅读内容的图书，采购人无条件退货且有权要求中标供应商赔偿相应损失，且举报到相关部门查处。 ★三、图书加工及服务要求 （一）图书加工要求 1、上门为所供图书免费进行全套加工和图书上架，要求提供盖馆藏章、贴条形码、粘贴覆膜、贴书标等服务。 2、图书加工具体要求为： 每册图书加盖招标方项目学校图书馆馆藏章两个：第一个章盖在书名页中间空白处，第二个章盖骑缝章。 3、每册书须粘贴用激光打印机打印的不干胶书标一枚（要求按标准提供书标，书标耐磨、粘性好、不掉墨），具体粘贴位置为书脊下方上 1cm 处， ±2mm 书脊处书标加贴透明胶保护。条形码起止号延续原馆数据，分别粘贴在书名页和最后一页的中上方(不遮盖文字，特别是不能覆盖出版社)；每册书所使用的条形码应能被采购单位的条形码阅读器正确读出。 4、所有随书光盘、磁盘、磁带按要求装盒并在盒的左上角				

		粘贴不干胶书标一枚，在盒的正下方贴条形码一枚。 5、图书编目和加工的所有费用由中标人承担。 6、采购人可以根据业务需要，临时调整图书加工的具体要求，中标供商应根据采购人的要求完成图书加工任务。中标人应根据采购人的实际工作运行程序，提供高效、优质的服务保障。 （二）、分类与编目及上架要求 1、图书分类必须按照采购方要求的分类细则进行分类，具体要求为：图书分类以《中国图书分类法• 中小学图书馆版》或《中国图书馆分类法（简本）》第五版为准。书次号可为通用汉语著者号码或种次号，比较直观让学生方便查找。 ※图书的所有类别丛书都要按丛书所属的单书的学科内容、性质分别归入各有关学科类目。图书其他类分类≧三级，而 I 类具体分到“国别”“体裁”，G 类具体分到“学科”，K 类具体分到“学科”、“国别”。图书编目严格按照《普通图书著录规则》进行著录。本次采购的所有图书均需按采购人要求完成数据录入。确保项目学校对采购图书进行统一管理和使用。 2、文献著录依照《国际标准书目著录(ISBD)》总则及各分则、《文献著录标准 3792 系列》(2002 年修订)、《中国文献编目规则》(最新版)进行。计算机编目依照国家图书馆 2004 年编的《新版中国机读目录格式使用手册》进行。MARC 数据要求依据《中国分类主题词表》和《汉语主题词表》（增订本）做主题标引。 3、随书配套的光盘、磁盘和磁带需加工、装盒，分编细则同书一样。 4、排架：学校图书须全部排架，在排同一图书大类时，要按分类号由小到大进行细排，以明晰图书类别。每一个类别要预留扩充空间。				

		5、其他细节参照采购方图书分类、编目工作细则要求。 （三）需对本馆图书进行查重 1、对学校的图书进行查重，目录外的图书不得与交付的图书有重复。 （四）配送数据要求 1、配送图书编目数据，必须是标准、规范,配送率达 100％，与图书同时配送到馆,并到采购人处著录,保证所有数据能能导入本局华夏 2000 图书管理系统中并运行，本次采购的所有图书均需按采购人要求完成数据录入。 ㈤图书包装要求 1、包装要求：图书包装必须符合国家相关标准要求，且须按采购人要求分类、按单套包装并成套供货。每包重量不超过 12.5kg，内附书目清单，包装外面贴好标识（包括学校、包号、册数、码洋等，包装应适应长远距离运输，防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保图书安全无损运抵采购人指定地点。 2、每件图书标明书名、出版社、序号、单价和数量，以便于归类和验收，并附发货清单随货同行。 **★四、中标人应严格依照采购人订单及订数配送图书**。 **★五、中小学的质保要求** 1.图书质保期：≥18 个月，质保期内免费更换有缺陷的书籍；按合同要求免费配送到采购人指定的学校图书存放地点，并负担图书缺损、更换、分校配送、运输等所有费用。 2.服务响应时间：如出现倒装缺页等质量问题，中标人在接到通知后 24 小时内响应，7 个工作日内免费完成替换。 **★六、图书供货要求** 1. 图书质量要求：送交到采购人的图书必须是正版新书。若验收时发现有非正版图书，或污损、图文不清、缺页、倒页、缺附件等质量不合格的图书，中标供应商须给予更换，采购人还将要求中标供应商赔偿由此对采购人造成的一切损失。若出现盗版图书或发生版权纠纷，其一切后果				

		均由中标供应商负责，与采购人无关，同时采购人对其盗版行为通过有关部门追究其法律及赔偿责任。 2.图书清单要求：发送的图书必须配有详细的送书清单,送书清单包括所购图书的名称、ISBN 号、出版社、版次、价格、数量、码洋以及当次送书合计总册数、总码洋等。书目电子版以光盘形式随图书一起发送到学校；另外有一份完整的供货清单电子文档，包括目录清单和汇总码洋、总册数等制成光盘交采购人。 3.图书更换要求：中标人应严格依照采购人订单及订数配送图书，如出现违法、质量、内容（包括重书）、盗版问题及不符合采购人订单要求的图书应予无条件退换；收到更换通知之日起七天内免费更换有缺陷的图书。 4. 图书订单要求：中标人在接到订单后应尽快将所购图书的落实情况反馈给采购人。若订单中有订不到的图书，接订单之日起七天内须告知采购人。如订单中有复本量超过订数的，应告知采购人，予以更改。 5.四色书要求：配送图书应包含 10%以上的四色图书，且配送书目在发货前经供需双方确认后不可更改。如有特殊原因，中标人必须在最终供货目录发生改变前取得采购人的认可，且更换的册数不得超过总册数的 5%，否则，视为违约，终止供货。终止供货所造成的损失由中标人承担。 6.采购人利用中小学复选与剔除工具对本批次采购的图书进行图书适宜性评价，如出现不合格图书，中标人须立即给予更换合格图书。如出现不合格图书数量超过 5%，我方有权终止合同，并追究相关法律责任，供应商承担由此造成的一切后果。 7. 本次采购图书的复本数（按学校计算）控制：小学图书为 4 册（含 4 册）之内、高中图书 5 册（含 5 册）之内。				

九、商务要求

商务要求：	
★免费保修期及售后服	1.免费保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，货物免费保修期不

商务要求：	
务要求	得少于 1 年（采购需求中另有规定执行采购需求中的要求）（自验收合格之日起计算）。 2.免费送货上门、免费安装调试；保修期内免费上门维修、免费更换零配件，并提供软件终身免费升级维护服务。 3.供应商应设有客户服务中心，7×24 小时服务电话，即时回答提出的问题；排除用户的软、硬件故障等。 4.在免费保修期内，在接到用户的维修电话后 30 分钟内响应，8 小时到达故障现场，并免费维修、更换有缺陷的货物或部件。 5.故障维修时间：小于 72 小时（从接到故障报修电话开始计时）。 6.备品备机：若 72 小时之内不能维修好，应在随后的 24 小时内提供同档次的备机使用。 7.免费技术培训：中标供应商工程师到现场对采购人进行免费现场培训，培训人数为项目学校全体教师，直到参训人员可以熟练操作所有设备。所有培训费用由中标供应商承担。
★核心产品	三、小学实验仪器设备技术、数量需求中的 1.科学实验室第 1 项**“交互智能终端”**。
★合同签订期	中标通知书发出之日起七个工作日内签订合同。
★交货时间及地点	1、交货时间：**签订合同后 30 天内安装调试完毕**。 2、交货地点：广西桂林市临桂区采购人指定地点。
★付款时间和方式	**项目验收合格后，于 2022 年 12 月 31 日前支付合同总额的 30%、2023 年 12 月 31 日前支付合同总额的 30%、2024 年 12 月 31 日前支付合同总额的 20%、2025 年 12 月 31 日前支付合同总额的 20%.**
★验收要求	1、本项目由采购人委托政府采购代理公司聘请广西政府采购专家库中不少于 3 名专家进行验收，验收费用由中标人承担。 2、中标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中标（成交）通知书复印件、③合同（包括附件加盖代理章的格式合同中规定的附件）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、⑧学校验收单。 3、对验收中提出的整改问题，中标供应商必须在 15 个工作日整改完毕。
其他要求	★1、本项目最高限价总金额（人民币）：壹仟叁佰玖拾捌万伍仟玖佰玖拾叁元整（¥13985993.56 元）；其中中小学图书的最高限价为人民币肆佰壹拾玖万陆仟贰佰伍拾元整（¥4196250.00）；中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备、饮水设备等的最高限价为玖佰柒拾捌万玖仟柒佰肆拾叁元伍角陆分整（¥9789743.56）；投标报价超过相应分项的最高限价金额的，投标文件按无效处

商务要求：	
	理。。 ★2、本分标货物不接受进口产品投标（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），如有此类产品参与竞标的作无效竞标处理。 3、非★号技术参数负偏离超过 5 项（不含），投标无效。 4、技术参数项数计数方法按采购需求中的阿拉伯数字标明的项数计数。

十、暂定项

本项目的如下内容为暂定项，投标人投标时的投标报价必须按暂定的数量、单位及预算总价进行报价，否则，该投标人的投标报价作无效处理。在项目实施时，采购人负责落实暂定项标的内容采购，由中标人从本政府采购合同的合同款项中支付。暂定项内容如下：

1.医疗设备

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1.中学物理仪器						
14	注射器	1、规格：100mL；塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	个	2	12	24
224	镊子	1、不锈钢，圆嘴； 2、符合 GB4747.1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	支	5	5.66	28.3
2.中学化学仪器						
15	注射器	1、规格：50mL；塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	只	25	5	125
196	镊子	1、不锈钢，尖头，140mm； 2、符合 GB4747、1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	个	28	5.69	159.32
365	简易急救箱	1.塑料箱急救箱内应配备以下药品及器材:绿药膏 1 瓶；烧伤药膏 1 瓶;苏打粉 100g;创可贴 10 条;紫药水 50ml；3%双氧水 100ml；胶布 1 卷；绷带 1 卷；药棉 1 包；手术剪 1 把；镊子 1 把；一次性注射器 1 支。	件	1	239	239
3.中学生物仪器						
14	高压灭菌锅	18L、不锈钢、直径 34cm 压力消毒锅； 1、盖上装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受蒸汽压力为 0.165MPa 的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。	台	1	2273	2273

15	高压灭菌锅	1、30L、立式，不锈钢压力消毒锅，盖上装有工作压力为0.14MPa的安全阀和能承受蒸汽压力为0.165MPa的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。	台	1	2716	2716
22	注射器	1、规格：5mL；塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	支	28	1	28
23	注射器	1、规格：100mL；塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。	支	28	12	336
41	普通手术剪	1.直尖头，140mm	把	27	15	405
42	眼用手术剪	1.直尖头，100mm	把	2	15	30
43	手术刀柄	1.全长 12.5cm，小号刀柄，与 10、11、12、15 号手术刀片配合使用。	把	8	12	96
44	手术刀片	1、刀片硬度不锈钢≧650HV10； 2、其余材料≧750HV10； 3、刀片应有良好的弹性，无明显变形。	包	8	9	72
45	解剖镊	1、尖头，125mm； 2、材料：不锈钢材料制成；有良好的弹性，捏合力为 1~4N； 3、柄中部内面闭合至 1mm 处，唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合，不张口。	把	27	7	189
46	解剖镊	1、阔头，125mm； 2、材料：不锈钢材料制成；有良好的弹性，捏合力为 1~4N； 3、柄中部内面闭合至 1mm 处，唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合，不张口。	把	27	7	189
47	牙用镊	1、单弯，160mm； 2、材料：不锈钢材料制成； 3、有良好的弹性，捏合力为 1~4N； 4、柄中部内面闭合至 1mm 处，唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合，不张口。	把	8	10	80
48	眼用镊	1、直唇头齿,100mm； 2、材料：不锈钢材料制成； 3、有良好的弹性，捏合力为 1~4N； 4、柄中部内面闭合至 1mm 处，唇头齿自头端向下在其长度 2/3 的长度内应吻合，不张口。	把	2	7	14
277	急救包	尼龙包、绷带、弹性绷带、纸胶带、安全剐针、剪刀、口对口人工呼吸器、止血铁、湿巾纸、纱布、刨口贴。	个	1	85	85
4.通用技术						
144	急救箱	药品：碘伏（25mL）1 瓶（有药品生产许可编号）、一次性口罩若干、酒精药棉 25 枚（有药品生产许可编号）、医用酒精（100mL）1 瓶（有药品生产许可编号），医用	个	1	185	185

		棉签 1 包（有药品生产许可编号，原包装）、医用棉球 1 包（有药品生产许可编号，原包装）、无菌纱布（50mm×50mm）1 包（有药品生产许可编号，原包装）、胶布（布）1 卷、创可贴 50 张、烫伤药膏 1 支（有药品生产许可编号），均为保质期内。				
5.中学卫生器材						
5	急救箱	外科急救箱内包括：夹板（中、小号）、电筒、止血带、止血钳 14cm、绷带、三角巾、纱块、胶布、放大镜、手术剪、异物针。	个	1	315	315
10	高压消毒锅	小型，9L。26cm 压力消毒锅： 1、盖上装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受蒸汽压力为 0.165MPa 的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确； 3、盖上安全阀的起闭压力为 0.14-0.165MPa，能自行排汽并关闭，使器内的压力和温度保持在规定范围，当器内汽压在 0.165MPa 时，器内最高温度能达到 128 度（摄氏）。	个	1	569	569
11	医用镊子	1、不锈钢制规格为 140mm； 2、符合 GB4747.1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	把	2	12	24
12	电子血压计	1.数字式液晶显示，量程 0mmHg～260mmHg， 臂式	个	1	365	365
13	听诊器	1、本产品为普通医用听诊器； 2、听诊器传音应清晰； 3、耳环弹片应用弹簧钢制成； 4、耳环的弹力应适宜，弹性良好； 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度＞17MPG，伸长率＞700％量； 6、应符合国标 GB11237-89《听诊器》有关规定。	支	2	33	66
16	体温计	1、体温计的刻度应为 35℃-42℃，精确度 1/10 度； 2、水银柱应能恒定到准确度数，用后应回到液泡里，液泡内不得有明显的气泡； 3、符合 GB1558-2001 要求。	只	20	9	180
17	压舌板	医用不锈钢	只	10	5	50
20	注射器	1、一次性 5ml。自毁式； 2、符合 GB15810-2001《注射器》的有关规定	只	20	2	40
21	止血带	1、医用，乳胶、扣压式、扣 3cm×4.2cm、乳胶带 36cm×2.4cm； 2、进行临时捆扎止血的急救物品； 3、符合 YY/T0288-1996《质量体系医疗器械 GBT19002-ISO9002 应用》的专用要求。	条	5	7	35
26	外伤处理器	1.纱布，胶带，药棉，棚带，创口贴，剪刀，镊子.止血	套	5	235	1175

	械包	钳，乳胶止血带，钳子，弯盘，酒精等				
6.小学科学						
12	听诊器	1、本产品为普通医用听诊器、单头； 2、听诊器传音应清晰； 3、耳环弹片应用弹簧钢制成； 4、耳环的弹力应适宜，弹性良好； 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度＞17MPG，伸长率＞700％。	个	12	31	372
29	体温计	1、棒式，测量范围 35～42℃； 2、体温计按国际实用温标刻度，稳度最小分度值为 0.1℃，分度均匀，两相邻分度中心的距离应≧0.55mm； 3、标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许有脱色、影响读数、颜色污迹等现象；	支	24	10	240
82	塑料注射器	1、30mL；塑料制品，注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺；外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤； 2、量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落；外筒与活塞之间配合严密，滑动自如，密封性好。	个	24	2	48
132	甘油注射器	实验用玻璃仪器：30mL，由注射针管和活塞管组成，活塞管磨砂精细，与注射管密吻光滑、不漏水、不漏气。	个	24	14.84	356.16
146	镊子	1、不锈钢，尖头，140mm； 2、符合 GB4747.1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	个	48	5.59	268.32
7.小学卫生						
5	急救箱	外科急救箱内包括：夹板（中、小号）、电筒、止血带、止血钳 14cm、绷带、三角巾、纱块、胶布、放大镜、手术剪、异物针。	个	1	315	315
9	高压灭菌锅	小型，9L。26cm 压力消毒锅： 1、盖上装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受蒸汽压力为 0.165MPa 的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确； 3、盖上安全阀的起闭压力为 0.14-0.165MPa，能自行排汽并关闭，使器内的压力和温度保持在规定范围，当器内汽压在 0.165MPa 时，器内最高温度能达到 128 度（摄氏）。	个	1	569	569
10	医用镊子	1、不锈钢制规格为 140mm； 2、符合 GB4747.1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	把	2	12	24
11	电子血压计	1.数字式液晶显示，量程 0mmHg～260mmHg， 臂式	个	1	365	365
12	听诊器	1、本产品为普通医用听诊器； 2、听诊器传音应清晰； 3、耳环弹片应用弹簧钢制成；	支	2	33	66

		4、耳环的弹力应适宜，弹性良好； 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度＞17MPG，伸长率＞700％量； 6、应符合国标 GB11237-89《听诊器》有关规定。				
15	体温计	1、体温计的刻度应为 35℃-42℃，精确度 1/10 度； 2、水银柱应能恒定到准确度数，用后应回到液泡里，液泡内不得有明显的气泡； 3、符合 GB1558-2001 要求。	只	20	9	180
16	压舌板	医用不锈钢	只	10	5	50
19	注射器	1、一次性 5ml。自毁式； 2、符合 GB15810-2001《注射器》的有关规定	只	20	2	40
20	止血带	1、医用，乳胶、扣压式、扣 3cm×4.2cm、乳胶带 36cm×2.4cm； 2、进行临时捆扎止血的急救物品； 3、符合 YY/T0288-1996《质量体系医疗器械 GBT19002-ISO9002 应用》的专用要求。	条	5	7	35
	医疗设备合计		13021.1			

2.危险化学品

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
1.中学物理仪器						
227	油酸	分析纯	毫升	500	0.171	85.5
230	蜂蜡	环保，无毒无害，使用安全	克	500	0.237	118.5
2.中学化学仪器						
226	白金丝	Φ0.5mm×50mm；具金属柄，可拆卸。	支	2	98.78	197.56
227	铝(条)	工业	克	250	0.543	135.75
228	铝(片)	工业	克	250	0.543	135.75
229	铝(箔)	工业	克	100	0.543	54.3
230	锌(粒)	工业	克	1000	0.201	201
231	锌(粒)	试剂	克	500	0.201	100.5
232	铁(还原铁粉)	试剂	克	500	0.069	34.5
233	铁(片)	工业	克	500	1.173	586.5
234	铁(丝)	工业	克	500	0.199	99.5
235	铜(紫铜片)	工业	克	1000	0.543	543
236	铜(丝)	工业	克	1000	0.543	543
237	碘	试剂	克	250	9.262	2315.5
238	活性炭	符合教学实验要求	克	500	0.05	25
239	二氧化锰	试剂	克	2000	0.081	162

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
240	三氧化二铁	试剂	克	500	0.09	45
241	氧化铜	工业	克	500	0.346	173
242	氯化铝	试剂	克	500	0.123	61.5
243	氯化钾	试剂	克	500	0.078	39
244	氯化钠	试剂	克	2000	0.036	72
245	氯化钠	工业	克	3000	0.036	108
246	氯化钙(无水)	工业	克	1000	0.062	62
247	氯化镁	试剂	克	500	0.073	36.5
248	三氯化铁	试剂	克	500	0.073	36.5
249	氯化铵	工业	克	1500	0.069	103.5
250	氯化亚铁	试剂	克	500	0.142	71
251	溴化钠	试剂	克	500	0.273	136.5
252	溴化钾	试剂	克	500	0.273	136.5
253	溴化铜	试剂	克	500	0.742	371
254	碘化铅	试剂	克	100	7.409	740.9
255	碘化钾	试剂	克	250	1.704	426
256	亚硫酸钠(无水)	试剂	克	1000	0.062	62
257	硫酸亚铁	试剂	克	1000	0.066	66
258	硫酸亚铁铵	试剂	克	500	0.078	39
259	硫酸钾	试剂	克	500	0.085	42.5
260	硫酸钠	试剂	克	500	0.073	36.5
261	硫酸铝	试剂	克	500	0.073	36.5
262	硫酸铜(蓝矾.胆矾)	工业	克	2000	0.137	274
263	硫酸铜(无水)	试剂	克	500	0.543	271.5
264	硫酸铵	工业	克	500	0.073	36.5
265	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	1000	0.038	38
266	硫酸铁	试剂	克	500	0.137	68.5
267	硫酸锰	试剂	克	500	0.135	67.5
268	硫酸锌	试剂	克	500	1.038	519
269	硫化亚铁	试剂	克	500	0.192	96
270	碳酸钠	工业	克	2500	0.045	112.5
271	碳酸氢钠	工业	克	2000	0.045	90
272	大理石	试剂	克	2000	0.033	66
273	碳酸氢铵	工业	克	500	0.045	22.5

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
274	硅酸钠(水玻璃)	试剂	毫升	100	0.073	7.3
275	硝酸银	试剂	克	100		0
276	乙酸钠	试剂	克	500	0.055	27.5
277	乙酸铅	试剂	克	500	0.22	110
278	硫氰酸钾	试剂	克	250		0
279	硫代硫酸钠	试剂	克	500	0.062	31
280	硼酸	试剂	克	500	0.085	42.5
281	氢氧化钡	试剂	克	500	0.164	82
282	氨水	试剂	毫升	1000	0.073	73
283	氧化钙(生石灰)	试剂	克	500	0.038	19
284	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	克	1000	0.069	69
285	碱石灰	试剂	克	500	0.069	34.5
286	丙三醇	试剂	克	250	0.5	125
287	葡萄糖	试剂	克	500	0.055	27.5
288	蔗糖	试剂	克	500	0.055	27.5
289	可溶性淀粉	试剂	克	250	0.137	34.25
290	酒精	0.95	千克	5	41.489	207.445
291	植物油	食用	毫升	500	0.073	36.5
292	石蜡	工业	克	500	0.097	48.5
293	石蜡(油)	工业	毫升	500	0.097	48.5
294	苯甲酸	工业	克	500	0.197	98.5
295	硬脂酸	试剂	克	250	0.171	42.75
296	硬脂酸丁酯	试剂	克	500	3.704	1852
297	石蕊	指示剂	克	25	4.939	123.475
298	酚酞	指示剂	克	25	1.704	42.6
299	品红	染料	克	25	1.704	42.6
300	甲基橙	指示剂	克	25	1.853	46.325
305	亚甲基蓝	试剂	克	25	1.85	46.25
307	汽油	92#以上汽油	毫升	500	0.012	6
308	丙酮	试剂	毫升	1000	0.05	50
309	乙醛	试剂	毫升	500	0.178	89
310	苯	试剂	毫升	500	0.197	98.5
311	无水乙醇	试剂	毫升	2000	0.09	180
312	乙酸乙酯	试剂	毫升	1000	0.173	173

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
313	乙酸乙酯	试剂	毫升	1000	0.2	200
314	原油	原油	毫升	1000	0.02	20
315	硫粉	工业	克	500	0.069	34.5
316	镁条	工业品	克	500	1.211	605.5
317	铝粉	工业	克	100	0.14	14
318	硫化钠	试剂	克	500	0.069	34.5
319	钾	试剂	克	25	1.5	37.5
320	钠	试剂	克	100	0.1	10
321	锌粉	试剂	克	500	0.308	154
322	碳化钙	工业	克	500	0.185	92.5
323	过氧化氢	试剂，30%	毫升	100	0.035	3.5
324	氯酸钾	工业	克	500	0.07	35
325	高锰酸钾	试剂	克	500	0.07	35
326	硝酸钾	试剂	克	500	0.085	42.5
327	过氧化钠	试剂	克	100	0.08	8
328	亚硝酸钠	试剂	克	500	0.09	45
329	重铬酸钾	试剂	克	500	0.296	148
330	草酸	试剂	克	500	0.059	29.5
331	氯化钡	试剂	克	500	0.123	61.5
332	四氯化碳	试剂	毫升	1500	0.396	594
333	溴乙烷	试剂	毫升	500	0.555	277.5
334	苯酚	试剂	克	500	0.197	98.5
335	硝酸	试剂	毫升	1000	0.03	30
336	硫酸	试剂	毫升	3000	0.02	60
337	硫酸	工业	毫升	3000	0.05	150
338	盐酸	试剂	毫升	10000	0.03	300
339	盐酸	工业	毫升	10000	0.04	400
340	乙酸	试剂，36%	毫升	2000	0.069	138
341	乙酸	试剂，100%	毫升	500	0.069	34.5
342	溴	试剂	毫升	500	0.493	246.5
343	氢氧化钾	试剂	克	1500	0.09	135
344	氢氧化钠	试剂	克	3000	0.069	207
345	氢氧化钠	工业	克	4000	0.069	276
346	苯酚钠	试剂	克	500	9.878	4939
347	甲醛	试剂	毫升	500	0.069	34.5

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
3.中学生物仪器						
155	碘	试剂	克	250	9.262	2315.5
156	氯化钠	试剂	克	500	0.036	18
157	氯化钙	试剂，无水	克	500	0.062	31
158	三氯化铁	试剂	克	500	0.073	36.5
159	碘化钾	试剂	克	250	1.704	426
160	硫酸钠	试剂，无水	克	500	0.073	36.5
161	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	试剂	克	500	0.137	68.5
162	碳酸钠	试剂，无水	克	500	0.045	22.5
163	氢氧化钙	试剂	克	500	0.164	82
164	氢氧化铝	试剂	克	500	0.09	45
165	氯化镉	试剂	克	100	0.927	92.7
166	无水乙酸钠	试剂	克	500	0.055	27.5
167	柠檬酸钠	试剂	克	500	0.137	68.5
168	琼脂	工业品	克	250	1.258	314.5
169	葡萄糖	试剂	克	500	0.055	27.5
170	蔗糖	试剂	克	1000	0.055	55
171	可溶性淀粉	试剂	克	500	0.137	68.5
172	酒精	医用	毫升	2000	0.045	90
173	对氨基苯磺酸	试剂	克	25	4.446	111.15
174	N-1-萘基乙二胺盐酸盐	试剂	克	25	22.472	561.8
175	海藻酸钠	试剂	克	500	0.469	234.5
176	二苯胺	试剂	克	100	1.728	172.8
177	果胶酶	试剂	克	25	18.522	463.05
178	α-淀粉酶	试剂	克	250	0.692	173
179	品红	试剂	克	25	1.704	42.6
181	甲基绿	试剂	克	25	12.966	324.15
182	亚甲基蓝	试剂	克	25	1.853	46.325
184	胭脂红(洋红)	试剂	克	10	8.544	85.44
185	龙胆紫	试剂	克	25	1.754	43.85
186	曙红 B(伊红 B)	试剂	克	25	6.42	160.5
187	美蓝	试剂	克	25	3.581	89.525
188	酚红	试剂	克	25	8.198	204.95
189	吡罗红	试剂	克	10	61.739	617.39

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
190	苏丹III	试剂	克	25	5.186	129.65
191	健那绿	试剂	克	5	138.294	691.47
192	结晶紫	试剂	克	25	1.853	46.325
193	刚果红	试剂	克	25	8.643	216.075
194	考马斯亮蓝	试剂	克	10	23.954	239.54
195	溴麝香草酚蓝	试剂	克	25	18.398	459.95
196	乙醛	试剂	毫升	500	0.178	89
197	无水乙醇	试剂	毫升	2500	0.09	225
198	乙酸乙酯	试剂	毫升	500	0.173	86.5
199	石油醚	试剂	毫升	2000	0.111	222
200	亚硝酸钠	试剂	克	500	0.09	45
201	重铬酸钾	试剂	克	500	0.296	148
202	氯化钡	试剂	克	500	0.123	61.5
203	乙酸(醋酸)	试剂，100%	毫升	500	0.069	34.5
204	氢氧化钠	试剂	克	500	0.069	34.5
205	次氯酸钠	试剂	克	500	0.069	34.5
208	组织培养基(MS)试剂	试剂:	套	1	500	500
209	硝酸钾(KNO_3)		克	500	0.107	53.5
210	氯化钙($CaCl_2 \cdot 2H_2O$)		克	500	0.062	31
211	硫酸镁($MgSO_4 \cdot 7H_2O$)		克	500	0.114	57
212	磷酸二氢钾(KH_2PO_4)		克	500	0.149	74.5
213	碘化钾(KI)		克	500	2	1000
214	硼酸(H_3BO_3)		克	500	0.102	51
215	硫酸锰(MnSO4·4H2O)		克	500	0.135	67.5
216	硫酸锌(ZnSO4·7H2O)		克	500	0.126	63
217	钼酸钠(Na2MoO4·2H2O)		克	500	0.962	481
218	硫酸铜(CuSO4·5H2O)		克	500	0.137	68.5
219	氯化钴(CoCl2·6H2O)		克	500	1.038	519
220	乙二胺四乙酸二		克	500	0.22	110

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
	钠(Na2-EDTA)					
221	硫酸铁(FeSO4·7H2O)		克	500	0.137	68.5
222	肌醇		克	25	4.939	123.475
223	烟酸		克	25	3.704	92.6
224	吡哆辛盐酸		克	25	7.162	179.05
225	盐酸硫胺(盐酸硫胺素)		克	25	6.667	166.675
226	甘氨酸		克	100	3.951	395.1
227	6-苄基腺嘌呤(6-BA)		克	1	41.982	41.982
228	萘乙酸(NAA)		克	25	6.816	170.4
229	赤霉酸(GA3)		克	1	111.129	111.129
230	吲哚丁酸(IBA)		克	1	69.147	69.147
231	吲哚乙酸(IAA)		克	1	69.147	69.147
232	牛肉膏蛋白胨培养基试剂	试剂：	套	1	90	90
233	牛肉膏		克	500	0.865	432.5
234	蛋白胨		克	500	0.133	66.5
235	尿素培养基试剂	试剂：	套	1	500	500
236	磷酸二氢钾(KH2PO4)		克	500	0.149	74.5
237	磷酸氢二钠(Na2HPO4·7H2O)		克	500	0.09	45
238	硫酸镁(MgSO4·7H2O)		克	500	0.114	57
239	脲		克	500	0.32	160
240	纤维素分解菌培养及鉴别培养基试剂	试剂：	套	1	500	500
241	纤维素粉		克	2	13.829	27.658
242	磷酸氢二钠(Na2HPO4·7H2O)		克	500	0.09	45
243	磷酸二氢钾(KH2PO4)		克	500	0.149	74.5
244	硫酸镁(MgSO4·7H2O)		克	500	0.114	57
245	氯化钾		克	500	0.078	39
246	酵母浸膏		克	500	0.493	246.5

序号	货物名称	项目要求及技术需求	单位	数量	参考单价	小计（元）
247	水解酪素		克	250	0.988	247
248	羧甲基纤维素钠(CMC-Na)		克	500	0.334	167
249	血红蛋白提取及分离试剂	试剂:	套	1	500	500
250	交联葡萄糖(SephadexG-75)		克	100	19.756	1975.6
251	丙烯酰胺		克	250	0.865	216.25
252	N,N-甲叉双丙烯酰胺		克	100	2.396	239.6
253	十二烷基磺酸钠(SDS)		克	250	1.185	296.25
254	过硫酸铵		克	50	0.097	4.85
255	三羟甲基氨基甲烷(Tris)		克	100	1.258	125.8
256	四甲基乙二胺(TEMED)		毫升	100	0.742	74.2
4.小学科学						
160	硫酸铝钾(明矾)	化学纯，C、P	克	500	0.036	18
161	酒精	工业	千克	10	40.892	408.92
162	pH广范围试纸	1.规格：1～14，条状，每本80张，每张尺寸≧1*20mm。	本	10	3.408	34.08
163	高锰酸钾		千克	0.5	55	27.5
164	盐酸		千克	0.5	60	30
	危险化学品合计		44637.91元			

十一、图书样书清单

序号	书号	书名	定价	出版社	出版日期	分类
1	9787514310511	我的未来不是梦--白衣天使 护士	29.8	现代出版社	2021	K
2	9787802499850	列宁青少年时代	38	中华工商联合出版社	2021	A
3	9787551422765	生命的王国	69.8	浙江摄影出版社	2021	Q
4	9787551422703	星星的世界	69.8	浙江摄影出版社	2021	P
5	9787802499928	抗日战争胜利的伟大意义	38	中华工商联合出版社	2021	K
6	9787206158834	你也能写出获奖作文:楚才作文竞赛获奖二十六技	36	吉林人民出版社	2019	G
7	9787519458225	U-S协作构建小教数学教育实践课程实施翻转课堂教学模式	38	光明日报出版社	2020	G

8	9787551422727	太阳系大家庭	69.8	浙江摄影出版社	2021	P
9	9787206157202	歌剧理论与鉴赏	32	吉林人民出版社	2019	J
10	9787534053528	老一辈革命家风采：毛泽东风采	28	浙江人民美术	2020	A
11	9787547517284	忠心铁血-历代英杰传	48	中西书局出版社	2021	I
12	9787532171309	守护天使	33	上海文艺出版社	2021	I
13	9787531356288	小英雄雨来	24	北方联合出版传媒	2021	I
14	9787567229488	名家书札里的故事	28	苏州大学出版社	2019	J
15	9787531049258	中华红色教育连环画----保卫延安	28.8	河北美术出版社	2021	J
16	9787539780528	科学惊奇故事丛书·恐龙帝国 3：疯狂的国王	31	安徽少年儿童出版社	2019	I
17	9787539793962	彩虹桥中国名家原创桥梁书：两个小公主(2019 年教育部推荐）	28	安徽少年儿童出版社	2022	I
18	9787549394098	二十四节气里的少年	25	江西高校出版社	2021	I
19	9787514310245	科学第一视野---新科学技术（四色）	29.8	现代出版社	2021	N
20	9787114151156	(2019 年教育部推荐）从万里江山到灯火阑珊：辛弃疾传	42	人民交通股份有限公司	2020	K

十二、桂林市临桂区宏谋中学、桂林市临桂区新城小学图书采购目录（见另册）

说明：

1. 桂林市临桂区宏谋中学的图书目录共 12375 种，码洋总价为 2322671 元，按复本 5 本计算共 61875 本。

2. 桂林市临桂区新城小学图书目录共 12375 种，码洋总价为 1649426.4 元，按复本 4 本计算共 49500 本。

3. 不在本次提供图书采购目录中其他图书（含供货率未达 100%部分、新增图书种类）必须满足“第三章 项目采购需求 八、中小学图书”的总体要求，其最终结算价格应当小于等于本次的报价与码洋总价的比例（即码洋折扣率）。

第四章　评标办法

一、评审依据及方式

1、评标依据：评标委员会以招标文件和投标文件为评审依据，对供应商的投标报价、技术性能、履约能力、售后服务、政策功能等方面内容按百分制打分。

2、评审方式：以封闭方式进行评审。

二、评标办法

（一）对进入详评的，采用综合评分法。

（二）计分办法（按四舍五入取至小数点后二位）

1、价格分……50 分

（1）以进入评标的最低评标报价为 50 分。

（2）按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号），投标人按照本招标文件要求提供中小微企业申声明函，对投标报价给予 20%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-20%）；大中型企业与小型、微型企业组成联合体投标，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，联合体投标报价给予 3%的扣除，扣除后的价格为评标价，即评标报价=投标报价×（1-3%）；

注：中小微型企业划分标准按照《国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的通知》（国统字[2017]213 号）执行，具体划分标准见附表《统计上大中小微型企业划分标准》。

投标产品提供企业按《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)认定为监狱企业的，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；

投标产品提供单位按《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141 号)认定为残疾人福利性单位的，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

除上述情况外，评标报价=投标报价。

某投标供应商价格分 =（投标供应商最低评标报价÷某投标供应商评标报价）×50 分。

2、技术性能分……（满分 39 分）

（1）基本分（满分 5 分）

所有参数满足招标文件要求的得 5 分，非“★”技术参数或条款每有 1 项负偏离，扣 1 分，共计 5 分，扣完为止。

（2）图书质量分（满分 10 分）

①投标人投标时提供第三章项目采购需求“十一、图书样书清单”中序号为 1-10 号图书证明材（包括**封面、版权页、码洋页等照片**）的且全部符合要求的得 5 分，提供 9 本证明材料且符合要求的得 2 分，提供 8 本及以下证明材料的的得 0 分。

②标人投标时提供第三章项目采购需求“十一、图书样书清单”中序号为 11-20 号图书的第三方检验（检测）机构出具的按照《图书质量管理规定》检验的带“CMA”标识的检验（检测）报告复印件的并加盖投标人 CA 章的得 5 分，提供 9 本检验报告复印件且符合要求的得 2 分，提供 8 本及以下检验报告复印件的的得 0 分。

（3）产品质量保障分（满分 15 分）

①投标时提供所投“二、高中实验仪器设备：1.数字化教学设备的第 1 项产品教师演示台中台面“总挥发性有机化合物（TVOC）释放率未检出、表面耐水蒸气 5 级无变化、负荷变形温度＞280℃、平压强度＞30Kn”**的第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章**”的，每提供 1 项得 1 分，满分 4 分；

②投标时提供所投“二、高中实验仪器设备：6、物理仪器第 1 项产品计算机数据采集处理系统”中“▲”号参数的**第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章**”的，每提供 1 项得 1 分，满分 4 分。

③投标时提供所投“三、小学实验仪器设备技术、数量需求：1 科学实验室第 1 项产品交互智能终端”中“★3、采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，尺寸≥86 吋，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160，显示灰度等级≥128”；“★8、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。”“★2、外接电脑设备通过机外 TypeC 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。”“★3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1 至 F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 等快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）”第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的关于该功能的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章的，每提供 1 项得 1 分，满分 4 分。

④投标时提供所投“四、视频监控系统第 23 项产品高速球机”第 5、19、21、22 项技术指标的**第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章**的，每 1 项得 0.5 分，满分 2 分；；

⑤投标时提供所投“五、校园广播系统第 2 项产品控制主机 1”第 12、14 项技术指标的**第三方检验（检测）机构出具的带 CMA 标识的检验（检测）报告复印件并加盖投标人 CA 章**的，每 1 项得 0.5 分，满分 1 分。

说明：投标人必须在提供的检验报告上明确标识参数所对应的位置，未标识或标识的内容不能全面反应对应的参数的，不得分。

（3）项目实施方案分（满分 9 分）

项目实施方案包括但不限于需求分析、人员配置、进度控制措施、视频监控系统的安装图、校园广播系统安装图、报告厅灯光设备拓普图、定制的报告厅（阶梯教室）椅的产品标识的。

①实施方案中提供了需求分析、人员配置、进度控制措施的内容，且内容描述较详细、合理，进度控制措施与所投的人员之间不存在逻辑上的矛盾的，得 2 分，满分 2 分；

②投标时提供视频监控系统的安装图（包括视频监控系统的网络拓普图、监控点分布图）的得 2 分，满分 2 分；

③投标时提供校园广播系统安装图（包括校园广播系统的网络拓普图、广播点分布图）的得 2 分，满分 2 分；

④投标时提供报告厅灯光设备拓普图得 2 分，满分 2 分；

⑤投标时提供定制的报告厅（阶梯教室）椅的产品标识设计图样且符合《中华人民共和国产品质量法》第二十七条规定，得 1 分，满分 1 分。

3、售后服务方案分……(满分 9 分)

（1）售后服务方案分（3 分）

一档（0 分）：满足招标文件要求，没有优于招标文件售后服务要求的内容。

二档（1 分）：售后服务承诺满足招标文件的要求，在达到故障现场时间优于招标文件要求 1 小时（含）以上。投标时提供百度或高德或腾讯地图截图，截图清晰标注维修点、故障现场、时间等并加盖投标人 CA 章。

三档（2 分）：在满足二档的基础上，在故障解决时间、备品备机上优于招标文件要求，且所有的产品的免费保修期延长半年（含）以上的。

四档（3 分）：在满足三档的基础上，达到故障现场时间优于招标文件要求 2 小时（含）以上，且提供证明材料证明，证明材料可以是百度或高德或腾讯地图截图（公司的注册地址到临桂区教育局），且所有的产品的免费保修期延长 1 年（含）以上的。

（2）厂家售后服务承诺分（6 分）

①投标时提供“一、高中实验仪器设备：1.数字化教室设备第 2 项产品学生实验凳”生产厂家的售后服务承诺书得 1 分，满分 1 分；

②投标时提供“二、小学实验仪器设备：1.科学实验室第 1 项产品交互智能终端”生产厂家售后服务承诺书的得 1 分，满分 1 分；

③投标时提供“三、视频监控系统第 1 项产品摄像机”生产厂家售后服务承诺书的得 1 分，满分 1 分。

④投标时提供“四、校园广播系统第 1 项网络听学主机”生产厂家售后服务承诺书的得 1 分，满分 1 分。

⑤投标时提供“五、报告厅设备第 1 项产品户内全彩 LED 屏 1”生产厂家售后服务承诺书的得 1 分，满分 1 分。

⑥投标时提供饮水机生产厂家售后服务承诺书的得 1 分，满分 1 分。

4、政策功能分……（满分 2 分）

（1）应优先采购财政部现行《节能产品政府采购清单》目录内（政府强制采购节能产品除外）的产品（提供有效证明复印件），得 1 分。

（2）应优先采购财政部现行《环境标志产品政府采购清单》目录内的产品（提供有效证明复印件），得 1 分。

6、综合得分＝1+2+3+4+5

三、推荐及确定中标候选供应商原则

（1）评标委员会根据综合得分由高到低排列次序，若得分相同时，按评标价由低到高顺序排列；得分相同且评标价也相同的由评标委员会按照抽签的方式决定排次次序。

（2）评标委员会可推荐前三名为中标候选人，采购人应当确定评标委员会推荐排名第一的中标候选人为中标人。

（3）排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标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，或因失信行为被取消中标候选人资格的，采购人可以确定排名第二的中标候选人为中标人，并依此类推。

四、特别说明

评审时，评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

附表：统计上大中小微型企业划分标准

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	Y20000	500Y＜20000	50Y＜500	Y＜50
工业 *	从业人员(X)	人	X1000	300X＜1000	20X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y40000	2000Y＜40000	300Y＜2000	Y＜300
建筑业	营业收入(Y)	万元	Y80000	6000Y＜80000	300Y＜6000	Y＜300
	资产总额(Z)	万元	Z80000	5000Z＜80000	300Z＜5000	Z＜300
批发业	从业人员(X)	人	X200	20X＜200	5X＜20	X＜5
	营业收入(Y)	万元	Y40000	5000Y＜40000	1000Y＜5000	Y＜1000
零售业	从业人员(X)	人	X300	50X＜300	10X＜50	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y20000	500Y＜20000	100Y＜500	Y＜100
交通运输业 *	从业人员(X)	人	X1000	300X＜1000	20X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y30000	3000Y＜30000	200Y＜3000	Y＜200
仓储业*	从业人员(X)	人	X200	100X＜200	20X＜100	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y30000	1000Y＜30000	100Y＜1000	Y＜100
邮政业	从业人员(X)	人	X1000	300X＜1000	20X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y30000	2000Y＜30000	100Y＜2000	Y＜100
住宿业	从业人员(X)	人	X300	100X＜300	10X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y10000	2000Y＜10000	100Y＜2000	Y＜100
餐饮业	从业人员(X)	人	X300	100X＜300	10X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y10000	2000Y＜10000	100Y＜2000	Y＜100
信息传输业 *	从业人员(X)	人	X2000	100X＜2000	10X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y100000	1000Y＜100000	100Y＜1000	Y＜100
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	X300	100X＜300	10X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y10000	1000Y＜10000	50Y＜1000	Y＜50
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	Y200000	1000Y＜200000	100Y＜1000	Y＜100
	资产总额(Z)	万元	Z10000	5000Z＜10000	2000Z＜5000	Z＜2000
物业管理	从业人员(X)	人	X1000	300X＜1000	100X＜300	X＜100
	营业收入(Y)	万元	Y5000	1000Y＜5000	500Y＜1000	Y＜500
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	X300	100X＜300	10X＜100	X＜10
	资产总额(Z)	万元	Z120000	8000Z＜120000	100Z＜8000	Z＜100
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	X300	100X＜300	10X＜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　政府采购合同（合同主要条款及格式）

合同编号：

项目名称：临桂区新建校中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备及图书采购

项目编号：　GLZC2022-G1-120088-GYBD

甲方：　桂林市临桂区教育局　　（采购人）

乙方：（中标供应商）

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，按照招、投标文件规定条款和中标供应商承诺、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	货物名称	生产厂家、品牌、规格型号	技术参数	数量 ①	单位	单价（元） ②	单项合计金额（元） ③＝①×②
1							
2							
…							
合　　计							

根据《中标通知书》的中标内容，合同的总金额为：（大写）人民币（¥元）

第二条　质量保证

1.乙方应按投标文件承诺的货物规格型号、技术参数、质量标准等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。

2.乙方提供货物的质量保证期为（厂家规定质保期超过一年的，按厂家规定，“项目采购需求”有规定的，按规定执行）。在质保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，可按以下第（1）款办法处理：

（1）更换：由乙方承担所有发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方合议定价。

（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　权利保证

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.乙方应按招标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.使用中文说明书（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.交货时间：按招标文件的要求和投标文件的承诺。

2.交货地点：广西桂林市采购人指定地点。

3.乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

4.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.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。

2.甲方依据招标文件、投标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、说明书符合招标文件技术要求的，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CA章，甲乙双方各执一份。

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.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 七 日内及时予以解决。

5. 所提供的产品必须为原装正品的、全新的、符合国家有关质量标准的产品；产品到货安装后，甲方将可能组织相关专家根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行现场核验，核验不合格的，甲方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，由此造成甲方经济损失的由乙方负责承担全部赔偿责任。

6.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。

7.验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告。

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：采购人指定地点。

第八条　售后服务、保修期

1.乙方应按照国家有关法律规定和“三包”规定以及招投标文件和本合同所附《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小时内到达甲方现场处理。

3.在质保期内，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.货物免费保修期为年（免费保修期自货物安装调试并在验收合格之日起计算），需免费上门保修服务。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

1.**项目验收合格后，于2022年12月31日前支付合同总额的30%、2023年12月31日前支付合同总额的30%、2024年12月31日前支付合同总额的20%、2025年12月31日前支付合同总额的20%**。

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，更换不及时的按逾期交货处罚，乙方应向甲方支付合同金额%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___‰违约金，但违约金累计不得超过违约货款额___%，超过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‰滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额___%。

5. 乙方未按本合同和投标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%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质保期内，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，费用从质量保证金中扣除，不足另补。

7. 其他违约行为按违约货款额%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，可向项目所在地辖区人民法院提起诉讼。

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投标人CA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同级财政部门备案，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(无进口资格的供应商委托进口货物除外)其应履行的合同义务。

第十六条　签订本合同依据

1.招标文件；

2.乙方投标文件中的投标报价表

3.乙方投标文件中的技术规格偏离表；

4.乙方投标文件中的商务响应表；

5.售后服务承诺书；

6.中标通知书。

7.图书供货承诺书

8.目录内图书报价表

以上材料必须加盖代理机构的公章（至少首页须盖公章，其余可盖骑缝公章）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，一式肆份，具有同等法律效力，甲方持壹份、乙方持壹份。政府采购合同双方自签订之日起壹个工作日内，乙方将合同原件壹份交采购代理机构，采购人于合同签订之日起柒个工作日内将壹份合同原件送本级财政部门备案。

甲方（CA章）：　　乙方（CA章，自然人除外）：

法定代表人签字：法定代表人（负责人、自然人）签字（属自然人的应在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　投标文件（格式）

投标文件封面格式：

投标文件

项目名称：临桂区新建校中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备及图书采购

项目编号：GLZC2022-G1-120088-GYBD

采购代理机构：广西业必达项目管理有限公司

投标人（CA 章、自然人除外）：

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）：

联系电话：

日期：年月日

一、资格性响应证明材料（格式）

1.投标人相应的法定代表人、负责人、自然人身份证正反面复印件（必须提供）

2.投标人的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面及相应的社保证明复印件（委托代理时必须提供）

授权委托书（格式一）

致：广西业必达项目管理有限公司

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人（负责人），现授权委托本单位在职职工（姓名）以我公司名义参加（项目名称及项目编号）　　项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、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：自即日起至该项目政府采购活动结束。

代理人无转委托权,特此委托。

我已在下面签字，以资证明。

投标人（CA 章（CA 签章））：

法定代表人（负责人）签字（或盖章）：　　年月日

说明：投标人的授权委托书原件、委托代理人身份证正反面复印件以及由县级以上（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 2022 年 4 月-9 月任意三个月社保证明复印件**（委托代理时，必须提供）**；

以下三种情形的按如下方式提供：

①如供应商为截标时间前 60 日以内成立的公司，可以提供供应商与委托代理人签订的劳动合同复印件代替社保证明复印件；

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复印件或事业单位机构为其发放工资的工资条复印件代替社保证明复印件；

③如委托代理人为免缴纳社保人员，提供免缴纳社保的证明材料复印件及供应商与委托代理人签订的劳动合同复印件代替社保证明复印件。

授权委托书（格式二）

致：广西业必达项目管理有限公司

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）_____项目的投标活动，并代表本人全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、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：自即日起至该项目政府采购活动结束。

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： 年月日

【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 2022 年 4 月-9 月任意三个月社保证明复印件】（委托代理时必须提供；）

3.投标人的法人或者其他组织营业执照等证明文件复印件（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”。

4.投标人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及有关信用信息的书面声明（必须提供）

声　明

致：广西业必达项目管理有限公司

我（公司）郑重声明，在参加本项目政府采购活动前 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），未被列入失信被执行人、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，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

投标人（CA 章（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）

：

日　　期：

5.财务状况报告（必须提供）

注：财务状况报告可以是经第三方审计机构审计的财务状况报告或者自行编制的财务状况报告（财务状况报告至少包括资产负债表、现金流量表和利润表）；

6. 依法缴纳税收的证明材料（必须提供）

注：依法缴纳税收证明材料为：投标人 2022 年 4 月-9 月任意一个月或任一季度依法缴纳税收的证明材料【增值税发票(税收完税证明)或企业所得税完税证明或税务部门出具的免税证明或税务部门出具的涉税证明（无欠税）】复印件；

7.联合投标协议书（联合体投标时，必须提供）

联合体协议书（格式）

牵头人名称：

法定代表人（单位负责）：

法定住所：

成员二名称：

法定代表人（单位负责）：

法定住所：

……

鉴于上述各成员单位经过友好协商，自愿组成（联合体名称）联合体，共同参加（招标人名称）（以下简称招标人）

（项目名称）（以下简称本项目）的项目投标并争取赢得本项目承包合同（以下简称合同）。现就联合体投标事宜订立如下协议：

1、（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。

2、在本项目投标阶段，联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本项目投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和中标有关的一切事务；联合体中标后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行投标义务和中标后的合同，共同承担合同规定的一切义务和责任，联合体各成员单位按照内部职责的部分，承担各自所负的责任和风险，并向

招标人承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：

（描述联合体中各方的职责）

5、投标工作和联合体在中标后实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

6、有关本次联合投标的其他事宜：

（1）如联合体成员中有小型、微型企业的，须按以下要求如实填写小型、微型企业的协议合同金额及所 占联合体协议合同总金额的比例（如不属于此情况的，则不用填写）：

本次联合体中，方为小型、微型企业，小型、微型企业的协议合同金额为（大写）元人民币(￥)，占联合体协议合同总金额的比例为 。

（2）联合体中标后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

（3）本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者中标时合同履行完毕后自动失效。

（4）本协议书一式份，联合体成员和招标人各执一份。

牵头人名称：（CA 章，自然人除外）
法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：（签字）
（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）

成员二名称：（CA 章，自然人除外）
法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：（签字）
（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）

年 月 日

说明：联合体协议书须由法定代表人(负责人、自然人)或相应的委托代理人签字并加盖投标人 CA 章。

8.联合体中至少一方的《中华人民共和国出版物经营许可证》复印件（必须提供）

二、商务、技术性响应及其他有效证明材料（格式）

1.投标报价表（必须提供）

投标报价表（格式）

致：广西业必达项目管理有限公司

根据贵方临桂区新建校中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备及图书采购 招标文件，项目编号 GLZC2022-G1-120088-GYBD，签字代表（姓名）经正式授权并代表投标人_____（投标单位名称），提交投标文件正本壹份，副本肆份，并做出如下报价：

一、高中实验仪器设备

1.数字化教室设备

项号	标的名称	货物名称	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	…					…				
数字化教室设备报价（大写）：　　元人民币（¥　　）										
交付使用期:										
免费保修期:										
说明：投标报价指本次招标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、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他所有成本费用的总和；投标人综合考虑在报价中。										

…

二、小学实验仪器设备

1.科学实验室

项号	标的名称	货物名称	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	…					…				
科学实验室报价（大写）：　　元人民币（¥　　）										
交付使用期:										
免费保修期:										

说明：投标报价指本次招标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、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他所有成本费用的总和；投标人综合考虑在报价中。

…

三、视频监控系统

项号	标的名称	货物名称	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	…					…				
视频监控系统报价（大写）：　　元人民币（¥　　）										
交付使用期:										
免费保修期:										
说明：投标报价指本次招标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、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他所有成本费用的总和；投标人综合考虑在报价中。										

…

八、中小学图书

项号	标的名称	货物名称	数量	单位	单价	单项合计	备注
1	中小学图书	中小学图书	1	批			
中小学图书报价（大写）：　　元人民币（¥　　）							
我公司承诺码洋折扣为:							
交付使用期:							
免费保修期:							
说明：投标报价指本次招标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、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他所有成本费用的总和；投标人综合考虑在报价中。							

九、总报价表

项号	标的名称	货物类别	单项小计
1	高中实验仪器设备	数字化教室设备	
2		物理力学实验室	
3		物理电学实验室	
4		化学实验室	
5		生物实验室	
6		物理仪器	
7		化学仪器	
8		生物仪器	

9		数学仪器	
10		通用技术	
11		地球物理	
12		音乐器材	
13		体育器材	
14		美术器材	
15		卫生器材	
16	小学实验仪器设备	科学实验室	
17		小学探究室	
18		小学科学	
19		小学数学	
20		小学音乐	
21		小学美术	
22		小学体育	
23		小学卫生	
24	视频监控设备	视频监控设备	
25	校园广播设备	报告厅设备	
26	报告厅设备	报告厅设备	
27	饮水设备	饮水设备	
28	中小学图书	中小学图书	
总报价（大写）：　　元人民币（¥　　）			
说明：投标报价指本次招标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、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他所有成本费用的总和；投标人综合考虑在报价中。			

与本投标有关的正式通讯地址为：

地址：　邮编：　　电话、传真：

开户名称：

开户银行：

账号：

投标人（CA 签章，自然人除外）：

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：

投标日期：

注：1.各投标人必须就“项目采购需求”中所投分标的所有内容作完整唯一报价，否则，其投标将被拒绝。投标文件只允许有一个报价。

2.投标人应根据所投货物如实填写投标报价表的各项内容。

3.投标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（**属自然人的应在签字处签名或个人 CA 签章）并加盖投标人 CA 签章（自然人除外）。当本表由多页构成时，需逐页加**

盖投标人 CA 章（属自然人的须逐页签字或个人 CA 签章）。

2.目录内图书投标报价表（格式）

致：广西业必达项目管理有限公司

根据贵方临桂区新建校中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备及图书采购 招标文件，项目编号 GLZC2022-G1-120088-GYBD，签字代表（姓名）经正式授权并代表投标人_____（投标单位名称），提交投标文件正本壹份，副本肆份，并对目录内图书做出如下报价：

一、中学图书

序号	书号	书名	码洋价	出版社	数量	单价	单项合计	码洋折扣率（%）
1								
2								
…								
N	…							
	合计							
中学图书总报价（大写）： 元人民币（¥ ）								
交付使用期:								
免费保修期:								
目录内图书供货率：								
说明：至少要统计所投图书码洋价、数量和中学图书总报价。								

二、小学图书

序号	书号	书名	码洋价	出版社	数量	单价	单项合计	码洋折扣率（%）
1								
2								
…								
N	…							
	合计							
小学图书总报价（大写）： 元人民币（¥ ）								
交付使用期:								
免费保修期:								
目录内图书供货率：								
说明：至少要统计所投图书码洋价、数量和小学图书总报价。								

与本投标有关的正式通讯地址为：

地址： 邮编： 电话、传真：

开户名称：

开户银行：

账号：

投标人（CA 签章，自然人除外）：

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：

投标日期：

注：1.各投标人必须就“项目采购需求”中所投标的所有内容作完整唯一报价，否则，其投标将被拒绝。投标文件只允许有一个报价。

2.投标人应根据所投货物如实填写投标报价表的各项内容。

3.投标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（**属自然人的应在签字处签名或个人 CA 签章）并加盖投标人 CA 签章（自然人除外）。当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人 CA 章（属自然人的须逐页签字或个人 CA 签章）。**

3.暂定项投标报价表（格式）

致：广西业必达项目管理有限公司

根据贵方临桂区新建校中小学实验仪器、视频监控、校园广播、报告厅设备及图书采购 招标文件，项目编号 GLZC2022-G1-120088-GYBD，签字代表（姓名）经正式授权并代表投标人_____（投标单位名称），提交投标文件正本壹份，副本肆份，并对暂定项做出如下报价：

1.医疗设备

项号	标的名称	货物名称	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	…					…				
暂定项报价（大写）：　　元人民币（¥　　）										
交付使用期:										
说明：投标报价指本次招标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、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他所有成本费用的总和；投标人综合考虑在报价中。										

2.危险化学品

项号	标的名称	货物名称	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	…					…				
暂定项报价（大写）：　　元人民币（¥　　）										
交付使用期:										
说明：投标报价指本次招标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、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修及其他所有成本费用的总和；投标人综合考虑在报价中。										

与本投标有关的正式通讯地址为：

地址：　邮编：　　电话、传真：

开户名称：

开户银行：

账号：

投标人（CA 签章，自然人除外）：

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：

投标日期：

注：1.各投标人必须就“项目采购需求”中所投标的所有内容作完整唯一报价，否则，其投标将被拒绝。投标文件只允许有一个报价且必须为暂定项的预算价。

2.投标人应根据所投货物如实填写投标报价表的各项内容。

3.投标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（**属自然人的应在签字处签名或个人 CA 签章）并加盖投标人 CA 签章（自然人除外）。当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人 CA 章（属自然人的须逐页签字或个人 CA 签章）。**

4.技术规格偏离表（必须提供）

技术规格偏离表（格式）

序号	货物名称	项目要求及技术需求	投标文件的响应情况	偏离情况说明
1				
2				
3				
4				
……				
N				

注：

1. **投标人应对照招标文件中项目要求及技术需求的内容逐条响应，并在“偏离情况说明”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。**

2. **按照项目采购需求中的分类参照投标报价表一至九填写技术规格偏离表。**

投标人（CA 章(CA 签章)，自然人签字或个人 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）

：

日　　期：

注：1.“技术规格偏离表”各项内容必须如实填写。

2.当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人需逐页加盖投标人 CA 章（CA 签章）（属自然人的须逐页签字或个人 CA 签章）。

5.商务响应表（必须提供）

商务响应表（格式）

项号	招标文件的商务条款		投标文件承诺的商务条款	偏离情况说明
1	免费保修期及售后服务要求			
2	合同签订期			
3	交货时间及地点			
4	付款时间和方式			
5	验收要求			

注：供应商应对照招标文件中商务要求的内容逐条响应，并在“偏离情况说明”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

投标人（CA 章(CA 签章)，自然人签字或个人 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）

：

日　　期：

注：1.“商务响应表”各项内容必须如实填写。

2.当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人 CA 章（CA 签章）（属自然人的须逐页签字或个人 CA 签章）。

6.图书供货承诺函（必须提供）

图书供货承诺函（格式）

致：广西业必达项目管理有限公司

根据贵方_____（项目编号 GLZC2022-G1-120088-GYBD）招标文件的要求，我公司承诺：

1.按照图书采购目录要求，所提供的图书达到图书采购目录的%。

2.不能按图书采购目录提供的图书如下：

序号	书号	书名	定价	出版社	日期	分类
1						

序号	书号	书名	定价	出版社	日期	分类
2						
3						
4						
…						
N						

3.我公司承诺不能图书采购目录在供货时会事先拟制图书采购订单，采购人确认后再行供货。

4.我公司承诺如果不能按照承诺的书目供货，按照违约处理，并承担采购人的损失。

投标人(CA 签章)，自然人签字或个人 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）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）：

日期：

注：1.投标人必须如实填写本表；

.2.当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人 CA 章（CA 签章）（属自然人的须逐页签字或个人 CA 签章）。

7. “项目采购需求”需提供的有效证明文件（按其要求提供）

8.投标人的售后服务承诺书（必须包含免费保修期及售后服务要求的全部内容）（必须提供）

售后服务承诺书（格式）

投投标人[CA 章(CA 签章)，自然人签字或个人 CA 签章]：

日　　期：

9. 项目实施方案（格式见附件）（如有，请提供）；

附件：

项目实施方案 （格式）

（根据采购需求自行编制）

投标人[CA 章(CA 签章)，自然人签字或个人 CA 签章]：

日　　期：

10. 项目实施人员一览表（格式见附件）

附件：

项目实施人员一览表（格式）

姓 名	职务	专业技术资格	证书编号	参加工作时间	备注

注：1.在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

2.提供项目实施人员的 2022 年 4 月-9 月任意 3 个月的社保证明材料。

投标人[CA 章(CA 签章)，自然人签字或个人 CA 签章]：

日　　期：

11.节能方面的证书复印件（如有，请提供

12. 环境标志方面的证书复印件（如有，请提供）

13.业绩证明材料（如有，请提供）

注：投标人或联合体中有一方 **2019** 年 **1** 月 **1** 日以来同类（中小学实验仪器设备、视频监控系统、校园广播系统、中小学图书）业绩（无不良记录，以中标、成交通知书和签订的采购合同复印件为准，并能清晰反映所销售的货物名称、种类、金额）

14. 投标人为生产厂家的，投标人的生产制造设备清单及专业技术能力说明（如有，请提供）；

15.投标人相关获奖证书、认证证书等复印件（如有，请提供）

16.中小微企业申明函（如有，请提供）

附件

中小企业声明函(货物)

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（单位名称）的（项目名称）采购活动,提供的货物全部由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_____（采购文件中明确的所属行业）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，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2._____（标的名称），属于_____（采购文件中明确的所属行业）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，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。

企业名称[盖 CA 章（CA 签章）]：

日期：

备注：

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。

2、注：如所提供货物企业属于小型、微型企业【中小微型企业划分标准按照《国家统计局关于印发<统计上大中小微型企业划分办法〔2017〕>的通知》（国统字〔2017〕213 号）执行，具体划分标准见第四章评标办法中附表《统计上大中小微型企业划分标准》】，以提供的《中小企业声明函》（见附件）为准（如有，请提供）；

17. 监狱企业证明文件（如有，请提供）

注：如产品属于监狱企业的，以提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件为准；

18. 残疾人福利性单位声明函（如有，请提供）

残疾人福利性单位声明函

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_____单位的_____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。

单位名称[盖 CA 章(CA 签章)]：

日　期：

19.自行提交相关证明材料（如有，请提供）

三、其他文件

1、质疑函格式；

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：

采购人名称：

质疑事项：

☐招标文件　　招标文件获取日期：

☐采购过程

☐中标结果

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）：　　CA 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。

4.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

5.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 CA 章。

2、投诉书（格式）

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况：

投标人：

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：

采购项目的名称：

采购项目的编号：

采购人名称：

代理机构名称：

招标文件公告：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/采购代理机构于年月日，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）：　　CA 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。

4.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。

5.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6.投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖 CA 章。