

广西达华工程造价咨询有限责任公司



招标文件

项目名称：桂北初中教育教学装备项目

项目编号：GLZC2020-G1-240095-GXDH

采购代理机构：广西达华工程造价咨询有限责任公司

2020年12月18日

目 录

第一章 公开招标公告.....	2
第二章 投标人须知.....	4
第三章 货物采购需求.....	17
第四章 评标办法.....	312
第五章 采购合同（合同主要条款及格式）	318
第六章 投标文件（格式）	322

第一章 公开招标公告

项目概况

桂北初中教育教学装备项目招标项目的潜在投标人应在桂林市公共资源交易中心网(<http://glggzy.org.cn>)或桂林市政府采购网(<http://zfcg.czj.guilin.gov.cn>)获取招标文件,并于2021年01月08日09点30分(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

1.项目编号: GLZC2020-G1-240095-GXDH

2.项目名称: 桂北初中教育教学装备项目

3.预算金额:

A分标: 人民币(大写)壹仟叁佰玖拾叁万零柒佰肆拾叁元零捌分(¥13930743.08)

B分标: 人民币(大写)壹仟叁佰贰拾捌万陆仟柒佰壹拾陆元伍角(¥13286716.50)

4.采购需求:

分标	名称	数量	单位	简要规格描述或项目基本概况
A	桂北初中教育教学装备项目-A分标	1	批	如需进一步了解详细内容,详见本招标文件第三章《货物采购需求》。
B	桂北初中教育教学装备项目-B分标	1	批	

5.合同履行期限:

A分标: 签订合同后300天内完成项目所有货物的配送、安装、调试并交付采购人。

B分标: 签订合同后300天内完成项目所有货物的配送、安装、调试并交付采购人。

6.本项目接受联合体投标。

二、申请人的资格要求:

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求: 无。

3.本项目的特定资格要求:

A分标投标人须具备《中华人民共和国出版物经营许可证》,如为联合体投标,至少应有一家具备《中华人民共和国出版物经营许可证》。

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

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

三、获取招标文件

1.时间: 2020年12月18日起至投标文件递交截止时间止;

2.地点: 投标人请登陆<http://glggzy.org.cn>(桂林市公共资源交易中心网)或<http://zfcg.czj.guilin.gov.cn>(桂林市政府采购网)下载招标文件电子版;

3.方式: 网上下载;

4.售价: 免费提供。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1.投标文件提交截止时间和开标时间: 2021年01月08日09点30分(北京时间);

2. 投标文件提交起止时间：2021 年 01 月 08 日 09 时 00 分至 09 时 30 分（北京时间）；

3. 投标和开标地点：全州县公共资源交易中心第二开标室（全州县城北新区桂北大道步行街 25 栋 2 楼）；

4. 投标人应在招标文件要求投标文件提交起止时间内，将投标文件密封送达投标地点，逾期送达或未按照招标文件要求密封的投标文件，采购代理机构将予以拒收。

五、公告期限：自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：

1.1 本项目非专门面向中小微企业采购，《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181 号）。

1.2 《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）。

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

1.4 落实强制采购节能产品、鼓励节能政策：根据《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）的规定，属于强制采购的产品，予以强制采购。属于非强制采购的产品，在技术、服务等指标同等条件下，予以优先采购。

1.5 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发招标采购促进广西工业产品产销对接实施细则的通知》（桂政办发〔2015〕78 号）。

2. 为配合采购人进行政府采购项目执行和备案，未在政采云注册的投标人可在获取招标文件后登录政采云进行注册，如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电政采云客服热线：400-881-7190。

七、信息公告发布媒体：<http://www.ccgp.gov.cn>（中国政府采购网）、<http://www.ccgp-guangxi.gov.cn/>（广西壮族自治区政府采购网）、<http://zfcg.czj.guilin.gov.cn>（桂林市政府采购网）、<http://glggzy.org.cn>（桂林市公共资源交易中心网）、<http://www.glqz.gov.cn>（全州县人民政府网）。

八、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：全州县桂北初中建设工作领导小组

地址：全州县桂北初中建设工作领导小组办公室

联系人：吴主任 联系方式：18778319616

2. 采购代理机构信息

名称：广西达华工程造价咨询有限责任公司

地址：桂林市七星区穿山东路 11 号樱特莱庄园阳光花园 65 号

联系方式：0773-2858333

3. 项目联系方式

项目联系人：黎恢玲 电话：0773-2858333

4. 政府采购监督管理部门：

全州县国有资金投资项目招标投标管理办公室 电话：0773-4828117

全州县政府采购管理办公室 电话：0773-4814807

广西达华工程造价咨询有限责任公司

2020 年 12 月 18 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：桂北初中教育教学装备项目 项目编号：GLZC2020-G1-240095-GXDH
2	5	投标人资格	1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。 2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无。 3.本项目的特定资格要求： A 分标投标人须具备《中华人民共和国出版物经营许可证》，如为联合体投标，至少应有一家具备《中华人民共和国出版物经营许可证》。 4.对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。 5.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。 本项目接受联合体投标。
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	15	采购预算金额及投标报价	本项目采购预算金额： A 分标：人民币（大写）壹仟叁佰玖拾叁万零柒佰肆拾叁元零捌分（¥13930743.08） B 分标：人民币（大写）壹仟叁佰贰拾捌万陆仟柒佰壹拾陆元伍角（¥13286716.50） 投标报价超过所投分标采购预算金额的，投标文件按分标作相应无效处理。 15.2 投标人必须就“货物采购需求”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。
5	16.1	投标有效期	投标截止时间之日起 90 天，投标有效期内投标人撤销投标文件的。
6	17	投标保证金	不需要提供
7	18.1	投标文件份数	正本壹册，副本陆册，须完整提交。若投标人同时投多个分标的，每个分标单独成册，单独封装。
8	18.2	投标文件装订	投标人应按投标人须知第 13.1 条“投标文件组成”规定的顺序自编

			目录及页码，投标文件的“正本”、“副本”应当单独装订成册并标注页码，装订应牢固，不易拆散和换页（A4标准纸装订）。封面应注明“正本”、“副本”字样，封面上写明项目名称、项目编号、采购代理机构、投标单位名称。
9	18.6	投标人公章	本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章等其它形式印章均不能代替公章。
10	18.7	投标文件包装、密封	将投标文件“正本”、“副本”一并装入并密封在一个投标文件袋（盒、箱）中，并在密封处密封签章【公章、密封章、法定代表人、负责人、自然人或相应的授权委托代理人签字均可】。
11	18.8	投标文件袋（盒、箱）标记	项目名称：桂北初中教育教学装备项目-__分标 项目编号：GLZC2020-G1-240095-GXDH 采购代理机构：广西达华工程造价咨询有限责任公司 投标人名称：
12	20.1	投标文件递交	投标截止时间：2021年01月08日09时30分（北京时间）。 投标人应于2021年01月08日09时00分至09时30分止（北京时间），将投标文件密封提交至全州县公共资源交易中心第二开标室（全州县城北新区桂北大道步行街25栋2楼），逾期送达的或未按照招标文件要求密封的投标文件将予以拒收。
13	21.1	开标时间及地点	开标时间：2021年01月08日09时30分（北京时间）； 开标地点：全州县公共资源交易中心第二开标室（全州县城北新区桂北大道步行街25栋2楼）开标。
14	24	评标委员会组成	评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数共7人。
15	25.1	评标办法	综合评分法，具体评标内容及标准详见第四章。 评标顺序：A分标→B分标
16	32	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(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。
17	33	中标公告及中标通知书	33.1 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人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。 33.2 中标公告发布的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。
18	34.1	履约保证金	履约保证金金额按中标总金额的 3%（人民币，四舍五入到元，最高不得超过中标金额的 5%）缴纳，由中标供应商在领取中标通知书前将履约保证金以转账、电汇形式缴入采购人指定账户，或由中标供应商提供保函、保险等相关证明材料【如中标供应商为小微企业（须按招标文件要求提供相关证明材料），可免于收取履约保证金】。 履约保证金账户：开户名称：全州县公共资源交易中心 开户银行：中国建设银行全州支行 账 号：450501 635705 00000116
19	35.1	签订合同时间	中标通知书发出之日起 25 日内 。中标供应商领取中标通知书后，应按规定与采购人签订合同。
20	35.4	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全州县政府采购管理办公室备案，一份由采购代理机构存档。
21	36	招标代理服务费	中标供应商领取中标通知书前，参照计价格[2002]1980 号《招标代理服务收费管理暂行办法》货物类收费标准向中标供应商收取。
22	38	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》等相关规定编制，本招标文件的解释权属于采购代理机构。
23	39	监督管理机构	全州县国有资金投资项目招标投标管理办公室 电话： 0773-4828117 全州县政府采购管理办公室 电话：0773-4814807

一、总则

1. 项目名称及项目编号

详见“投标人须知前附表”。

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、合同履行、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、其他组织或者自然人。

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 and 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

详见“投标人须知前附表”。

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 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，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投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合招标文件规定的特定条件。

7.3 联合体各方之间应当签订联合投标协议书，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（各方承担责任与义务的分工应当符合货物采购需求，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，联合体投标不成立），并将联合投标协议书（格式见附件）连同投标文件一并提交本采购代理机构。联合体各方签订联合投标协议书后，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 联合体的业绩和信誉按联合体牵头人计算。

7.5 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，有同类资质的供应商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供应商确定资质等级。

7.6 联合体各方均应按照招标文件的规定分别提交资格文件。

7.7 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）第六条规定，鼓励大中

型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动。联合协议中，小型、微型企业产品的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，可给予联合体2%的价格扣除。联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业，可享受本办法第四条、第五条规定的扶持政策。组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系（小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业）。

8. 转包与分包

8.1 本项目不允许转包。

8.2 本项目不可以分包。

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人推荐资格；评审得分相同的，评标价最低的同品牌投标人获得中标人推荐资格，评标价也相同的，由评标委员会以抽签方式确定中标候选人，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

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，中标人须依照《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 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全州县政府采购监督管理机构投诉。

10.3 质疑、投诉应当采用书面形式（格式详见附表1、附表2），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) 货物采购需求；
- (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，投标人必须在招标公告期限届满之日起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. 投标文件的组成及要求

13.1 投标文件组成【格式见第六章“投标文件（格式）”】

13.1.1 投标报价表（格式见附件）

13.1.2 资格性响应证明材料：

- (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投标人为委托代理人缴纳的2020年1月以来连续任意三个月社保证明复印件【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缴纳的2020年1月以来连续任意三个月社保证明复印件】（**委托代理时必须提供；如为联合体的，授权委托书原件须由牵头人出具**）；

- (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：投标人为企业（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；投标人为事业单位，应提供有效的“事业单位法人证书”；投标人为非企业专业服务机构的，应提供执业许可证等证明文件；投标人为个体工商户，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) 联合投标协议书（联合体投标时，必须提供）；

(6) 本项目特定资格要求需提供的证明文件：

A 分标：投标人的《中华人民共和国出版物经营许可证》复印件（投 A 分标时，必须提供）。

13.1.3 商务、技术性响应及其他证明材料：

(1) 技术规格偏离表（必须提供）；

(2) “货物采购需求”需提供的有效证明文件：

① “货物采购需求”中标注“★”的技术参数中要求提供的证明材料（必须提供）；

② “货物采购需求”中标注“▲”的技术参数中要求提供的证明材料（如有，请提供）；

③ “货物采购需求”中需提供的其它相关证明材料（如有，请提供）。

(3) 投标人的售后服务承诺书（含质保期、交付使用期、售后服务的内容和措施等）（必须提供）；

(4) 项目实施方案（必须提供）

(5) 项目实施人员一览表【附拟投入人员身份证、相关证书、由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为拟投入人员缴纳的2020年1月以来连续任意三个月社保证明等材料复印件】（如有，请提供）；

(6) 节能方面的证书复印件（如有，请提供）；

(7) 环保方面的证书复印件（如有，请提供）；

(8) 投标人2019年度通过中介审计的有效完整的财务审计报告复印件（如有，请提供）；

(9) 投标人2019年1月1日以来具有同类项目业绩的相关证明材料（无不良记录，以中标、成交通知书或签订的合同为准，并能清晰反映货物名称、种类、金额）（如有，请提供）；

(10) 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）；

(11) 投标人相关获奖证书、认证证书等复印件（如有，请提供）；

(12) 投标人所投产品为广西工业产品的，如实提供《广西工业产品声明函》（如有，请提供）；

(13) 如产品属于小型、微型企业、监狱企业的，应当提供《中小企业声明函》（见附件），并对声明的真实性负责（如有，请提供）；

(14) 属于监狱企业的，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（如有，请提供）；

(15) 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）；

(16) 投标人可结合所投标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应真实有效，属于“必须提供”的文件应加盖投标人公章（扫描公章无效，自然人除外）；联合体投标的，联合体各方必须同时提供资格性响应证明材料中的(1)、(3)、(4)，并于本项目投标截止时间前与投标文件同时提交，否则投标无效。

13.2 投标人应按招标文件第六章“投标文件（格式）”编制投标文件。

13.3 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. 投标文件的语言及计量

14.1 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。

14.2 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。

15. 投标报价

15.1 投标报价应按招标文件中第六章“投标文件（格式）”填写，投标报价超过采购预算金额的，投标文件按无效处理。。

15.2 投标人必须就“货物采购需求”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。

15.3 投标报价应包括本次招标采购范围内所有货物价款、货物随配标准附件、包装、运输、装卸、保险、税金、场地施工、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。

16. 投标有效期

16.1 投标有效期：投标截止时间之日起 90 天，投标有效期内投标人撤销投标文件的。

16.2 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，但不能修改投标文件。投标人拒绝延长的，其投标无效。

17. 投标保证金

本项目不需要提供投标保证金。

18. 投标文件的份数、装订、签署和包装、密封

18.1 **投标文件份数：**详见“投标人须知前附表”。

18.2 **投标文件装订：**详见“投标人须知前附表”。

18.3 投标文件的正本需打印或用不褪色的墨水填写，投标文件正本除本招标文件中规定的可提供复印件外均须提供原件。

18.4 投标文件须由投标人在规定位置盖投标人公章（扫描公章无效，自然人除外）并由法定代表人、负责人、自然人或相应的授权委托代理人签字，投标人应写全称，投标文件副本可以是加盖公章的正本的复印件，当正本与副本不一致时，以正本为准。

18.5 投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖投标人公章（自然人除外）及法定代表人、负责人、自然人或相应的授权委托代理人签字。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

18.6 **投标人公章：**本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章等其它形式印章均不能代替公章。

18.7 **投标文件包装、密封：**详见“投标人须知前附表”。

18.8 投标文件袋（盒、箱）标记：详见“投标人须知前附表”。

19. 投标文件的补充、修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

20. 投标文件的递交

20.1 投标截止时间：详见“投标人须知前附表”。

20.2 除招标文件另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

20.3 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。采购代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。

四、开标

21. 开标时间及地点

21.1 开标时间及地点：详见“投标人须知前附表”。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；投标人准时参加开标会并签字，如未按时签字的，视同放弃开标监督权利，认可开标结果。

21.2 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。

22. 开标程序

- (1) 主持人宣布开标会正式开始，宣布开标程序、开标纪律，介绍项目情况和到会人员；
- (2) 投标人对其投标文件的密封情况进行检查并确认签字；
- (3) 按各投标人提交投标文件时间的先后顺序打开投标文件外包装；
- (4) 唱标，宣读投标截止时间前接收的所有投标文件的投标人名称，投标报价表的投标报价、折扣；
- (5) 采购代理机构做开标记录，投标人代表对开标记录进行当场校核及勘误并签字确认；同时由记录人、监督人（如有）当场签字确认；
- (6) 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。
- (7) 宣布开标结束，采购人、投标人和有关方面代表退场，由工作人员将投标文件等材料移交评标室。

五、资格性审查

23. 资格性审查

23.1 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构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。

23.2 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：<http://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：<http://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

24. 评标委员会组成

详见“投标人须知前附表”。

25. 评标办法

25.1 评标办法：综合评分法，具体评标内容及标准详见第四章。

25.2 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。

26. 评标

26.1 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；

26.2 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；确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；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。

26.3 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。

26.4 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。

26.5 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，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，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。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。

26.6 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。

26.7 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。

26.8 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。

26.9 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。

26.10 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。

26.11 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，应及时向全州县政府采购监督管理机构报告。

27. 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，以评标报价由低到高顺序排列；若得分相同且评标报价相同的，以投标报价由低到高顺序排列；若投标报价相同时，按项目实施方案分由高到低顺序排列；若项目实施方案分仍相同的，按售后服务承诺分由高到低顺序排列；若仍相同的；若仍相同的，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。

28. 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预算金额的；
- (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“货物采购需求”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。

29. 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；
- (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。

30. 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) 招标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。

31. 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。

32. 信用查询

详见“投标人须知前附表”。

33. 中标公告及中标通知书

详见“投标人须知前附表”。

七、履约保证金及签订合同

34. 履约保证金

34.1 详见“投标人须知前附表”。

34.2 如果中标供应商没能按上述第 34.1 款规定执行，采购代理机构将上报全州县政府采购监督管理部门，取消中标资格，并有权授予第二中标候选人中标供应商资格或重新组织招标。

34.3 项目验收合格后，中标供应商凭《验收报告单》办理履约保证金退款手续，采购人将履约保证金（无息）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。

34.4 在履约保证金到期退还前，若中标供应商的开户名称、开户银行、账号有变动的，以书面形式通知采购人，否则由此产生的后果由中标供应商自负。

35. 签订合同

35.1 签订合同时间：详见“投标人须知前附表”。

35.2 中标供应商为联合体的，联合体各方均应与采购人签订合同，并承担连带责任。

35.3 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人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。

35.4 合同备案存档：详见“投标人须知前附表”。

八、其他事项

36. 招标代理服务费用

中标供应商领取中标通知书前，向广西达华工程造价咨询有限责任公司桂林分公司一次性付清招标代理服务费，本项目的招标代理服务收费标准参照计价格[2002]1980号《招标代理服务收费管理暂行办法》收费标准向中标供应商收取。

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%
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。

37. 采购代理机构银行账户：

开户名称：广西达华工程造价咨询有限责任公司桂林分公司

开户银行：建行桂林高新技术产业开发区支行

银行账号：45001635207050705822

38. 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，本招标文件的解释权属于采购代理机构。

39. 监督管理机构：详见“投标人须知前附表”。

第三章 货物采购需求

说明：

一、本表中的品牌规格型号仅起参考作用，投标人可选用其他品牌规格型号替代，但这些替代的品牌规格型号要实质上相当于或优于参考品牌规格型号及其技术参数性能（配置）要求。

二、本项目所要执行的政府采购政策：

1. 本项目需要落实的政府采购政策：

1.1 本项目非专门面向中小微企业采购，《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）。

1.2 《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）。

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

1.4 落实强制采购节能产品、鼓励节能政策：根据《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发[2007]51号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库（2019）19号）的规定，属于强制采购的产品，予以强制采购。属于非强制采购的产品，在技术、服务等指标同等条件下，予以优先采购。

1.5 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发招标采购促进广西工业产品产销对接实施细则的通知》（桂政办发【2015】78号）。

三、根据《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发[2007]51号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库（2019）19号）的规定，台式计算机，便携式计算机、平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，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），镇流器（管型荧光灯镇流器），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）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备[普通电视设备（电视机）]，视频设备[视频监控设备（监视器）]，便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目，属于政府强制采购节能产品，投标人提供的货物必须使用政府强制采购的节能产品。若采购货物中含有此类产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人应在投标文件中提供所投产品获得国家确定的认证机构出具的、处于有效之内的节能产品认证证书复印件（加盖章投标人公章），否则投标无效。

A 分标

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
一、 学生课桌椅				
1	学生课桌	★课桌尺寸：长 600mm*宽 400mm*高 760mm(允许偏差±10mm)	3200	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
	椅	材质要求：1、桌脚架：采用 40*20*0.8mm 椭圆管；2、桌斗：采用 0.4mm 冷轧钢板，经折压碰焊成型；3、桌面板：采用 600*400*15mm 多层胶合板，面贴黄栗木木纹防火板；4、椅脚架：采用 40*20*0.8mm 椭圆管；5、椅网采用 Φ 10*0.8mm 圆管；6、座板：采用 360*360*10mm 多层胶合板，面贴黄栗木木纹防火板；7、背板：采用 360*150*10mm 多层胶合板，单面贴黄栗木木纹防火板；8、钢架颜色：灰白色。		
二、学生用床用具				
1	学生铁架床	<p>一、外观整体规格：2000mm*970mm*1780mm（允许偏差 \pm10mm）。</p> <p>二、床架部分：</p> <p>1. 立柱：①采用 \geq40mm*40mm*1.5mm 八角冷轧钢管，管材四面各有 2 根直径 \geq3mm 双圆筋结构凹型加强筋，增强立柱的强度和抗扭曲性。②有防撞伤、防划伤等安全性处理。</p> <p>2. 主柱横担：①采用 \geq30mm*20mm*1.2mm 八角冷轧钢管；②有防撞伤、防划伤等安全性处理。</p> <p>3. 床挺（床母）：①采用 \geq50mm*25mm*1.5mm 冷轧钢管，正面有两条直径 \geq3mm 双圆筋结构凹型加强筋，增强抗扭曲性。床挺（床母）底部为半圆形，起到防撞作用；床挺（床母）外侧上面斜角处理为 2 个角，防止割伤，碰伤学生。</p> <p>4. 床挺（床母）横担：①采用 \geq21mm*25mm*29mm*1.5mm 八角梯形冷轧钢管，在左右和下面各有一条直径 \geq3mm 凹型加强筋，增强抗扭曲性。上床铺床挺（床母）横担不少于 4 根，下床铺床挺（床母）横担不少于 4 根。</p> <p>5. 安全栏板：安全栏板规格：\geq1200mm\times300mm（长\times高），安全栏竖管不少于 3 根，钢管直径 19mm*1.5mm。安全栏板与主柱距离（缺口长度）为 500mm，必须在镶嵌床垫（或床褥）放置高度永久性警示线，警示线距离安全栏板上端距离为 200mm，警示线清晰、醒目。</p> <p>6. 床梯：①方管 \geq25mm\times25mm*1.5 mm，床梯宽度为 300mm，脚踏数量不少于 3 根。</p> <p>7. 蚊帐杆：①采用直径 \geq16mm*1.2mm 圆管制作，②有防划伤、防撞伤等安全性处理；</p> <p>8. 整体结构：①整张床架除床梯为螺丝插入式连接外，其余采用卡扣式连接，不得采用螺丝连接，②连接扣件经冲床冲压而成，连接卡口不少于三个，成型后卡梢部位钢材厚度为 1.5mm，卡梢总宽度不小于 20mm；卡梢进深不少于 15mm，床挺（床母）扣件规格不小于 200 mm\times50mm。</p> <p>9. 脚套：床脚和床主柱顶端的脚套为内嵌式黑色脚套，采用超高分子量 PE 材料制作，壁厚不小于 2mm，底厚不小于 5mm；进深不小于 25mm，加强筋不少于 3 圈，加强筋厚度不小于 1mm，底面规格不小于 42mm\times42mm，脚套与床脚（或主柱顶端）应结合紧密，牢靠，不脱落。</p> <p>10. 床板：①采用厚度不小于 13mm 的双面光杉木板；固定横条不少于 3 条，规格为 30mm\times20mm 的实木方料。 ②双层床所用木材须进行防虫、除脂、干燥处理，不允许使用有边角缺陷、虫蛀、腐朽、霉变、开裂、变形等影响产品结构强度和外观的材料，材质符合国家标准要求。每张双层床配 2 块床板。</p>	1000	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>③含水率：双层床加工所用木板含水率应不高于 16%。双层床板出厂时木材含水率不高于 16%。</p> <p>11. 焊接点：①焊接件焊接时采用二氧化碳保护焊接。焊接件之间的连接部分均应全部圈焊接（结构不需要时除外），不允许脱焊、虚焊、焊穿、错位现象；焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；焊疤表面波纹应均匀、高低之差应不大于 1mm。焊接后须经打磨处理。</p> <p>12. 颜色：灰白纹色喷塑。</p> <p>①、涂饰前双层床零部件的表面应光滑、平整，不得有飞边、尖角、毛刺等可能造成机械伤害的缺陷。金属件应无开裂、脱焊、漏焊、焊渣等缺陷。</p> <p>②、涂饰前金属件零部件表面必须进行预备处理，采用除锈、防锈处理工艺，除去锈迹等其他污迹后进行涂装打底磷化处理。预备处理后表面不得有氧化皮、锈蚀、粘砂等其他杂质，磷化层达到工艺要求，预备处理后应及时进行涂饰。</p> <p>③涂饰层外观</p> <p>1、金属件涂层应无漏喷、锈蚀；光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。</p> <p>2、每批产品不允许有明显色差。</p> <p>3、产品上的五金配件应做防锈处理。</p> <p>④、表面理化性能</p> <p>产品表面理化性能要求按 QB/T 2741-2013 《学生公寓多功能家具》中的表 3 规定执行。</p>		
2	钢制衣柜	<p>▲1. 产品规格：1850mm*650mm*390mm（允许偏差 ±10mm），柜子整体分四格，四门带锁扣，有呼吸槽，颜色为灰白色，美观实用，便于学生储存衣物等。【投标时须提供符合 GB/T 3325-2017 国家标准《金属家具通用技术条件》，且必须通过省级及以上相关质量监督检验部门的合格检验并加盖投标人公章】。</p> <p>2. 钢制书柜材质要求：</p> <p>★2. 1. 选用符 GB/T3094-2012 标准，采用不小于 0.6 mm 冷轧板冲压成型，钢板材质为 Q195（或优于 Q195）优质钢材；</p> <p>2. 2 表面采用环保产品环氧聚脂塑粉静电喷塑；经除油、酸洗、磷化、除锈或电解防锈处理，焊接表面光滑无毛刺，具有耐腐蚀、防水抗老化等性能。</p> <p>2. 3 钢制书柜底部使用长度 220mm，宽度 100mm，高度 35mm 一次性注塑成型的胶套，保证柜体底部镶嵌于胶套内部；</p> <p>▲2. 4 拉手及锁具：拉手采用内嵌式回弹拉手，拉手外型长度不小于 205mm，宽度不小于 105mm，高度不小于 25mm 全新 ABS 料注塑成型，拉手附带开门回弹，关门自锁功能，自锁部件采用实心钢制传动机构，自锁锁钩为全金属材质，拉手外部采用全镀铬处理，镀铬层耐酸碱性能符合国家标准，盐雾测试不小于 50 小时并检测合格，锁具后部采用高强度塑料一次性成型的镀铬锁盖，外形尺寸不小于 205mm 长 105mm 宽 42mm 高，外观圆滑有光泽（不允许为金属制品），防止开门状态下损伤人体；【投标时须提供国家认可的</p>	500	组

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		第三方检测机构出具的包含有拉手外形尺寸以及抗盐雾测试不小于 50 小时的相关检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】。		
3	宿舍值班室办公桌	1、规格：1200mm*600mm*760mm（允许偏差±5.0mm）； 2、材质要求： 采用 E1 优质环保型耐磨三聚氢胺板，达到 GB18580-2001、GB18584-2001 中规定的 E1 标准（密度 0.72-0.78g/cm），耐磨、防弱酸碱三聚氢胺饰面，采用意大利热溶胶全自动机器封边（PVC），导轨、锁、拉手及连接件采用优质五金配件，各项技术指标均达 IS09001 国际标准，通过 IS0414001 认证。	2	张
三、2 套教学仪器、仪器柜及 16 套实验室成套系统（根据初中教学仪器配备标准要求设计）				
3.1、教学仪器（含数物化生地历音美教学仪器各 2 套，体育教学器材 1 套）				
1	初中数学教学仪器	规格、功能、数量等详细配置清单，详见附件 1：初中成套数物化生地历音美体教学仪器系统中的初中数学教学仪器配备目录。	2	套
2	初中物理教学仪器	规格、功能、数量等详细配置清单，详见附件 1：初中成套数物化生地历音美体教学仪器系统中的初中数学教学仪器配备目录。	2	套
3	初中化学教学仪器	规格、功能、数量等详细配置清单，详见附件 1：初中成套数物化生地历音美体教学仪器系统中的初中数学教学仪器配备目录。	2	套
4	初中生物教学仪器	规格、功能、数量等详细配置清单，详见附件 1：初中成套数物化生地历音美体教学仪器系统中的初中数学教学仪器配备目录。	2	套
5	初中地理教学仪器	规格、功能、数量等详细配置清单，详见附件 1：初中成套数物化生地历音美体教学仪器系统中的初中数学教学仪器配备目录。	2	套
6	初中历史教学仪器	规格、功能、数量等详细配置清单，详见附件 1：初中成套数物化生地历音美体教学仪器系统中的初中数学教学仪器配备目录。	2	套
7	初中音乐教学仪器	规格、功能、数量等详细配置清单，详见附件 1：初中成套数物化生地历音美体教学仪器系统中的初中数学教学仪器配备目录。	2	套
8	初中美术教学仪器	规格、功能、数量等详细配置清单，详见附件 1：初中成套数物化生地历音美体教学仪器系统中的初中数学教学仪器配备目录。	2	套
9	初中体育教学器材	规格、功能、数量等详细配置清单，详见附件 1：初中成套数物化生地历音美体教学仪器系统中的初中数学教学仪器配备目录。	1	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
10	初中卫生教学器材	规格、功能、数量等详细配置清单，详见附件1：初中成套数物化生地历音美体教学仪器系统中的初中数学教学仪器配备目录。	1	套
11	初中综合实践教学器材	规格、功能、数量等详细配置清单，详见附件1：初中成套数物化生地历音美体教学仪器系统中的初中数学教学仪器配备目录。	1	套
3.2、物理准备室，共2间				
1	准备台	<p>1. 规格：2400mm (L) × 1050mm (W) × 850mm (H) (允许偏差±10mm)</p> <p>2. ▲台面：采用厚≥12.7mm 优质实芯理化板，可抵抗多种酸，碱，强氧化剂等腐蚀试剂。台面表面经技术处理，光滑无毛孔，所有接缝处做处理，边缘双层加厚处理，双向弧形倒角。【投标时必须提供国家认可的第三方检测机构出具的“双面膜理化板”检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>A：化学性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，满足以下化学试剂：硝酸（65%）、硫酸（98%）、盐酸（37%）、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸（90%）、糠醛、四氢呋喃等 52 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B：物理性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，且满足如下性能检测：（1）静曲强度：≥92.9MPa；（2）弹性模量：≥7040MPa；（3）密度：≥1.38g/cm³；（4）24h 吸水率%：≤0.3；（5）尺寸稳定性%：≤0.1（干热）；（6）漆膜附着力级：0 级-切割边缘完全平滑无脱落；（7）漆膜硬度：大于 6H；（8）抗冲击性能：≤6.1MM（落球高度 1 米）；（9）表面耐龟裂：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；（10）表面耐香烟灼烧：5 级-无明显变化；（11）表面耐干热：5 级-无明显变化；（12）表面耐划痕：2.5N 作用下试件表面无大于 90% 的连续划痕；（13）表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；（14）表面耐磨性能：≤磨耗值 0.07g/100r，表面情况-磨 350 转以后无露底现象；（15）耐光色牢度：4 级。</p> <p>C：环保性能检测：要求台面板具备检测依据 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》 甲醛释放量≤0.03mg/m³，要求台面板具备检测依据 GB 18584-2001 《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》，4 种重金属（可溶性铅≤1.7、镉：未检出、铬≤0.4、汞：未检出）。</p> <p>D：抗菌性能检测：检测依据 JIS Z2801:2010，且符合*大肠杆菌，抗菌率>98%以上；*金黄色葡萄球菌，抗菌率>99%以上；*铜绿假单胞菌，抗菌率>98%以上；*肺炎克雷伯氏菌，抗菌率>99%以上；*枯草芽孢杆菌黑色变种，抗菌率>96%以上；*表皮葡萄球菌，抗菌率>97%以上。</p> <p>E：阻燃性能检测：要求台面板具备检测依据 GB 8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》，燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：1、燃烧增长速率指数小于 110； 2、火焰横向蔓延未到达长翼边缘：符合；3、600S 的总放热量小于 6（要求小于 7.5）；4、</p>	2	张

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>60S 内焰尖高度小于 150；5、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：符合。</p> <p>F：检测报告须为 2019 年版本及以后最新版本（检测报告必须带二维码防伪识别，扫码出公司名称，报告编号，以辨真伪）。</p> <p>3. 台面颜色：多种颜色自由选择</p> <p>4. 产品结构：铝木结构</p> <p>5. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$ 棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；连接件：设计成自锁式功能。（可防止连接件与铝合金组装过程中螺丝松动的现象）铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。</p> <p>6. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于 16mm 环保不低于 E1 级的实验室专用三聚氰胺板制作。</p> <p>7. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>8. 连接件：ABS 专用连接组装件；</p> <p>9. 其他位置贴面：其他位置采用三聚氰胺板进行贴面。</p> <p>10. 板材封边：可见截面均经过优质 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。</p> <p>11. 导轨：三节静音导轨。</p> <p>12. 拉手：采用桥型铝合金拉手；</p> <p>13. 铰链：采用 304 型不锈钢铰链，165 大角度。</p> <p>14. 台身设计：台身前部为开门设计。</p> <p>15. 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>16. 台面设有 PPR 化验水槽、水嘴等定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。</p>		
2	仪器柜 A	<p>1. 规格：1200mm (L) \times 500mm (W) \times 2000mm (H) （允许偏差$\pm 10\text{mm}$）</p> <p>2. ▲柜体采用$\geq 16\text{mm}$厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$厚玻璃的对开门，柜内设$\geq 25\text{mm}$厚隔板 2 层，仪器柜内的上隔板高度可以调整，每层隔板有回字型加固框架。下柜体为板式对开门。裸露部位均用优质 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具有效的产品合格性检测报告复印件并加盖投标人公章，仪器柜产品检测内容涉及木工及外观要求、安全性要求、理化性能、力学性能、有害物质限量（甲醛释放量）检测达到合格标准】</p>	10	组

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为 $\geq 1.0\text{mm}$ ，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS 专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产高档 175 度优质铰链，开关 10 万次以上；90 度角，使用方便灵活。优质不锈钢桥式拉手。		
3	仪器柜 B	<p>1. 规格 1000mm (L) \times 500mm (W) \times 2000mm (H) (允许偏差$\pm 10\text{mm}$)</p> <p>2. ▲柜体采用$\geq 16\text{mm}$厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$厚玻璃的对开门，柜内设$\geq 25\text{mm}$厚隔板 2 层，仪器柜内的上隔板高度可以调整，每层隔板有回字型加固框架。下柜体为板式对开门。裸露部位均用优质 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具有效的产品合格性检测报告复印件并加盖投标人公章，仪器柜产品检测内容涉及木工及外观要求、安全性要求、理化性能、力学性能、有害物质限量（甲醛释放量）检测达到合格标准】</p> <p>3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为$\geq 1.0\text{mm}$，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS 专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产高档 175 度优质铰链，开关 10 万次以上；90 度角，使用方便灵活。优质不锈钢桥式拉手。</p>	30	组
4	单门冰箱	<p>1. 门数：单门</p> <p>2. 120L\leq总容积\leq160L</p> <p>3. 压缩机：定频或变频均可</p> <p>4. 能效等级：1 级或 2 级</p> <p>5. 综合耗电量：$\leq 0.34\text{kW}\cdot\text{h}/24\text{h}$</p> <p>6. 噪音：$\leq 38$ 分贝</p> <p>7. 电源：220V，50Hz</p> <p>8. 制冷方式：直冷</p> <p>9. 温度可调档位：≥ 6 档</p> <p>10. 产品尺寸 (mm) \leq宽 540*深 540*高 860</p> <p>11. 颜色：白色、银色、金色</p> <p>12. 面板材质：钢板</p>	2	台
5	电器布线	电缆线穿 $\Phi 25\text{mm}$ PVC 管埋地 铜芯 24 芯，耐压 500V	2	套
6	设备及调试	设备安装及调试等，必须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	2	套
3.3、物理电学实验室（56/座）间，共 2 间				

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
1	教师演示讲台	<p>1. 规格：2400mm (L) × 700mm (W) × 900mm (H) (允许偏差±10mm)；</p> <p>2. ▲台面：采用厚≥12.7mm 优质实芯理化板，可抵抗多种酸，碱，强氧化剂等腐蚀试剂。台面表面经技术处理，光滑无毛孔，所有接缝处做处理，边缘双层加厚处理，双向弧形倒角。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“双面膜理化板”检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>A：化学性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，满足以下化学试剂：硝酸（65%）、硫酸（98%）、盐酸（37%）、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸（90%）、糠醛、四氢呋喃等 52 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B：物理性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，且满足如下性能检测：（1）静曲强度：≥92.9MPa；（2）弹性模量：≥7040MPa；（3）密度：≥1.38g/cm³；（4）24h 吸水率%：≤0.3；（5）尺寸稳定性%：≤0.1（干热）；（6）漆膜附着力级：0 级-切割边缘完全平滑无脱落；（7）漆膜硬度：大于 6H；（8）抗冲击性能：≤6.1MM（落球高度 1 米）；（9）表面耐龟裂：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；（10）表面耐香烟灼烧：5 级-无明显变化；（11）表面耐干热：5 级-无明显变化；（12）表面耐划痕：2.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；（13）表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；（14）表面耐磨性能：≤磨耗值 0.07g/100r，表面情况-磨 350 转以后无露底现象；（15）耐光色牢度：4 级。</p> <p>C：环保性能检测：要求台面板检测依据 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》甲醛释放量≤0.03mg/m³，要求台面板检测依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》，4 种重金属（可溶性铅≤1.7、镉：未检出、铬≤0.4、汞：未检出）。</p> <p>D：抗菌性能检测：检测依据 JIS Z2801:2010，且符合*大肠杆菌，抗菌率>98%以上；*金黄色葡萄球菌，抗菌率>99%以上；*铜绿假单胞菌，抗菌率>98%以上；*肺炎克雷伯氏菌，抗菌率>99%以上；*枯草芽孢杆菌黑色变种，抗菌率>96%以上；*表皮葡萄球菌，抗菌率>97%以上。</p> <p>E：阻燃性能检测：要求台面板检测依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：1、燃烧增长速率指数小于 120； 2、火焰横向蔓延未到达长翼边缘：符合； 3、600S 的总放热量小于 7.5； 4、60S 内焰尖高度小于 150； 5、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：符合。</p> <p>F：检测报告须为 2019 年版本及以后最新版本（检测报告必须带二维码防伪识别，扫码出公司名称，报告编号，以辨真伪）。</p> <p>3. 柜体：框架及柜体均为全钢结构，通体钢板采用≥1.0mm 国标一级冷轧钢板，经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经环氧树脂粉体涂装处理（涂装厚度≥75 μm）。耐腐蚀，易清洗、耐磨、耐刻刮。桌体内部可隐藏设计强弱电、给排水、气体管路。</p> <p>4. 门板：柜门为双包结构，内附防噪填充。柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴。</p> <p>5. 抽屉：四面抽墙一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构，内具隔音材质，采用静音三节承重滑轨，不锈钢拉手设计。</p>	2	张

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>6. 活动层板：层板支撑扣采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$的304#不锈钢制作，承重大于50kg，柜体内有层板上下调节孔，层板厚度$\geq 20\text{mm}$。</p> <p>7. 装饰封板：可拆装式设计。</p> <p>8. 所有钣金的表面接缝均为满焊，焊接表面平整、平滑，柜体底部配备$\geq 30\text{mm}$高高强度钢制尼龙可调整脚。</p>		
2	物理学生实验室桌	<p>1. ▲整桌规格：1200mm(L)×600mm(W)×780mm(H)（允许偏差$\pm 10\text{mm}$），实验桌产品检测内容涉及主要尺寸、外形尺寸偏差及形状位置公差、木工及外观要求、安全性要求、理化性能、力学性能、有害物质限量（甲醛释放量）检测达到合格标准，【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具有效的产品合格性检测报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>2. 台面：采用12.5mm厚一体成型高温烧制实验室教育装备陶瓷台面，见截面采用黑色胚体经高温一体烧结而成，表面釉面颜色多种可选、胚体颜色纯黑色的实验室教育装备专用陶瓷台面，台面表面耐高温、耐腐蚀、耐磨、不脱色、不变色、美观大方。颜色：浅蓝色/浅豆绿/蓝。</p> <p>3. ▲耐酸碱腐蚀：依据GB/T17657-2013，提供2019年抗化学和污染性能的检测报告（含提供盖玻璃片的检测报告），要求包含对含有98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸在内的50多种化学试剂的测试，含加盖和不加盖，且检测结果均为表面无变化。≥ 55种化学试剂加测结果均合格。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的2019年以后的抗化学和污染性能的检测报告（含提供盖玻璃片的检测报告）复印件并加盖投标人公章】</p> <p>4. ▲不含甲醛：实验室环境需要台面不含甲醛，要求参照GB18580-2001标准，提供甲醛释放量检测报告，检测结果为“未检出”。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的甲醛释放量检测报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>5. ▲耐刻刮：实验室台面要求良好的耐刻刮性能，提供参照GB/T26696-2011标准的检测报告，且表面耐划痕达到国家检测标准1级。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“耐刻刮”性能的检测报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>6. ▲抗釉裂：抗釉裂性能直接体现台面品质，要求提供GB/T3810.11-2006《陶瓷砖试验方法 第11部分：有釉砖抗釉裂性的测定》标准的检测，且检测结果为无釉裂。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“抗釉裂”性能的检测报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>7. ▲莫氏硬度：实验室台面要求硬度较好，参照JC/T 872-2000标准，提供检测报告，检测结果不低于7级。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的莫氏硬度检测报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>8. 书包斗规格：内部规格388mm×290mm×132mm（允许偏差$\pm 5\text{mm}$），采用ABS工程塑料一次注塑成型，主体具有多组加强筋，前端预留学生凳挂靠口，两侧具有侧窗。书包斗前端上翘，防止里面物品滑落。书包斗固定挂架采用1170mm×20mm×10mm（允许偏差$\pm 2\text{mm}$）矩形钢构件，钢构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，框架横梁与桌脚之间均采用PC+ABS工程塑料合金连接件连接。</p>	56	张
3	功能柱	规格：290mm(L)×165mm(W)×760mm(H)（允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ），采用 $\geq 3\text{mm}$ ABS工程塑料一次注塑成型，主体有多组加强筋，拆装方便，便于检修。	56	个

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
4	数控学生电源	<p>本电源采用铝合金外框，一体化 PVC 及隐藏式按键操作，电源设定采用数字键盘快捷方式，替代传统的按钮调节，电源显示方式采用数字表显示。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 交流输出：可由学生或教师操作输出 0-30V 电源，分辨率为 1V，有过载声光报警过载保护功能。 2. 直流输出：可由学生或教师操作输出 0-30V 电源，分辨率为 0.1V，有过载声光报警过载保护功能。 3. 由教师单独控制两路 220V 电源输出，有开关及指示显示，当此电被关闭时，低压仍可使用。 4. 锁定：当电源被教师锁定时，本电源内部锁定禁止学生操作本电源，只能由教师操作控制本电源所有电压，以防学生误操作的电压与教师要求的实验电压不符而对实验设备造成损坏。 5. 配备双组外部测试功能，含有电压，电流，灵敏电流计等六块表。 	56	个
5	教师总控台电源装置	<p>采用 4.3 寸全触摸液晶显示（允许偏差±5%），智能一体化界面，线路采用高速贴片机焊接，可人性化设置开机验证方式和定时关机时间，教师与学生数据传输可采用有线或无线通信，电源参数如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教师交流：可通过触摸显示屏操作 0-30V 交流电压，选取方式采用数控快捷方式，不得采用累计或步进式，电压分辨率为 1V，具备过载自动保护及报警装置。 2. 教师直流：可通过触摸显示屏操作 0-30V 直流电压，选取方式采用数控快捷方式，不得采用累计或步进式，电压分辨率为 0.1V，具备过载自动保护及报警装置。 3. 学生交流：教师电源可分组控制学生交流电源，控制范围为 0-30V，分辨率为 1V。 4. 学生直流：教师电源可分组控制学生直流电源，控制范围为 0-30V，分辨率为 0.1V。 5. 锁定功能：为防止学生预设的电源与实验电源不一致时，教师端可锁定学生电源输出，取消学生对电源的控制权，由教师统一控制实验电源，避免预设电源值不符而对实验设备的损坏。 6. 直流高压：输出 240V-300V 的高压，输出电流为 100mA，具备过载保护功能。 7. 直流大电流：输出直流 9V/40A 大电流，由微处理器精确控制 8 秒自动关断，可达到延时零误差。 8. 教师自用两路 220V 多功能插座输出。 	2	台
6	学生凳	<ol style="list-style-type: none"> 1. 规格：Φ300mm×440mm（允许偏差±5mm） 2. 凳面：采用 ABS 环保材质一体注射成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度≥8mm。 3. 升降式螺杆：直径≥20mm 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定，钢板厚度≥2mm。可调节凳子高度，升降≥50mm。 4. 钢脚架：由壁厚≥1.5mm 椭圆形钢管及壁厚≥2mm 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。 5. 脚垫：优质塑胶材质，采用 PP 加纤维制实心倒勾式一体注射成型，防水防滑。 	112	张
7	教师转椅	规格：500mm*450mm*900mm（允许偏差±5mm），靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格。依照人	2	张

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		体工程学设计, 线条流畅, 美观大方, 骨架钢管电镀, 气动升降。		
8	电器布线	电源主线采用 2.5mm ² ZR—RV 铜软线铺设; 每桌取电连接线 1.5mm ² 软铜质电线对接至主线 2.5mm ² 。地下部分选用 Φ20 或 Φ25PVC 阻燃线管, 每桌取电连接线采用合理规格线管。地面至电源连接线外部配有防火耐高温套管, 安全性能更高。	2	套
9	静电地板	颜色: 象牙白, 瓷砖面, 单片规格: 600mm*600mm*40mm, 四周支撑式安装, 配件加厚处理。	204	m ²
10	立面墙体涂料	批腻子两遍, 涂料一底两面。	204	m ²
11	踢脚线	铝合金黑色金属拉丝, 宽度 50mm。型材表面覆膜处理	90	m
12	设备及调试	设备安装及调试等, 必须按 JY/T0385-2006 《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	2	套
3.4、物理综合实验室 (56/座)间, 共 2 间				
1	教师演示讲台	<p>1. 规格: 2400mm (L) × 700mm (W) × 900mm (H) (允许偏差±10mm);</p> <p>2. ▲台面: 采用厚≥12.7mm 优质实芯理化板, 可抵抗多种酸, 碱, 强氧化剂等腐蚀试剂。台面表面经技术处理, 光滑无毛孔, 所有接缝处做处理, 边缘双层加厚处理, 双向弧形倒角。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“双面膜理化板”检测(检验)报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>A: 化学性能检测: 要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》, 满足以下化学试剂: 硝酸(65%)、硫酸(98%)、盐酸(37%)、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸(90%)、糠醛、四氢呋喃等 52 项化学试剂检测, 检验结果均为无明显变化, 分级结果为“5 级”。</p> <p>B: 物理性能检测: 要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》, 且满足如下性能检测: (1) 静曲强度: ≥92.9MPa; (2) 弹性模量: ≥7040MPa; (3) 密度: ≥1.38g/cm³; (4) 24h 吸水率%: ≤0.3; (5) 尺寸稳定性%: ≤0.1 (干热); (6) 漆膜附着力级: 0 级-切割边缘完全平滑无脱落; (7) 漆膜硬度: 大于 6H; (8) 抗冲击性能: ≤6.1MM (落球高度 1 米); (9) 表面耐龟裂: 5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹; (10) 表面耐香烟灼烧: 5 级-无明显变化; (11) 表面耐干热: 5 级-无明显变化; (12) 表面耐划痕: 2.5N 作用下试件表面无大于 90% 的连续划痕; (13) 表面耐湿热性能: 5 级-无明显变化; (14) 表面耐磨性能: ≤磨耗值 0.07g/100r, 表面情况-磨 350 转以后无露底现象; (15) 耐光色牢度: 4 级。</p> <p>C: 环保性能检测: 要求台面板检测依据 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》甲醛释放量≤0.03mg/m³, 要求台面板检测依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》, 4 种重金属(可溶性铅≤1.7、镉: 未检出、铬≤0.4、汞: 未检出)。</p>	2	张

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>D: 抗菌性能检测: 检测依据 JIS Z2801:2010, 且符合*大肠杆菌, 抗菌率>98%以上; *金黄色葡萄球菌, 抗菌率>99%以上; *铜绿假单胞菌, 抗菌率>98%以上; *肺炎克雷伯氏菌, 抗菌率>99%以上; *枯草芽孢杆菌黑色变种, 抗菌率>96%以上; *表皮葡萄球菌, 抗菌率>97%以上。</p> <p>E: 阻燃性能检测: 要求台面板检测依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》, 燃烧性能等级 B1 级, 且满足 5 项要求: 1、燃烧增长速率指数小于 120; 2、火焰横向蔓延未到达长翼边缘: 符合; 3、600S 的总放热量小于 7.5; 4、60S 内焰尖高度小于 150; 5、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象: 符合。</p> <p>F: 检测报告须为 2019 年版本及以后最新版本(检测报告必须带二维码防伪识别, 扫码出公司名称, 报告编号, 以辨真伪)。</p> <p>3. 柜体: 框架及柜体均为全钢结构, 通体钢板采用≥1.0mm 国标一级冷轧钢板, 经 CNC 机压成形、焊接制作, 表面经环氧树脂粉体涂装处理(涂装厚度≥75 μm)。耐腐蚀, 易清洗、耐磨、耐刻刮。桌体内部可隐藏设计强弱电、给排水、气体管路。</p> <p>4. 门板: 柜门为双包结构, 内附防噪填充。柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴。</p> <p>5. 抽屉: 四面抽墙一体成型式设计并与抽头锁合, 抽头为双层结构, 内具隔音材质, 采用静音三节承重滑轨, 不锈钢拉手设计。</p> <p>6. 活动层板: 层板支撑扣采用厚度≥1.0mm 的 304# 不锈钢制作, 承重大于 50kg, 柜体内有层板上下调节孔, 层板厚度≥20mm。</p> <p>7. 装饰封板: 可拆装式设计。</p> <p>8. 所有钣金的面接缝均为满焊, 焊接表面平整、平滑, 柜体底部配备≥30mm 高高强度钢制尼龙可调整脚。</p>		
2	物理学生实验室桌	<p>1. ▲整桌规格: 1200mm (L) × 600mm (W) × 780mm (H) (允许偏差±10mm), 实验桌产品检测内容涉及主要尺寸、外形尺寸偏差及形状位置公差、木工及外观要求、安全性要求、理化性能、力学性能、有害物质限量(甲醛释放量)检测达到合格标准, 【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具有效的产品合格性检测报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>2. 台面: 采用 12.5mm 厚一体成型高温烧制实验室教育装备陶瓷台面, 见截面采用黑色胚体经高温一体烧结而成, 表面釉面颜色多种可选、胚体颜色纯黑色的实验室教育装备专用陶瓷台面, 台面表面耐高温、耐腐蚀、耐磨、不脱色、不变色、美观大方。颜色: 浅蓝色/浅豆绿/蓝。</p> <p>3. ▲耐酸碱腐蚀: 依据 GB/T17657-2013, 提供 2019 年抗化学和污染性能的检测报告(含提供盖玻璃片的检测报告), 要求包含对含有 98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸在内的 50 多种化学试剂的测试, 含加盖和不加盖, 且检测结果均为表面无变化。≥55 种化学试剂加测结果均合格。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的 2019 年以后的抗化学和污染性能的检测报告(含提供盖玻璃片的检测报告)复印件并加盖投标人公章】</p> <p>4. ▲不含甲醛: 实验室环境需要台面不含甲醛, 要求参照 GB 18580-2001 标准, 提供甲醛释放量检测报告, 检测结果为“未检出”。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的甲醛释放量检测报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>5. ▲耐刻刮: 实验室台面要求良好的耐刻刮性能, 提供参照 GB/T26696-2011 标准的检测报告, 且表面耐划痕达到国家检测标准 1</p>	56	张

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>级。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“耐刻刮”性能的检测报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>6. ▲抗釉裂：抗釉裂性能直接体现台面品质，要求提供 GB/T3810.11-2006《陶瓷砖试验方法 第 11 部分：有釉砖抗釉裂性的测定》标准的检测，且检测结果为无釉裂。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“抗釉裂”性能的检测报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>7. ▲莫氏硬度：实验室台面要求硬度较好，参照 JC/T 872-2000 标准，提供检测报告，检测结果不低于 7 级。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的莫氏硬度检测报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>8. 书包斗规格：内部规格 388mm×290mm×132mm（允许偏差±5mm），采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，主体具有多组加强筋，前端预留学生凳挂靠口，两侧具有侧窗。书包斗前端上翘，防止里面物品滑落。书包斗固定挂架采用 1170mm×20mm×10mm（允许偏差±2mm）矩形钢构件，钢构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，框架横梁与桌脚之间均采用 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接。</p>		
3	功能柱	规格：290mm（L）×165mm（W）×760mm（H）（允许偏差±5mm），采用≥3mm ABS 工程塑料一次注塑成型，主体有多组加强筋，拆装方便，便于检修。	56	个
4	学生安全电源(带微调表)	此电源可视桌子台面要求安装于桌面或侧面，采用 PVC 模具一次成型，自带三位数字表显示。交流输出：0-24V，叠加电压，过载保护功能。直流稳压输出：1.25-24V 无级可调，数码显示，额定电流 1.5A，过载保护功能。四路交流 220V 输出，电流 3A。	56	个
5	教师总控台电源装置(键盘触摸式数显)	<p>采用 4.3 寸全触摸液晶显示（允许偏差±5%），智能一体化界面，线路采用高速贴片机焊接，可人性化设置开机验证方式和定时关机时间，教师与学生数据传输可采用有线或无线通信，电源参数如下：</p> <p>1. 教师交流：可通过触摸显示屏操作 0-30V 交流电压，选取方式采用数控快捷方式，不得采用累计或步进式，电压分辨率为 1V，具备过载自动保护及报警装置。</p> <p>2. 教师直流：可通过触摸显示屏操作 0-30V 直流电压，选取方式采用数控快捷方式，不得采用累计或步进式，电压分辨率为 0.1V，具备过载自动保护及报警装置。</p> <p>3. 学生交流：教师电源可分组控制学生交流电源，控制范围为 0-30V，分辨率为 1V。</p> <p>4. 学生直流：教师电源可分组控制学生直流电源，控制范围为 0-30V，分辨率为 0.1V。</p> <p>5. 锁定功能：为防止学生预设的电源与实验电源不一致时，教师端可锁定学生电源输出，取消学生对电源的控制权，由教师统一控制实验电源，避免预设电源值不符而对实验设备的损坏。</p> <p>6. 直流高压：输出 240V-300V 的高压，输出电流为 100mA，具备过载保护功能。</p> <p>7. 直流大电流：输出直流 9V/40A 大电流，由微处理器精确控制 8 秒自动关断，可达到延时零误差。</p> <p>8. 教师自用两路 220V 多功能插座输出。</p>	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
6	学生凳	1. 规格: $\phi 300\text{mm} \times 440\text{mm}$ (允许偏差 $\pm 5\text{mm}$) 2. 凳面: 采用 ABS 环保材质一体注射成型, 防摔耐磨。人体工程学设计, 中间有内弧成型, 深度 $\geq 8\text{mm}$ 。 3. 升降式螺杆: 直径 $\geq 20\text{mm}$ 螺纹碳钢, 配合高强度钢制托盘于凳面底部固定, 钢板厚度 $\geq 2\text{mm}$ 。可调节凳子高度, 升降 $\geq 50\text{mm}$ 。 4. 钢脚架: 由壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$ 椭圆形钢管及壁厚 $\geq 2\text{mm}$ 圆钢管焊接组成, 表面经高温烤漆处理。 5. 脚垫: 优质塑胶材质, 采用 PP 加纤维制实心倒勾式一体注射成型, 防水防滑。	112	张
7	教师转椅	规格: $500\text{mm} \times 450\text{mm} \times 900\text{mm}$ (允许偏差 $\pm 5\text{mm}$), 靠背及下座采用高密度网布格, 阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格。依照人体工程学设计, 线条流畅, 美观大方, 骨架钢管电镀, 气动升降。	2	张
8	电器布线	电源主线采用 2.5mm^2 ZR—RV 铜软线铺设; 每桌取电连接线 1.5mm^2 软铜质电线对接至主线 2.5mm^2 。地下部分选用 $\Phi 20$ 或 $\Phi 25$ PVC 阻燃线管, 每桌取电连接线采用合理规格线管。地面至电源连接线外部配有防火耐高温套管, 安全性能更高。	2	套
9	静电地板	颜色: 象牙白, 瓷砖面, 单片规格: $600\text{mm} \times 600\text{mm} \times 40\text{mm}$, 四周支撑式安装, 配件加厚处理。	204	m^2
10	立面墙体涂料	批腻子两遍, 涂料一底两面。	204	m^2
11	踢脚线	铝合金黑色金属拉丝, 宽度 50mm 。型材表面覆膜处理	90	m
12	设备及调试	设备安装及调试等, 必须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	2	套
3.5、化学准备室, 共 4 间				
1	教师准备台	1. 规格: $2400\text{mm (L)} \times 700\text{mm (W)} \times 900\text{mm (H)}$ (允许偏差 $\pm 10\text{mm}$); 2. ▲台面: 采用厚 $\geq 12.7\text{mm}$ 优质实芯理化板, 可抵抗多种酸, 碱, 强氧化剂等腐蚀试剂。台面表面经技术处理, 光滑无毛孔, 所有接缝处做处理, 边缘双层加厚处理, 双向弧形倒角。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“双面膜理化板”检测(检验)报告复印件并加盖投标人公章】 A: 化学性能检测: 要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》, 满足以下化学试剂: 硝酸(65%)、硫酸(98%)、盐酸(37%)、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸(90%)、糠醛、四氢呋喃等 52 项化学试剂检测, 检验结果均为无明显变化, 分级结果为“5 级”。 B: 物理性能检测: 要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》, 且满足如下性能检测: (1) 静曲强度: $\geq 92.9\text{MPa}$; (2) 弹性模量: $\geq 7040\text{MPa}$; (3) 密度: $\geq 1.38\text{g/cm}^3$; (4) 24h 吸水率%: ≤ 0.3 ; (5) 尺寸稳定性%: ≤ 0.1 (干热); (6) 漆膜附着力级: 0 级-切割边缘完全平滑无脱落; (7) 漆膜硬度: 大于 6H; (8) 抗冲击性能: $\leq 6.1\text{MM}$ (落	4	张

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>球高度 1 米)；(9) 表面耐龟裂：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；(10) 表面耐香烟灼烧：5 级-无明显变化；(11) 表面耐干热：5 级-无明显变化；(12) 表面耐划痕：2.5N 作用下试件表面无大于 90% 的连续划痕；(13) 表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；(14) 表面耐磨性能：≤ 磨耗值 0.07g/100r，表面情况-磨 350 转以后无露底现象；(15) 耐光色牢度：4 级。</p> <p>C: 环保性能检测: 要求台面检测依据 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》甲醛释放量≤0.03mg/m³，要求台面检测依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》，4 种重金属（可溶性铅≤1.7、镉：未检出、铬≤0.4、汞：未检出）。</p> <p>D: 抗菌性能检测：检测依据 JIS Z2801:2010，且符合*大肠杆菌，抗菌率>98%以上；*金黄色葡萄球菌，抗菌率>99%以上；*铜绿假单胞菌，抗菌率>98%以上；*肺炎克雷伯氏菌，抗菌率>99%以上；*枯草芽孢杆菌黑色变种，抗菌率>96%以上；*表皮葡萄球菌，抗菌率>97%以上。</p> <p>E: 阻燃性能检测：要求台面检测依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：1、燃烧增长速率指数小于 120；2、火焰横向蔓延未到达长翼边缘：符合；3、600S 的总放热量小于 7.5；4、60S 内焰尖高度小于 150；5、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：符合。</p> <p>F: 检测报告须为 2019 年版本及以后最新版本（检测报告必须带二维码防伪识别，扫码出公司名称，报告编号，以辨真伪）。</p> <p>3. 柜体：框架及柜体均为全钢结构，通体钢板采用≥1.0mm 国标一级冷轧钢板，经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经环氧树脂粉体涂装处理（涂装厚度≥75 μm）。耐腐蚀，易清洗、耐磨、耐刻刮。桌体内部可隐藏设计强弱电、给排水、气体管路。</p> <p>4. 门板：柜门为双包结构，内附防噪填充。柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴。</p> <p>5. 抽屉：四面抽墙一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构，内具隔音材质，采用静音三节承重滑轨，不锈钢拉手设计。</p> <p>6. 活动层板：层板支撑扣采用厚度≥1.0mm 的 304# 不锈钢制作，承重大于 50kg，柜体内有层板上下调节孔，层板厚度≥20mm。</p> <p>7. 装饰封板：可拆装式设计。</p> <p>8. 所有钣金的面面接缝均为满焊，焊接表面平整、平滑，柜体底部配备≥30mm 高高强度钢制尼龙可调整脚。</p>		
2	单层试剂架	<p>规格：1000mm (L) × 300mm (W) × 550mm (H) (允许偏差± 10mm)，整体铝合金材质，表面彩色电镀漆膜。置物台设计为倒梯形，置物台台面四周围档，防止物品滑落，架体为长方形铝合金型材，比例适中，与桌面安装稳固。试剂架内嵌 220v 电源插座 4 套，同时受控于教师端总电源，实现分组单独开闭管理；同时内置隐蔽式生物光源一套，光源要求为 LED 发光体，并做防潮保护，光源要求正常开启状态下除能够正常提供实验室所需光强照度外，不能直射实验人员的眼睛，并能够独立于试剂架 220V 电源插座外实现教师一键开闭。</p>	8	组
3	仪器柜 A	<p>1. 规格：1200mm (L) × 500mm (W) × 2000mm (H) (允许偏差±10mm)</p> <p>2. ▲柜体采用≥16mm 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装≥4mm 厚玻璃的对开门，柜内设≥25mm 厚隔板 2 层，仪器柜内</p>	20	组

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>的上隔板高度可以调整，每层隔板有回字型加固框架。下柜体为板式对开门。裸露部位均用优质 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具有效的产品合格性检测报告复印件并加盖投标人公章，仪器柜产品检测内容涉及木工及外观要求、安全性要求、理化性能、力学性能、有害物质限量（甲醛释放量）检测达到合格标准】</p> <p>3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为$\geq 1.0\text{mm}$，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS 专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产高档 175 度优质铰链，开关 10 万次以上；90 度角，使用方便灵活。优质不锈钢桥式拉手。</p>		
4	仪器柜 B	<p>1. 规格 1000mm (L) \times 500mm (W) \times 2000mm (H) (允许偏差$\pm 10\text{mm}$)</p> <p>2. ▲柜体采用$\geq 16\text{mm}$厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$厚玻璃的对开门，柜内设$\geq 25\text{mm}$厚隔板 2 层，仪器柜内的上隔板高度可以调整，每层隔板有回字型加固框架。下柜体为板式对开门。裸露部位均用优质 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具有效的产品合格性检测报告复印件并加盖投标人公章，仪器柜产品检测内容涉及木工及外观要求、安全性要求、理化性能、力学性能、有害物质限量（甲醛释放量）检测达到合格标准】</p> <p>3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为$\geq 1.0\text{mm}$，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS 专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产高档 175 度优质铰链，开关 10 万次以上；90 度角，使用方便灵活。优质不锈钢桥式拉手。</p>	60	组
5	全钢通风橱	<p>1. 规格：1500mm (L) \times 850mm (W) \times 2350mm (H) (允许偏差$\pm 10\text{mm}$)</p> <p>2. 通风柜选用$\geq 1.2\text{mm}$厚冷轧镀锌钢板，表面经环氧树脂静电喷涂。</p> <p>3. 移动视窗$\geq 5\text{mm}$钢化优质玻璃产品。</p> <p>4. 左右移门。</p> <p>5. 所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。</p> <p>6. 外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料。</p> <p>7. 通风柜内衬材料采用$\geq 5\text{mm}$抗贝特板，有良好的化学抗性。</p> <p>8. 通风柜结构坚固，由双层框架支持。</p> <p>9. 排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流。</p> <p>10. 扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成。</p> <p>11. 通风柜内部其他材料双面都有环氧树脂喷涂，耐酸碱及有机溶剂腐蚀的，无裸露金属或不能抗腐蚀和防火的材料。</p> <p>12. 采用台雄品牌水龙头阀门在喷嘴处用颜色标示，并安装在通风柜内部。其控制手轮在通风柜外面，用不同颜色标示把手。</p> <p>13. 通风柜配有优质一次性成型 PP 小杯槽，耐酸碱、耐腐蚀。</p>	24	组

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		14. 通风柜里面的配件（龙头喷嘴）由黄铜构成，外面环氧树脂喷涂。 15. 通风柜照明：1个荧光灯管，快速启动类型。镇流器安装在通风柜外部。 16. 照明罩内部白色，高反射的塑料材质。 17. 照明装置上面有安全玻璃面板，并且和柜体密封。 18. 照明装置包括灯管。 19. 照明亮度： ≥ 80 candles。 20. 电：三线接地插座，220V，10 安培。		
6	水槽、水嘴及 PPR 管	PPR 材质，水槽内部规格：380mm (L) \times 270mm (W) \times 195mm (H) (允许偏差 ± 5 mm)。水封式，可防止废水回流和堵塞。槽体上部配备出水装置：一高二低出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。	4	套
7	设备及调试	设备安装及调试等，必须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	4	套
3.6、通风化学实验室（56/座）间，共 5 间				
1	教师演示台	1. ▲规格： 2800mm (L) \times 700mm (W) \times 850mm (H) (允许偏差 ± 10 mm)。实验桌产品检测内容涉及：木制件外观要求、金属件外观要求、塑料件外观、其他外观要求、甲醛释放量、重金属含量检测达到合格标准，【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具有效的产品合格性检测报告复印件并加盖投标人公章】 2. ▲台面： 采用厚 ≥ 12.7 mm 优质实芯理化板，可抵抗多种酸，碱，强氧化剂等腐蚀试剂。台面表面经技术处理，光滑无毛孔，所有接缝处做处理，边缘双层加厚处理，双向弧形倒角。 A: 化学性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，满足以下化学试剂：硝酸（65%）、硫酸（98%）、盐酸（37%）、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸（90%）、糠醛、四氢呋喃等 52 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。 B: 物理性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，且满足如下性能检测：（1）静曲强度： ≥ 92.9 MPa；（2）弹性模量： ≥ 7040 MPa；（3）密度： ≥ 1.38 g/cm ³ ；（4）24h 吸水率%： ≤ 0.3 ；（5）尺寸稳定性%： ≤ 0.1 （干热）；（6）漆膜附着力级：0 级-切割边缘完全平滑无脱落；（7）漆膜硬度：大于 6H；（8）抗冲击性能： ≤ 6.1 MM（落球高度 1 米）；（9）表面耐龟裂：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；（10）表面耐香烟灼烧：5 级-无明显变化；（11）表面耐干热：5 级-无明显变化；（12）表面耐划痕：2.5N 作用下试件表面无大于 90% 的连续划痕；（13）表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；（14）表面耐磨性能： \leq 磨耗值 0.07g/100r，表面情况-磨 350 转以后无露底现象；（15）耐光色牢度：4 级。	5	张

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>C: 环保性能检测: 要求台面板检测依据 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》 甲醛释放量$\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$, 要求台面板检测依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》, 4 种重金属 (可溶性铅≤ 1.7、镉: 未检出、铬≤ 0.4、汞: 未检出)。</p> <p>D: 抗菌性能检测: 检测依据 JIS Z2801:2010, 且符合*大肠杆菌, 抗菌率$>98\%$以上; *金黄色葡萄球菌, 抗菌率$>99\%$以上; *铜绿假单胞菌, 抗菌率$>98\%$以上; *肺炎克雷伯氏菌, 抗菌率$>99\%$以上; *枯草芽孢杆菌黑色变种, 抗菌率$>96\%$以上; *表皮葡萄球菌, 抗菌率$>97\%$以上。</p> <p>E: 阻燃性能检测: 要求台面板检测依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》, 燃烧性能等级 B1 级, 且满足 5 项要求: 1、燃烧增长速率指数小于 120; 2、火焰横向蔓延未到达长翼边缘: 符合; 3、600S 的总放热量小于 7.5; 4、60S 内焰尖高度小于 150; 5、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象: 符合。</p> <p>F: 检测报告须为 2019 年版本及以后最新版本 (检测报告必须带二维码防伪识别, 扫码出公司名称, 报告编号, 以辨真伪)。</p> <p>3. 台面颜色: 多种颜色自由选择</p> <p>4. 产品结构: 铝木结构</p> <p>5. 台身用材: 桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱: 壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸 $50\text{mm}\times 50\text{mm}$ (允许偏差$\pm 2\text{mm}$) 棱角为椭圆形。横梁: 壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸 $40\text{mm}\times 40\text{mm}$ (允许偏差$\pm 2\text{mm}$); 连接件: 设计成自锁式功能。(可防止连接件与铝合金组装过程中螺丝松动的现象) 铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。</p> <p>6. 柜身: 背板及吊板采用厚度不低于 16mm 环保不低于 E1 级的实验室专用三聚氰胺板制作。</p> <p>7. 组装: 接缝严密, 连接牢固, 无松动现象。</p> <p>8. 连接件: ABS 专用连接组装件;</p> <p>9. 其他位置贴面: 其他位置采用三聚氰胺板进行贴面。</p> <p>10. 板材封边: 可见截面均经过优质 PVC 封边, 贴面和封边部件应严密、平整, 不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口, 外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm, 并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。</p> <p>11. 导轨: 三节静音导轨。</p> <p>12. 拉手: 采用桥型铝合金拉手;</p> <p>13. 铰链: 采用 304 型不锈钢铰链, 165° 大角度。</p> <p>14. 配电: 配有电源装置, 柜体内部走线布局合理, 安全措施齐全可靠, 易于维护</p> <p>15. 台身设计:</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>(1) 箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等。</p> <p>(2) 台身前部为开门设计，便于电器维护。</p> <p>16. 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高 30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>17. 台面设有 PPR 化验水槽、水嘴等定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。</p>		
2	学生实验台	<p>1. ▲规格：2800mm (L) ×600mm (W) ×780mm (H) (允许偏差±10mm)实验桌产品检测内容涉及主要尺寸、外形尺寸偏差及形状位置公差、木工及外观要求、安全性要求、理化性能、力学性能、有害物质限量（甲醛释放量）检测达到合格标准，【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具有效的产品合格性检测报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>2. ▲台面：采用厚≥12.7mm 优质实芯理化板，可抵抗多种酸，碱，强氧化剂等腐蚀试剂。台面表面经技术处理，光滑无毛孔，所有接缝处做处理，边缘双层加厚处理，双向弧形倒角。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“双面膜理化板”检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>A: 化学性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，满足以下化学试剂：硝酸（65%）、硫酸（98%）、盐酸（37%）、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸（90%）、糠醛、四氢呋喃等 52 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B: 物理性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，且满足如下性能检测：（1）、静曲强度：≥92.9MPa；（2）、弹性模量：≥7040MPa；（3）、密度：≥1.38g/cm³；（4）、24h 吸水率%：≤0.3；（5）、尺寸稳定性%：≤0.1（干热）；（6）、漆膜附着力级：0 级-切割边缘完全平滑无脱落；（7）、漆膜硬度：大于 6H；（8）、抗冲击性能：≤6.1MM（落球高度 1 米）；（9）、表面耐龟裂：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；（10）、表面耐香烟灼烧：5 级-无明显变化；（11）、表面耐干热：5 级-无明显变化；（12）、表面耐划痕：2.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；（13）、表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；（14）、表面耐磨性能：≤磨耗值 0.07g/100r，表面情况-磨 350 转以后无露底现象；（15）、耐光色牢度：4 级。</p> <p>C: 环保性能检测：要求台面板检测依据 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》甲醛释放量≤1.5Mg/L，要求台面板检测依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》，4 种重金属（可溶性铅≤1.7、镉：未检出、铬≤0.4、汞：未检出）。</p> <p>D: 抗菌性能检测：检测依据 JIS Z2801:2010，且符合*大肠杆菌，抗菌率>98%以上；*金黄色葡萄球菌，抗菌率>99%以上；*铜绿假单胞菌，抗菌率>98%以上；*肺炎克雷伯氏菌，抗菌率>99%以上；*枯草芽孢杆菌黑色变种，抗菌率>96%以上；*表皮葡萄球菌，抗菌率>97%以上。</p>	140	张

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>E: 阻燃性能检测: 要求台面板检测依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》, 燃烧性能等级 B1 级, 且满足 5 项要求: 1、燃烧增长速率指数小于 120; 2、火焰横向蔓延未到达长翼边缘: 符合; 3、600S 的总放热量小于 7.5; 4、60S 内焰尖高度小于 150; 5、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象: 符合。</p> <p>F: 检测报告须为 2019 年版本及以后最新版本 (检测报告必须带二维码防伪识别, 扫码出公司名称, 报告编号, 以辨真伪)。</p> <p>3. 台面颜色: 多种颜色自由选择</p> <p>4. 产品结构: 铝木结构</p> <p>5. 台身用材: 桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱: 壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$, 棱角为椭圆形。横梁: 壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$; 连接件: 设计成自锁式功能。(可防止连接件与铝合金组装过程中螺丝松动的现象) 铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。</p> <p>6. 桌体: 采用厚度不低于 16mm 环保不低于 E1 级的实验室专用三聚氰胺板制作。</p> <p>7. 组装: 接缝严密, 连接牢固, 无松动现象。</p> <p>8. 连接件: ABS 专用连接组零件;</p> <p>9. 其他位置贴面: 其他位置采用三聚氰胺板进行贴面。</p> <p>10. 板材封边: 可见截面均经过优质 PVC 封边, 贴面和封边部件应严密、平整, 不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口, 外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm, 并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。</p> <p>11. 配电: 配有电源装置, 内部走线布局合理, 安全措施齐全可靠, 易于维护</p> <p>12. 台身设计: 设有实验水槽及学生书包斗。</p> <p>13. 可调脚: 采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫, 可隐蔽固定, 高 30mm, 可暗藏固定防止晃动, 并能有效防止桌身受潮, 延长设备的使用寿命。</p>		
3	功能柱	多功能柱规格: 长 355*宽 210mm*高 760mm(允许偏差 $\pm 5\text{mm}$), 采用 ABS 塑料一次注塑成型, 功能柱正面设有带锁的检修门, 方便安装和日后维修。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。	140	个
4	化验水槽 (配出水装置)	PPR 材质, 水槽内部规格: 380mm(L) \times 270mm(W) \times 195mm(H) (允许偏差 $\pm 5\text{mm}$)。水封式, 可防止废水回流和堵塞。 槽体上部配备出水装置: 单联出水口, 管体部份为黄铜合金制, 陶瓷阀芯, 表面经环氧树脂静电喷涂处理, 耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型, 可拆卸清洗阻塞。	75	个
5	三联水嘴	PPR 材质, 水槽内部规格: 380mm(L) \times 270mm(W) \times 195mm(H) (允许偏差 $\pm 5\text{mm}$)。水封式, 可防止废水回流和堵塞。 槽体上部配备出水装置: 一高二低出水口, 管体部份为黄铜合金制, 陶瓷阀芯, 表面经环氧树脂静电喷涂处理, 耐酸碱腐蚀。出水	75	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。		
6	下水管、进水软管、角阀	排水管规格:直径 35mm*长度 500mm 水槽专配型排水管，安装方便不渗漏。进水软管：三联水嘴专配型软管，安装方便不渗漏。进水口角阀。	75	套
7	学生安全电源	此电源可视桌子台面要求安装于桌面或侧面，采用 PVC 模具一次成型，自带三位数字表显示。交流输出：0-24V，叠加电压，过载保护功能。直流稳压输出：1.25-24V 无级可调，数码显示，额定电流 1.5A，过载保护功能。四路交流 220V 输出，电流 3A。	140	套
8	教师总控电源	采用 4.3 寸全触摸液晶显示（允许偏差±5%），智能一体化界面，线路采用高速贴片机焊接，可人性化设置开机验证方式和定时关机时间，教师与学生数据传输可采用有线或无线通信，电源参数如下： 1. 教师交流：可通过触摸显示屏操作 0-30V 交流电压，选取方式采用数控快捷方式，不得采用累计或步进式，电压分辨率为 1V，具备过载自动保护及报警装置。 2. 教师直流：可通过触摸显示屏操作 0-30V 直流电压，选取方式采用数控快捷方式，不得采用累计或步进式，电压分辨率为 0.1V，具备过载自动保护及报警装置。 3. 学生交流：教师电源可分组或独立控制学生交流电源，控制范围为 0-30V，分辨率为 1V。 4. 学生直流：教师电源可分组或独立控制学生直流电源，控制范围为 0-30V，分辨率为 0.1V。 5. 学生高压：教师电源可分组或独立控制学生的高压 220V 电源，此电源与学生低压区分隔离，当高压关闭时学生低压仍可使用。 6. 锁定功能：为防止学生预设的电源与实验电源不一致时，教师端可锁定学生电源输出，取消学生对电源的控制权，由教师统一控制实验电源，避免预设电源值不符而对实验设备的损坏。 7. 直流高压：输出 240V-300V 的高压，输出电流为 100mA，具备过载保护功能。 8. 直流大电流：输出直流 9V/40A 大电流，由微处理器精确控制 8 秒自动关断，可 9. 教师自用两路 220V 多功能插座输出。 10. 采用数字式变频器对实验室的排风设备的控制启动及风量调节。	5	套
9	实验凳	1. 规格：φ300mm×440mm（允许偏差±5mm） 2. 凳面：采用 ABS 环保材质一体注射成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度≥8mm。 3. 升降式螺杆：直径≥20mm 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定，钢板厚度≥2mm。可调节凳子高度，升降≥50mm。 4. 钢脚架：由壁厚≥1.5mm 椭圆形钢管及壁厚≥2mm 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。 5. 脚垫：优质塑胶材质，采用 PP 加纤维制实心倒勾式一体注射成型，防水防滑。	280	张
10	通风系统	一、风机 1. 风机：选用耐腐蚀的 6#UPVC 工程塑料风机，电机功率为 5.5kW，根据室内环境随意可调风量大小，风量达≥11000 立方米/小时，	5	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>使室内废气排放符合国家 GB16297-1996 中新污染物排放标准的规定值；</p> <p>2. 风机减振器：PVC 胶垫；</p> <p>3. 防雨帽：化工工程塑料 PVC ϕ 700mm；</p> <p>4. 风机进出口消音器：室内噪音小于 50dB。</p> <p>二、风机变频控制器</p> <p>风机变频控制器体积小小型化，易操作，内含直流制动及选配内置制动单元，停机位置精度高，独立键盘、键盘可外引并支持热拔插，外引最大距离可达 50 米，可选配带参数拷贝功能键盘，可扩展 RS485 通讯接口，实现标准 MODBUS-RTU 通讯协议，与各类上位机可完美连接，长寿命设计，风扇可按。AVR 功能（自动电压调整）确保低输入电压条件下高输出转矩，多种保护功能，保证了电机安全可靠的工作，标准产品全部采用三防漆处理，独立的风道设计、风板隔离技术、保证变频器良好散热，极大的提高了产品环境适应力。</p> <p>1. 适配多种电机功率；</p> <p>2. 输出：AC 0-380V 13A；</p> <p>3. 控制方式：V/F 控制、开环矢量控制（SVC）；</p> <p>4. 过载能力：150%额定电流 60s；180%额定电流 3s；</p> <p>5. 控制电源+24V：最大输出电流 300mA；</p> <p>6. 运行方式：键盘、端子、RS485 通讯；</p> <p>7. 可实现紧急停机，转速跟踪，定长、定距离控制，可实现计数控制、摆频控制；</p> <p>8. 内置 2 个定时器，实现定时信号输出。既可单独使用，也可组合使用；</p> <p>9. 内置 1 个 4 路运算模块。可以实现简单的加减乘除、大小判断、积分运算；</p> <p>10. 可显示运行信息、错误信息。具备过流、过压、模块故障保护、欠压、过热、过载、外部故障保护、EEPROM 故障保护、接地保护、缺相等变频器保护及报警功能；</p> <p>11. 能适应-10℃~40℃的使用环境温度 和 -20℃~65℃储存温度，最大 90%RH 不结露的环境湿度。能适应高度 1000m 以下，振动 5.9m/秒² (=0.6g) 以下使用环境；</p> <p>12. 冷却方式采用强制风冷。</p>		
11	通风机弯头	ϕ 400, PVC (国标) 管	5	套
12	主通风管	1. 主通风管规格： ϕ 200mm, 优质 PVC 成品管道；（实际管径视现场情况可适当调整）	5	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
	道	2. 支管道规格: $\phi 110\text{mm}$, 优质 PVC 成品管道; 3. 管道配件: 管道三通、弯头、变径、直接。		
13	通风系统 地下部分	1. 主通风管规格: $\phi 400\text{mm}$, 优质 PVC 成品管道; 2. 管道配件: 管道三通、弯头、变径、直接; 3. 安装附件: 固定铁卡。	5	套
14	吸风装置	选用 ABS 材质关节和不易老化之高密度橡胶关节密封圈, 易拆卸, 重组及清洗, 360 度旋转。	145	套
15	教师转椅	低背、带扶手, 座高 430mm-400mm 可调; 一体成形高弹高密聚氨脂泡棉, 用模具发泡而成, 造型、尺寸稳定。黑色 PU 饰面, 五脚气动升降, 带万向轮。	5	张
16	电器布线	1、电源主线采用 2.5mm ² ZR—RV 铜软线铺设; 每桌取电连接线 1.5mm ² 软铜质电线对接至主线 2.5mm ² 。地下部分选用 $\Phi 20$ 或 $\Phi 25$ PVC 阻燃线管, 每桌取电连接线采用合理规格线管。地面至电源连接线外部配有防火耐高温套管, 安全性能更高。2、风机专用电源主线采用 4mm ² BV 塑铜线铺设经教师电源控制台至风机。	5	套
17	洗眼器	材质: 主体采用高密度 PP 材质制造。 工作压力: 0.2-0.4MPa 流量: 洗眼器喷头: ≥ 12 升/分钟 性能: 阀门可自动关闭, 密封可靠。喷头: 洗眼盆头, 出水经缓压处理呈泡沫状水柱, 防止冲伤眼睛, 设有防尘盖, 使用时可自动被水冲开。功能: 设有流量调节控制阀, 可根据供水压力调整到眼睛最适宜的流量 (使用压力: 0.2MPa-0.6MPa) 开关: 水流开启, 水流锁定功能一次完成, 方便使用。软管: 供水软管采用长度 ≥ 1.5 米 PP 软管, 最大耐水压 7 巴。超强抗酸、碱、盐、油类等化学物质腐蚀	5	套
18	静电地板	颜色: 象牙白, 瓷砖面, 单片规格: 600mm*600mm*40mm, 四周支撑式安装, 配件加厚处理。	510	m ²
19	立面墙体 涂料	批腻子两遍, 涂料一底两面。	510	m ²
20	踢脚线	铝合金黑色金属拉丝, 宽度 50mm。型材表面覆膜处理	225	m
21	设备及调试	设备安装及调试等, 必须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	5	套
3.7、生物准备室, 共 3 间				
1	教师准备	1. 规格: 2400mm (L) \times 700mm (W) \times 900mm (H) (允许偏差 $\pm 10\text{mm}$);	3	张

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
	台	<p>2. ▲台面：采用厚≥12.7mm 优质实芯理化板，可抵抗多种酸，碱，强氧化剂等腐蚀试剂。台面表面经技术处理，光滑无毛孔，所有接缝处做处理，边缘双层加厚处理，双向弧形倒角。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“双面膜理化板”检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>A：化学性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，满足以下化学试剂：硝酸（65%）、硫酸（98%）、盐酸（37%）、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸（90%）、糠醛、四氢呋喃等 52 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B：物理性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，且满足如下性能检测：（1）静曲强度：≥92.9MPa；（2）弹性模量：≥7040MPa；（3）密度：≥1.38g/cm³；（4）24h 吸水率%：≤0.3；（5）尺寸稳定性%：≤0.1（干热）；（6）漆膜附着力级：0 级-切割边缘完全平滑无脱落；（7）漆膜硬度：大于 6H；（8）抗冲击性能：≤6.1MM（落球高度 1 米）；（9）表面耐龟裂：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；（10）表面耐香烟灼烧：5 级-无明显变化；（11）表面耐干热：5 级-无明显变化；（12）表面耐划痕：2.5N 作用下试件表面无大于 90% 的连续划痕；（13）表面耐湿热性能：5 级-无明显变化；（14）表面耐磨性能：≤磨损值 0.07g/100r，表面情况-磨 350 转以后无露底现象；（15）耐光色牢度：4 级。</p> <p>C：环保性能检测：要求台面板检测依据 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》甲醛释放量≤0.03mg/m³，要求台面板检测依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》，4 种重金属（可溶性铅≤1.7、镉：未检出、铬≤0.4、汞：未检出）。</p> <p>D：抗菌性能检测：检测依据 JIS Z2801:2010，且符合*大肠杆菌，抗菌率>98%以上；*金黄色葡萄球菌，抗菌率>99%以上；*铜绿假单胞菌，抗菌率>98%以上；*肺炎克雷伯氏菌，抗菌率>99%以上；*枯草芽孢杆菌黑色变种，抗菌率>96%以上；*表皮葡萄球菌，抗菌率>97%以上。</p> <p>E：阻燃性能检测：要求台面板检测依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：1、燃烧增长速率指数小于 120； 2、火焰横向蔓延未到达长翼边缘：符合；3、600S 的总放热量小于 7.5；4、60S 内焰尖高度小于 150；5、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：符合。</p> <p>F：检测报告须为 2019 年版本及以后最新版本（检测报告必须带二维码防伪识别，扫码出公司名称，报告编号，以辨真伪）。</p> <p>3. 柜体：框架及柜体均为全钢结构，通体钢板采用≥1.0mm 国标一级冷轧钢板，经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经环氧树脂粉体涂装处理（涂装厚度≥75 μm）。耐腐蚀，易清洗、耐磨、耐刻刮。桌体内部可隐藏设计强弱电、给排水、气体管路。</p> <p>4. 门板：柜门为双包结构，内附防噪填充。柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴。</p> <p>5. 抽屉：四面抽墙一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构，内具隔音材质，采用静音三节承重滑轨，不锈钢拉手设计。</p> <p>6. 活动层板：层板支撑扣采用厚度≥1.0mm 的 304# 不锈钢制作，承重大于 50kg，柜体内有层板上下调节孔，层板厚度≥20mm。</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		7. 装饰封板：可拆装式设计。 8. 所有钣金的面接缝均为满焊，焊接表面平整、平滑，柜体底部配备 $\geq 30\text{mm}$ 高强度钢制尼龙可调整脚。		
2	单层试剂架	规格：1000mm (L) \times 300mm (W) \times 550mm (H) (允许偏差 $\pm 10\text{mm}$)，整体铝合金材质，表面彩色电镀漆膜。置物台设计为倒梯形，置物台台面四周围档，防止物品滑落，架体为长方形铝合金型材，比例适中，与桌面安装稳固。试剂架内嵌 220v 电源插座 4 套，同时受控于教师端总电源，实现分组单独开闭管理；同时内置隐蔽式生物光源一套，光源要求为 LED 发光体，并做防潮保护，光源要求正常开启状态下除能够正常提供实验室所需光强照度外，不能直射实验人员的眼睛，并能够独立于试剂架 220V 电源插座外实现教师一键开闭。	6	组
3	仪器柜 A	1. 规格：1200mm (L) \times 500mm (W) \times 2000mm (H) (允许偏差 $\pm 10\text{mm}$) 2. ▲柜体采用 $\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装 $\geq 4\text{mm}$ 厚玻璃的对开门，柜内设 $\geq 25\text{mm}$ 厚隔板 2 层，仪器柜内的上隔板高度可以调整，每层隔板有回字型加固框架。下柜体为板式对开门。裸露部位均用优质 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具有效的产品合格性检测报告复印件并加盖投标人公章，仪器柜产品检测内容涉及木工及外观要求、安全性要求、理化性能、力学性能、有害物质限量（甲醛释放量）检测达到合格标准】 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为 $\geq 1.0\text{mm}$ ，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS 专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产高档 175 度优质铰链，开关 10 万次以上；90 度角，使用方便灵活。优质不锈钢桥式拉手。	15	组
4	仪器柜 B	1. 规格 1000mm (L) \times 500mm (W) \times 2000mm (H) (允许偏差 $\pm 10\text{mm}$) 2. ▲柜体采用 $\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装 $\geq 4\text{mm}$ 厚玻璃的对开门，柜内设 $\geq 25\text{mm}$ 厚隔板 2 层，仪器柜内的上隔板高度可以调整，每层隔板有回字型加固框架。下柜体为板式对开门。裸露部位均用优质 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具有效的产品合格性检测报告复印件并加盖投标人公章，仪器柜产品检测内容涉及木工及外观要求、安全性要求、理化性能、力学性能、有害物质限量（甲醛释放量）检测达到合格标准】 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为 $\geq 1.0\text{mm}$ ，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS 专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产高档 175 度优质铰链，开关 10 万次以上；90 度角，使用方便灵活。优质不锈钢桥式拉手。	45	组
5	单门冰箱	1. 门数：单门 2. 120L \leq 总容积 \leq 160L 3. 压缩机：定频或变频均可 4. 能效等级：1 级或 2 级	3	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		5. 综合耗电量： $\leq 0.34\text{kw. h/24h}$ 6. 噪音： ≤ 38 分贝 7. 电源：220V，50Hz 8. 制冷方式：直冷 9. 温度可调档位： ≥ 6 档 10. 产品尺寸（mm） \leq 宽 540*深 540*高 860 11. 颜色：白色、银色、金色 12. 面板材质：钢板		
6	药品柜	1. 规格： $\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 2000\text{mm (H)}$ （允许偏差 $\pm 10\text{mm}$ ）。 2. 柜体采用 $\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装 $\geq 4\text{mm}$ 厚玻璃的对开门，柜内设 $\geq 25\text{mm}$ 厚二层阶梯式防酸碱药品架 2 层，仪器柜内的隔板高度可以调整，每层隔板有回字型加固框架。下柜体为板式对开门。裸露部位均用优质 PVC 封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用；经权威单位检测达到相关环保标准。 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为 $\geq 1.0\text{mm}$ ，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS 专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产高档 175 度优质铰链，开关 10 万次以上；90 度角，使用方便灵活。优质不锈钢桥式拉手。 4. 五金件表面经过防酸碱处理。	18	组
7	水槽、水嘴及 PPR 管	PPR 材质，水槽内部规格： $380\text{mm (L)} \times 270\text{mm (W)} \times 195\text{mm (H)}$ （允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ）。水封式，可防止废水回流和堵塞。 槽体上部配备出水装置：一高二低出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。	3	套
8	设备及调试	设备安装及调试等，必须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	3	套
3.8、生物实验室（56/座）间，共 4 间				
1	教师演示台	1. ▲规格： $2800\text{mm (L)} \times 700\text{mm (W)} \times 850\text{mm (H)}$ （允许偏差 $\pm 10\text{mm}$ ）。实验桌产品检测内容涉及：木制件外观要求、金属件外观要求、塑料件外观、其他外观要求、甲醛释放量、重金属含量检测达到合格标准，【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具有效的产品合格性检测报告复印件并加盖投标人公章】 2. ▲台面： 采用厚 $\geq 12.7\text{mm}$ 优质实芯理化板，可抵抗多种酸，碱，强氧化剂等腐蚀试剂。台面表面经技术处理，光滑无毛孔，所有接缝处做处理，边缘双层加厚处理，双向弧形倒角。 A: 化学性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，满足以下化学试剂：硝酸	4	张

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>(65%)、硫酸(98%)、盐酸(37%)、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸(90%)、糠醛、四氢呋喃等 52 项化学试剂检测, 检验结果均为无明显变化, 分级结果为“5 级”。</p> <p>B: 物理性能检测: 要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》, 且满足如下性能检测: (1) 静曲强度: $\geq 92.9\text{MPa}$; (2) 弹性模量: $\geq 7040\text{MPa}$; (3) 密度: $\geq 1.38\text{g/cm}^3$; (4) 24h 吸水率: ≤ 0.3; (5) 尺寸稳定性: ≤ 0.1 (干热); (6) 漆膜附着力级: 0 级-切割边缘完全平滑无脱落; (7) 漆膜硬度: 大于 6H; (8) 抗冲击性能: $\leq 6.1\text{MM}$ (落球高度 1 米); (9) 表面耐龟裂: 5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹; (10) 表面耐香烟灼烧: 5 级-无明显变化; (11) 表面耐干热: 5 级-无明显变化; (12) 表面耐划痕: 2.5N 作用下试件表面无大于 90% 的连续划痕; (13) 表面耐湿热性能: 5 级-无明显变化; (14) 表面耐磨性能: \leq 磨耗值 0.07g/100r, 表面情况-磨 350 转以后无露底现象; (15) 耐光色牢度: 4 级。</p> <p>C: 环保性能检测: 要求台面板检测依据 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》甲醛释放量$\leq 0.03\text{mg/m}^3$, 要求台面板检测依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》, 4 种重金属 (可溶性铅≤ 1.7、镉: 未检出、铬≤ 0.4、汞: 未检出)。</p> <p>D: 抗菌性能检测: 检测依据 JIS Z2801:2010, 且符合*大肠杆菌, 抗菌率$>98\%$以上; *金黄色葡萄球菌, 抗菌率$>99\%$以上; *铜绿假单胞菌, 抗菌率$>98\%$以上; *肺炎克雷伯氏菌, 抗菌率$>99\%$以上; *枯草芽孢杆菌黑色变种, 抗菌率$>96\%$以上; *表皮葡萄球菌, 抗菌率$>97\%$以上。</p> <p>E: 阻燃性能检测: 要求台面板检测依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》, 燃烧性能等级 B1 级, 且满足 5 项要求: 1、燃烧增长速率指数小于 120; 2、火焰横向蔓延未到达长翼边缘: 符合; 3、600S 的总放热量小于 7.5; 4、60S 内焰尖高度小于 150; 5、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象: 符合。</p> <p>F: 检测报告须为 2019 年版本及以后最新版本 (检测报告必须带二维码防伪识别, 扫码出公司名称, 报告编号, 以辨真伪)。</p> <p>3. 台面颜色: 多种颜色自由选择</p> <p>4. 产品结构: 铝木结构</p> <p>5. 台身用材: 桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱: 壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸 50mm\times50mm (允许偏差$\pm 2\text{mm}$) 棱角为椭圆形。横梁: 壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸 40mm\times40mm (允许偏差$\pm 2\text{mm}$); 连接件: 设计成自锁式功能。(可防止连接件与铝合金组装过程中螺丝松动的现象) 铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。</p> <p>6. 柜身: 背板及吊板采用厚度不低于 16mm 环保不低于 E1 级的实验室专用三聚氰胺板制作。</p> <p>7. 组装: 接缝严密, 连接牢固, 无松动现象。</p> <p>8. 连接件: ABS 专用连接组零件;</p> <p>9. 其他位置贴面: 其他位置采用三聚氰胺板进行贴面。</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>10. 板材封边：可见截面均经过优质 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。</p> <p>11. 导轨：三节静音导轨。</p> <p>12. 拉手：采用桥型铝合金拉手；</p> <p>13. 铰链：采用 304 型不锈钢铰链，165 大角度。</p> <p>14. 配电：配有电源装置，柜体内部走线布局合理，安全措施齐全可靠，易于维护</p> <p>15. 台身设计： (1) 箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等。 (2) 台身前部为开门设计，便于电器维护。</p> <p>16. 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高 30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>17. 台面设有 PPR 化验水槽、水嘴等定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。</p>		
2	学生实验台	<p>1. ▲规格：2800mm (L) × 600mm (W) × 780mm (H) (允许偏差±10mm)实验桌产品检测内容涉及主要尺寸、外形尺寸偏差及形状位置公差、木工及外观要求、安全性要求、理化性能、力学性能、有害物质限量（甲醛释放量）检测达到合格标准，【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具有效的产品合格性检测报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>2. ▲台面：采用厚≥12.7mm 优质实芯理化板，可抵抗多种酸，碱，强氧化剂等腐蚀试剂。台面表面经技术处理，光滑无毛孔，所有接缝处做处理，边缘双层加厚处理，双向弧形倒角。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“双面膜理化板”检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>A：化学性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，满足以下化学试剂：硝酸（65%）、硫酸（98%）、盐酸（37%）、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸（90%）、糠醛、四氢呋喃等 52 项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5 级”。</p> <p>B：物理性能检测：要求台面板检测依据 GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，且满足如下性能检测：（1）、静曲强度：≥92.9MPa；（2）、弹性模量：≥7040MPa；（3）、密度：≥1.38g/cm³；（4）、24h 吸水率%：≤0.3；（5）、尺寸稳定性%：≤0.1（干热）；（6）、漆膜附着着力级：0 级-切割边缘完全平滑无脱落；（7）、漆膜硬度：大于 6H；（8）、抗冲击性能：≤6.1MM（落球高度 1 米）；（9）、表面耐龟裂：5 级-用 6 倍放大镜观察表面无裂纹；（10）、表面耐香烟灼烧：5 级-无明显变化；（11）、表面耐干热：5 级-无明显变化；（12）、表面耐划痕：2.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；（13）、表面耐湿热</p>	112	张

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>性能：5级-无明显变化；（14）、表面耐磨性能：≤磨耗值 0.07g/100r，表面情况-磨 350 转以后无露底现象；（15）、耐光色牢度：4 级。</p> <p>C: 环保性能检测：要求台面板检测依据 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》甲醛释放量≤1.5Mg/L，要求台面板检测依据 GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》，4 种重金属（可溶性铅≤1.7、镉：未检出、铬≤0.4、汞：未检出）。</p> <p>D: 抗菌性能检测：检测依据 JIS Z2801:2010，且符合*大肠杆菌，抗菌率>98%以上；*金黄色葡萄球菌，抗菌率>99%以上；*铜绿假单胞菌，抗菌率>98%以上；*肺炎克雷伯氏菌，抗菌率>99%以上；*枯草芽孢杆菌黑色变种，抗菌率>96%以上；*表皮葡萄球菌，抗菌率>97%以上。</p> <p>E: 阻燃性能检测：要求台面板检测依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》，燃烧性能等级 B1 级，且满足 5 项要求：1、燃烧增长速率指数小于 120； 2、火焰横向蔓延未到达长翼边缘：符合； 3、600S 的总放热量小于 7.5； 4、60S 内焰尖高度小于 150； 5、60S 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：符合。</p> <p>F: 检测报告须为 2019 年版本及以后最新版本（检测报告必须带二维码防伪识别，扫码出公司名称，报告编号，以辨真伪）。</p> <p>3. 台面颜色：多种颜色自由选择</p> <p>4. 产品结构：铝木结构</p> <p>5. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm，棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥40mm×40mm；连接件：设计成自锁式功能。（可防止连接件与铝合金组装过程中螺丝松动的现象）铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。</p> <p>6. 桌体：采用厚度不低于 16mm 环保不低于 E1 级的实验室专用三聚氰胺板制作。</p> <p>7. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>8. 连接件：ABS 专用连接组装件；</p> <p>9. 其他位置贴面：其他位置采用三聚氰胺板进行贴面。</p> <p>10. 板材封边：可见截面均经过优质 PVC 封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致。外露截面 PVC 边条厚度不低于 2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。</p> <p>11. 配电：配有电源装置，内部走线布局合理，安全措施齐全可靠，易于维护</p> <p>12. 台身设计：设有实验水槽及学生书包斗。</p> <p>13. 可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高 30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		潮，延长设备的使用寿命。		
3	功能柱	多功能柱规格：长 355*宽 210mm*高 760mm(允许偏差±5mm)，采用 ABS 塑料一次注塑成型，功能柱正面设有带锁的检修门，方便安装和日后维修。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。	112	个
4	化验水槽 (配出水装置)	PPR 材质，水槽内部规格：380mm (L) ×270mm (W) ×195mm (H) (允许偏差±5mm)。水封式，可防止废水回流和堵塞。 槽体上部配备出水装置：单联出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。	60	个
5	三联水嘴	PPR 材质，水槽内部规格：380mm (L) ×270mm (W) ×195mm (H) (允许偏差±5mm)。水封式，可防止废水回流和堵塞。 槽体上部配备出水装置：一高二低出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。	60	套
6	下水管、进水软管、角阀	排水管规格：直径 35mm*长度 500mm 水槽专配型排水管，安装方便不渗漏。进水软管：三联水嘴专配型软管，安装方便不渗漏。进水口角阀。	60	套
7	学生安全电源	此电源可视桌子台面要求安装于桌面或侧面，采用 PVC 模具一次成型，自带三位数字表显示。交流输出：0-24V，叠加电压，过载保护功能。直流稳压输出：1.25-24V 无级可调，数码显示，额定电流 1.5A，过载保护功能。四路交流 220V 输出，电流 3A。	112	套
8	教师总控电源	采用 4.3 寸全触摸液晶显示（允许偏差±5%），智能一体化界面，线路采用高速贴片机焊接，可人性化设置开机验证方式和定时关机时间，教师与学生数据传输可采用有线或无线通信，电源参数如下： 1. 教师交流：可通过触摸显示屏操作 0-30V 交流电压，选取方式采用数控快捷方式，不得采用累计或步进式，电压分辨率为 1V，具备过载自动保护及报警装置。 2. 教师直流：可通过触摸显示屏操作 0-30V 直流电压，选取方式采用数控快捷方式，不得采用累计或步进式，电压分辨率为 0.1V，具备过载自动保护及报警装置。 3. 学生交流：教师电源可分组或独立控制学生交流电源，控制范围为 0-30V，分辨率为 1V。 4. 学生直流：教师电源可分组或独立控制学生直流电源，控制范围为 0-30V，分辨率为 0.1V。 5. 学生高压：教师电源可分组或独立控制学生的高压 220V 电源，此电源与学生低压区分隔离，当高压关闭时学生低压仍可使用。 6. 锁定功能：为防止学生预设的电源与实验电源不一致时，教师端可锁定学生电源输出，取消学生对电源的控制权，由教师统一控制实验电源，避免预设电源值不符而对实验设备的损坏。 7. 直流高压：输出 240V-300V 的高压，输出电流为 100mA，具备过载保护功能。	4	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		8. 直流大电流：输出直流 9V/40A 大电流，由微处理器精确控制 8 秒自动关断，可 9. 教师自用两路 220V 多功能插座输出。 10. 采用数字式变频器对实验室的排风设备的控制启动及风量调节。		
9	实验凳	1. 规格：Φ300mm×440mm（允许偏差±5mm） 2. 凳面：采用 ABS 环保材质一体注射成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度≥8mm。 3. 升降式螺杆：直径≥20mm 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定，钢板厚度≥2mm。可调节凳子高度，升降≥50mm。 4. 钢脚架：由壁厚≥1.5mm 椭圆形钢管及壁厚≥2mm 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。 5. 脚垫：优质塑胶材质，采用 PP 加纤维制实心倒勾式一体注射成型，防水防滑。	224	张
10	实验光源	1. 功率：7W，2. 电压：220V；3. 材质：优质不锈钢材；5. 光源：LED；6. 发光颜色：正白光；7. 环境温度：-30-60℃。	116	套
11	教师转椅	低背、带扶手，座高 430mm-400mm 可调；一体成形高弹高密聚氨脂泡棉，用模具发泡而成，造型、尺寸稳定。黑色 PU 饰面，五脚气动升降，带万向轮。	4	张
12	电器布线	电源主线采用 2.5mm ² ZR—RV 铜软线铺设；每桌取电连接线 1.5mm ² 软铜质电线对接至主线 2.5mm ² 。地下部分选用 Φ20 或 Φ25PVC 阻燃线管，每桌取电连接线采用合理规格线管。地面至电源连接线外部配有防火耐高温套管，安全性能更高。	4	套
13	洗眼器	材质：主体采用高密度 PP 材质制造。 工作压力：0.2-0.4MPa 流量：洗眼器喷头：≥12 升/分钟 性能：阀门可自动关闭，密封可靠。喷头：洗眼盆头，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛，设有防尘盖，使用时可自动被水冲开。功能：设有流量调节控制阀，可根据供水压力调整到眼睛最适宜的流量（使用压力：0.2MPa-0.6MPa）开关：水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用。软管：供水软管采用长度≥1.5 米 PP 软管，最大耐水压 7 巴。超强抗酸、碱、盐、油类等化学物质腐蚀	4	套
14	静电地板	颜色：象牙白，瓷砖面，单片规格：600mm*600mm*40mm，四周支撑式安装，配件加厚处理。	408	m ²
15	立面墙体涂料	批腻子两遍，涂料一底两面。	408	m ²
16	踢脚线	铝合金黑色金属拉丝，宽度 50mm。型材表面覆膜处理	180	m
17	设备及调试	设备安装及调试等，必须按 JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	4	套
四、图书馆图书、柜、架及阅览室桌、凳				

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
1	图书	<p>1、纸质图书，国内正规出版社出版或印刷的精品图书，其内容符合初中学生认知水平和阅读水平，供货前提供图书目录供采购人选，根据下列占比分配：</p> <p>第一大类：A 马克思主义、列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论，占比 2%；</p> <p>第二大类：B 哲学、宗教，占比 2%；</p> <p>第三大类：C 社会科学总论，D 政治法律，E 军事，F 经济，G 文化、科学、教育、体育，H 语言、文字，I 文学，J 艺术，K 历史、地理，占比 54%；</p> <p>第四大类：N 自然科学总论，O 数理科学和化学，P 天文学、地球科学，Q 生物科学，R 医药、卫生，S 农业科学，T 工业技术，U 交通运输，V 航空、航天，X 环境科学、安全科学，占比 38%；</p> <p>第五大类：Z 综合性图书，占比 4%。</p> <p>2、图书质量要求：</p> <p>（1）所有图书质量符合《中华人民共和国产品质量法》和新闻出版署《图书质量管理规定》（新出图[1997]79号）；印刷技术标准符合中华人民共和国国标 GB9851；书刊印刷质量评价和分级方法依据 CYZ—91 标准；图书开本及幅面尺寸符合 GB/T788—1999 标准。</p> <p>（2）封面印刷套印准确，字、图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，实地版墨包均匀，无回胶印，背面不脏。</p> <p>（3）插图印刷</p> <p>①套印准确、层次分明、轮廓实，电分制版无浮雕印。</p> <p>②网点清晰饱满，小点不秃、大点光洁不糊，质感好。</p> <p>③墨色均匀实，色彩鲜艳有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致。</p> <p>（4）正文印刷</p> <p>①压力：压力适度，全书前后轻重一致。</p> <p>②墨色：全书前后一致，浓淡适度。</p> <p>③套印：版面端正，正反套印准确。</p> <p>④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。</p> <p>⑤书目无脏污，破损，无钉花，野黑。</p> <p>（5）装订</p> <p>①开本尺寸符合设计要求，套收规格一致，成品切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头。</p> <p>②书背平整，无空背、起泡、明显皱纹，书脊字居中封面齐色，边框要色正。</p>	128000	册

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>③全书页码折正，书面平服，无皱折（八字折等）</p> <p>④骑马钉、平钉的钉脚不翘，无断丝，凸肚，钉距匀称，坚实牢固易翻不脱页</p> <p>（6）图书包装用纸要有足够的厚度和韧性，包装应规范，以免运输过程造成破损。</p> <p>（7）所有图书质保期为验收合格后一年。</p>		
2	图书架	<p>（1）规格：450mm*900mm*2000mm（允许偏差±10mm），双面双柱，六层钢木结构。</p> <p>（2）主体用材：采用一级冷轧钢板，厚度：立柱 1.5mm，挂板 1.2mm，层板 1.0mm，中间防窜挡板 0.8mm；</p> <p>（3）工艺：采用全自动数控设备进行剪裁、冲切、数控折弯等工艺后再进行无痕点焊机焊接成型；层板板边采用多道折弯结构，中间用加强筋焊接结构，加强筋的钢板厚度为 1.0mm，筋平面冲凹沟，提高层板承重性；单层搁板均匀负载不低于 80kg，</p> <p>（4）木侧面板、木裙角板、木顶板：面材选用 25mm 胶合板，符合国际 E1 级标准，经防潮、防虫、防腐处理，抗弯力强，不易变形，通过国际钉力测试标准；木材甲醛含量≤1.5mg/L，密度 970 kg/m³，吸水厚度膨胀率 1.3%/24 小时，</p> <p>（5）双层亚克力标签牌：绿色环保，容易清洁、维护、更换标签；</p> <p>（6）所有五金件作防锈、防腐处理。</p>	256	套
3	书车	<p>三层推拉车，尺寸：1150mm*800mm*360mm（允许偏差±10mm），（高度不含车轮，侧板上端距扶手约 200mm，下层高约 400mm），金属材料：钢，厚度：≥0.8MM，车轮采用 360 度超静音轮，四轮平整，承重≥160kg。</p>	4	个
4	书梯	<p>四步书梯，尺寸：1300mm*800mm*420mm（允许偏差±10mm），金属材料：钢，厚度：≥0.8MM</p>	4	个
5	阅览室期刊架	<p>1、规格：H1900mm×W950mm×D360mm（允许偏差±5mm）</p> <p>2、结构：柜子内部配有不少于六块隔板，要求每块隔板可以活动倾斜，隔板两头配有优质滑轮，要求隔板抽拉顺滑，侧板两边冲压一次成型的标签框，内净尺寸为 107mm×150mm（允许偏差±3mm）。</p> <p>3、采用优质冷轧钢板经精裁、冲压、折弯、碰焊而成。银灰色，厚度≥0.8mm 冷轧钢板；经酸洗磷化处理。全流水线哑光喷塑。表面油漆、喷朔光平整、色泽均匀一致，无露底、流挂、起泡、皱皮等缺陷。涂覆层硬度≥0.4，承受 40cm 高度的冲击，覆层无剥落、裂纹、皱皮等。</p>	60	个
6	区域图书馆集群管理软件	<p>1、区域图书馆集群管理软件是全新的基于开源技术解决方案的图书馆集群管理平台，软件采用基于企业级应用的 JAVA EE 技术规范和 SOA 技术架构，支持云平台部署，通过主流浏览器来实现随时随地的跨平台终端的应用。</p> <p>2、区域图书馆集群管理软件作为互联网时代资源共建共享的最新实现形式，要求实现用户通过 Internet 网络将区域内各图书馆联合起来，组成一个区域性的虚拟图书馆群，从而建立了一个区域图书馆集群的数字化、网络化、虚拟化的立体信息空间，同时要求通过开放的多层结构，达到与国内外其他图书馆资源共享与协作的目的，真正意义上实现图书馆集群的资源管理和业务协作。</p> <p>3、采用多层架构的 B/S（浏览器/服务器）模式，基于 JAVA EE 架构标准进行开发设计。</p>	1	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>4、完全支持开源应用与部署。</p> <p>5、支持开源数据库 postgresql。</p> <p>6、要求真正采用企业级技术标准。</p> <p>7、系统需采用 MD5 加密用户信息，并且支持 SSL 的 128 位数字安全证书，HTTPS 的加密传输和 MD5 加密保证了用户信息在网上从浏览器到服务器之间传递的安全和存储在数据库中的安全。</p> <p>8、采用开放的设计思想，提供系统的 API 接口，熟悉 Java、EJB3、Tapestry 的用户可以很快上手，方便用户的二次开发。</p> <p>9、系统需提供完整的 Web 2.0 功能：包括检索词提示、标签、评论、以及 Wiki、网络摘要、著者简介、网络目次等各种资源和服务的混搭（Mashup）。</p> <p>10、支持跨平台应用和部署，必须支持跨平台应用。</p> <p>11、支持手机二维码应用，用户可以通过手机二维码扫描软件来打开、收藏 WEBOPAC 的页面等。</p> <p>12、所有业务功能模块需集成在一个界面上，上方显示了采访、编目、典藏、期刊、流通、设置、特色等功能子系统。</p> <p>13、三级菜单结构，具有易用性。</p> <p>14、系统根据用户的角色，动态组织功能菜单，仅显示该用户具有权限的内容，充分照顾到工作人员的习惯和特点。</p> <p>15、支持总分馆模式，各馆平等模式（联盟馆模式）、单馆模式三种模式运行。平等模式（联盟馆模式）支持条码重复，各馆之间独立，不会因为各租赁馆之间条码存在冲突，而不能将原有数据导入的情况；</p> <p>16、系统支持多种数据导入格式，包括 MARC，excel 文件等。Excel 文件格式不能有特殊限制，以方便和不同书商进行对接；动态 MARC 定义，完全满足多 MARC 格式在同一系统并存。</p> <p>18、系统数据接口需可以与区教育局数据中心进行整合的要求，实现跨校、跨区借阅功能。</p> <p>19、支持移动终端 WebOPAC 在线查询、检索。</p> <p>20、图书清查：响应国家教育部要求，支持图书馆图书审查清理专项活动，能够自定义图书清查类别，导出清查图书登记表，图书审查清理情况汇总表；</p> <p>21、套装书目编目：支持套装书目编目，建立套装书目连接，用户可在 webOPAC 检索时可查看到同一套装书目的相关链接推荐；</p> <p>22、辅助录入：MARC 编目支持定长字段辅助录入，系统依据标准 MARC 规则，预设定长的编码数据字段进行辅助录入，提高编目效率；</p> <p>23、馆藏书目导入：系统支持第三方图书馆系统软件的馆藏书目 MARC 数据的导入；</p> <p>24、连续编目：支持连续翻页编目与审校，提高编目效率；</p> <p>25、上传原编：支持上传原编记录至数据中心，共享优质 MARC 编目数据；</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>各模块功能要求</p> <p>1. 采访功能模块：</p> <p>(1) 需支持征订、预订、验收等批次的管理；</p> <p>(2) 需支持将 Excel、MARC 格式的数据导入到征订批次中；</p> <p>(3) 需支持根据征订书目信息进行预订，也支持直接查重预订而不需要征订；</p> <p>(4) 需支持根据预订信息进行验收处理，也支持直接验收未经预订的图书；</p> <p>(5) 需支持退订图书，及查看退订图书信息；</p> <p>(6) 读者可通过 Web 荐购图书，管理员可将读者推荐的图书信息进行导出并导入到预订批次中；</p> <p>(7) 需支持根据验收批次，统计验收情况；</p> <p>(8) 支持最大种次号维护；</p> <p>(9) 索书号多种生成方式，种次号、著者号等生成方式；</p> <p>(10) 支持自定义查重，查重结果展示一目了然；</p> <p>(11) 支持对征订目录数据进行批量查重、批量删除；</p> <p>(12) 支持多维度采访报表统计及导出功能，可便捷统计及查看包含订购单，退订单，验收单，催缺单在内的报表；</p> <p>(13) 支持采访统计功能，可统计个别财产账，总括财产账，预订分类统计，验收分类统计等报表</p> <p>(14) 需支持快捷验收功能，针对预订书目，只需要填充必备的数据即可完成验收操作</p> <p>2. 编目功能模块：</p> <p>(1) 需支持 CNMARC、JPMARC，也可通过配置参数支持自定义 MARC 格式；</p> <p>(2) 需支持 Webservice 形式的国图数据的套录；</p> <p>(3) 需支持重复书目的合并功能；</p> <p>(4) 需支持可在同一界面自由切换编目样式（MARC 编目模式，条目式编目模式，简单编目模式相互切换），自由添加字段、子字段内容；</p> <p>(5) 需可自动查重书目，如本馆无此书目，会自动从网上获取其它数据源；</p> <p>(6) 自动查重复索书号、登录号、条码号；</p> <p>(7) 可根据图书、期刊分别进行不同的索书号组成的设置；</p> <p>(8) 支持多种光盘等附件的录入，如单独资料类型著录、MARC 字段标记、随书附件添加；</p> <p>(9) 支持分馆独立编目，不同分馆采用各自独立的索书号</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>(10) 支持编目快捷操作，可通过简单键盘操作完成整体编目流程，便于馆方提高编目效率</p> <p>(11) 支持编目批次管理，可通过批次形式有效管理编目数据</p> <p>(12) 支持编目统计及一体化书标打印功能</p> <p>(13) 支持操作员图书推荐功能，推荐图书将以主题的组织形式展示给读者</p> <p>(14) 采用预订单/验收单的模式对采访数据进行统一管理，可直接双击对应的书目数据进行查看及编辑</p> <p>(15) 采编过程中，针对待预订书目数据，需要以标注的形式展示该书目数据的当前采编流程状态，包含征订，预订，验收，馆藏四种状态，分别标识该书目是否有预订记录，验收记录及馆藏记录。</p> <p>(16) MARC 编辑提供辅助分类、辅助标引手段</p> <p>(17) 支持 856 字段连接网上信息资源</p> <p>3. 典藏功能模块：</p> <p>(1) 支持入藏登记、入藏批登记；</p> <p>(2) 支持指定图书段的图书条码的藏址变更及藏址批变更等操作；</p> <p>(3) 支持图书的剔旧、调拨、清点、等操作；</p> <p>(4) 支持条形码的更换；</p> <p>(5) 支持灵活统计馆藏信息：可输出馆藏清单、馆藏分类统计、及馆藏书目清单等；</p> <p>(6) 可将入藏、调拨、剔旧等操作记录到典藏批次中，并可根据批次代码，统计批次信息；</p> <p>(7) 支持单独创建清点批次，可依据对应清点批次对图片进行批量处理</p> <p>4. 流通功能模块：</p> <p>(1) 支持批量导入读者；</p> <p>(2) 支持读者照片批导入，导入时按照读者证或证件号自动匹配；</p> <p>(3) 支持读者借阅归还时指定归还时间和归还地点，可进行及假期的设定，使假期内到期的图书归还不至于超期；</p> <p>(4) 可灵活设置流通规则，实现馆际借还；</p> <p>(5) 可在借出时，在同一界面，通过点击“查看所有馆藏”，显示此种图书是否有其它馆藏未借出，方便其它读者借阅相同的书；</p> <p>(6) 可根据流通时的所在馆（藏址）或者是图书的财产馆（藏址）对图书进行借还统计；</p> <p>(7) 支持节假日设置，节假日文献归还时间自动顺延；</p> <p>(8) 可处理的外借、归还、续借、预约、交款、赔书、退赔和违章处理这八项基本功能；进行流通时显示读者信息和文献信息。</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>(9) 支持灵活的报表统计功能，可一键统计包含读者借阅排行榜，文献借阅排行榜在内基础流通数据</p> <p>(10) 支持书目借阅情况，读者借阅情况统计，可统计呆滞书目及不活跃读者数据</p> <p>(11) 能够实现电子邮件催还、可直接导出催还单或催还条</p> <p>(12) 具备财经管理功能，可对超期，丢失，污损等事务产生的财经数据进行统一的管理</p> <p>(13) 预留短信催还功能接口</p> <p>5. 期刊功能模块：</p> <p>(1) 支持期刊的预订及批预订；</p> <p>(2) 可根据预订的期刊出版频率，生成对应的签到表；</p> <p>(3) 可查看未签到期刊的信息；</p> <p>(4) 可对期刊进行合订；</p> <p>(5) 支持期刊装订及装订验收操作</p> <p>(6) 期刊外借，期刊不贴条码可以进行外借，解决期刊外借需要耗费大量的条码标签和复杂加工工作。</p> <p>(7) 支持期刊订购单，停订单，记到单，装订单，催缺单等报表的统计及导出功能</p> <p>(8) 期刊订购时，依据系统数据，自动填充包含出版频率，订购期数，订购号在内的数据，便于馆方便快捷操作</p> <p>(9) 记到记录支持手动选中装订，自动装订两种装订方式</p> <p>(10) 支持期刊快捷预订功能，实现通过简单导入 Excel 表即可完成期刊预订操作</p> <p>6. 特色功能模块：</p> <p>(1) 支持义工的签到；</p> <p>(2) 支持无馆藏条码的图书的借出；</p> <p>(3) 支持活动管理，结合移动端应用，便捷发布活动，管理及统计活动数据</p> <p>(4) 支持系统公告管理，可面向读者及系统管理员发布公告内容</p> <p>7. 设置功能模块：</p> <p>(1) 支持系统用户管理、角色管理及角色权限的分配，实现对不同用户的功能限定；</p> <p>(2) 支持系统参数的添加，包括成员馆、藏址、供应商、预算等；</p> <p>(3) 支持 MARC 格式的自定义；</p> <p>(4) 可以对热门图书进行设置及对荐购图书的管理；</p> <p>(5) 可根据操作日志查看系统的使用情况；</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>(6) 可对页面显示元素进行统一配置</p> <p>(7) 需支持可配置读者密码默认生成方式</p> <p>(8) 成员馆可以绑定 IP, 限定 IP 登陆, 保障系统使用安全</p> <p>8. webopac 子系统:</p> <p>webopac 子系统包含简单检索、高级检索、我的图书馆、新书速递、热门图书、图书荐购、馆方推荐模块</p> <p>(1) 简单检索, 提供单一条件的模糊检索以及全文检索功能, 读者可以输入关键词进行检索, 检索结果可以查阅书目信息、馆藏信息, 并进行进一步的分面检索。</p> <p>(2) 高级检索提供了多条件组配的精确检索, 检索结果可以查阅书目信息、馆藏信息, 并进行进一步的分面检索。</p> <p>(3) 我的图书馆, 读者登录我的图书馆之后, 可以修改个人资料、查阅借阅历史、当前借阅, 并可以对当前借阅的图书进行续借处理。</p> <p>(4) 新书速递, 最新图书会显示图书馆最新编目上架的图书列表, 读者可以查看图书的详细信息。</p> <p>(5) 热门图书, 热门图书会显示图书馆借阅次数最多的图书列表, 读者可以查看图书的详细信息。</p> <p>(6) 图书荐购, 读者可以推荐图书馆购买读者需要的图书, 图书馆馆员对读者荐购的图书进行处理, 并通知到读者。</p> <p>(7) 馆方推荐, 实现以主题的形式展示馆方推荐的书目数据</p> <p>(8) 支持移动端部署及显示, 可实现移动端检索及查看个人借阅数据</p> <p>(9) 支持读者登录后在个人中心自动生成读者证电子二维码功能</p> <p>(10) 支持读者证添加至微信卡包</p> <p>(11) 书目详细信息中, 能够查看豆瓣书评、内容简介、相关资源链接、预借图书操作</p>		
7	应用服务器	<p>一、★单台配置:</p> <p>1. 配置 2 颗不低于 2.2GHz/10 核 CPU 处理器。</p> <p>2. 配置 ≥128GB DDR4 内存。</p> <p>3. 配置 ≥4 块 2TB 转速 7.2K rpm 的 SATA 硬盘。</p> <p>4. 配置 ≥1 块 12Gb 2 端口 RIAD 卡, 含 2G 缓存和掉电保护模块。</p> <p>5. 配置 ≥4 端口千兆网络适配器。</p> <p>6. 配置 ≥2 个支持热插拔的电源模块, 电源功率 ≤550W。</p> <p>7. 配套安装导轨及安全面板;</p> <p>二、技术参数</p>	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		1. 机箱形态：2U 机架式。 2. 支持扩展 RDIMM， UDIMM， LRDIMM 类型的内存。最大可扩展内存≥3TB。 3. ★I/O 插槽：最大支持 10 个 PCIe3.0 插槽数。最大支持≥3 块双宽企业级 GPU 或≥8 块单宽 GPU 卡。 4. 配置≥8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，可扩展至≥37 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位，同时可扩展 3 个 3.5 寸硬盘。 5. 硬件集成 1 个独立管理 GE 端口，实现虚拟介质、远程控制台、虚拟 KVM 功能，必须支持同时多人进行远程控制，以协同工作，无需另配远程控制卡，支持针对整台服务器的温度高低分布 3D 显示，通过温度传感器 3D 阵列降低不必要的风扇功率，达到 3D 精准温度控制，支持网络防火墙功能，支持本地、远程批量的驱动及固件更新。 6. ▲支持通过 PCI-E 插槽扩展安全防护模块，提供防火墙、入侵防御系统（IPS）、防病毒和 QoS 等防护功能。【提供相关证明材料（包括但不限于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】		
8	RFID 安全门-单通道	功能要求 1、支持多种报警检测模式：EAS、AFI、EAS+AFI、AFI+DSFID。 2、非接触式的快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签。 3、对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD 及 DVD 等流通资料进行安全扫描操作，不损坏粘贴在流通资料中的磁性介质的资料。 4、设备系统需具有高侦测性能，能够进行三维监测，要求无误报，无漏报。 5、具有音频和视觉报警信号，且信号源可设置，报警音量可调控。 6、多通道安全检测门具备单通道独立报警和提示功能。 7、具备流量计数功能，可统计人流量和报警图书信息，方便汇总分析，数据可重置。 8、系统设备需通过简单的硬件转换即可升级，紧跟最新技术发展。 9、人员流量统计：支持对进出读者人次的双向统计，进、出读者人次计数正确。 10、UID 卡号读取、两路联动输出、支持环境电磁干扰检测功能、射频输出功率可调。 11、要求双峰鸣器输出，实现区分不同事件。 12、每片门须具备独立的配置模块，同一通道的两片门可任选主、辅门。 13、系统须具有故障报警提示功能。 14、产品须标配遥控器，无须打开设备箱门，即可调节音量大小和切换读者流量显示。 15、要求可支持 9 片门并排使用，每片有四个扩展口（可接智能门禁，智能监控等设备实现联动）。 16、安全门可升级成自动抓拍，当安全门发出警报时，可进行抓拍，抓拍到的图片可实时传到管理员的邮箱。 17、提供人员流量统计应用系统的著作权登记证书，提供证书复印件。	2	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		18、提供 RFID 安全门禁监控报警系统著作权登记证书，提供证书复印件。 19、提供 RFID 安全门禁监控报警系统测试报告，提供复印件。 技术要求 1、工作频率：13.56 MHz 2、符合协议：ISO18000-3/ISO15693 3、响应速度：≥20 个标签/秒 4、通道宽度：900±50mm 5、阅读范围半径：≥450 mm 6、功 耗：1-8w 可调 7、工作温度：-20℃~60℃ 8、相对湿度：5%~80%； 9、材 质：亚克力，铝型材，钣金 10、设备重量：≤28kg/片		
9	读卡器	重量：220g 温度适用范围：-20 到+60°C 相对湿度：95±2)% 工作电压：5V，USB 取电 最大电流：<150mA 与 PC 通讯类型：USB HID 模拟键盘通讯协议 所遵循的标准：ISO14443 A 通讯频率：13.56M hz 支持非接触卡类型(1)：支持符合 ISO14443 Type A 的非接触卡	2	台
10	条码扫描枪	长×宽×高：95mm×70mm×160mm, 可视激光二极管，波长 650nm, 每秒 200±2 次	4	台
11	台式计算机	1. 产品类型：商用分体台式电脑；显示器：与主机同品牌≥21.5 寸宽屏液晶显示器。 2. ★CPU：≥Intel i3-9100 或同档次以上产品；配置≥8G 内存；硬盘≥1TB SATA3 7200 转 3. ★主板具备 USB 屏蔽技术，可以设置仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别其他 USB 读取设备，有效防止病毒入侵及数据泄露；接口	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>≥8 个 USB 接口，至少 6 个 USB3.1，并且要求前置 2 个 USB3.1 Gen2；VGA+HDMI 双输出接口，标配 1 个串口。</p> <p>4. 配置千兆网卡；配置集成显卡或独立显卡；配置同品牌键鼠；配置 DVD RW。</p>		
12	RFID 电子标签(不含加工)	<p>功能要求</p> <p>1、馆员工作站一体机包含触摸显示一体机，条形码阅读器，RFID 读写器，IC 卡读写器。（可扩展为多合一 IC 卡、身份证、RFID 卡）。</p> <p>2、可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，有读取、写入、改写 RFID 标签的能力。亦可作为桌面式自助借还机使用，可选配借书、还书、查询等功能。</p> <p>3、标签加工程序要有准确的操作提示，若条码录入成功，能够显示录入的条码信息及预设信息，若录入失败，界面会显示录入失败提示。</p> <p>4、RFID 天线采用屏蔽式设计，适用于各种现场应用场合，保证只能在天线上方的 RFID 图书能够读到。</p> <p>5、图书转换过程中，不需要按动鼠标或键盘操作 RFID 标签软件即可实现标签快速转速。</p> <p>6、可通过安装借还软件进行升级，实现借还书功能。馆员可输入读者证密码配合图书馆业务系统借还图书使用。</p> <p>7、系统有准确的声音和画面的操作提示，清晰指示条形码扫描是否成功，RFID 标签编写是否成功的状态。</p> <p>8、可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，转换效率高。</p> <p>9、可通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至计算机设备。</p> <p>10、为保证系统更具兼容性，可升级扩展支持不同的应用程序（借书，还书，标签加工）。</p> <p>11、在软件界面方便配置写入标签的相关信息，包括馆代码、AFI 值、是否改写 EAS，DSFID 等等。</p> <p>12、写入标签信息应符合国际、国家相关标准，条码号须写入标签的信息。</p> <p>13、馆员可在软件界面简单变动参数：图书馆名称、业务系统账号密码、截取条码字符、读写板使用端口、服务器地址、是否更新藏址、防盗模式作相应更改。</p> <p>14、可选择是否更新藏址，并将需要更新藏址的图书进行藏址更新。</p> <p>15、抗金属处理，不受金属桌面的影响。</p> <p>16、内置标签加工管理软件，提供标签加工管理软件著作权登记证书及标签加工管理软件测试报告，提供证书复印件。</p> <p>17、可依据时间段统计标签加工工作量。</p> <p>18、软件功能完备，可升级扩展支持馆员处理图书借还、续借、处理罚金、检测修改标签安全状态等业务。</p> <p>19、系统软件具备 RFID 标签信息读取、写入功能，防盗位改写功能，可对条形码进行识别转换后，将条码号写入 RFID 标签。</p> <p>20、系统可实现与图书馆业务系统关联，实现 RFID 流通资料的借还功能。</p>	150000	根

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>21、安全触控次数≥3500 万次，多点触摸，要求采用超灵敏触控屏,提高画面触控精准度，画面触控无任何死角,轻松触摸。</p> <p>22、画面精细寿命较长，具备 24 小时全天候长期持续运作的平台功能，整机低功耗设计，提供稳定的作业环境。</p> <p>23、设备拥有强大的扫描功能，支持一维和二维条码，可扫描纸张、手机和计算机屏幕上的条码。</p> <p>24、条码阅读器采用的是窗口式智能感应镜头，只需一次扫描即可准确采集数据；自动为下次扫描做好准备，全面性覆盖式扫描范围，可精准读取任何条码。</p> <p>技术要求：</p> <p>1、工作频率：13.56MHz；</p> <p>2、材质：钣金，亚克力；</p> <p>3、屏幕尺寸：19 寸（宽屏 16:10）；</p> <p>4、触摸类型：电容屏；</p> <p>5、阅读范围：250mm 范围以内为有效阅读区域。</p> <p>6、工作温度：-10℃~50℃；</p> <p>7、储存温度：-20℃~60℃；</p> <p>8、相对湿度：5%~80%；</p> <p>9、符合标准：ISO18000-3/ISO15693；GB4943.1-2011；GB17625.1-2012；GB/T9254-2008(A 级)；</p> <p>10、设备网络通信接口：USB、RJ45；</p> <p>11、RFID 阅读器通信接口：USB 或 RS232；</p> <p>12、内存：≥4G；</p> <p>13、存储空间：≥120G 固态硬盘；</p> <p>14、供电：AC220V, 50Hz；</p> <p>15、功耗：小于等于 40W；</p>		
13	馆员工作站	<p>功能要求</p> <p>1. 馆员工作站一体机包含触摸显示一体机，条形码阅读器，RFID 读写器，IC 卡读写器。（可扩展为四合一 IC 卡、身份证、RFID 卡、CPU 卡）。</p> <p>2. 可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，有读取、写入、改写 RFID 标签的能力。亦可作为桌面式自助借还机使用，可选配借书、还书、查询等功能。</p> <p>3. 标签加工程序要有准确的操作提示，若条码录入成功，能够显示录入的条码信息及预设信息，若录入失败，界面会显示录入失败</p>	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>提示。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. RFID 天线采用屏蔽式设计，适用于各种现场应用场合，保证只能在天线上方的 RFID 图书能够读到。 5. 图书转换过程中，不需要按动鼠标或键盘操作 RFID 标签软件即可实现标签快速转速。 6. 可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，可以将流通资料的相关信息快速写入标签。 7. 系统应有准确的声音和画面的操作提示，清晰指示条形码扫描是否成功，RFID 标签编写是否成功的状态。 8. 可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，转换效率高。 9. 可通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至计算机设备。 10. 为保证系统更具兼容性，可根据馆方实际需求，加载不同的应用程序（借书，还书，标签加工）。 11. 应在软件界面方便配置写入标签的相关信息，包括馆代码、AFI 值、是否改写 EAS，DSFID，等等。 12. 写入标签信息应符合国际、国家相关标准，条码号为必须写入标签的信息。 13. 用户应可在软件界面对简单变动参数：图书馆名称、业务系统账号密码、截取条码字符、读写板使用端口、服务器地址、是否更新藏址、防盗模式作相应更改。 14. 可依据时间段统计标签加工工作量。 15. 可选择是否更新藏址，并将需要更新藏址的图书进行藏址更新。 16. 抗金属处理，不受金属桌面的影响。 17. 可通过安装借还软件进行升级，实现借还书功能。 18. 安全触控次数≥3500 万次，多点触摸，要求采用超灵敏触控屏，提高画面触控精准度，画面触控无任何死角，轻松触摸。 19. 画面精细寿命较长，具备 24 小时全天候长期持续运作的平台功能，整机低功耗设计，提供稳定的作业环境。 20. 条码阅读模块工作原理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 拥有强大的扫描功能，支持一维和二维条码，可扫描纸张、手机和计算机屏幕上的所有条码。 2) 具有全自动扫描功能。 3) 条码阅读器采用的是窗口式智能感应镜头，只需一次扫描即可准确采集数据；自动为下次扫描做好准备，全面性覆盖式扫描范围，可精准读取任何条码。 <p>技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作频率：13.56MHz； 2. 材质：钣金，亚克力； 3. 屏幕尺寸：19 寸（宽屏 16:10）； 		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		4. 触摸类型：电容屏； 5. 阅读范围：确保 250mm 及 250mm 范围以内为有效阅读区域。 6. 工作温度：-10℃~50℃； 7. 储存温度：-20℃~60℃； 8. 相对湿度：5%~80%； 9. 符合标准：ISO18000-3, ISO15693； 10. 设备网络通信接口：USB、RJ45； 11. RFID 阅读器通信接口：USB 或 RS232； 12. 内存：≥4G； 13. 存储空间：≥120G 固态硬盘； 14. 供电：AC220V, 50Hz； 15. 功耗：小于等于 40W；		
14	一卡通对接	一卡通公司提供接口，对接后，实现数据互通，一证借阅	1	套
15	阅览桌	1、规格：尺寸 1800mm*1000mm*750mm(允许偏差±10mm)； 2、材质要求： 采用 E1 优质环保型耐磨三聚氢胺板，达到 GB18580-2001、GB18584-2001 中规定的 E1 标准（密度 0.72-0.78g/cm），耐磨、防弱酸碱三聚氢胺饰面，采用意大利热熔胶全自动机器封边（PVC），导轨、锁、拉手及连接件采用优质五金配件，各项技术指标均达 ISO9001 国际标准，通过 ISO414001 认证。钢脚架结实耐用，美观大方。	40	张
16	学生阅览椅	1. 规格不低于：（1）椅高 790mm（允许偏差±5mm）；（2）坐垫 380mm*380mm（允许偏差±5mm）；（3）坐高 430mm（允许偏差±5mm）； 2. 面料采用 ABS 复合材料，不变形，根据人体工学原理设计，座椅采用优质托架，结构牢固，各项技术指标均达 ISO9001 国际标准，坐面布包，耐磨性强，透气性强，柔软而富于韧性，经久耐用，永不变形。	240	张
17	3P 冷暖空调	1. 3P 冷暖，电源规格 220v 2. 工作方式：变频 3. 能效比：≥3.13 4. 制冷量(W)：≥7200	6	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		5. 制热量(W): ≥ 8900 6. 制冷功率(W): ≤ 2470 7. 制热功率(W): ≤ 3050 8. 电辅热功率(W): ≤ 1800 9. 循环风量(m^3/h): ≥ 1200 10. 内机低档噪音值(dB): ≤ 35 11. 内机高档噪音值(dB): ≤ 42 12. 整机保修: ≥ 6 年		
18	图书整理及入库	图书加工、整理、分类上架	1	项
19	项目集成费	1、对项目软硬件进行对接集成 2、项目安装、培训	1	项
五、食堂餐具（根据学生数量、食堂面积及布局设计）				
1	燃气炒菜灶	1、采用优质不锈钢制造； 2、配备双头节能炉头； 3、阀门采用国内名牌产品； 4、炉台面及水围基：201/1.2mm 不锈钢板材； 5、炉身及炉背板：1.0mm 不锈钢板材； 6、炉体骨中：40×40×3.5mm 角铁； 7、采用一体结构炉膛，美观大方，经久耐用； 8、炉通脚：Φ63mm 无缝钢管； 9、炉通内含支承炉身的钢柱以及可调脚； 10、炉膛内采用高级耐火棉隔热以及火砖砌结火位； 11、配置电子打火、熄火保护、摇摆水龙头、尾撑、避火架等辅助设备； 12、尺寸规格：2100mm*1200mm*1200mm（允许偏差±5%）。	3	台
2	燃气大锅灶	1、采用优质不锈钢制造； 2、配备双头节能炉头；	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		3、阀门采用国内名牌产品； 4、炉台面及水围基：201/1.2mm 不锈钢板材； 5、炉身及炉背板：1.0mm 不锈钢板材； 6、炉体骨中：40×40×3.5mm 角铁； 7、采用一体结构炉膛，美观大方，经久耐用； 8、炉通脚：Φ63mm 无缝钢管； 9、炉通内含支承炉身的钢柱以及可调脚； 10、炉膛内采用高级耐火棉隔热以及火砖砌结火位； 11、配置电子打火、熄火保护、摇摆水龙头、尾撑、避火架等辅助设备； 12、尺寸规格：2100mm*1200mm*1200mm（允许偏差±5%）。		
3	燃气小炒灶	1、采用优质不锈钢制造； 2、配备单头节能炉头； 3、阀门采用国内名牌产品； 4、炉台面及水围基：201/1.2mm 不锈钢板材； 5、炉身及炉背板：1.0mm 不锈钢板材； 6、炉体骨中：40×40×3.5mm 角铁； 7、采用一体结构炉膛，美观大方，经久耐用； 8、炉通脚：Φ63mm 无缝钢管； 9、炉通内含支承炉身的钢柱以及可调脚； 10、炉膛内采用高级耐火棉隔热以及火砖砌结火位； 11、配置电子打火、熄火保护、摇摆水龙头、尾撑、避火架等辅助设备； 12、尺寸规格：1200mm*1200mm*800mm（允许偏差±5%）。	2	台
4	炉拼台	1、采用国标优质 304 不锈钢板材， 2、台面国标 1.0 mm厚； 3、支架、通架采用不小于Φ38mm 不锈钢管及调节脚； 4、工作台下加强筋为全不锈钢加强筋与台面连接采用不锈钢螺柱焊螺栓连接 5、尺寸规格：300mm*1150mm*1200mm（允许偏差±5%）	6	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
5	双通工作台	1、台面优质 304 国标 0.8mm 不锈钢板； 2、柜身、柜内层板、底板、上吊轮趟门采用优质 304 国标 0.8mm 不锈钢板； 3、层板、底板电钉加强筋盘用优质 304 国标 0.8mm 不锈钢板； 4、支架、通架采用不小于 $\Phi 51$ mm 不锈钢管及调节脚； 5、所有门采用吊装式滑轨。 6、尺寸规格：1800mm*800mm*800mm（允许偏差 $\pm 5\%$ ）	3	台
6	燃气可倾式汤锅	1、采用优质 201 不锈钢冷轧板制造； 2、锅内容积：200L； 3、可折叠保温锅盖，节能燃烧器； 4、燃烧功率：35kw/h；	1	台
7	双层平板工作台	1、台面、层板采用 304 不锈钢板材 1.0mm； 2、立柱 $\Phi 51$ mm*1.0mm 厚圆管； 3、四个 $\Phi 51$ mm 可调不锈钢子弹脚 4、尺寸规格：1800mm*800mm*800mm（允许偏差 $\pm 5\%$ ）	16	台
8	留样柜	1、内、外箱均采用国标 304 实厚 0.8mm 不锈钢板材，一体式墙板。 2、柜体聚胺脂整体发泡，保温性能好； 3、配置高效无氟压缩机，全钢全铜加粗蒸发器，制冷方式：直冷，制冷快速， 4、智能调温，温度范围：冷藏温度范围 $0^{\circ}\text{C}\sim+10^{\circ}\text{C}$ ，制冷剂：R134a。 5、柜内层架采用边框 $\Phi 8$ mm，内横撑采用 $\Phi 4$ mm 的圆柱不锈钢，层架高度可自由调校及整体拉出，弹性规划冷藏空间， 6、带锁，自动回归磁吸玻璃门，加长型搁条，加强型万向式脚轮可自由推移，适应不同位置放置； 7、尺寸规格：1200mm*580mm*1950mm（允许偏差 $\pm 5\%$ ）； 8、电压/功率：220V/240w。	1	台
9	四层栅格层架	1、层架、横条采用优质 304 国标 1.0 mm 不锈钢板； 2、台腿 $\Phi 48$ mm 1.0mm 304 不锈钢圆管，配 304 不锈钢调节脚。 3、尺寸规格：1500mm*500mm*1550mm（允许偏差 $\pm 5\%$ ）	12	台
10	燃气双门蒸柜	1、24 盘设计； 2、采用 201 不锈钢制造，炉面及外壳架 1.2mm 不锈钢，炉身、炉背板 1.0mm 不锈钢。	4	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		3、炉体骨中 L40×40×4mm 角铁，两层防腐处理 。 4、炉通脚Φ63×1.0mm 无缝锈钢管含调节脚。 5、蒸气胆采用具有专利技术优质蒸汽发生器材质为 1.5mm 不锈钢制作。 6、灶边圆角线型设计，燃气型。 7、每门独立控制，配备水管、蒸汽管、减压阀、安全掣等部件。 8、装置密封胶条为无毒耐高温、耐油可拆卸硅胶胶条。 9、配置自动进水及排水装置并有单门独立蒸汽控制系统，炉体骨架采用国标角钢；炉脚采用无缝不锈钢管内含钢柱配可调不锈钢子弹脚。 10、尺寸规格：1400mm*600mm*1650mm（允许偏差±5%）		
11	燃气三门 海鲜蒸柜	1、三门九层设计； 2、采用 201 不锈钢制造，炉面及外壳架 1.2mm 不锈钢，炉身、炉背板 1.0mm 不锈钢。 3、炉体骨中 L40×40×4mm 角铁，两层防腐处理 。 4、炉通脚Φ63×1.0mm 无缝锈钢管含调节脚。 5、蒸气胆采用具有专利技术优质蒸汽发生器材质为 1.5mm 不锈钢制作。 6、灶边圆角线型设计，燃气型。 7、每门独立控制，配备水管、蒸汽管、减压阀、安全掣等部件。 8、装置密封胶条为无毒耐高温、耐油可拆卸硅胶胶条。 9、配置自动进水及排水装置并有单门独立蒸汽控制系统，炉体骨架采用国标角钢；炉脚采用无缝不锈钢管内含钢柱配可调不锈钢子弹脚。 10、尺寸规格：710mm*800mm*1690mm（允许偏差±5%）	2	台
12	大单星水池	1、采用优质国标 304 不锈钢板 2、面板厚度为 1.0mm； 3、星盆采用 1.0mm 不锈钢板； 4、设有带滤网的下水器； 5、配置全铜芯摇摆蛇颈水龙头； 6、台腿Φ38mm*1.0mm 不锈钢圆管，配调节脚。 7、尺寸规格：1000mm*800mm*950mm（允许偏差±5%）	12	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
13	单星水池	1、采用优质国标 304 不锈钢板 2、面板厚度为 1.0mm; 3、星盆采用 1.0mm 不锈钢板; 4、设有带滤网的下水器; 5、配置全铜芯摇摆蛇颈水龙头; 6、台腿Φ38mm*1.0mm 不锈钢圆管, 配调节脚。 7、尺寸规格: 700mm*800mm*950mm (允许偏差±5%)	3	台
14	保鲜工作柜	1、内、外箱均采用国标 304 实厚 0.8mm 不锈钢板材, 一体式墙板。 2、柜体聚胺脂整体发泡, 保温性能好; 3、配置高效无氟压缩机, 全钢全铜加粗蒸发器, 制冷方式: 直冷, 制冷快速, 4、微电脑数字显示温控系统, 液晶数字清晰显示温度, 精确控温, 温度范围: 冷藏温度范围-2℃~8℃, 制冷剂: R134a。 5、柜内层架采用边框Φ8mm, 内横撑采用Φ4mm 的圆柱不锈钢, 层架高度可自由调校及整体拉出, 弹性规划冷藏空间, 6、自动回归磁吸门, 加长型搁条, 加强型万向式脚轮可自由推移, 适应不同位置放置, 采用美韩款, 容积更大。 7、电压/功率: 220V/200w。 8、尺寸规格: 长 1800mm*宽 800mm*高 800mm (允许偏差±5%)	1	台
15	冷柜	1、内、外箱采用国标 304 实厚 0.8mm 不锈钢板材, 一体式墙板; 2、柜体聚胺脂整体发泡, 保温性能好; 3、配置高效节能压缩机, 全钢全铜加粗蒸发器, 制冷方式: 直冷, 制冷快速, 双温双控; 4、微电脑数字显示温控系统, 液晶数字清晰显示温度, 精确控温, 温度范围: 冷藏温度范围-2℃~8℃, 冷冻温度范围-6℃~-18℃, 制冷剂: R134a; 5、柜内层架采用边框Φ8mm, 内横撑采用Φ4mm 的圆柱不锈钢, 层架高度可自由调校及整体拉出, 弹性规划冷藏空间; 6、自动回归磁吸门, 加长型搁条, 加强型万向式脚轮可自由推移, 适应不同位置放置。 7、电压/功率: 220V/380V。 8、尺寸规格: 长 1200mm*宽 760mm*高 1960mm (允许偏差±5%)	3	台
16	单星工作台	1、采用优质国标 304 不锈钢板 2、面板厚度为 1.0mm; 3、星盆采用 1.0mm 不锈钢板;	6	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		4、设有带滤网的下水器； 5、配置全铜芯摇摆蛇颈水龙头； 6、台腿Φ38mm*1.0mm 不锈钢圆管，配调节脚。 7、尺寸规格：长 1500mm*宽 700mm*高 800mm（允许偏差±5%）		
17	切片切丝机	1、额定电压：220V； 2、电机功率：1.1kW； 3、整机重量：27kg； 4、生产能力：绞肉 12 型，切肉 3 厘米 5、尺寸规格：250mm*530mm*440mm（允许偏差±5%）	1	台
18	绞肉机	1、电压/功率：220v/1.1kw； 2、主轴转速：360r/min； 3、生产效率：280 粒/分钟； 4、防水等级：IPX1 5、尺寸规格：长 620mm*宽 370mm*高 1250mm（允许偏差±5%）	1	台
19	球茎类切菜机	1、产量：200~1000kg/h； 2、功率：1.5kw； 3、电压：220v； 4、不锈钢多用型，适用于各种根、茎、叶类蔬菜和海带的加工，挑换不同的刀具可把瓜果类蔬菜切成片、丝、丁、曲线、菱形，可把细长类蔬菜切成段、叶类蔬菜切成丝，菜的长短厚薄可调。 5、尺寸规格：长 1300mm*宽 580mm*高 1050mm（允许偏差±5%）	1	台
20	三星水池	1、采用优质国标 304 不锈钢板 2、面板厚度为 1.0mm； 3、星盆采用 1.0mm 不锈钢板； 4、设有带滤网的下水器； 5、配置全铜芯摇摆蛇颈水龙头； 6、台腿Φ38mm*1.0mm 不锈钢圆管，配调节脚。 7、尺寸规格：长 1800mm*宽 700mm*高 800mm（允许偏差±5%）	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
21	米面架	1、层架横条采用 304 国标 1.0mm 不锈钢。 2、层架采用 Φ 38mm*1.0mm 不锈钢方管，可调高低不锈钢子弹脚。 3、尺寸规格：长 1500mm*宽 600mm*高 300mm（允许偏差 \pm 5%）	4	台
22	双星洗池	1、采用优质国标 304 不锈钢板 2、面板厚度为 1.0mm； 3、星盆采用 1.0mm 不锈钢板； 4、设有带滤网的下水器； 5、配置全铜芯摇摆蛇颈水龙头； 6、台腿 Φ 38mm*1.0mm 不锈钢圆管，配调节脚。 7、尺寸规格：长 1200mm*宽 700mm*高 950mm（允许偏差 \pm 5%）	7	台
23	洗手池	1、采用优质国标 304 不锈钢板 2、面板厚度为 1.0mm； 3、星盆采用 1.0mm 不锈钢板； 4、设有带滤网的下水器； 5、配置全铜芯摇摆蛇颈水龙头； 6、尺寸规格：长 500mm*宽 500mm+150mm（允许偏差 \pm 5%）	2	台
24	更衣柜	1、采用 304 不锈钢板国标 1.0mm；储物柜为全不锈钢结构； 2、配防撬锁具 3、尺寸规格：长 1240mm*宽 500mm*高 1800mm（允许偏差 \pm 5%）	2	台
25	挂衣架	1、材质为 304 不锈钢； 2、每组 5 个挂钩。 3、尺寸规格：长 410mm*宽 45mm*高 50mm（允许偏差 \pm 5%）	20	组
26	售卖台	1、采用优质 304 不锈钢板制作，板厚国标 1.0mm，面板采用一次性拉伸成型，腿采用直径 48mm*1.0mm 不锈钢圆管，配不锈钢子弹调节脚。下花格采用 15mm*60mm*1.0mm 不锈钢管焊接而成； 2、配全自动控温系统； 3、加热板加热系统，功率：3KW，电压：220V；温度控制范围：30-110 度。 4、尺寸规格：长 1800mm*宽 700mm*高 800mm（允许偏差 \pm 5%）	22	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
27	煮面炉	1、电压/功率：220V/4KW； 2、面板采用 304 不锈钢板材国标 1.0mm，立柱Φ51mm*1.0mm 厚圆管，下面带四个Φ51mm 可调不锈钢子弹脚。 3、尺寸规格：长 1200mm*宽 700mm*高 800mm（允许偏差±5%）	4	台
28	米粉台	1、电压/功率：220v/7kw； 2、面板采用优质 304 不锈钢板制作，板厚国标 1.0mm，腿采用直径 51mm*1.0mm 不锈钢圆管； 3、可调节不锈钢子弹脚 4、尺寸规格：长 1500mm*宽 700mm*高 800mm（允许偏差±5%）	4	台
29	消毒柜	1、内外全采用 304 优质不锈钢板制造； 2、热风循环光波消毒，360 度无死角消毒； 3、整体发泡结构； 4、配不锈钢无磁活动消毒架，层架载重量：20kg/层； 5、消毒温度：≥120℃； 6、电压：220V； 7、功率：1.8kw； 8、容量：1200L。 9、尺寸规格：长 1200mm*宽 530mm*高 1780mm（允许偏差±5%）	6	台
30	双头收糠柜	1、采用 304 不锈钢板采用厚度为 1.0mm； 2、为全不锈钢结构； 3、双开手拉门； 4、台腿 51mm*1.0mm 不锈钢圆管，配调节脚。 5、尺寸规格：长 1500mm*宽 700mm*高 800mm（允许偏差±5%）	2	台
31	平板车	面板 304 不锈钢 1.0mm，Φ25mm*1.0mm，304 不锈钢管冷弯成形把手，五寸静音轮。尺寸规格：长 850mm*宽 600mm*高 850mm（允许偏差±5%）	4	台
32	收糠台	1、采用优质国标 304 不锈钢板 2、面板厚度为 1.0mm； 3、星盆采用 1.0mm 不锈钢板； 4、设有带滤网的下水器；	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		5、配置全铜芯摇摆蛇颈水龙头； 6、台腿Φ38mm*1.0mm 不锈钢圆管，配调节脚。 7、尺寸规格：长 1500mm*宽 700mm*高 800mm+150mm（允许偏差±5%）		
33	洗碗机	1、由入口区、主洗区、预漂洗区、清水漂洗区、烘干区、出口区组成 6 个部分组成；机器采用模块化设计. 尺寸要求 4200mm*1018mm*2113mm（允许偏差±5%）；入口区长度 900mm（允许偏差±5%），主洗区长度 800mm（允许偏差±5%），高温漂洗区（包括：预漂洗、清水漂洗）长度 600mm（允许偏差±5%），出口区长度（包括烘干区）1900mm（允许偏差±5%）； 2、机器功率≥67kw；洗涤缸数≥2 个，洗涤程序≥3 个，烘干程序≥1 个； 3、机器传送带速度无极变速可调，洗碗量≥3000 套/小时； 4、主洗区均由 5 根上洗涤臂和 4 根下洗涤臂组成，使用 55—60℃的循环水在高压下清洗污渍；高温漂洗区由上下各 2 根漂洗臂组成，使用 82—95℃的高温清水进行消毒；洗涤臂采用内凹 8 字形喷嘴，避免残渣堵住喷嘴，提高餐具跟水流的接触面积，保证 360°喷淋无死角； 5、在机器前端设有启动暂停开关，操作简单。入口区配置抽屉式接渣过滤装置，并且抽屉滤网在机器运行过程中能取出清洁； 6、出口区末端配置限位开关，当洗涤完毕的餐具触碰限位开关后，机器传送带停止运行； 7、烘干系统由强力离心风机和干烧电热管组成, 洗涤后的餐具经过烘干箱由强力热风吹干对餐具进行消毒杀菌烘干等处理。	1	台
34	收盘台	1、台面、层板采用 304 不锈钢板材国标 1.0mm； 2、立柱Φ51mm*1.0mm 厚圆管； 3、四个Φ51mm 可调不锈钢子弹脚 4、尺寸规格：长 1400mm*宽 700mm*高 800+150mm（允许偏差±5%）	1	台
35	电子秤	1、最大称量：10kg，精度：10g； 2、工作电压：220v（-15%~+10%）50Hz； 3、内置蓄电池，充电插电两用	1	台
36	餐车	1、层板为加强型 3 层加厚层板； 2、连接管为圆形铝管； 3、脚配四个包胶滑轮，确保行驶无噪音 4、尺寸规格：长 1035mm*宽 495mm*高 950mm（允许偏差±5%）	2	台
37	不锈钢抽油烟系统	根据现场踏勘尺寸自行设计抽排系统： 排烟风机要求：	2	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		1. 每台风机匹配保护器，匹配油烟净化器； 2. 蒸饭和炒菜区排风量不少于 42000m ³ 每小时； 3. 洗碗间排风量不少于 3500m ³ 每小时； 4. 早餐区排风量不少于 17000m ³ 每小时； 5. 材质要求：所有烟罩均使用 304 不锈钢，油烟网格使用优质不锈钢，集烟管优质不锈钢。 6. 含排烟管道，安装等 所有电气设备均应符合国家标准。 说明：层高度约 4 米。		
38	水冷送鲜风系统	1、根据现场踏勘尺寸自行设计送鲜风系统： 一层，操作区、配餐区鲜风送风量不少于 90000m ³ 每小时， 二层：配餐区鲜风送风量不少于 35000m ³ 每小时； 2、材质要求：所有送风管均使用优质不锈钢，风嘴使用 304 不锈钢。所有电气设备均应符合国家标准。 3、鲜风机外壳为 PP 材质，遥控控制、全铜芯线电机、匹配控制器实时显示温度、湿度、烟浓度；室内烟度高于设定值自动启动风机送风。 说明：本食堂共 2 层，层高度约 4 米。	1	套
39	不锈钢圆碗	1、规格：直径 200mm，高≥0.5mm。2、304 不锈钢材质 1.0 厚，无磁。	3200	个
40	汤碗	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：直径 160mm	2000	个
41	不锈钢汤桶	304 不锈钢国标 1.2mm，表面亚光处理，不怕刮磨；采用优质不锈钢精铸手柄，先进的焊接技术加铆钉工艺，坚固耐用。尺寸规格：600mm*600mm	2	个
42	不锈钢汤桶	304 不锈钢国标 1.2mm，表面亚光处理，不怕刮磨；采用优质不锈钢精铸手柄，先进的焊接技术加铆钉工艺，坚固耐用。尺寸规格：500mm*500mm	2	个
43	不锈钢汤桶	304 不锈钢国标 1.2mm，表面亚光处理，不怕刮磨；采用优质不锈钢精铸手柄，先进的焊接技术加铆钉工艺，坚固耐用。尺寸规格：450mm*450mm	2	个
44	蒸柜盘	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：600mm*400mm*50mm	96	个
45	有孔钢盘	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：600mm*400mm*48mm	30	个

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
46	1/2 盘	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁，表面处理：抛光；尺寸规格：327mm*265mm*65mm	50	个
47	1/1 盘	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁，表面处理：抛光；尺寸规格：530mm*327mm*65mm	50	个
48	塑料砧板	采用优质的低密度聚乙烯树脂原料精制而成，3cm 以上可砍，不开裂、耐砍、耐切、不掉渣、无毒无异味尺寸规格：Φ 400mm*150mm；分色标管理（根据需要配备有颜色区分的标志生熟分开区分使用）；	5	块
49	塑料砧板	采用优质的低密度聚乙烯树脂原料精制而成，3cm 以上可砍，不开裂、耐砍、耐切、不掉渣、无毒无异味；尺寸规格：Φ 400mm*120mm；分色标管理（根据需要配备有颜色区分的标志生熟分开区分使用）；	10	块
50	片刀	不锈钢尺寸规格：2 号；分色标管理（根据需要配备有颜色区分的标志生熟分开区分使用）；	20	把
51	砍刀	不锈钢尺寸规格：1 号；分色标管理（根据需要配备有颜色区分的标志生熟分开区分使用）；	10	把
52	菜筐	防破碎原生胶尺寸规格：530mm*370mm*180mm	30	个
53	周转箱	防破碎原生胶尺寸规格：670mm*410mm*160mm	10	个
54	大白桶	防破碎原生胶尺寸规格：120L	10	个
55	不锈钢盘	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：400mm*300mm*48mm	30	个
56	圆钢盘	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：400mm	30	个
57	圆钢盘	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：450mm	30	个
58	圆钢盘	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：500mm	30	个
59	油盆	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：11 寸	20	个
60	油格	加厚双层细网尺寸规格：11 寸	20	个
61	炒勺	手工打制 1.2mm 厚尺寸规格：12 两	20	把
62	锅铲	手工打制 1.2mm 厚尺寸规格：大#	10	把
63	锅铲	手工打制 1.2mm 厚尺寸规格：特大	10	把
64	分菜勺	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：4 两	50	个
65	马斗	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：200mm	50	个
66	马斗	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：180mm	50	个
67	马斗	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：160mm	50	个
68	分菜夹	304 不锈钢国标 1.2mm；无磁尺寸规格：大号	50	个
69	磨刀石	粗细双面尺寸规格：双面	10	个

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
70	长水壳	304 不锈钢国标 1.2mm; 无磁尺寸规格: 450mm*180mm	10	个
71	味盅 20	304 不锈钢国标 1.2mm; 无磁尺寸规格: 200mm	20	个
72	味盅 18	304 不锈钢国标 1.2mm; 无磁尺寸规格: 180mm	20	个
73	味勺	304 不锈钢国标 1.2mm; 无磁尺寸规格: 长柄	15	个
74	原粉筒	不锈钢尺寸规格: 中号	20	个
75	腰斗	304 不锈钢国标 1.2mm; 无磁尺寸规格: 大号	2	个
76	毛夹	不锈钢尺寸规格: 不锈钢	20	个
77	菜板围	304 不锈钢国标 1.2mm; 无磁尺寸规格: 大号	5	个
78	剪刀	不锈钢尺寸规格: 1 号; 分色标管理 (根据需要配备有颜色区分的标志生熟分开区分使用);	20	个
79	鱼刷	不锈钢尺寸规格: 240mm*40mm	5	个
80	不锈钢刀架	304 不锈钢国标 1.2mm; 无磁尺寸规格: 5 格	5	个
81	有底锅架	304 不锈钢国标 1.2mm; 无磁尺寸规格: 300mm	5	个
82	无底锅架	304 不锈钢国标 1.2mm; 无磁尺寸规格: 250mm	5	个
83	筷子	防滑尺寸规格: 270mm	3200	双
84	钢漏壳	304 不锈钢国标 1.2mm; 无磁尺寸规格: 300mm	10	把
85	捞厘	加固不锈钢线厘, 木柄防滑把手尺寸规格: 木柄	10	把
86	筷子机	1、加厚不锈钢制作; 2、一次可放入 150 双筷子左右; 3、自助式按压出筷 4、尺寸规格: 275mm*175mm*195mm (允许偏差±5%)	6	台
87	开水器(饮水机)	1、水胆容量: ≥35L 2、电源: 380V, 50Hz 功率: ≥6KW 3、外形参考尺寸: 1830mm*415mm*1025mm (允许偏差±5%) 4、出水方式: 一个开水阀, 五个温水阀, 6 个水龙头产水量: 开水 60L/h 温开水:350L/h 5、过滤系统: PP 棉+活性炭+活性炭 保证出水水质达到或高于国家标准 GB5749-2006。 6、材质: 采用优秀不锈钢板, 内胆采用食品级 304 不锈钢, 厚度 1mm。用加厚保温, 高效节能。水槽采用 304 不锈钢板厚度为 0.8mm。 7、自动启停技术, 做到无人值守、自我管理、高效节能。 8、所使用的滤芯、主要配件必须具有卫生部门颁发的涉水卫生许可批件。	4	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>9、节能技术：采用饮水机用高效热交换器技术，内外管均采用 304 不锈钢波纹管，高效节能，节省加热时间和电源，水温调控不得采用原水或经过净化的原水和开水直接混合方式。</p> <p>10、设有液晶中文显示屏，显示包含以下内容：温度、时间、饮水机运行技术参数、故障代码或中文报警显示。</p> <p>11、自动开水安全消毒技术，自动排放隔夜水功能，保证水质新鲜；当饮水机放置时间较长时，可即时进行消毒。</p> <p>12、为保证节能饮水机的安全，保障用户的安全，采用常压式节能饮水机技术，使节能饮水机系统不承压。</p> <p>13、采用智能变频控制技术，设备可以通过微电脑控制发热管功率，更加节能；微电脑全自动控制。</p> <p>14、可防爆、防触电、防渗漏、防干烧、防缺水、防超温、防火、防蒸汽，安全可靠；防触电保护 I 类，外壳防护等级 IP44。</p> <p>15、设备外表平整光滑，其易触及零部件棱边和尖角圆滑；</p> <p>16、配置泄压装置，确保内胆的使用安全及延长内胆使用寿命。</p> <p>17、整机采用电脑主板进行智能化管理，做到无人值守、自我管理。</p>		
88	开水器(饮水机)	<p>1、水胆容量：≥18L</p> <p>2、电源：220V，50Hz 功率：≥2KW</p> <p>3、外形参考尺寸：420mm*320mm*1180mm（允许偏差±5%）</p> <p>4、出水方式：一开一温，2 个水龙头产水量：开水 20L/h 温开水:80L/h</p> <p>5、过滤系统：PP 棉+活性炭+活性炭 保证出水水质达到或高于国家标准 GB5749-2006。</p> <p>6、材质：采用优秀不锈钢板，内胆采用食品级 304 不锈钢，厚度 1mm。用加厚保温，高效节能。水槽采用 304 不锈钢板厚度为 0.8mm。</p> <p>7、自动启停技术，做到无人值守、自我管理、高效节能。</p> <p>8、所使用的滤芯、主要配件必须具有卫生部门颁发的涉水卫生许可批件。</p> <p>9、节能技术：采用饮水机用高效热交换器技术，内外管均采用 304 不锈钢波纹管，高效节能，节省加热时间和电源，水温调控不得采用原水或经过净化的原水和开水直接混合方式。</p> <p>10、设有液晶中文显示屏，显示包含以下内容：温度、时间、饮水机运行技术参数、故障代码或中文报警显示。</p> <p>11、自动开水安全消毒技术，自动排放隔夜水功能，保证水质新鲜；当饮水机放置时间较长时，可即时进行消毒。</p> <p>12、为保证节能饮水机的安全，保障用户的安全，采用常压式节能饮水机技术，使节能饮水机系统不承压。</p> <p>13、采用智能变频控制技术，设备可以通过微电脑控制发热管功率，更加节能；微电脑全自动控制。</p> <p>14、可防爆、防触电、防渗漏、防干烧、防缺水、防超温、防火、防蒸汽，安全可靠；防触电保护 I 类，外壳防护等级 IP44。</p> <p>15、设备外表平整光滑，其易触及零部件棱边和尖角圆滑；</p> <p>16、配置泄压装置，确保内胆的使用安全及延长内胆使用寿命。</p>	6	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		17、整机采用电脑主板进行智能化管理，做到无人值守、自我管理。		
89	洗手池	1、采用优质国标 304 不锈钢板 2、面板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ； 3、星盆采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 不锈钢板； 4、设有带滤网的下水器； 5、配置全铜芯摇摆蛇颈水龙头； 6、台腿 $\geq \Phi 38\text{mm} \times 1.0\text{mm}$ 不锈钢圆管，配调节脚。 7、尺寸规格:3500mm*500mm*950mm（允许偏差 $\pm 5\%$ ）	2	台
90	食堂餐桌椅	1、桌面和凳面材料为全不锈钢钢板厚 $\geq 1.0\text{mm}$ ； 2、支架 $\geq 38 \times 38\text{mm}$ 不锈钢方管； 3、尺寸规格：四人、长 1100mm*宽 1300mm*高 750mm（允许偏差 $\pm 5\%$ ）	800	套
91	紫外线消毒杀菌灯	1、电压：220V，功率：大于 30 瓦 2、 电子启动，遥控开关，可以选择定时时间功能，无遥控器是有应急开关启动功能。铝合金支架，杀菌效果符合食品卫生行业标准	30	支
92	台式/挂式消费终端	1、电压电流：DC12V-1A 2、显示屏-主显：液晶显示屏 3、显示屏-客显：液晶显示屏 4、通讯接口：以太网接口 5、电池容量：1100mA 6、主要按键：水晶按键 x 19 7、密码键盘：水晶按键 x 12 8、产品功能：支持输入金额扣费，定值扣费，菜号扣费等多种消费模式费。 9、语音提示：支持“常用语”语音提示 10、支持 12 个时间段自动控制，可设置时间段内自动切换交易模式	30	台
93	台式计算机	1. 产品类型：商用分体台式电脑；显示器：与主机同品牌 ≥ 21.5 寸宽屏液晶显示器。 2. ★CPU: \geq Intel i3-9100 或同档次以上产品；配置 \geq 8G 内存；硬盘 $\geq 1\text{TB}$ SATA3 7200 转 3. ★主板具备 USB 屏蔽技术，可以设置仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别其他 USB 读取设备，有效防止病毒入侵及数据泄露；接口 ≥ 8 个 USB 接口，至少 6 个 USB3.1，并且要求前置 2 个 USB3.1 Gen2；VGA+HDMI 双输出接口，标配 1 个串口。	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		4. 配置千兆网卡；配置集成显卡或独立显卡；配置同品牌键鼠；配置 DVD RW。		
94	发卡器	频率:13.56MHz； 支持卡型:支持 Mifare 1 系列 IC 卡； 通讯接口:计算机 USB 口； 工作环境: 温度-10-50 ； 传送速率: 19200BPS； 读卡距离:0-10cm 供电:5V USB 取电； 状态显示:LED 指示灯， 指示电源或通讯状态	1	台
95	24 口千兆交换机	<p>一、★单台配置要求</p> <p>1. 提供 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个非复用的 SFP 千兆端口；</p> <p>二、 技术参数要求</p> <p>1. 交换容量不小于 3.36Tbps, 包转发速率不小于 90 Mpps ；</p> <p>2. IP 地址表>=12K, MAC 表>=16K；</p> <p>3. VLAN (可以划分 VLAN 数, 不是 VLAN ID 数) 表项>=4K；</p> <p>4. 路由协议支持 IPv4 静态路由、RIP 路由协议和 OSPF 路由协议；</p> <p>5. 支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP (IPv4/IPv6) 地址、目的 IP (IPv4/IPv6) 地址、端口、协议、VLAN 的流分类；</p> <p>6. 支持 IGMP Snooping, MLD Snooping、支持组播 VLAN；</p> <p>7. DHCP 功能: 支持 DHCP Server、DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping 和 DHCP Snooping Option82；</p> <p>8. 横向 N:1 虚拟化技术: 支持堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台, 实现单一 IP 管理, 支持跨设备链路聚合, 通过标准以太网接口进行堆叠, 支持本地堆叠和远程堆叠, 堆叠距离>=10KM；</p> <p>9. 纵向虚拟化技术: 设备在纵向维度上支持异构虚拟化, 支持端口扩展模式, 简化网络结构, 减少管理节点; 可自动从主控制设备系统更新版本零配置, 并实现集中控制管理；</p> <p>10. 支持虚电缆检测功能 (VCT), 快速准确定位网络中故障电缆的短路或断路点；</p> <p>11. ★采用专业的内置防雷技术, 支持 10KV 业务端口防雷能力；</p> <p>12. 管理与维护: 支持 XModem/FTP/TFTP 加载升级, 支持命令行接口 (CLI), Telnet, Console 口进行配置, 支持 SNMP, WEB 网管, 支持 RMON (Remote Monitoring) ；</p>	2	台
96	六类 UTP 网线	<p>1、参考标准: YD/T1019, 产品结构: U/UTP</p> <p>2、内部具有弹性十字骨架分隔线对, 保证电缆传输性能</p> <p>3、电缆外护套采用 PVC (聚氯乙烯), 绝缘层采用 PE (聚乙烯), 导体采用优质无氧铜</p> <p>4、温度范围: -20~+60℃, 导体直流电阻≤9.5Ω/100m, 直流电阻不平衡≤2.5%, 绝缘电阻≥5000MΩ·km, 线对对地电容不平衡≤330pF/100m, 特性阻抗: 100±15Ω</p>	1500	米

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		5、传输性能符合 6 类标准，带宽达 250MHz		
97	接入电源线	RVV2*1.5 平方铜芯线。	500	米
98	食堂传菜梯	<p>1、额定载重量：300kg；额定速度：1.0m/s，调速方式：变频；井道形式：框架式；工作方式：地平式；开门方式：上下直分门；控制方式：微电脑；驱动方式：曳引式；电源：交流电（AC）380V，三相 50Hz，3.0KW；层高：3.6m；层楼：三层。</p> <p>2、自动平层功能：按所选层站自动停靠在相应位置。</p> <p>3、电气门连锁功能：各层门均设有电气门连锁开关，当任一层门打开时，电梯停止运行。</p> <p>4、层门电磁锁功能：电梯到达层站后，电磁锁自动打开，如没有开门取货，电磁锁 5 秒钟后自动锁紧，如想再次开门取货，按本层按钮电磁锁重新开启，厅门开启后电梯停止运行，厅门、轿门完全关闭后，电梯方能正常运行，保证了电梯的安全运行。如遇特殊情况，可用随梯专用钥匙开启层门。</p> <p>5、蜂鸣提示功能：轿厢到达目的层站后，相应层站的蜂鸣器响声提示。</p> <p>6、楼层显示功能：显示轿厢所在楼层位置。</p> <p>7、开关门指示功能：电梯运行到站后，数码显示所在层站，层门关闭，呼梯盒上的数码右下角有一亮点；层门开启，呼梯盒上的数码右下角无亮点，电梯不能正常运行。</p> <p>8、运行方向显示功能：运行时呼梯盒内发光箭头显示上下行方向。</p> <p>9、呼梯应答功能：当呼梯操作时，相应楼层的呼梯按钮数字灯点亮，到站后撤消记忆，指示灯灭。</p> <p>10、断错相保护功能：控制系统装有断、错相保护继电器可防止由于电源相序的变化或缺相而导致的电梯异常运行。</p> <p>11、极限保护功能：在井道的最上端和最下端装有极限开关，可防止轿厢冲顶或墩底。</p> <p>12、运行、检修功能：将控制箱内的开关拨到检修位置时，按上下按钮可用点动运行。</p> <p>13、故障显示自诊断功能：当电梯出现故障时，厅外数码显示会以代码形式不断闪烁，从而诊断故障及原因。代码的意义在随机文件的使用说明书中有介绍。</p> <p>14、接触器机械互锁功能：接触器机械互锁保护，特别保证上、下行运行可靠。</p> <p>15、电机过载保护功能：控制系统装有热过载保护继电器，如果轿厢被卡堵，其它保护措施失灵，导致电机过载时，可自动切断电机电源，保护电动机。</p> <p>16、故障重新启动功能：只有在排除故障后，并且将控制柜内运行/检修开关拨到运行位置，重新送电，电梯才能正常运行，防止误操作，保证安全可靠。</p> <p>17、超限时保护功能：电梯运行时间超过全程运行时间的一定时限内就会自动停机。</p>	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		18、尺寸规格：1500mm*1100mm		
99	辅助材料	辅助安装材料。	1	批
100	系统施工费	按设计方案完成软硬件系统安装、调试、测试、运行等。	1	项
六、教师办公家具及多媒体教学桌椅				
1	大办公桌椅	班台桌尺寸：长 1800mm*宽 900mm*高 760mm（允许偏差±10mm） 优质胡桃木皮贴面，实木封边，基材：采用优质 E1 级环保型纤维板，经过防虫、防腐等化学处理，涂装：采用 PU 聚酯环保漆，配件：采用优质五金配件，各项技术指标均达 IS09001 国际标准，通过 IS0414001 认证。活动副柜。 椅子：采用优质黑黄牛皮，皮面光泽度好，柔软而富于韧性。内材：采用高密度海绵，软硬适中，回弹性能好，根据人体工程学原理设计，倾仰机构：国产优质一级钢材制成，具前后倾仰，摇摆锁定功能，升降系统：优质气压升降杆。椅脚：轮椅移动杂音小，耐磨性好，各项技术指标均达 IS09001 国际标准、通过 IS014001 认证。	4	套
2	沙发、茶几 (3+1+1)	一、三人位沙发尺寸：长 2300mm*宽 860mm*高 900mm*座深 550mm（允许偏差±10mm） 二、单人位沙发尺寸：长 1350mm*宽 860mm*高 900mm*座深 550mm（允许偏差±10mm） 三、茶几尺寸：1500mm*500mm*800mm（允许偏差±10mm） 四、材质要求： 沙发：采用优质黑黄牛皮，皮面光泽度好，柔软而富于韧性。内材：采用高密度海绵，软硬适中，回弹性能好，根据人体工程学原理设计，框架采用优质实木，经过防虫、防潮、防腐等化学处理，涂装：采用“大宝牌”PU 聚酯环保漆，可长期保持漆面效果，各项技术指标均达 IS09001 国际标准、通过 IS014001 认证。 茶几：优质胡桃木皮贴面，实木封边，基材：采用优质 E1 级环保型纤维板，经过防虫、防腐等化学处理，涂装：采用 PU 聚酯环保漆，配件：采用优质五金配件，各项技术指标均达 IS09001 国际标准，通过 IS0414001 认证	4	套
3	实木文件柜	1 规格：规格：高 2000mm*宽 800mm*深 400mm（允许偏差±10mm）；采用上下双层五门设计。 2、材质说明： 优质胡桃木皮贴面，实木封边，基材：采用优质 E1 级环保型纤维板，经过防虫、防腐等化学处理，涂装：采用 PU 聚酯环保漆，配件：采用优质五金配件，各项技术指标均达 IS09001 国际标准，通过 IS0414001 认证。	8	组
4	教师办公桌、椅	一、教师电脑桌： 一、办公桌尺寸：长 1200mm*宽 600mm*高 750mm（允许偏差±10mm）；挡板尺寸：长 900mm*宽 300mm（允许偏差±10mm），挡板厚	150	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>度：20mm（允许偏差±1mm）</p> <p>二、材质：采用 E1 优质环保型耐磨三聚氢胺板，达到 GB18580-2001、GB18584-2001 中规定的 E1 标准（密度 0.72-0.78g/cm），耐磨、防弱酸碱三聚氢胺饰面，采用意大利热熔胶全自动机器封边（PVC），导轨、锁、拉手及连接件采用优质五金配件，各项技术指标均达 IS09001 国际标准，通过 IS0414001 认证。钢脚架结实耐用，美观大方。</p> <p>椅子：采用优质网面，柔软而富有弹性。内材：采用进口高密度海绵，软硬适中，回弹性能好，根据人体工学原理设计。座椅采用优质托架，结构牢固，调节轻便，具有倾仰等多种功能，升降系统采用优质汽动杆，升降无声，可承受 250KG 压力，升降 30 万次无损；万向轮；采用中外合资优质尼龙脚轮。滑动 10 万次无损，活动自如，滑动时无噪音。</p>		
5	钢制文件柜	<p>钢制文件柜应符合 GB/ 3325-2017 金属家具通用技术条件标准。</p> <p>一、产品尺寸： 规格：高 1850mm*宽 860mm*深 390mm（允许偏差±10mm），配置 5 块层板，可调节可拆卸；</p> <p>二、工艺要求： 1、采用 SPCC 加厚型≥0.6mm 冷轧碳素钢板，承重力强，稳定性好，表面光滑不易损坏变形，提供多一层保障，延长使用寿命； 2、静电喷涂环保无味：有较好的附着力和防锈性能色泽自然，美观大方，无甲醛，安全健康； 3、硅胶防撞垫：人性化设计，有效减少关门噪音，保护柜体漆面不磨损； 4、优质锁具：优质钢制柜专用全钢锁具，耐用耐磨损， 5、塑粉要求：铅：≤90mg/kg，镉：≤75mg/kg，铬≤60mg/kg，汞≤60mg/kg。</p> <p>三、钢制文件柜金属部件材质要求：应符合 GB/T228.1-2010 金属材料拉伸试验第一部分：室温试验方法和 GB/T 700-2006 碳钢结构钢企业明示要求两项标准。</p> <p>1、钢制柜顶板：拉伸试验：抗拉强度 Rm (M Pa)：315~430；断后伸长率 A (%)：≥33；厚度：公称厚度：≥0.6mm。 2、钢制柜层板：拉伸试验：抗拉强度 Rm (M Pa)：315~430；断后伸长率 A (%)：≥33；厚度：公称厚度：≥0.6mm。 3、钢制柜侧板：拉伸试验：抗拉强度 Rm (M Pa)：315~430；断后伸长率 A (%)：≥33；厚度：公称厚度：≥0.6mm。 4、钢制柜门板：拉伸试验：抗拉强度 Rm (M Pa)：315~430；断后伸长率 A (%)：≥33；厚度：公称厚度：≥0.6mm。 5、钢制柜底框：拉伸试验：抗拉强度 Rm (M Pa)：315~430；断后伸长率 A (%)：≥33；厚度：公称厚度：≥0.6mm。 6、钢制柜背板：拉伸试验：抗拉强度 Rm (M Pa)：315~430；断后伸长率 A (%)：≥33；厚度：公称厚度：≥0.6mm。</p>	150	组
6	行政会议桌	<p>会议桌尺寸：会议桌：w8000mm*D2200mm*H780mm（允许偏差±10mm） 桌面层板厚度：80mm（允许偏差±5mm）</p> <p>一、材质：优质胡桃木皮贴面，实木封边，基材：采用优质 E1 级环保型纤维板，经过防虫、防腐等化学处理，涂装：采用 PU 聚酯环保漆，配件：采用优质五金配件，各项技术指标均达 IS09001 国际标准，通过 IS0414001 认证。</p>	1	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
7	行政会议椅	会议椅尺寸：高 1030mm*宽 600mm*座深 500mm（允许偏差±10mm） 采用优质西皮，皮面光泽度好，柔软而富于韧性。内材：采用高密度海绵，软硬适中，回弹性能好，根据人体工程学原理设计，实木框架，耐磨性好，各项技术指标均达 ISO9001 国际标准、通过 ISO14001 认证。	50	张
8	教师会议室用椅	采用单椅+写字板设计 1. 靠背采用 PP 加纤维料，一次注塑成型。 2. 面料：靠背使用时尚加厚条纹网布，坐垫采用柔软布料。 3. 海绵：坐垫海绵为定型棉。 4. 写字板为铝合金连接件。 5. 采用 1.5 厚铁管，经过打磨精抛，防锈处理而成，磨砂喷涂工艺 6. 写字板采用 PP 加纤维料，内置加固铁板，带旋转杯架。	200	张
9	1.5P 冷暖空调	1. 大 1.5P，电源规格 220v 2. 工作方式：变频 3. 能效比：≥3.27 4. 制冷量(W)：≥3480 5. 制热量(W)：≥3800 6. 制冷功率(W)：≤1100 7. 制热功率(W)：≤1250 8. 电辅热功率(W)：≤1160 9. 循环风量(m ³ /h)：≥600 10. 内机低档噪音值(dB)：≤25 11. 内机高档噪音值(dB)：≤42 12. 整机保修：≥6 年	31	台
10	3P 冷暖空调	1. 3P 冷暖，电源规格 220v 2. 工作方式：变频 3. 能效比：≥3.13 4. 制冷量(W)：≥7200 5. 制热量(W)：≥8900	30	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		6. 制冷功率(W): ≤ 2470 7. 制热功率(W): ≤ 3050 8. 电辅热功率(W): ≤ 1800 9. 循环风量(m^3/h): ≥ 1200 10. 内机低档噪音值(dB): ≤ 35 11. 内机高档噪音值(dB): ≤ 42 12. 整机保修: ≥ 6 年		
11	发言台	1、规格：外形尺寸：约 750mm*520mm*1100mm（允许偏差 ± 10 mm）； 2、颜色：棕黑色； 3、材质要求： 采用 E1 优质环保型耐磨三聚氢胺板，达到 GB18580-2001、GB18584-2001 中规定的 E1 标准（密度 0.72-0.78g/cm），耐磨、防弱酸碱三聚氢胺饰面，采用意大利热溶胶全自动机器封边（PVC），导轨、锁、拉手及连接件采用优质五金配件，各项技术指标均达 IS09001 国际标准，通过 IS0414001 认证。	1	张
12	主席台桌	桌子尺寸：1800*400*750mm（允许偏差 ± 10 mm） 基材：优质胡桃木皮贴面，实木封边，基材：采用优质 E1 级环保型纤维板，经过防虫、防腐等化学处理，涂装：采用 PU 聚酯环保漆，配件：采用优质五金配件，各项技术指标均达 IS09001 国际标准，通过 IS0414001 认证。	6	张
13	实木礼堂椅	总高：830mm；展长：840mm；总宽：1090mm；座高：450mm； 桌面高：760mm；桌面宽：450mm；桌面深：280mm。 1、椅座、背采用整体成型设计，背板可选用整体成型冲孔铁板（2mm）或选用成型夹板（榉木色），座板选用成型夹板（榉木色），表面经高光聚脂处理，表面高光泽，耐磨耐压性好，同时具备有不变形，易清洁等特点 2、钢质部分全部采用国产优质热轧钢，角铁、管板均采用高频焊接。铁脚由 30mm \times 80mm \times 1.5mm 蛋管模具成型。 3、椅座采用半自动自锁式回复机构，使椅座能平稳收叠起来或展开，后置活动台面板选用 10mm 优质木材，采用简单手动道轨式回收结构，能无限次打开、收起。 五、制作工艺及质量要求： 按照国家有关标准生产，各种钢制骨架表面经酸洗除锈，碱洗除油，磷化烘干等工艺，采用静电粉末喷涂（环氧聚脂粉末），使钢	285	位

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		件具有优良的流平性和光泽，耐烘烤泛黄性，能有效地防止生锈和褪色；全部焊接口平直、牢固、无焊疵，焊接处打磨平整，各构件部分平直，横竖条搭接垂直，插口吻合，装配平整、牢靠、稳定。		

商务要求:	
售后服务要求	<p>一、质保期：本项目中涉及的产品按国家有关产品三包规定执行“三包”，整体免费质保期不少于3年。（“项目要求及技术需求”中特别规定的，按规定执行）</p> <p>二、交付使用期及地点：</p> <p>1、交付使用期：签订合同后300天内完成项目所有货物的配送、安装、调试并交付采购人；</p> <p>2、交付安装地点：采购人指定地点。</p> <p>三、售后服务的内容和措施：</p> <p>1、采购范围内的货物免费送货上门，免费安装调试合格。</p> <p>2、免费技术培训：免费为采购人设备操作人员提供相关技术的培训，实现参加培训人员能够熟练掌握投标产品的使用。提供相关的产品配置管理、维护资料，并承诺设备安装实施完毕后提供完备详尽的设备实际配置和维护手册，使得采购人能够胜任本项目设备的使用和日常管理、维护。</p> <p>3、投标人应有完善的技术支持与服务体系，能为采购人提供7×24小时的技术支持服务。产品如出现故障接到用户通知后在1小时内响应，4小时内上门服务，24小时内解决故障；未能在规定时间内排除故障的，在24小时内提供同档次的备用产品。</p> <p>4、在质保期内，投标人对所投产品提供每年不少于2次的巡检和维护保养。</p> <p>5、投标人承诺项目全部设备的各种部件均保证齐备、充足供应，若因设备升级更新等原因不能保障供应造成采购人损失的，投标人承担全部赔偿责任。</p>
核心产品	本分标第一项“学生课桌椅”中第1个产品“学生课桌椅”为核心产品。
付款方式	<p>该项目计划三年内付清，签订合同后，一个月内付合同总金额的40%，验收合格后付合同总金额的30%，剩余款项三年内付清余款，所产生利息中标方与业主协商议定。</p> <p>特别说明：本项目资金来源为业主自筹或银行贷款、或债券资金、或上级财政拨付资金，实际付款周期将根据资金落实情况调整付款时间和付款比例。请投标人自行考虑资金风险，如实际付款时间晚于计划付款时间及实际付款比例少于计划付款比例，中标人不得视为采购人违背合同约定。</p>

验收标准	按国家相关规定及招标文件的技术要求、中标供应商的响应文件及服务承诺与合同约定标准进行验收。项目交付试运行 10 日后如未满足正常运行要求，采购人有权要求其整改，直至达到验收标准。
其他要求	<p>1、投标报价包括：采购范围内货物的价格（包括货款、杂配件、安装调试费）、货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格、运输、装卸、调试、检测、培训、技术支持、售后服务费、各项税金、现场施工安装所有费用等。投标人自行考虑完成项目所需的辅材、杂配件等数量，投标报价中应包含全部内容，中标后采购人不再另行支付额外费用。</p> <p>2、所投产品须是按厂家出厂标准配置提供的整套全新，具备正规合法经销渠道，符合国家各项有关质量标准的合格产品。所有设备除满足上表要求的技术参数和配置外，其余均按国家标准及生产厂家出厂标准配置，若产品在运输过程中损坏须无偿调换同样产品。</p> <p>3、质量要求：</p> <p>（1）中标供应商须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。</p> <p>（2）货物必须符合或优于国家（行业）标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。</p> <p>（3）货物制造质量出现问题，中标供应商应负责三包（包修、包换、包退），费用由中标供应商负担，采购人有权实地了解和检查中标供应商的货物质量和供货进度。</p> <p>（4）货到现场后交付采购人使用前由于中标供应商运输、装卸、保管不当造成的质量问题，采购人不负责修理，费用由中标供应商负担。</p>
注意事项	<p>1、本项目政府采购预算金额为人民币（大写）壹仟叁佰玖拾叁万零柒佰肆拾叁元零捌分（¥13930743.08），投标总报价超出采购预算金额的将被视为无效投标。</p> <p>2.本项目货物不接受进口产品（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）参与投标，如有此类产品参与投标的作无效投标处理。</p> <p>注：以上标注“★”项的属于实质性要求，若有任意一项负偏离作无效投标处理。</p>

附件 1：初中成套数物化生地历音美体教学仪器系统中的初中数学教学仪器配备目录

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
1、初中数学教学仪器配备目录					
1	01011	计算器	整体尺寸 $\geq 150\text{mm} \times 80\text{mm}$ ，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（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。执行国家《GB-T 4967-1995》（电子计算器通用标准）及教育部 JY/T0382-2007《学生计算器》标准，与国家教育部颁布的《课程标准》要求相符合。	个	6

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
2	10003	直尺	<p>1. 用木制材料或有机玻璃制成。木直尺漆层均匀、整洁，表面无伤痕、无毛刺。如是木制材料，经干燥处理，无节疤、无裂纹、无变形。</p> <p>2. 全长 500mm，尺宽≥ 25mm。尺面两侧均有刻度，是测量面。尺面最小刻度 1mm、刻线长度较短，每 10mm 一小格、刻线长度中等，每 100mm 一大格、刻线长度较长。</p> <p>3. 尺面刻线均匀清晰，垂直尺边、无断线。</p> <p>4. 尺面平整挺直，平面度≤ 3mm，尺边直线度≤ 2mm。</p> <p>5. 1m 全长示值允差$\leq \pm 1.5$mm。</p> <p>6. 0.01m 示值允差$\leq \pm 0.5$mm。</p> <p>7. 结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001-2003 《教学仪器设备产品一般质量要求》第 4、5、6、7 章的有关要求。</p>	只	50
3	10005	钢卷尺	2000mm，宽边，最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字。刻线均匀、清晰，符合 QB/T2443-1999 《钢卷尺》的有关规定。	盒	50
4	20001	三角板	演示用，用木制制成，表面光滑，无杂质，整体采用醒目的黄颜色，黑色刻度线，每套分 60°、45° 各 1 块，等腰三角形，其斜边长为 500mm，两底角为 45°。直角三角形的长直角边为 500mm，与斜边的夹角应为 30°，另一底角应为 60°，所有角度误差不超过 ± 2 度。三角板边宽 ≥ 40 mm，板厚 ≥ 5 mm。	付	6
5	20002	圆规	<p>1、演示用，木制，圆规由规身、粉笔套、规脚等三部份组成，总长≥ 400mm，合拢宽度≥ 28mm，厚度≥ 20mm。</p> <p>2、圆规尾部用 M5 螺栓连接，用鱼尾螺母紧固。</p> <p>3、圆规前端粉笔夹应能夹持$\Phi 8$mm—$\Phi 12$mm 的粉笔，粉笔夹插孔深度≥ 25mm。</p> <p>4、规脚呈锥形状，$\Phi 9$mm，长度 20mm。</p> <p>5、圆规表面应平整、挺直、无毛刺、无凹陷。</p> <p>6、产品还应符合 JY0001 第 4、5、6 章的有关规定。</p>	个	6
6	20003	丁字尺	<p>1. 产品材料采用有机玻璃制作，结合部位牢固，表面平整光滑。</p> <p>2. 公制刻度，最大刻度≥ 800mm。</p> <p>3. 尺头、尺身厚度≥ 3mm。</p> <p>4. 产品应符合 JY0001 《教学仪器产品一般质量要求》。</p>	个	6
7	20004	量角器	演示用，木制，量角器上部为直径 500mm ± 2 mm 的半园环，下部为一宽 50mm，长 500mm 的直尺，两者不可分离，应印有 0°~180° 角度刻度线，在 0°、90°、180° 位置印有角度数值，90° 刻度线与圆心应在一条直线上，垂直于下方的直尺，	个	6

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			两边对称。		
8	20005	直角坐标黑板	外形尺寸： \geq 长 900mm \times 宽 600mm，书写面板钢材厚度 \geq 0.28mm，钢制双面，铝合金包边。用于贴磁性图片。	套	2
9	20006	探索勾股定理的材料	由底板 1 块、立杆 3 根、细线 1 根、坐标纸若干、橡皮筋若干组成。用塑盒包装。塑料尺寸 \geq 185mm \times 85mm \times 20mm。产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	50
10	20007	多边形拼接条	由 12 根拼接条组成，每根拼接条的尺寸为： \geq 115mm \times 11.5mm \times 4.5mm。一端为 Φ 3.7mm 的插孔，一端为 Φ 3.7mm 的插脚。插孔与插脚应配合紧密，无脱落现象。	套	50
11	20008	探索圆的有关位置关系材料	由底板 1 块、立杆 3 根、 Φ 50 圆片、 Φ 30 圆片、坐标纸若干组成。产品主要由立杆、圆片、坐标纸组成。 1、塑盒为塑料制品，内装泡沫、海绵块。 2、塑盒尺寸： \geq 180mm \times 85mm \times 24mm。 3、立杆为金属制作（铁钉）。 4、圆片为塑料制品，圆片中心应有 1 个能使立杆通过的小孔。 5、圆片： Φ 50mm \pm 0.5mm，厚度 2mm， Φ 30mm \pm 0.5mm，厚度 2mm。 6、坐标纸上印有刻度线的一条直线，两端分别标有“0”、“X”字母。 7、刻度线长不小于 150mm，分度值 5mm。产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	50
12	20009	探索几何形体展开操作材料	由圆柱体 1 个、圆锥体 1 个、正方片 6 片、展开圆柱 1 套、卡纸 2 张组成。圆柱体尺寸： Φ 40mm \times 40mm；圆锥体尺寸： Φ 40mm \times 40mm；正方片尺寸：40mm \times 40mm \times 2mm。展开圆柱拼接后的直径 30mm。	套	50
13	20010	探索几何形体截面操作材料	产品由正方体模型 1 个、圆柱体模型 1 个、圆锥体模型 1 个、厚纸、各种截面片各 1 个组成。 1、正方体模型由透明塑料制成，表面平整，光滑无毛刺，有效尺寸 40 \times 40 \times 40mm \pm 0.2mm。 2、圆柱体模型由透明塑料制成，表面平整，光滑无毛刺，有效尺寸高 40mm， Φ 40 \pm 0.2mm。 3、圆锥体模型由透明塑料制成，表面平整，光滑无毛刺，有效尺寸底部 Φ 40mm，高 40mm \pm 0.2mm。 4、各种截面片。 5、正方体截面片由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺，有效尺寸与正方体对角相附。 6、圆柱体截面片由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺，有效尺寸与圆柱体内径相附。 7、圆锥体截面片由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺，有效尺寸与圆锥体内径相吻合。 产品应符合 JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。	套	50
14	20011	探索旋转形几	产品由底座 1 个、电机 1 个、圆柱体旋转片 1 个、圆锥体旋转片 1 个、球体旋转片 1 片、圆柱体圆锥体旋转片 1 片、	套	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
		何形体的形成操作材料	风叶 1 个、鳄鱼夹连接线红黄各 1 根、插接平台组成。底座尺寸：100mm×60mm×40mm，偏差±0.5mm，配有两个接线柱，电机与底座用螺丝固定，无脱落现象。圆柱体旋转片尺寸：40mm×20mm，，偏差±0.5mm，厚度 1.5mm；圆锥体旋转片尺寸：40mm×20mm，，偏差±0.5mm，厚度 1.5mm；球体旋转片尺寸：Φ40mm±0.5mm，厚度 1.5mm；圆柱体圆锥体旋转片尺寸：40mm×20mm，，偏差±0.5mm，厚度 1.5mm；风叶外接圆直径 44mm；鳄鱼夹连接线长度不短于 30mm；插接平台：44mm×13.5mm×5mm，偏差±0.5mm。电机轴、插接平台、旋转片应插接方便、配合良好，无松动、脱落现象。		
15	20012	转盘	仪器由 3 个面板、底座、主轴、指针组成，底座Φ100mm±0.5mm，盘面Φ135mm±0.5mm，盘沿高度 5mm。第一个面板以圆心为中心将盘面分为十个等分区，每个区内有不同的数字，印有 0-9 的数字，指针固定在盘面上，旋转盘面，等盘面停止观察指针所指的数字；第二个面板以圆心为中心将盘面用不同颜色分区为八个等分区，分为红、蓝、白三种颜色，每种色块的数量不同；第三个面板以圆心为中心将盘面分为十个等分区，每个区内空白，可自行绘制颜色或数字。	套	13
16	20013	投针实验器	袋装式	套	6
17	20014	塑料球	产品为有二种颜色的塑料球，外径≥15mm，配不透明袋	套	25
18	30001	几何形体模型	模型采用塑料压制成型，由长方体、正方体、四棱柱、四棱锥、圆柱体、圆锥体、及球体组成；长方体规格≥140mm×100mm×60mm、正方体规格≥100mm×100mm×100mm、圆柱体、圆锥体规格≥Φ60mm×100mm、四棱锥、四棱柱规格≥60mm×60mm×100mm、球体直径≥Φ60mm	套	13
19	30002	组合几何体模型	学生分组实验用，模型采用塑料压制粘贴成型，由长方体三种各 2 个、正方体 6 个、圆柱体 3 个、圆锥 1 个、六棱柱、六棱锥各 1 个、四棱锥 1 个、球体 1 个等组成，可进行简单的几何体组合；	套	13
20	30502	钟表模型	表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成，为三针联动，表盘直径≥250mm，表盘安有时针和分针及秒针，表盘采用丝网印刷印有 1 到 12 小时制标记，并印有整点标记和分钟标记，表盘背面装有联动装置，带有手拨轮。产品符合 JY0061-1991《钟面模型》的有关规定。	套	4
21	教学挂图（图片）				
22	50001	中学数学数与代数教学挂图	对开 27 幅	套	1
23	50002	中学数学空间与图形教学挂图	对开 29 幅	套	1
24	50003	中学数学统计	对开 6 幅	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
		与概率教学挂图			
25	50004	中学数学资料挂图	对开 25 幅	套	1
26	501	教学投影片、幻灯片			
27	50101	中学数学数与代数教学投影片	80 片	套	1
28	50102	中学数学空间与图形教学投影片	80 片	套	1
29	50103	中学数学统计与概率教学投影片	80 片	套	1
30	50104	中学数学资料投影片	80 片	套	1
31	81053	切纸刀	纯木质底座，底座板面由白色刻度虚线细分成 620 个边长 10mm 的正方形，且板面上标有纸张规格为 B7、B6、A5、B5 等大小的框线，方便切割纸时确认规格规格。	台	1
2、初中物理教学仪器配备目录					
1	2001	钢制黑板	外形尺寸：≥长 900mm×宽 600mm，书写面板钢材厚度≥0.28mm，钢制双面，铝合金包边。用于贴磁性图片。	块	1
2	2002	打孔器	采用优质钢材，防锈处理，总长度≥100mm。穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm，壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄用 3mm 厚低碳钢板，通用条Φ2.8mm 碳素钢等制成。四件为一套，可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	套	1
3	2010	手摇抽气机	用途：适用于中小学实验中的抽气，抽气极限真空≤1(133Pa)，结构和特性：在一个密封的箱体，装有由双气缸体、活塞、双拐曲轴、连杆、密封片和弹簧等组成的双缸系统，曲轴的一端伸出箱体并装有手轮。摇动手轮即带动了双拐曲轴转动，使两个活塞分别在气缸内作上下运动。手轮摇动一周，活塞分别作一次上下运动，即进行抽气工作一次，依次循环工	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			作,连续抽气,使被抽容器达到一定的真空度。抽气接头的位置在箱体的中部,顶端的是排气接头。由于采用双缸交替工作,所以工作时省力、抽气效率也很高。		
4	2011	直连泵	单相 一、适用范围:中学物理教学演示实验用。 二、技术参数: 1.由电机、泵体、机械密封三部分组成。 2.功率:0.37Kw,转速:≥2860r/min,扬程≥16m,流量:≥1.5m ³ /h,配管:25mm。	台	1
5	2012	旋片式真空泵	2XZ-0.5型,单相 型号:RS-1,电压:220V/50,110V/60HZ,抽气速率:2.5CFM,3CFM,极限压力:5PA,转速:1440RPM(220V)1720RPM(110V),功率:1/4HP(180W),油量:≤220ML,重量:7KG(允许偏差±5%),特点:该泵是用来对密封容器抽出气体的基本设备,它可单独使用,也可用为增压泵、扩散泵、分子泵的前级泵,维持泵,钛泵的预抽泵用。可用于电真空器件的制造,真空焊接、印刷、吸塑、制冷设备修理及食品仪表配套等,体积小,重量轻,噪音低等特点应用范围很广。	台	1
6	2013	两用气筒	脚踏式或手持式,两用35粗加粗型长气筒,外管为铁制,内管为铁制,自行车和电瓶车两用。总长:56厘米(允许偏差±2%)	个	1
7	2014	抽气筒	手持式,气筒外径≥Φ32mm,长≥260mm,气筒外管用铝合金、工程塑料或其他同等强度的材质制成,极限抽气压力:≤6.7×10 ³ Pa(50mmHg),产品应附有气管、气针。	个	1
8	2015	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。 2、整体尺寸:≥Φ28mm*535mm*112mm 3、气筒内径22.5mm±0.2mm,长约460mm,铝材制成。 4、踏脚选用金属制成。 5、活塞杆Φ17mm,与活塞固定牢靠,活塞与气筒配合密合。 6、气针夹选配有两种功能,可在自行车、摩托车等使用。 7、其余应符合SB/T10205《打气筒》的技术要求。采用优质钢材、防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。	个	1
9	2016	抽气盘	1、本套仪器由抽气盘,钟罩,电铃,橡胶密封圈等组成。 2、钟罩的外径为150mm±0.5mm,高度250mm±0.5mm,属高强度透明塑料制品,透明度良好。 3、抽气盘直径为190mm,属塑料制品。	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			4、极限抽气压力 $\leq 6.7 \times 10^3 \text{Pa}$ 。 5、电铃在内部 3V 干电池供电下，所发声音能让身处 10 米外的人清晰可辨。 6、产品各触摸部位均应无毛刺和尖锐棱角。 7、产品中的各个部件应无明显缺陷和变形 8、钟罩与抽气盘通过专用橡胶密封圈密封，密封性应良好。 9、产品除符合本标准外还应符合 JY 0001 中的有关规定。		
10	2020	仪器车	尺寸： $\geq 600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 800\text{mm}$ 1. 二层结构，层间距 300mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ）； 2. 车架用直径不小于 $\phi 25\text{mm}$ 、壁厚不小于 1mm 的不锈钢管制成，架高 800mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ）； 3. 车架脚安装有转动灵活的万向轮； 4. 车隔板为不薄于 1mm 的防锈铁板制成，四周安装有 50mm 的挡板，挡板边缘安装有橡胶带； 5. 上下盆上方应带两个四方形的加固钢管架，钢管直径 11mm，规格 $\geq 930\text{mm} \times 450\text{mm}$ ，载重盆两个，不锈钢板制作	辆	2
11	2022	水准器	1. 产品由水准泡及其主体组成。 2. 主体由变形小的木材制成，木材经脱脂、干燥处理，工作面应平滑，不得有结疤、开裂和窝孔，其平面度应小于 0.1mm。 3. 工作面 150mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ），工作面不漆，其它面涂漆。 4. 水准泡为普通式管状水准泡。 5. 水准泡应安装牢固，应清洁透明，刻线清晰均匀，气泡移动平稳，无跳动和停滞现象。 6. 水准器分度值的误差应小于 10%，即实测平均角值与公称角值之差不应超过公称角值的 10%。 7. 水准泡应符合国标 GB1146-74《水准泡》的规定	个	2
12	2023	充磁器	1、该仪器由箱体、空芯线圈、整流电路、选择开关及按钮开关等组成。 2、箱体尺寸 $\geq 162\text{mm} \times 86\text{mm} \times 92\text{mm}$ ，箱体上方分布 21 个圆形小孔，直径 $4 \pm 0.2\text{mm}$ ，箱体中部有一通孔，尺寸 $43\text{mm} \times 25 \pm 0.5\text{mm}$ ，属塑料制品。 3、工作电压为交流 $220\text{V} \pm 10\%$ ，额定电流 3A。插头电源线长不短于 80cm。 4、产品各触摸部位均应无毛刺和尖锐棱角。 5、产品中的各个部件应无明显缺陷和变形。 6、本产品各尺寸公差均为自由公差。	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			7、将仪器接入 220V\50Hz 电源,本仪器应能对普通磁性物体进行充磁和退磁。 8、采用优质钢材、防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。		
13	2051	放大镜	1. 由凸透镜、透镜框及手柄组成。 2. 凸透镜直径 $\geq \phi 30\text{mm}$,柄长 $\geq 50\text{mm}$ 放大倍率: 5 \times 。 3. 透镜应无明显条纹。气泡度 q 为 $\phi 1.0[0.5]$ 。 4. 透镜框应能牢靠地夹持透镜。	个	25
14	2060	望远镜	双筒, 7*35	个	1
15	2075	酒精喷灯	结构为座式。纯铜制作,壁厚均不得低于 1mm,火焰温度可达 1200 摄氏度。 1. 产品为组合式,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: 直径 $\geq 100\text{mm}$,高 $\geq 135\text{mm}$,容量 $\geq 250\text{ml}$,组合后应摆放平稳,左右调节,调节方便。 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
16	2101	听诊器	1. 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 $>17\text{MPG}$,伸长率 $>700\%$	个	1
17	2103	注射器	规格: 100ml。塑料制成。密封性好,滑动灵活。刻度标线规整、清晰。	个	2
18	2115	透明盛液筒	1. 透明塑料制成。 2. 外表尺寸: 高: $\geq 300\text{mm}$ 、直径: $\geq \phi 100\text{mm}$,壁厚 $\geq 2\text{mm}$ 。 3. 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,透明度好。	个	1
19	2116	透明水槽(圆形或方形)	圆形 $\geq \phi 270\text{mm} \times$ 高 140mm 或方形 $\geq 300\text{mm} \times 300\text{mm} \times$ 高 150mm 1. 产品由透明塑料制成,圆水槽尺寸: $\geq \phi 270\text{mm}$ 2. 槽壁不得有明显的不平,各边上口的不直度 $\leq 2\text{mm}$ 。 3. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变(水温 40 $^{\circ}\text{C}$)。 4. 水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。	个	2

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			5. 符合 JY53-80《塑料水槽技术条件》的有关规定。		
20	2125	碘升华凝华管	1. 产品的造型为密封的葫芦状玻璃瓶。 2. 玻璃瓶用 95 号玻璃制成。直径 $\geq 25\text{mm}$ ，不带柄长度 $\geq 60\text{mm}$ 。 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	25
21	03	支架			
22	3001	物理支架	物理支架由 A 形座（大、小各一，立杆西 12mm，复夹、烧瓶夹、万向夹等 11 种组成。复夹夹持范围：①6-审 14mm，烧瓶开口： $\geq 35\text{mm}$	套	2
23	3002	方座支架	1. 由立杆、方形座、平行夹、垂直夹、烧瓶夹、大铁环、小铁环组成； 2. 立杆用金属棒材制造； 3. 用金属材料成形，采用 V 型夹口，夹持直径范围 6mm 至立杆直径尺寸； 4. 铁环用金属材料成形，开口式；大、小铁环内径分别为 $90\pm 2\text{mm}$ 、 $50\pm 2\text{mm}$ ； 5. 底座采用优质钢材一次冲压成型，规格尺寸长宽高： $\geq 210\text{mm}\times 150\text{mm}\times 15\text{mm}$ ； 6. 金属镀层表面致密、平滑、均匀，油漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑。	套	25
24	3003	多功能实验支架	由“I”形支座，“U”立杆（或 A 型座）配以滑块，轴棒，平台，万向夹，试管夹，烧结夹等	套	2
25	3004	升降台	升降范围 $\geq 150\text{mm}$ ，载重量 $\geq 10\text{kg}$	台	2
26	3006	三脚架	1. 由铁环和 3 只脚组成。 2. 铁环内径： $\geq 74\text{mm}$ 外径： $\geq 90\text{mm}$ 3. 三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。脚高： $\geq 150\text{mm}$ 4. 三脚架须经镀锌防锈处理，镀层均匀、牢固。	个	25
27	3007	泥三角	由 3 截素烧瓷管组成。由 3 根铁线串接，呈三角形，边长 $\geq 10\text{cm}$ 。	个	30
28	3013	旋转架	(-)适用范围、规格： 1. 用于初中物理教学磁铁性质和静电的实验。两种电荷的相互作用实验时支撑，搁置 T054 条形磁铁，玻璃棒、胶棒等用。 2. 可拆式，成对配置。 (-)技术要求：	套	2

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			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。 3. 底座直径 $\Phi \geq 70\text{mm}$ ，底座高 $\geq 22\text{mm}$ 。 4. 支杆用塑料制成， $\geq \Phi 10\text{mm}$ 、高度 $\geq 54\text{mm}$ ； 5. 旋转体由塑料制成，呈长方形，下口长 $\geq 40\text{mm}$ *宽 25mm，带针高度 $\geq 80\text{mm}$ 。上端嵌有放条形磁铁和玻棒，胶棒的凹槽。		
29	04	电源			
30	4001	学生电源	直流 1.5V—9V/1.5A，每 1.5V 一档	台	25
31	4004	教学电源	交流 2V—12V/5A，每 2V 一档；直流直流 1.5V—12V，2A，分为 1.5V，3V、4.5V、6V、9V、12V 共六档，40A，8s 自动关断	台	1
32	4007	蓄电池	1. 额定电压：6V。 2. 额定容量：15Ah。 3. 蓄电池由 3 个额定电压为 2V 的单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，免维护式。 4. 蓄电池外壳采用全透明，不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。	台	2
33	4008	调压变压器	单相，干式自冷，（环形）接触式，额定输容量：2 千伏安，输入电压：220V；输出电压：0~250V，最大电流输出：8A。 结构：1、调压器的线圈用罗杆紧固在底板上；2、调压器的刷架上装有一个或若干个并列电刷；3、调压器装有刻度盘，调节手轮，指针示出空载输出电压的数值，在器身上装有停档；4、调压器的接线板上标有输入及输出的符号，并装置有接线柱。要符合技术标准的要求 GB/T 10241 《调压变压器》	台	1
34	4009	充电器	供蓄电池充电	台	1
35	4010	电池盒	1. 仪器可放置 1 节 1 号电池。外形尺寸 81mm×43mm×29mm（允许偏差±2%）。 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，ABS 塑料件光滑、无毛刺。 3. 接线柱和导线的接线叉匹配。	套	100
36	4011	感应圈	消耗功率小于 120W。在使用 220V，50HZ 的交流电源时，两个尖形放电杆端的放电火花的距离大于 100mm。放电火花不少于两条，可连续工作 15 分钟。次级线圈温升不能超过 40℃。放电器座与外壳连接坚固放电杆柱的距离为 160mm。外壳用高绝缘性能的电工用塑料。线圈用液态绝缘物密封，不允许液体渗漏在壳体外。产品应符合 JY201-85 《电子开关式感应圈》的有关规定。	台	1
37	1	测量			
38	10	长度			

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
39	10001	演示直尺	长度 \geq 1000mm,毫米刻度 木质材料制成,厚度 \geq 0.8cm,最小分度值: 1cm.要符合 JY 168《演示直尺》技术标准的要求	只	1
40	10002	木直尺	1. 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 \leq 18%。 2. 尺身一面白底,印有黑色刻线和数字,最小刻度为 1 毫米,每 5 厘米为一大格,每 10 厘米的刻线上标有数字,有 mm、cm、dm、m 四种单位。 3. 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。 4. 刻线和数字排列整齐端正,刻线粗细一致。 5. 米尺的外形尺寸: 1000mm \times 25mm \times 8mm,全尺刻度累计误差 \leq 2mm,尺面平面度公差 \leq 3mm,尺边直线度公差 \leq 2mm	只	25
41	10004	钢直尺	碳钢材质,200mm,分度值 \leq 0.5mm。符合 JJG 1-1999《钢直尺》的有关规定	只	25
42	10005	钢卷尺	2000mm,宽边,最小刻度值为 1mm,每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字。刻线均匀、清晰,符合 QB/T2443-1999《钢卷尺》的有关规定。	盒	25
43	10009	布卷尺	1. 标称长度: 30 米 2. 主要构件: 尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带。 3. 在尺带或尺盒上应标明全长、制造厂名(或商标),数字和文字必须清晰、工整。 4. 产品符合 JJG5-2000《布卷尺》的要求。	盒	1
44	10010	游标卡尺	1. 产品为有效量程 125mm、分度值 1mm、测量精度 0.05mm 或 0.02mm 的普通游标卡尺,具有内测、外测、深度等测量功能。 2. 产品采用不锈钢材料制造,表面抛光处理。 3. 刻度清晰,无断线、缺划。4. 产品应符合国标 GB1214-75《游标卡尺》的要求。	把	1
45	10011	螺旋测微器 (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. 产品采用钢材制造,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。 4. 产品应符合国标 GB1216-75《千分尺》的要求。	只	1
46	11	质量			
47	11001	物理天平	1. 最大称量 500g,分度值 0.02g。 2. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。 2. 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

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			3. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 4. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。 5. 其它性能指标应符合 GB/T4168—92 的有关规定。 6. 产品应符合 JY104-82《学生天平》的要求。		
48	11002	学生天平	双盘、单杠杆、等臂, 非封闭式横梁由铝合金制成, 刀子: 钢或玛瑙制成, 标尺最大称量 200g, 分度值 0.02g。称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)。标尺应光洁平直, 连接部位应固紧, 分度线应均匀, 游码起点应对准零线, 移动时松紧适宜, 刀子应垂直地紧固。产品应符合 JY104-82《学生天平》的要求。	台	25
49	11004	托盘天平	1. 最大称量 200g, 分度值 0.2 g。 2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)。 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。 4. 冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	25
50	11005	托盘天平	1. 最大称量 500g, 分度值 0.5 g。 2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)。 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。 4. 冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。产品应符合 JY104-82《学生天平》的要求。	台	1
51	11010	电子天平	1、量程 100g 2、读数精度: 0.001g; 3、采用高精度应变式称量传感器; 4、自动外置砝码校准, 标配砝码操作简便; 5、可拆卸式方形透明防风罩; 6、数码显示;	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			7、具有超载保护及去皮，计数等功能； 8、产品应符合 JJG1036-2008《电子天平》的要求。		
52	11015	单杠杆天平	100g, 0.01g、链式	台	1
53	11018	案秤	10kg, 10g	台	1
54	11020	弹簧度盘称	8kg, 8g	台	1
55	11021	金属钩码	1、由 1 个 10g、2 个 20g、2 个 50g、2 个 200g 的钩码组成，采用优质钢材，表面镀铬处理。一面刻有 10g、20g、50g、200g 的字样。 2. 产品应符合 JY105-82《钩码》的要求。	套	25
56	11022	金属槽码	10g*1, 20g*2, 50*2, 200g*2, 另附 10g 金属槽码盘	套	25
57	12	时间			
58	12001	机械停表	0.1s	块	25
59	12002	机械停钟	0.1s	块	25
60	12003	电子停表	0.1s	块	25
61	12004	电子停钟	0.1s	块	25
62	12010	节拍器	电子式或机械式	个	1
63	12011	沙漏	计时仪器，塑料或木制底座，透明玻璃体，内装细砂：尺寸： $\geq 145\text{mm} \times 80\text{mm} \times 80\text{mm}$ ，计时：30 分钟	个	1
64	12015	日晷	地平式、塑料座、晷针	个	1
65	13	温度			
66	13001	温度计	1. 红液。 2. 全长：300mm、外径：6mm、头：10mm。（允许偏差 $\pm 2\%$ ） 3. 测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。 4. 玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。 5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 6. 要符合 JJG 130《温度计》技术标准的要求	支	60
67	13003	温度计	1. 感温物质：水银。 2. 测量范围：0—200℃；最小分度值：1℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。 3. 玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。	支	2

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			4. 感温液体（水银）必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴。 5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 6. 要符合 JJG 130《温度计》技术标准的要求		
68	13004	演示温度计	1. 量程：10~100℃，分度值 1℃。 2. 产品由红色玻璃温度计表芯和铝合金刻度板及其塑料衬板组成。 3. 温度计的感温泡应有透明保护套。 4. 玻璃温度计表芯毛细管内红色液柱应无间断现象，红色液柱经放大后，其视宽度 $\geq 3\text{mm}$ 。 5. 刻度板用厚度 $\geq 1\text{mm}$ 的铝合金板制造，长度 $\geq 400\text{mm}$ ，宽度 $\geq 100\text{mm}$ ，周边有加强筋，中部有放置表芯的凹槽。刻度板表面涂白色涂料，并印有两排黑色刻度线及温度数值。 6. 示值允差 $\pm 1^\circ\text{C}$	只	2
69	13005	热敏温度计	-10~+100℃，线性刻度	只	1
70	13006	双金属片温度计	、-5℃~+50℃，圆盘指针式	个	1
71	13010	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 $\geq 0.55\text{mm}$ 。 3. 标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许由脱色、影响读数、颜色污迹等现象。 4. 产品应符合国标 1588—89《体温计》的要求。	支	2
72	13011	电子体温计	LCD	支	1
73	13012	红外线快速体温检测仪	手持式、LCD 体表体内二用	个	1
74	13020	寒暑表	指针式。测量温度范围：-30~50℃，精度： $\pm 1^\circ\text{C}$ 。尺寸： $\Phi 125 \times 17$ （mm）。	只	1
75	14	力			
76	14001	条形盒测力计	10N	个	50
77	14002	条形盒测力计	5N	个	50
78	14003	条形盒测力计	2.5N	个	2
79	14004	条形盒测力计	1N、分度值 0.02N	个	50

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
80	14005	圆筒测力计	1. 由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调。 2. 量程：0~5N（牛顿）。 3. 分度值为 0.1N，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。 4. 产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求。	个	2
81	14006	圆筒测力计	1. 由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调。 2. 量程：0~1N（牛顿）。 3. 分度值：0.02N，回零允差不大于 1/4 分度值，示值允差不大于全量程的 1%。 4. 产品应符合 JY0127-91《教学测力计》的要求。	个	2
82	14008	平板测力计	5N	个	50
83	14010	圆盘测力计	5N	个	2
84	14011	演示测力计	0~2N	个	2
85	14012	拉压测力计	圆筒式	个	2
86	14013	双向测力计	半圆盘指示	个	2
87	14020	握力计	弹簧拉力、力大小指示	个	1
88	14021	拉力计	拉力计	个	1
89	15	电			
90	15001	演示电表	1. 本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用。并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具。 2. 电表采用磁电式表头，指针长 150mm，有零位调节钮（可调到中间）。并采用透明材料密封。 3. 量程范围：检流计：100—0—100 μ A（内阻<500 Ω ）；电压计：直流 0—10V、0—25V；电流计：直流 0—500 μ A、0—5mA、0—100mA、0—1A、0—5A； 4. 电表精度要求 2.5 级。 5. 产品应符合 JY0330—93《教学用指针式电表》的要求。 6. 外形尺寸： $\geq 270\text{mm} \times 270\text{mm} \times 112\text{mm}$	只	3
91	15002	数字演示电表	直流电压、电流，检流；四位半	只	3
92	15006	电能表	1. 由单相透明外壳电度表、开关、灯座、用电器插座等组成，安装于木质演示板上；演示板上贴有电能表结构原理图和	只	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			照明电路图。 2. 工作电压：交流 220V。 3. 标定电流：2A，最大电流为标定电流的 2 倍。 4. 电度表准确度为 2 级。 5、基本误差：在额定电压和频率及 $\cos\alpha = 1.0$ 的条件下，负载电流为标定电流 5%时，基本误差不得超过 $\pm 2.5\%$ ；负载电流为标定电流的 10%至最大电流时，其基本误差不得超过 $\pm 2.0\%$ ，在额定电压、频率及 $\cos\alpha = 0.5$ 的条件下，负载电流为标定电流 10%时，基本误差不得超过 $\pm 3.0\%$ 负载电流为标定电流 20%至最大电流时，基本误差不得超过 $\pm 2.0\%$ 。 6. 电学安全性能指标应符合国家强制性标准。 7. 教学演示效果明显。 8. 尺寸： $\geq 320\text{mm} \times 240\text{mm} \times 120\text{mm}$		
93	15007	绝缘电阻表	材质：金属。 1、额定电压 $500 \pm 10\%$ 测量范围(M Ω)0~500 2、准确度：10 级（相当于弧长的 1 级）。 3、使用条件：温度-25~+40℃相对湿度不大于 80%。 4、摇柄额定转速：120r/min。 5、外磁场影响：当外界磁场度为 0.4kA/m 时，仪表允许改变量为等级指数的 100%。 6、倾斜影响：当仪表自水平位置向任意一方向倾斜 5° 时，仪表允许改变量为等级指数的 50%。 7、绝缘电阻：仪表所有线路与外壳之间的绝缘电阻应 ≥ 20 兆欧。 8、试验电压：仪表能耐受频率为 50Hz 的正弦波交流电压历时 1min 试验，试验电压有效。 9、尺寸：230mm \times 190mm \times 90mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ）	只	1
94	15008	直流电流表	1、（2.5 级，0.6A，3A）由测量结构、测量路线、外壳等组成。 2、测量机构采用磁电系仪表结构。 3、标度盘，机械零位调节臂均固定在支架上。 4、准确度等级：2.5 级。 5、最大误差不超过满刻度值的 $\pm 2.5\%$ ；	只	75

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			6、量程：-0.2 到 0 到 0.6A,-1 到 3A.，最小分度：0.02A, 0.1A。 7、压降：75±7.5mV, 防外磁场标称范围极限值：397.89A/m，绝缘强度：经受 500V 正弦交流电压历时 1min 的实验。 8、外形尺寸：≥100mm×120mm×40mm。		
95	15009	直流电压表	2.5 级，3V，15V	只	75
96	15010	灵敏电流计	表面用透明有机玻璃制作，底座用 ABS 工程塑料制作，磁电式，2.5 级。内阻：80-125Ω；2.4-3KΩ，外形规格尺寸：≥133mm*97mm*100mm。测量范围：-300μA—0—300μA。误差：≤5%。产品应符合 JY-57《灵敏电流计》的有关规定。	只	25
97	15011	多用电表	1. 准确度等级：直流电压、电流 2.5 级；交流电压、电流 5.0 级； 电阻：2.5 级。 2. 灵敏度：直流≥20KΩ/V，交流≥9KΩ/V。 3. 仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001-2003 的有关要求。 4. 要符合 JY 0330-1993《教学用指针式电表》技术标准的要求 5、外形尺寸：≥145mm*100mm*40mm，质量不大于 0.5kg.	只	1
98	15012	投影电流表	1、 测量范围：-0.2~0-0.6A、-1A~0~3A；最小分度：0.02A, 0.1A 2、 测量精度：2.5 级； 3、 阻尼时间：≤4S； 4、 防外磁场：Ⅲ级； 5、仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。 6、 产品标志应符合 JY 0330 第 5.10 条要求。 7、 仪表和（或）附件的过载能力应符合 JY 0330 第 5.11 条要求。 8、 其他应符合 JY 0330《演示电表》第 5.12、5.13、5.14、5.15 条要求。 9、外形尺寸：≥100mm×120mm×40mm	只	3
99	15013	投影电压表	1、 测量范围：-1V~0~3V、-5V~0~15V；最小分度：0.1V, 0.5V 2、 测量精度：2.5 级； 3、 阻尼时间：≤4S； 4、 防外磁场：Ⅲ级； 5、仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。	只	3

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			6、产品标志应符合 JY 0330 第 5.10 条要求。 7、仪表和（或）附件的过载能力应符合 JY 0330 第 5.11 条要求。 8、其他应符合 JY 0330 第 5.12、5.13、5.14、5.15 条要求。 9、外形尺寸： $\geq 100\text{mm} \times 120\text{mm} \times 40\text{mm}$		
100	15014	投影检流计	1、 $\pm 300 \mu\text{A}$ 1、测量范围： $-0.1 \text{ mA} \sim 0 \sim +0.1 \text{ mA}$ 、 $-1 \text{ mA} \sim 0 \sim +1 \text{ mA}$ ； 2、测量精度：2.5 级； 3、阻尼时间： $\leq 4\text{S}$ ；4、防外磁场：III级； 4、外形尺寸： $\geq 100\text{mm} \times 120\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。 5、指针长度为 50mm。 6、仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合 JY 0001 第 4、5、6、7 章的有关要求。 7、产品标志应符合 JY 0330 第 5.10 条要求。 8、仪表和（或）附件的过载能力应符合 JY 0330 第 5.11 条要求。 9、其他应符合 JY 0330 第 5.12、5.13、5.14、5.15 条要求	只	1
101	15020	教学示波器	1、垂直系统频率响应：直流 $\text{DC} \sim 5\text{MHz} \leq 3\text{dB}$ ，交流 $10\text{Hz} \sim 5\text{MHz} \leq 3\text{dB}$ ； 2、偏转因素： $20\text{mV}_{\text{p-p}} / \text{格}$ ，误差 $\pm 10\%$ ； 3、输入电容： $1\text{M} // 40\text{PF}$ ； 4、衰减倍率：1、10、100、1000，误差 $\pm 10\%$ ； 5、输入耐压： $400\text{V} (\text{DC} + \text{AC}_{\text{pk}})$ ； 6、扫描系统扫描频率： $10\text{Hz} \sim 100\text{kHz}$ ，分四挡； 7、同步：内正、内负、外同步； 8、水平系统频率响应： $10\text{Hz} \sim 500\text{kHz} \leq 3\text{dB}$ ； 9、偏转因素： $100\text{mV}_{\text{p-p}} / \text{格}$ ； 10、输入电容： $1\text{M} // 60\text{PF}$ ； 11、波形：正弦波 50Hz； 12、幅度： $250\text{mV}_{\text{p-p}} \pm 10\%$ ； 13、余辉：中；	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			14、工作环境：温度 0℃~+40℃； 15、相对湿度：≤90%（40℃）。 16、产品应符合 JY3-85《教学示波器》的有关规定。 17、尺寸：≥300mm×165mm×190mm,质量约 3kg		
102	16	其他			
103	16001	密度计	1. 计量范围：密度 1.000—2.000 之间。。 2. 最小分度值：0.001。 3. 误差：±0.001。 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。 5. 其它要求符合 GB/T 17764-99《密度计》技术标准的要求	支	2
104	16002	密度计	1. 计量范围：密度 0.7000—1.000。 2. 最小分度值：0.001。 3. 误差：±0.001。 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。 5. 其它要求符合 GB/T 17764-99《密度计》技术标准的要求。	支	2
105	16004	湿度计	温度：0—100%RH。精度±10%RH. 刻度清晰。 半径≥ 5cm, 可部分参考 QX/T27《毛发湿度计》标准执行。	个	1
106	16005	罗盘	磁针，罗经盘	只	1
107	16008	空盒气压表	1. 产品结构为多膜盒式，其膜盒数量不得少于 3 只，结构外观应符合 JY0001 第 6、7 章的有关要求。 2. 读数范围：94~104KPa 或 80~106KPa 分度值 0.25。 3. 可测量环境气压，在环境温度为 0~40℃时，其测量误差应允许偏差±5%。 4. 其余符合 JY 0128《空盒气压计》要求。 5、金属盒，直径≥ 15cm.	台	1
108	2	专用仪器			
109	21	力学			
110	21001	圆柱体组	1. 适用于中学物理教学实验测定物质的密度和比热用圆柱体组 2. (铜、铁、铝柱体各 1 只). 每种规格直径 20mm (允许偏差±2%)，长度 32mm (允许偏差±2%)。	套	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			3. 结构外观应符合 JY 0001 第 6、7 章有关规定及 JY 131 第 1.2、1.3 条要求。 4. 表面粗糙度 (Ra) 低于 $2.5\mu\text{m}$, 其余应符合 JY 131 第 2 章的要求。 5. 要符合 JY 131 《圆柱体组》技术标准的要求		
111	21002	立方体组	1、产品为单件盒袋, 由铜 1 个、铁 1 个、铝 1 个、木 1 个组成。 2、铜块、铁块、铝块、木块, 规格: $20\times 20\times 20$ (允许偏差 $\pm 2\%$)。 3、立方块表面平整光滑。木材采用优质环保木料, 表面环保油漆涂层精制而成。采用优质钢材, 防锈处理。	套	25
112	21003	运动和力的实验器	由平板、短斜面, 小车, 钢球 1 个, 塑料球 1 个, 塑料盒 1 只, 毛巾 1 块, 布 1 块组成。 1、短斜面长度: $\geq 200\text{mm}\times$ 宽 $120\text{mm}\times$ 厚 12mm , 有可调节斜面倾角的支撑, 平整、光滑, 美观。 2、平板长度: $\geq 530\text{mm}\times$ 宽 $120\text{mm}\times$ 厚 12mm , 平整、光滑, 美观。 3、小车外形尺寸: $\geq 105\text{mm}\times 65\text{mm}\times 40\text{mm}$, 车轮距 $\geq 50\text{mm}$, 轴距 $\geq 67\text{mm}$, 车轮直径 20mm (允许偏差 $\pm 2\%$)。小车在 500mm 长度平面内, 直线运动偏差不大于 5mm 。 4、毛巾尺寸: \geq 长 $535\text{mm}\times$ 宽 140mm , 四周包边处理; 5、棉布尺寸: $\geq 470\text{mm}\times 125\text{mm}$; 6、塑料盒外形尺寸: $\geq 80\text{mm}\times 40\text{mm}\times 20\text{mm}$ 。 7、钢球 $\Phi 19\text{mm}$ 。塑料球 $\Phi 20\text{mm}$ 。 8、木材采用优质环保木料。产品选用 ABS, 注塑而成, 无毒、环保、性能好。	套	25
113	21004	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、钢片、立柱、弹片、底座、橡胶脚组成。 3、外形尺寸: $\geq 135\text{mm}\times 84\text{mm}\times 121\text{mm}$ 。	套	2
114	21005	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, 规格 $\geq 600\text{mm}\times 80\text{mm}\times 20\text{mm}$, 表面平整。 3、摩擦块用木材制作, 规格 $\geq 120\text{mm}\times 60\text{mm}\times 40\text{mm}$, 表面平整, 一端面有一个挂钩。正面有直径 $35\text{mm}\times 20\text{mm}$ (允许偏差 $\pm 2\%$) 三个孔, 侧面同样有直径 $35\text{mm}\times 20\text{mm}$ (允许偏差 $\pm 2\%$) 三个孔。 4、木材采用优质环保木料, 表面环保油漆涂层精制而成。	套	25
115	21006	螺旋弹簧组	选用优质弹簧钢丝材料绕制, 5 个为一组, 拉力限量分别为 5N、3N、2N、1N、0.5N, 表面镀镍处理, 弹簧上端为圆环, 下端有三角片、勾杆、指杆级成。弹簧钢度选取分别: 5N 为 0.025N/mm 、3N 为 0.015N/mm 、2N 为 0.01N/mm 、1N 为	组	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			0.005N/mm、0.5N 为 0.002N/mm；单股弹簧钢丝大小分别为：5N1mm、3N0.9mm、2N0.75mm、1N0.6mm、0.5N0.5mm。采用优质钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。		
116	21007	阿基米德原理实验器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由塑料吊桶、塑料圆柱体、溢液杯组成。 2. 塑料桶和塑料圆柱体的总质量为 140g（允许偏差±2%），在桶、柱臂上均有三条容积、体积等分线，线宽 1mm。塑料圆柱的体积为 100ml，有等分刻度线，质量≥120g，直径≥φ35mm；塑料吊桶透明，外直径≥φ40mm，容积为 100ml 3. 溢水杯溢液管下口高度不应低于 70mm。 4. 产品应符合 JY175-84《阿基米德定律演示器》的要求。 	套	25
117	21008	阿基米德原理及其应用实验器	透明溢水筒、测量筒、铜砝码、铝砝码、塑料铜、圆柱体、潜水球、橡胶充气球	套	25
118	21009	液体压强与深度关系实验器	<ol style="list-style-type: none"> 1、产品由小槽 1 只、大筒 1 只、小筒、小筒座、小压强计、附件等组成。 2、水槽 1 只，用工程塑料注射而成，规格≥200mm×105mm×32mm。 3、大筒 1 只，用透明塑料注射而成，规格≥Φ100mm×150mm。 4、小筒、小筒座各 1 个，小筒用玻璃制成，3 孔排列均匀，孔内径尺寸偏差不大于 0.2mm，与筒座配合松紧适宜，摆放平稳。规格≥Φ90mm×20mm。 5、小压强计 1 套，由底板 1 块、U 形管、乳胶管 1 根、支架 1 个、风筒 1 个。 6、附件由小孔橡胶塞 3 个、橡皮筋 1 根、线 1 根、乳胶膜 2 张。 	个	25
119	21010	连通器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本产品由玻璃连通器和底座两部分组成。 2. 外形尺寸：≥210mm×120mm×210mm。 3. 玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃。 4. 玻璃件壁厚约 1.0mm。 5. 玻璃件细管外径为 12mm，粗管外径为 30mm。 6. 玻璃件必须经过退火处理，消除应力。 7. 底座要平稳，表面光滑无痕。 8. 产品应符合 QB/T 2561《实验室玻璃仪器》，产品应符合 JY232-87《连通器》的要求。 	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
120	21011	帕斯卡球	铝质气筒、不锈钢球体	个	1
121	21012	浮力原理演示器	透明容器和沉浮器，沉浮器体积可调，上端有挂钩，重量不大于 2N	套	1
122	21013	物体浮沉条件演示器	附透明盛液筒	套	1
123	21014	潜水艇浮沉演示器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成。 2. 透明球体直径$\geq 100\text{mm}$，体积$\geq 170\text{mm}^3$，球体质量$\geq 130\text{g}$。 3. 吸排气筒容量：0~50ml。 4. 透明塑胶管长度$\geq 50\text{cm}$。 5. 各处配合无漏气现象。 6. 教学演示效果明显。 	套	1
124	21015	液体内部压强实验器	J2113 型 产品由承压盒、胶膜、胶管、支杆、调节机构等组成。承压盒侧面处有滑轮，承压盒尺寸 $\Phi 40\text{mm} \times 24\text{mm}$ （允许偏差 $\pm 2\%$ ），底部有扎线凹槽，尖顶部小孔 $\Phi 3\text{mm}$ ，支杆成 L 型，短向顶部有一凹柄，支杆尺寸 $\Phi 4\text{mm} \times 300\text{mm}$ （允许偏差 $\pm 2\%$ ），尾部滑轮尺寸 $\Phi 19.5\text{mm} \times 7\text{mm}$ （允许偏差 $\pm 2\%$ ）与承压盒侧面滑轮一致。	套	25
125	21016	微小压强计	J2114 型 仪器由示教板、U 型玻璃管、乳胶管、透明三通接头、固定夹组成。示教板用优质工程塑料制作，彩色丝网双边印刷，刻度 15-10-0-10-15，分度值 0.5，示教板尺寸： $360\text{mm} \times 380\text{mm} \times 84\text{mm}$ （允许偏差 $\pm 2\%$ ）。U 型玻璃管规格 $\Phi 5.7\text{mm}$ （允许偏差 $\pm 2\%$ ），单边长 365mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ），两端有卡口。	台	25
126	21017	液体对器壁压强演示器	透明圆管和圆缸	台	1
127	21018	气体浮力演示器	大球内胆、大气球	套	1
128	21019	马德堡半球	附有拉手和底座的铸铁半球	套	2
129	21020	大气压系列实验器	透明塑料圆筒、胶管、小气球	套	1
130	21021	压力与压强演示器	压强小桌、海绵块	盒	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
131	21022	流体流速与压强关系演示器	<p>1. 产品由示教板 1 套、U 形管 2 支、滴管 1 支、小漏斗 1 个、乳胶管 50cm、线夹 2 支、弹簧夹 2 个、快、慢流速管 1 支组成。</p> <p>2. 示教板由底座及面板组成：（1）底座为金属制品，有效尺寸 440mm×110mm×20mm（允许偏差±2%）为黑色喷漆。（2）面板为金属制品，白色喷漆，一侧印有红色刻度线。（3）底座与面板用 M4 螺钉连接固定，固定牢靠、摆放平稳。</p> <p>3. U 形管为比例制作，有效直径 $3 \times 4.7 \pm 0.2$mm，外形尺寸约 76mm×160mm（允许偏差±2%）。</p> <p>4. 滴管为玻璃制作，附乳胶头。</p> <p>5. 小漏斗为塑料制作，漏斗嘴与乳胶管配合无漏气现象。</p> <p>6. 快、慢流速管为玻璃制品，有效长度 410mm（允许偏差±2%），两端 $\Phi 9 \pm 0.5$mm，中间 $\Phi 43 \pm 1$mm，同向有 3 个通孔嘴。</p> <p>7. 组装后的仪器应实验效果明显，可视性强。产品可参考 JY229-87《液体对器壁压强演示器》的有关规定。</p>	套	1
132	21030	杠杆	<p>1. 用木材制作，表面平整、挺直、均匀、无毛刺。木材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经脱脂干燥处理，含水率≤18%。漆面光亮。</p> <p>2. 产品由杠杆尺、轴、调平装置和四只挂钩组成。杠杆尺≥500mm×25mm×8mm，中心有 $\Phi 4$mm 的铜轴套。</p> <p>3. 杠杆尺正面以轴心为零点向两端刻印厘米单位刻度线，刻线清晰，每 5cm 印一长线并标注数字。杆身有效长度为 480mm（允许偏差±2%）。</p> <p>4. 杠杆尺两端装有镀锌调平螺母，尺端包头加固。杠杆应平衡。</p> <p>5. 产品应符合 JY172-84《杠杆》的要求。</p>	套	25
133	21031	演示滑轮组	单 2，三并 2，三串 2	组	1
134	21032	滑轮组	由单滑轮 2 个、二并滑轮 2 个组成。滑轮外形≥ $\Phi 39.5$ mm×6mm，滑轮用优质工程塑料制作，轮轴、框架用金属制作，表面电镀处理、框架直边封闭式。上下挂钩方向互成 90°，框架外形≥97mm×14mm×10mm。	组	25
135	21033	滚摆	<p>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。</p> <p>2、滚摆整体用金属制作，表面防锈处理。3、底座用厚度为 1mm 的铁材冷冲压成型，规格≥255×90×12mm，成型后的底座应摆放平稳，无毛刺。</p> <p>4、滚摆用生铁铸成，直径≥115mm×15mm，质量≥500g，表面喷漆。中心孔与滚摆轴紧密配合。无松动，滚摆轴电镀防锈处理。</p> <p>5、支撑杆用直径 7.5mm 钢材制作，长度 320mm（允许偏差±2%），一端为 M5 螺纹，另一端为直径 5mm 孔，表面电镀防锈处理。</p>	个	2

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			6、吊线选用优质尼龙线，应有足够的强度使滚白上下滚动。 7、摆梁用直径 $\geq 7.5\text{mm}$ 钢材制作成 \neg 形状，两项端直径与支撑杆配合，拆装方便，长度与底座两孔基本相似。表面电镀防锈处理。 8、组装后的滚摆应摆放平稳，滚摆转动后无倾斜现象。		
136	21034	离心轨道	1、由钢球和两根钢丝构成的环形轨道组成（有捕球网）。 2、钢球直径 22mm，球体应圆滑，表面光滑无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。 3、轨道钢丝直径 4mm，轨距 20mm，环内径 110mm。轨道底座尺寸：190mm \times 60mm \times 10mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ），斜坡夹角约 40 度，轨道长坡长约 350mm，短坡长约 200mm。轨道成形规则圆滑，焊接牢固。表面烤化应光洁，无脱漆、漏漆现象。当球体在轨道上运动时不得有阻滞，跳动或出轨。	套	2
137	21035	力学实验盒	组合式	套	50
138	21036	初中力学演示板	J2178 型	套	1
139	21037	飞机升力原理演示器	机翼、风机、底座组成	套	1
140	21038	手摇离心转台	1. 产品由机座、主动轮（附摇柄）和从动轮等组成。 2. 外形尺寸： $\geq 550\text{mm} \times 240\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。 3. 机座材料为铸铁，配有橡胶脚，平放、立放均平稳可靠。 4. 主动轮直径为 $\Phi 240\text{mm}$ ，从动轮直径为 $\Phi 40\text{mm}$ 。 5. 主动轮和从动轮转动应灵活、平稳，转动时皮带不得脱落。 6. 各部件均应作防锈处理。 7. 产品应符合 JY220-87《手摇离心转台》的要求。	台	1
141	22	振动和波、热学			
142	22001	音叉	256HZ	支	25
143	22002	音叉	512HZ	支	25
144	22003	发音齿轮	与 2129 配套	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
145	22004	单摆	一个摆球	个	25
146	22005	纵波演示器	1、由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成。全长 220cm，直径 60mm 螺旋弹簧自由悬挂在支架上，振源金属球可以上下任意调节。 2、振子为圆柱体金属件。表面电镀，振子可在弹簧钢片上调整其高度。 3、弹簧钢片应有足够瞧的长度和钢度，表面防锈处理。通赤改变振子的位置，其频率可调。 4、螺旋弹簧需经防锈处理，有效圈数不小于 300 圈。 5、支架为塑料注塑成型，无变形。连接后牢固可靠。 6、衬布为白色。	套	1
147	22007	声传播演示器	声源、接收放大器、透明圆筒	套	1
148	22008	超声应用演示器	超声波发生器	套	1
149	22009	声速测量仪	铃铛、双接收探头带支架、触发器	台	1
150	22201	量热器	内筒铝质、电加热	套	25
151	22202	内聚力演示器	有挤压扳动器和刮削器	套	4
152	22203	空气压缩引火仪	有机玻璃	个	4
153	22204	爆燃器	酒精点火，透明盒，附电子点火器	套	1
154	22205	机械能热能互变演示器	JY117、由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成	套	1
155	22206	金属线膨胀演示器	1、由支架、金属棒、酒精槽、显示系统组成。铜、铁、铝三根金属棒水平并放，试棒长度为 $185 \pm 0.5\text{mm}$ ，直径为 6mm；支架一端设有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。 三组传动机构传动灵活，互不干扰；指针采用铝材制作，针体长约 170mm，最宽部分 10mm，三根指针分别着红、蓝、白三种颜色；标尺采用金属材料制成，印有刻度线，表面镀铬；底座材质为金属，外形尺寸 $\geq 240\text{mm} \times 90\text{mm} \times 20\text{mm}$ 。 2、产品应符合 JY225-87《金属线膨胀演示器》的要求。	个	1
156	22207	固体缩力演示器	1、由试棒、底座、铸铁销和手柄等组成。 2、度棒用炭素钢制成，直径 16mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ），全长 350mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ），一端有直径 6mm 的插销孔，另一	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>端有 M16 螺纹，螺纹长度 35mm，表面防锈处理。</p> <p>3、底座用铸铁制造，应有足够的强度，放置平稳。左右两端有个 U 型槽，两 U 型槽外端面的距离为 310mm，试棒取放方便。转动手柄时，试棒不应转动。底座表面烤漆。</p> <p>4、铸铁销直径 5mm-6mm，长度 60mm（允许偏差±2%），无砂眼，气孔等缺陷。</p> <p>5、手柄用铸铁制成，手柄宽 100mm（允许偏差±2%），与试棒螺纹配合，配合长度 20mm 松紧适宜，手柄表面烤漆。</p> <p>6、产品应符合 JY226-87《固体缩力演示器》的要求。</p>		
157	22208	热传导演示器	<p>1、由底座、支架、蓄热块和导热杆组成。</p> <p>2、蓄热块是一个铝块，左边是铜、铁铝三根导热热杆，等粗等长，都有三个分布均匀的凹坑。相对于蓄热块，导热杆呈辐射状分布。</p>	个	1
158	22209	双金属片	整体长度≥150mm,由两层热膨胀系数不同的合金叠合而成。	个	1
159	22210	气体做功内能减少演示器	<p>(用热敏电阻演示)</p> <p>1、产品由气室、进气管、胶塞、防护套、底座及背景衬板凳组成。</p> <p>2、气室：（1）气室为圆筒形，有进气口和出气口，进气咀与进气管配合紧密；出气口为喇叭状，与胶塞配合紧密。（2）气室直径 38mm（允许偏差±2%），长 90mm（允许偏差±2%），壁厚≥ 2mm。（3）玻璃气室材质的要求应符合 JY0001—2003 中 7.2、7.4、7.6 的要求。</p> <p>3、玻璃气座应有防护套，防护套透明塑料或有机玻璃制作。气室在防护套内限位可靠，无串动，由防震垫。</p> <p>4、底座长 120mm*宽 90mm（允许偏差±2%）。仪器放置应平稳可靠。底座应为黑色。</p> <p>5、背景衬板为黑色，长 120mm*高 90mm（允许偏差±2%）。</p> <p>6、进气管长≥ 500mm，内径与气室进气嘴配合牢固。</p> <p>7、胶塞为锥形，大端直径约为 15mm。胶塞与气室出口配合紧密，松紧可调，胶塞与底座用线绳连接，线绳应牢固可靠。</p> <p>8、其它应符合 JY0001 有关要求。</p>	套	1
160	22212	声热实验盒	组合式	套	50
161	22213	纸盘扬声器	直径≥200mm，8Ω，动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面符合技术要求。	台	1
162	22214	手持式喇叭	宽频	个	1
163	23	静电、电流			
164	23001	玻棒(附丝绸)	1. 产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）1 根，丝绸 1 块。	对	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			2. 玻棒（或有机玻棒）外形尺寸 300mm（允许偏差±2%）。 3. 丝绸尺寸 360mm×360mm（允许偏差±2%）。 4. 在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒）做一次快速拉出，棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果：使用玻棒，指针验电器张角不小于 30° 使用有机玻棒，指针验电器张角不小于 45° 5. 玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制后做退火处理。有机玻棒表面要光洁，手持端要有标志。 6. 丝绸为桑蚕织品，颜色为本色。 7. 产品应符合 JY179—85《玻棒附丝绸、有机玻棒附丝绸、胶棒附毛皮、聚碳酸酯棒附毛皮》的要求。		
165	23002	玻棒(附丝绸)	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）外形尺寸 300mm（允许偏差±2%）。 3. 丝绸尺寸≥360mm×360mm。 4. 在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒）做一次快速拉出，棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果：使用玻棒，指针验电器张角不小于 30° 使用有机玻棒，指针验电器张角不小于 45° 5. 玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制后做退火处理。有机玻棒表面要光洁，手持端要有标志。 6. 丝绸为桑蚕织品，颜色为本色。 7. 产品应符合 JY179—85《玻棒附丝绸、有机玻棒附丝绸、胶棒附毛皮、聚碳酸酯棒附毛皮》的要求。	对	25
166	23003	胶棒(附毛皮)	1. 产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）1 根，毛皮 1 块。 2. 硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）外形尺寸 300mm（允许偏差±2%） 3. 毛皮尺寸应 ≥150×150mm（。 4. 在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（聚碳酸酯棒）做一次快速拉出，棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果：名称电荷指针验电器张角使用胶棒，指针验电器张角不小于 30° 使用聚碳酸酯棒，指针验电器张角不小于 45° 5. 胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁，手持端要有标志。 6. 毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。 7. 产品应符合 JY179—85《玻棒附丝绸、有机玻棒附丝绸、胶棒附毛皮、聚碳酸酯棒附毛皮》的要求。	对	1
167	23004	胶棒(附毛皮)	1. 产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）1 根，毛皮 1 块。 2. 硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）外形尺寸 300mm（允许偏差±2%） 3. 毛皮尺寸≥150mm×150mm。	对	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>4. 在规定工作条件下,用毛皮裹胶棒(聚碳酸酯棒)做一次快速拉出,棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果:名称电荷指针验电器张角使用胶棒,指针验电器张角不小于 30°使用聚碳酸酯棒,指针验电器张角不小于 45°</p> <p>5. 胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁,手持端要有标志。</p> <p>6. 毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。</p> <p>7. 产品应符合 JY179—85《玻棒附丝绸、有机玻棒附丝绸、胶棒附毛皮、聚碳酸酯棒附毛皮》的要求。</p>		
168	23005	箔片验电器	<p>(教师用)1. 本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 导电杆与外壳间应有绝缘套管,安装后应无明显缝隙,取下方便,不致损坏箔片。</p> <p>5. 金属箔片厚度不大于 0.02mm,长度 25mm(允许偏差±2%),带电时应能顺利张开,两边张角应对称,不飞翻弯曲,电荷消失后应能完全回零。</p> <p>6. 在圆球或圆盘上加 8KV 的直流高压时,箔片的两边张开与中位片的角度应不小于 45°。移去高压后,箔片张开角度保持 30° 以上的时间应不小于 1 分钟。</p> <p>7. 产品应符合 JY202—85《箔片验电器》的要求。</p>	对	1
169	23006	箔片验电器	<p>(学生用)1. 本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 导电杆与外壳间应有绝缘套管,安装后应无明显缝隙,取下方便,不致损坏箔片。</p> <p>5. 金属箔片厚度不大于 0.02mm,长度 25mm(允许偏差±2%),带电时应能顺利张开,两边张角应对称,不飞翻弯曲,电荷消失后应能完全回零。</p> <p>6. 在圆球或圆盘上加 8KV 的直流高压时,箔片的两边张开与中位片的角度应不小于 45°。移去高压后,箔片张开角度保持 30° 以上的时间应不小于 1 分钟。</p> <p>7. 产品应符合 JY202—85《箔片验电器》的要求。</p>	对	25
170	23007	指针验电器	<p>1. 本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。指针验电器由外壳、圆球或圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。</p> <p>2. 产品应符合 JY203—85《指针验电器》的要求。</p>	对	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			3. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。		
171	23008	感应起电机	产品应符合 JY115—82《感应起电机》的要求。符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	台	1
172	23009	枕形导体	符合一般教学要求	副	1
173	23010	小灯座	仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成,接线柱为金属螺丝。底板用优质 PVC 工程塑料制作,规格尺寸 $\geq 75\text{mm} \times 35\text{mm} \times 10\text{mm}$,冷冲件共 4 件,表面镀镍,接线柱为 M4。	个	100
174	23011	单刀开关	仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成,接线柱为金属螺丝。底板、刀柄用优质 PVC 工程塑料制作,规格尺寸 $\geq 75\text{mm} \times 35\text{mm} \times 10\text{mm}$,冷冲件共 5 件,表面镀镍,开启方便,接触良好。接线柱为 M4。	个	100
175	23012	滑动变阻器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 技术规格:电阻 20Ω; 额定电流 2 A。 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,要有 4 个接线端。 4. 电阻线绝缘层承受不低于 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°C,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 $20\text{M}\Omega$。 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。 9. 支架、护罩采用金属材料制成,与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正,放置平稳。 10. 产品应符合 JY0028—1999《滑动变阻器》的要求。 	个	50
176	23013	滑动变阻器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 技术规格:电阻 50Ω; 额定电流 1.5 A。 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,要有 4 个接线端。 4. 电阻线绝缘层承受不低于 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°C,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 $20\text{M}\Omega$。 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 	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。</p> <p>9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。</p> <p>10. 产品应符合 JY0028—1999《滑动变阻器》的要求。</p>		
177	23014	滑动变阻器	<p>1. 技术规格：电阻 5Ω；额定电流 3 A。</p> <p>2. 电阻值误差应小于 10%。</p> <p>3. 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整，要有 4 个接线端。</p> <p>4. 电阻线绝缘层承受不低于 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。</p> <p>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。</p> <p>6. 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹。</p> <p>7. 常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ。</p> <p>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。</p> <p>9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。</p> <p>10. 产品应符合 JY0028—1999《滑动变阻器》的要求。</p>	个	1
178	23018	电阻圈	<p>仪器由箱体、电阻丝、接线柱组成。箱体用优质工程塑料制作，封闭式，规格尺寸：≥82.5mm×42mm×23mm，电阻丝额定电阻分别为 5Ω、10Ω、15Ω，额定电流分别为 1.5A、1A 和 0.6A，接线柱为 M4。产品应符合 JY0029—91《电阻圈》的要求。</p>	组	25
179	23019	电阻定律演示器	<p>1. 本产品由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成。</p> <p>2. 外形尺寸：≥790mm*50mm*160mm。</p> <p>3. 金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。</p> <p>4. 三种金属导线的规格、阻值如下表：材质 导线直径（mm） 有效长度（mm） 参考阻值（Ω） 数量（根）</p> <p>铜 0.5±0.04 1000±2 0.09 1</p> <p>铁 0.5±0.04 1000±2 0.5 1</p> <p>镍铬 1±0.04 1000±2 2.5 1</p> <p>5. 金属导线、接线柱与底板装接应牢固、无松动现象。金属导线在两接线柱间的长度为 1000±2mm。</p>	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			6. 金属导线的材质、直径在底板上应有明显的标记。 7. 底板应平整无变形、表面作防护处理。 8. 连接片为 1mm 厚的黄铜制成，表面镀铬。 9. 接线柱为铜质，直径 8mm，与底板绝缘良好。 10. 产品应符合 JY217—87《电阻定律演示器》的要求。 11. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定		
180	23020	电阻定律实验器	1. 在温度为 20℃、相对湿度为 65%的环境。 2. 莱顿瓶极板涂敷高度应不低于 120mm，涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落。 3. 产品应符合 JY115—82《感应起电机》的要求。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	台	25
181	23021	演示电阻箱	1Ω、2Ω、5Ω	个	1
182	23022	教学电阻箱	9999.9Ω	个	1
183	23023	筒式电阻箱	9999Ω	个	25
184	23030	演示线路实验板	初中演示组	套	1
185	23031	初中电学演示箱	磁贴式	套	1
186	23032	学生线路实验板	初中学生组	套	25
187	23033	单刀双掷开关	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，外形尺寸 $\geq 92\text{mm} \times 42\text{mm} \times 12\text{mm}$ ，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度 $\geq 7\text{mm}$ ，闸刀厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。接线柱直径为 $\phi 4\text{mm}$ ，有效行程 $\geq 4\text{mm}$ 。 3. 开关通额定电流，导电部分允许温升不大于 35℃，操作手柄允许温升不大于 25℃。 4. 开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流试验电压历时 1min 的耐压试验，应无飞弧、无击穿现象。 5. 开关在额定直流电流工作条件下，其接线两端直流电压降应不大于 100mV。6. 开关在高温 50±2℃和低温 -40±2℃	个	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>各贮存 4h, 其工作性能不变。</p> <p>7. 开关的电寿命应符合下表的规定, 经电寿命试验后, 开关的工作性能不变:</p> <p>8. 开关应具有足够的强度。</p> <p>9. 产品应符合 JY0117-91《教学用闸刀开关》的要求</p>		
188	23034	双刀双掷开关	<p>1. 开关的最高工作电压 36V, 额定工作电流 6A。</p> <p>2. 开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质, 闸刀的宽度$\geq 7\text{mm}$, 闸刀厚度$\geq 0.7\text{mm}$。接线柱直径为$\phi 4\text{mm}$, 有效行程$\geq 4\text{mm}$。</p> <p>3. 开关通额定电流, 导电部分允许温升不大于35°C, 操作手柄允许温升不大于25°C。</p> <p>4. 开关的绝缘强度应能承受 1200V, 漏电流为 5mA, 频率 50Hz 的正弦交流试验电压历时 1min 的耐压试验, 应无飞弧、无击穿现象。</p> <p>5. 开关在额定直流电流工作条件下, 其接线两端直流电压降应不大于 100mV。</p> <p>6. 开关在高温$50\pm 2^{\circ}\text{C}$和低温$-40\pm 2^{\circ}\text{C}$各贮存 4h, 其工作性能不变。</p> <p>7. 开关的电寿命应符合下表的规定, 经电寿命试验后, 开关的工作性能不变:</p> <p>8. 开关应具有足够的强度。</p> <p>9. 产品应符合 JY0117-91《教学用闸刀开关》的要求。</p>	个	1
189	23035	焦耳定律演示器	<p>1. 演示用, 演示板、密闭空气盒: 圆柱形, 上面由透明塑料盖封住, 圆柱内壁和下底面匀贴有绝热材料;</p> <p>2. 盒内装有螺旋形电阻丝, 并都设有排气管及用于观察的塑料管, 塑料管长$\geq 300\text{mm}$, 外径 3mm;</p> <p>3. 板面上要有电路图及对照刻线; 电源电压: 直流稳压 6V。</p>	套	1
190	23036	焦耳定律实验器	<p>产品由贮气盒、安装面板、气门螺帽、连接软管、玻璃管、电阻、支撑脚等组成。</p> <p>1. 安装面板外形尺寸: $\geq 290\text{mm} \times 255\text{mm} \times 5\text{mm}$, 面板须印上刻度标尺线不少于十三条, 条距 10mm, 材料为白色塑料板。</p> <p>2. 贮气盒外形尺寸: $\geq 85\text{mm} \times 85\text{mm} \times 38\text{mm}$, 由 PC 透明塑料制成, 与面板安装后应保证密封性。</p> <p>3. 玻璃管尺寸: $\geq 6\text{mm} \times 4\text{mm} \times 240\text{mm}$, U 型。</p> <p>4. 连接软管外形尺寸: $\geq \phi 5\text{mm} \times 4\text{mm} \times 105\text{mm}$, 为医用乳胶管。</p> <p>5. 支撑脚呈“\perp”形, 长$\geq 135\text{mm}$$\times$宽 10mm$\times$高 147mm, 脚与示教板用强夹固定, 摆放平稳。</p> <p>6. 电阻为通电发热元件。</p> <p>7. 工作电压 DC. 6V-10V。或者 AC 6V-10V 50Hz;</p> <p>8. 电阻阻值: R1、R2、R3 分别为5Ω; R4 为10Ω。</p>	套	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
191	23037	保险丝作用演示器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品使用电源：交流 198V—242V，50Hz。 2. 面板长 450mm，宽 30mm（允许偏差±2%。正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落，图形符号应符合 JY0001 的有关规定。 3. 绝缘实验导线或裸实验导线用的接线柱为铜质，接线柱间的距离不小于 280mm，绝缘实验导线或裸实验导线与接线柱连接后，导线与面板间的距离 30mm。 4. 接保险丝的接线柱为铜质，两接线柱间的距离 80mm。 5. 电路开关开合松紧适宜，控制准确；接线柱、灯泡口接触良好，各连接件连接方便可靠。 6. 实验导线不少于 30 根，铜丝不少与 10 根、热膨胀丝不少于 10 根、断路线 1 根、保险丝 1A、2A、3A 各种不少于 5 米。应配置 12V10W 灯泡 2 只（备用 1 只），12V50W 灯泡 4 只（备用 1 只）。 7. 保险丝在长时间通过额定电流时不熔断，通过大于二倍额定电流时短时间内熔断。 8. 绝缘实验导线的芯线为金属合金导线，外套为无毒塑料管或纸管；当通过电流大于二倍额定值时，绝缘实验导线外套管应能冒烟、燃烧。 9. 交流电压表和交流电流表为竖直使用式，准确度等级不低于 2.5 级，其它应符合 JY0330 的有关要求。 10. 在 9m 外观看实验现象应清晰。 11. 当输入电压为 220V 时，电源输出空载电压不大于 14.5V；额定电流时负载电压不小于 12V。额定电流值由产品规定，不小于 10A。 12. 用裸实验导线连接电路，并在接保险丝的两接线柱间接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电 5min 后姜负载短路，保持 5min，关闭电源。重新开启电源，仪器应能正常工作。 13. 安全性能：绝缘电阻应符合 JY0009—1990 中的 4.4.3 的规定；电压试验应符合 JY0009—1990 中的 4.4.4 的规定。 14. 产品应符合 JY/T0364—2004《保险丝作用演示器》的要求。 	套	1
192	23038	玩具电动机	带座和风扇	套	25
193	23039	电子门铃	带座	套	25
194	24	电磁、电子			
195	24001	条形磁铁	(D-CG-LT-180)选用优质钢材制作，表面红、蓝喷漆，红色端部印 N 极，蓝色端部印 S 极。N、S 极性标记用白色油漆，单个截面吸重力≥ 100g，每套一对装包装，外形规格：≥180mm*20mm*10mm。产品应符合 JY0057—94《教学用磁钢》的	对	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			要求。		
196	24002	蹄形磁铁	<ol style="list-style-type: none"> 1. D-CG-LU-80 型：主参数（高度）80mm，磁极横截面积 200mm²、磁感应强度应$\geq 0.055T$。 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. 教学用磁钢经高温老化处理后，磁感应强度\geq第 1 条的要求。 4. 教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受在正常搬运时高度为 800mm 的自由跌落实验，试验后磁感应强度\geq第 1 条的要求。 5. 教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受频率为 30Hz，振幅为 0.2mm，振动试验 10min，试验后磁感应强度\geq第 1 条的要求。 6. 教学用磁钢磁性材料的磁特性\geq下表的规定，提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。 7. 产品应符合 JY0057-94《教学用磁钢》的要求。 	个	1
197	24003	磁感线演示器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成 2. 铁粉盒用塑料制作，有效尺寸 180mm\times80mm\times25mm（允许偏差$\pm 2\%$）。内腔呈长方形，底部有两个孔。 3. 生铁粉选用颗粒状，质量不少于 3G。 4. 磁铁规格尺寸$\geq 80mm \times 20mm \times 20mm$，N、S 板标示明显。 	套	1
198	24004	立体磁感线演示器	<p>（永磁、电磁场）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、产品为组合式，主要由上盖 1 个，下底 1 个，矩形凹形片 6 片，矩形半圆形片 1 个，小软铁片。蹄形磁铁 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，外形规格直径 170mm，厚 5mm，上下对称面分别 6 等分凹槽和 3 等分支撑点。 3、矩形片用优质透明塑料制作，正面钉不少于 50 个。规格$\geq 195mm \times 75mm \times 2mm$，钉$\Phi 3mm \times 2mm$（允许偏差$\pm 2\%$）。 4、磁铁用 U084 蹄形磁铁和 80mm\times20mm\times20mm 条形磁铁，两级标示明显。 5、中心缝内可嵌入条形盒蹄形磁铁。 6、组装后的立体磁感线演示器$\geq \Phi 200mm \times 300mm$。 7、小铁片外形为菱形，安装在矩形片钉上。应转动灵活，但无脱落现象。 	套	1
199	24005	磁感线演示板	<p>（条形、蹄形）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、产品主要由上下盖板各 1 块，多孔板 1 块，M4\times12 螺钉 13 套。M5\times20 螺钉 4 套。橡胶支撑脚 4 个。条形磁铁 1 个及铁针组成。 	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			2、塑料产品应表面平整，光洁透明，无明显痕迹，无刺等现象。 3、金属制品应无毛刺、表面防锈处理。 4、上下盖板用优质透明塑料制作，外形规格 $\geq 228\text{mm} \times 228\text{mm} \times 2\text{mm}$ ，四边均匀分布 Φ 为4.2mm的12个小孔。供M4螺钉的顺利装配。4角均为 $\Phi 5.2\text{mm}$ 孔。供装配支撑脚使用。中心为 $\Phi 4.2$ 小孔。 5、多孔板用优质ABS工程塑料制作，以中心均匀分布 $\Phi 5\text{mm}$ ，小孔共计576个，四边和四角小孔痛上下盖板垂直。 6、支撑脚用橡胶制作，外形直径 $16\text{mm} \times 30\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ 。 7、条形磁铁有效尺寸 $\geq 80\text{mm} \times 20\text{mm} \times 20\text{mm}$ ，N、S极标示明显。 8、小铁针 $\Phi 1.2\text{mm} \times 48\text{mm}$ ，摆放在多孔板孔内应能灵活转动。 9、组装后的磁感线演示板应摆放平移。 10、磁感线演示板还可投影使用。		
200	24006	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. 工作电流：直流3~6A。 3. 线圈必须用不小于 $\Phi 0.3\text{mm}$ 裸露铜线30根，合并后外套 $\Phi 4\text{mm}$ 塑料软管，线圈两端必须焊有连接铜片。 4. 直线电流磁场的方线圈由 $\geq 60\text{mm} \times 100\text{mm}$ 一匝组成。 5. 环形电流磁场的线圈由 $\Phi 40\text{mm}$ 一匝组成。 6. 螺线形电流磁场的线圈由 $\Phi 40\text{mm}$ 六匝组成。 7. 底座尺寸为 $\geq 120\text{mm} \times 115\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。 8. 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。 9. 教学演示效果明显。	套	2
201	24007	菱形小磁针	1. 每组包含菱形小磁针16支，磁针体尺寸 $\geq 28\text{mm} \times 8\text{mm}$ ；支座底径 $\geq 25\text{mm}$ ，总高 $\geq 25\text{mm}$ 。 2. 磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承。 3. 磁针出厂一年内，磁针体的平均剩磁不小于5mT。 4. 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。 5. 支座用非铁磁性材料制成。底座平整、稳定，顶部装镀铬钢针。 6. 磁针在外力作用下，磁针体应转动灵活，无明显偏斜或阻滞现象。去掉作用力后，磁针体应能自行回归指向，回归指向偏差不大于 5° 。	套	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			7. 磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下，磁针应无明显倾斜。 8. 产品应符合 JY0012—90《磁针》的要求。		
202	24008	翼形磁针	1. 每组包含翼形磁针 2 支，磁针体尺寸 $\geq 140\text{mm} \times 8\text{mm}$ ；支座底径 $\geq 71\text{mm}$ ，总高 $\geq 112\text{mm}$ 。 2. 磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承。 3. 磁针出厂一年内，磁针体的平均剩磁不小于 9mT。 4. 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。 5. 支座用非铁磁性材料制成。底座平整、稳定，顶部装镀铬钢针。 6. 磁针在外力作用下，磁针体应转动灵活，无明显偏斜或阻滞现象。去掉作用力后，磁针体应能自行回归指向，回归指向偏差不大于 5° 。 7. 磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下，磁针应无明显倾斜。 8. 产品应符合 JY0012—90《磁针》的要求。	对	25
203	24009	演示原副线圈	1. 演示原副线圈由演示原线圈、演示副线圈、软铁芯三部分组成。 2. 外形尺寸： $\geq 70\text{mm} \times 106\text{mm} \times 113\text{mm}$ 。 3. 演示原副线圈骨架用黑色塑料或木料制成，表面光洁，演示副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。 4. 对演示原线圈的要求：园筒内径： $13 \pm 0.5\text{mm}$ ；园筒外径： $22 \pm 1\text{mm}$ 。采用直径 0.59mmQZ 型漆包线分四层平绕 400 ± 8 匝，绕线宽度 65mm。绕线引出端应明显看出线圈的实际绕向，并焊接在固定于铜质接线柱的焊片上，装接牢固。绕线表面应有示向胶线三匝。 5. 二对演示副线圈的要求：园筒内径： $35 \pm 1\text{mm}$ ；园筒外径： $49 \pm 1\text{mm}$ 。采用直径 0.27mmQZ 型漆包线分五层平绕 115 ± 20 匝，绕向要和演示原线一致，绕线宽度 69mm。 6. 绕线引出端应明显看出线目的实际绕向，并焊接在固定于铜质接线柱的焊片上，装接牢固。 7. 绕线表面应有示向胶线三匝。 8. 对铁芯的要求：采用长度 $\geq 113\text{mm}$ ，直径为 $12 \pm 0.2\text{mm}$ 的软钢棒，表面要求镀锌、钝化处理或镀铬。棒的上端应装塑料手柄。 9. 进行电磁感应和验证感生电流规律的实验效果应明显。演示原线圈（带铁芯）通以不大于 2A 的直流电流，插入演示副线圈时，J0401 型演示电流计的指针摆动幅度应不小于满刻度的 $2/3$ 。 10. 产品应符合 JY120—82《演示原副线圈》的要求。	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
204	24010	原副线圈	1. 原副线圈由原线圈、付线圈、软铁芯三部分组成；原线圈骨架：圆筒内径 11mm（允许偏差±2%），圆筒外径 15mm（允许偏差±2%），绕线宽度 57mm（允许偏差±2%）； 2. 付线圈骨架：圆筒内径 24mm（允许偏差±2%），圆筒外径 30mm（允许偏差±2%），绕线宽度 50mm（允许偏差±2%）； 3. 铁芯：直径 10mm（允许偏差±2%），长度 77mm（允许偏差±2%），铁芯为软铁制成，要求表面镀锌、钝化处理或镀铬，铁芯的上端应装有塑料手柄；进行电磁感应的实效果应明显； 4. 原副线圈骨架为黑色塑料制成，表面光洁。	套	25
205	24011	蹄形电磁铁	(密绕细线，稀绕粗线)1. 工作电压：直流，不大于 6V。工作电流：不大于 1A。 2. 蹄形电磁铁产生的吸力不小于 49N。 3. 铁芯剩余磁力应不大于 5.88N，既在断电后衔铁和重物总质量不大于 600G 时应自行与铁芯脱离。 4. 磁路平均总长度 220mm（允许偏差±2%），两磁极面中心距离 40mm（允许偏差±2%）。 5. 衔铁尺寸应符合：长等于铁芯两端面外端间最大距离；宽等于铁芯宽度或直径；厚不小于 4.0mm。 6. 铁芯上部中间和衔铁下方中间有挂钩，挂钩承重不小于 196N。 7. 线圈骨架用塑料布制成。骨架上在两端应有接线柱，接线柱要安装牢固。接线柱、焊片及垫圈均为铜质。接线柱分别用红、黑色表示接入后的电流方向。 8. 符合 JY0013—90《蹄形电磁铁》的要求。	组	1
206	24012	电磁铁实验器	线圈、铁芯、挂钩，工作电压：直流 4.5；工作电流：0.4A	台	25
207	24013	电铃	(立式)1、产品供中学物理教学中讲述、演示直流电铃的结构和工作原理，配合抽气装置还可以做空气传声试验。 2、电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成。 3、工作电压：直流 3V~6V。 4、外形尺寸：≥90mm×85mm×225mm。 5、质量：约 0.4kg。金属产品采用优质钢材防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。	个	1
208	24014	演示电磁继电器	主要由电磁系统和触点系统两部分组成。电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、触点系统包括：常开、常闭触点各一对。立式 200 " 90 " 230 mm	个	1
209	24015	电磁继电器	线圈、铁芯、支架、衔铁	个	25
210	24016	磁场对电流作用实验器	(采用钕铁硼磁片的强磁体，导电管，可悬挂使用)磁钢架、旋转轨道	套	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
211	24017	左右手定则演示器	方形线圈、铁杆支架	个	1
212	24018	小型电动机实验器	立卧两用	套	25
213	24019	手摇交直流发电机	1. 由小型发电机、齿轮、正负极接头、灯泡、手柄等组成, 供中小学演示发电机的构造与工作原理; 2. 仪器为旋转磁场式, 由底座、电枢、磁块、大、小皮带轮、手柄轴、电路板等组成; 3. 仪器为立式结构, 发光二极管显示; 4. 空载输出电压为 6V, 输出电流为 0.2A; 5. 整体组合连接情况完善, 实验效果明显。	个	1
214	24020	电机原理说明器	1. 电机原理说明器主要由转子、机座等组成。外形尺寸: $\geq 260\text{mm} \times 230\text{mm} \times 254(\text{mm})$ 2. 演示直流电动机: a 定子与转子串激, 加 4V 至 16V 电压, 转速可变。 b 定子与转子并激, 加 10V 至 6V 电压, 转速可变。 3. 演示直流发电机。定子加 6V 电压, 转子转速在 180 转 / 分以内, 电机输出大于 $80 \mu\text{A}$ 。 4. 演示交流发电机, 定子加 6V 电压, 电机的输出使电流计指针左右偏转满刻度。 5. 导体与机座之间的绝缘电阻, 不小于 $10\text{M}\Omega$ 。 6. 定子与转子串激, 加 24V 额定工作电压, 连续工作不低于 1 小时。 7. 电枢用红、蓝色布包扎成方口线圈, 外框尺寸 $\geq 142\text{mm} \times 70\text{mm}$, 线圈外应有电流输入的标志。电磁铁结芯用软铁, 线圈应整齐美观, 并标有线圈绕向指示线。 8. 两个组合的接触环(换向器)与转轴的同轴度不大于 0.3mm。电枢两端与极靴的距离不小于 1mm, 不大于 3mm, 电枢在定子中转动要灵活, 无停滞摩擦或碰撞现象。 9. 电刷的材料必须用锡青铜(QSn)或铍青铜(QBc), 表面要光洁, 无锈层蚀斑痕, 边缘无毛刺。 10. 机座应为铁制, 无变形, 实验时仪器应平稳。无晃动现象。 11. 本仪器的机座和铁皮环应喷涂烤漆, 铁皮环件油漆应为红、兰两色, 以示出不同的磁极。	个	1
215	24021	阴极射线管(磁效应管)	电源, 1206 配用	个	1
216	24022	低频信号发生器	20Hz-20KHz, 有功率输出	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
217	24023	电学实验盒	符合教学要求	个	50
218	24024	能的转化演示器	机械能、化学能、电能、热能、光能的转化	套	1
219	24025	能的转化实验器	势能→动能；机械能→电能→热能→光能；化学能→电能→机械能→热能	套	25
220	24026	磁悬浮演示器	符合教学要求	套	1
221	25	光学、原子物理			
222	25001	光具盘	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由矩形光盘、圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘，型号为：G-GP-XC-6。 2. 矩形光盘尺寸为：650mm×240mm，平面度误差不大于 2 mm。 3. 圆形光盘直径为 250mm，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。 4. 光源电压不大于 24V，电流不大于 6A。光源出口处照度不小于 6Klx。开启光源后，外壳最大温升不大于 60°。 5. 狭缝数不小于 7 条，缝宽为 3±0.2mm，相邻两条缝的中心距为 13±0.5mm。 6. 光学零件：梯形玻璃砖 1 个，等腰直角三棱镜 1 个，半圆柱透镜 1 个，凹凸柱面镜 1 个，大双凸柱透镜 1 个，小双凸柱透镜 1 个，小双凹柱透镜 1 个，平面反射镜 1 个，正三棱镜 2 个，双凸透镜 1 个。 7. 产品应符合 JY0033-91《光具盘》的规定。 	套	1
223	25002	凹面镜	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成。 2. 凹面镜的直径为 100±2mm。 3. 凹面镜的焦距为 65±10mm。 4. 凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹。 5. 反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。 6. 凹面镜对平行于主光轴的光束在焦平面上的光斑直径应不大于 6mm。 7. 镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度。 8. 镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于 50mm。 9. 本产品应符合 JY138-82《凹凸面镜》的规定。 	个	1
224	25003	凸面镜	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成，两套成对。 	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			2. 凸面镜的直径为 $100 \pm 2\text{mm}$ 。 3. 凸面镜的焦距为 $-65 \pm 10\text{mm}$ 。 4. 凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹。 5. 反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。 6. 镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度。 7. 镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于 50mm 。 8. 本产品应符合 JY138-82《凹凸面镜》的规定。		
225	25004	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 $1.50 \sim 1.55$ 范围内。 3. 可以用脱脂棉、纱布清洁。 4. 外形尺寸：上底长为 35mm ；两底角为 $60 \pm 0.5^\circ$ 和 $45 \pm 0.5^\circ$ ；高度为 $35 \pm 1\text{mm}$ ；厚度为 $15 \pm 1\text{mm}$ 。 5. 玻璃料的一拉质量要求应符合 GB903 — 65《无色光学玻璃》中的要求，条纹类别为 2 类，条纹级别为 C 级，气泡类别为 7 类。 6. 玻璃砖中的一梯形面为粗加工面，光洁度为 $\nabla 5$ ，上下里底面、两斜面及另一样形面为精加工面，应进行抛光处理。 7. 玻璃砖的上下两面底面平行度为 0.10mm 。 8. 以抛光的梯形面为基准面，上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为 0.1mm 。 9. 玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行。 10. 精加工面不允许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。 11. 产品应符合 JY140-82《玻璃砖》的要求。	块	25
226	25005	光具座	1. 由导轨、平行光源、透镜、标尺、滑块、透镜框组成；2. 导轨：采用 $\phi 16$ 双元钢结构；3. 平行光源：光源用电压 $6 \sim 8\text{V}$ ，功率不小于 3W 的灯泡；4. 标尺：总长为 960mm ，宽为 18mm ，刻线长度 900mm ，最小刻度为 1mm ，刻线间距误差 $\leq 0.1\text{mm}$ ，尺全长刻线误差 $\leq \pm 0.5\text{mm}$ ；5. 滑块：滑块在导轨上移动平稳、方便，固定良好。	套	25
227	25006	光具组	双凸、平凸、双凹	套	25
228	25007	三棱镜	1. 由三棱镜体、托架、支柱、底座各部分组成； 2. 托架、支柱、底座均为铁制品；底座直径 $\Phi 105\text{mm}$ ，厚度 1mm ，表面涂油漆，支柱直径 $\Phi 8\text{mm}$ ，表面电镀，托架呈“U”形，厚度 $\geq 2\text{mm} \times$ 宽 $109\text{mm} \times$ 高 32mm	个	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			3. 镜体形状呈三棱柱，三边长都是 23mm，高 75mm，外部镶嵌黑色塑料外框。		
229	25008	白光的色散与合成演示器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由三棱镜 2 个（一对）、光源、光屏及底座等组成。 2. 两块棱镜应配对，其折射率之差不大于 0.003，中部色散之差不大于 0.0004。 3. 三棱镜的顶角为 $60 \pm 0.5^\circ$，有效边长不小于 40mm，高度不小于 40mm，非工作面磨砂。应有保护性倒角。 4. 棱镜固定可靠，装卸方便。 5. 产品应符合的要求 JY0310-91《白光的色散与合成演示器技术备件》的规定。 	套	1
230	25009	透镜及其应用实验器	凸透镜。凹透镜	盒	50
231	25010	平面镜成像实验器	镀膜玻璃、支架、对称塑像	套	25
232	25011	光的传播、反射、折射实验器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 组件：演示屏、反射镜、折射镜、光源座、光源、底座； 2. 激光光源电压：6V； 3. 演示屏半径 $\geq 160\text{mm}$，折射镜半径 $\geq 35\text{mm}$，反射镜与折射镜各有一面不透光，反射镜规格 $\geq 35 \times 10 \times 14\text{mm}$； 4. 底座由塑料制成 	套	25
233	25012	激光笔	红光、可视	个	30
234	25013	光的三原色合成实验器	LED、单筒	套	25
235	25101	紫外线作用演示器	三管式	套	1
236	25102	红外线作用演示器	光电、热辐射、折射	套	1
237	25103	手持直视分光镜	手持式	套	9
238	25104	辐射计	符合教学要求	个	1
239	3	模型			
240	31	物理			

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
241	31001	轮轴模型	J2120 型	个	1
242	31002	轴承模型	(滚动、滑动)1. 转动灵活、轻便, 无松旷或卡死现象。 2. 可拆式。 3. 要符合技术标准的要求 JY 109—82 《轮轴模型》。	个	1
243	31003	抽水机模型	(活塞式)1、吸取式抽水机模型由支架、缸筒、活塞、活塞环(密封圈)、连杆、进水阀、出水阀、进水管、出水咀、缸盖、立柱、压杆、手柄和水槽组成; 压力式抽水机模型除以上结构外还装有压力包。 2. 水槽、立柱、缸盖和支架用冷轧板或塑料制成, 冷轧板厚度 1mm, 表面烤漆; 连杆、手柄用金属材料制成, 表面防锈处理。 3. 筒和压力包用透明塑料制成, 壁厚 $\geq 4\text{mm}$, 缸筒外径 $\geq 60\text{mm}$ 。 4. 装稳固, 密封; 结构原理直观, 实验效果明显。	个	1
244	31004	离心水泵模型	1 产品由泵体总成(泵体、叶轮、透明窗、进水出水口)、驱动机构、底座和进(含底阀)、出水管等组成。泵体叶轮直径不小于 100mm, 厚度不小于 2.5mm; 进水口口径 $\Phi 10\text{mm}$, 出水口口径 $\Phi 8\text{mm}$; 驱动机构采用齿轮传动; 底座采用塑料制作, 外形尺寸 $\geq 240\text{mm} \times 110\text{mm} \times 15\text{mm}$ 。 2. 水泵模型结构为齿轮传动式, 叶轮额定转速为 600 转/分。 3. 在额定转速下, 扬水高度不小于 0.6 米, 吸水高度不小于 0.6 米。 4. 水泵正常抽水停止后, 60 分钟内不经补充注水, 仍可再行正常抽水。 5. 产品应符合 JY222-87《离心水泵模型》的要求。	个	1
245	31005	液压机模型	整体尺寸 $\geq 300\text{mm} \times 300\text{mm}$ 1、由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。大活塞直径不小于 1.4cm 小活塞直径不小于 4.8cm 2. 产品应符合 JY43-79《液压机模型》的要求。	个	1
246	31006	水轮机模型	1. 产品为轴流式水轮机模型。 2. 产品由机壳、叶轮、轴杆、支架、底座、水槽等组成, 主要部件由硬塑料制成, 各部件比例适当, 位置正确, 连接牢固, 工作稳定可靠。 3. 叶轮转动灵活, 无跳动卡滞现象。叶轮直径 $\geq 100\text{mm}$ 。 4. 外形尺寸: $\geq \Phi 165\text{mm} \times 225\text{mm}$ 。	套	1
247	31008	汽油机模型	整体尺寸 $\geq 300\text{mm} \times 300\text{mm}$	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			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。 4. 仪器的转动和手动部分轻便灵活，无晃动和卡死现象。 5. 电路排列整齐、接触良好。 6. 用不同颜色表示有关机构。 7. 产品主要部件光洁，无毛刺、无缺陷，金属构件应镀铬。		
248	31009	柴油机模型	整体尺寸 $\geq 300\text{mm} \times 300\text{mm}$ 。 1. 工作电压：直流 1.5V~2V。 2. 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。 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。 4. 仪器的转动和手动部分轻便灵活，无晃动和卡死现象。 5. 电路排列整齐、接触良好。 6. 用不同颜色表示有关机构。 7. 产品主要部件光洁，无毛刺、无缺陷，金属构件应镀铬。	个	1
249	31010	磁分子模型	由衬板、磁分子和吸转叶片及其支座组成	套	1
250	31011	电机模型	1. 模型为立式，高 $\geq 300\text{mm} \times$ 宽 215 mm \times 厚 45 mm 2. 转子和定子截面 $\geq 210\text{mm} \times 135\text{mm}$ 3. 工作电压：DC6~12V。 4. 输入功率：2.5W。 5. 演示部分外表无缺陷，表面涂镀层不应起泡、脱落，光泽明亮，面板字符清晰，标志正确，开关安装位置可靠，转动部位灵活，各部件拆装方便，电路接触良好。 6. 教学演示效果明显。	个	1
251	31012	电话原理模型	示教板式，由送话器、受话器及指示灯等组成。板面上印有电路及声波、振动波示意图，图形清晰醒目。工作额定电压：	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			DC6V-8V		
252	5	挂图软件及资料			
253	51	物理			
254	510	教学挂图(图片)			
255	51001	物质的形态和变化	幅数 5 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。	套	1
256	51002	物质的属性	幅数 2 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T 7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。	套	1
257	51003	物质的结构和物体的尺度	幅数 1 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。	套	1
258	51004	新材料及其应用	幅数 1 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。	套	1
259	51005	多种多样的运动形式	幅数 1 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。	套	1
260	51006	机械运动和力	幅数 15 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。	套	1
261	51007	声和光	幅数 9 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。	套	1
262	51008	电和磁	幅数 14 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求	套	1
263	51009	能量、能量的转化和转移	幅数 1 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求	套	1
264	51010	机械能	幅数 2 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
265	51011	内能	幅数 4 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求	套	1
266	51012	电磁能	幅数 10 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求	套	1
267	51013	能量守恒	幅数 2 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。	套	1
268	51014	能源和可持续发展	幅数 3 幅, 对开开本, 纸张规格不低于 128g 铜版纸, 印刷符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。	套	1
269	511	教学投影片、 幻灯片			
270	51101	物质的形态和变化	12 片	套	1
271	51102	物质的属性	8 片	套	1
272	51103	物质的结构和物体的尺度	8 片	套	1
273	51104	新材料及其应用	4 片	套	1
274	51105	多种多样的运动形式	8 片	套	1
275	51106	机械运动和力	16 片	套	1
276	51107	声和光	16 片	套	1
277	51108	电和磁	16 片	套	1
278	51109	能量、能量的转化和转移	4 片	套	1
279	51110	机械能	4 片	套	1
280	51111	内能	8 片	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
281	51112	电磁能	12 片	套	1
282	51113	能量守恒	4 片	套	1
283	51114	能源和可持续发展	4 片	套	1
284	513	多媒体教学软件			
285	51304	物质的形态和变化	CD-ROM	套	1
286	51302	物质的属性	CD-ROM	套	1
287	51303	物质的结构和物体的尺度	CD-ROM	套	1
288	51304	新材料及其应用	CD-ROM	套	1
289	51305	多种多样的运动形式	CD-ROM	套	1
290	51306	机械运动和力	CD-ROM	套	1
291	51307	声和光	CD-ROM	套	1
292	51308	电和磁	CD-ROM	套	1
293	51309	能量、能量的转化和转移	CD-ROM	套	1
294	51310	机械能	CD-ROM	套	1
295	51311	内能	CD-ROM	套	1
296	51312	电磁能	CD-ROM	套	1
297	51313	能量守恒	CD-ROM	套	1
298	51314	能源和可持续发展	能源与可持续发展	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
299	514	图书、手册			
300	51401	初中物理实验教学指导书	符合新课标要求,配光盘壹张。 要求:开本 16 开,符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》。	套	2
301	51402	初中物理实验仪器手册	符合新课标要求,配光盘壹张。 要求:开本 16 开,符合 GB/T7705-2008 《平版装潢印刷品》。	套	2
302	6	玻 璃 仪 器			
303	60	计量			
304	60001	量筒	10ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线,容量误差 0.5ml,产品应符合 GB12804-91《实验室玻璃仪器——量筒》的要求和的有关规定。	个	30
305	60002	量筒	50ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线,容量误差 0.5ml,产品应符合 GB12804-91《实验室玻璃仪器——量筒》的要求和的有关规定。	个	2
306	60003	量筒	100ml、高硼硅玻璃制造、铜红扩散印线,容量误差 1ml,玻璃仪器总体要求:无内应力,产品应参考 GB12804-91《实验室玻璃仪器——量筒》。	个	60
307	60012	量杯	250ml,硬质 采用透明玻璃制造,耐水等级 ≤ 3 ,铜红扩散印线,容量误差 3ml,全高 200 ± 10 mm,壁厚 1.2mm,玻璃仪器总体要求:无内应力,产品应参考 GB12804-91《实验室玻璃仪器——量筒》	个	2
308	61	加热			
309	61002	试管	$\Phi 15\text{mm}\times 150\text{mm}$ (允许偏差 $\pm 2\%$)、高硼硅料卷口 采用透明玻璃制造,耐水等级 ≤ 3 ,全长 150-2mm,外径 15 ± 0.75 mm,壁厚 1.3mm, 产品应符合 QB/T2561《实验室玻璃仪器试管》的有关规定。	支	60
310	61003	试管	$\Phi 30\text{mm}\times 200\text{mm}$ (允许偏差 $\pm 2\%$)、硬质采用透明玻璃制造,耐水等级 ≤ 3 ,全长 200-2mm,外径 30 ± 1.25 mm,壁厚 2 ± 0.2 mm,产品应符合 QB/T2561《实验室玻璃仪器试管》的有关规定。	支	5
311	61023	烧杯	250ml、采用高硼硅 GG-17 玻璃制造,全高 120 ± 3 mm,瓶外径 70 ± 2 mm,壁厚 1mm,玻璃仪器总体要求:无内应力,产品应符合、QB/T15724.1《实验室玻璃仪器烧杯》的要求。	个	60
312	61024	烧杯	500ml、采用高硼硅 GG-17 玻璃制造,全高 140 ± 3 mm,瓶外径 85 ± 2 mm,壁厚 1mm,玻璃仪器总体要求:无内应力,产品应符合、QB/T15724.1《实验室玻璃仪器烧杯》的要求。	个	5
313	61034	烧瓶	500ml、采用高硼硅 GG-17 玻璃制造,全高 200 ± 4 mm,瓶外径 106mm(允许偏差 $\pm 2\%$),产品应符合 GB/T 11414-2007《实	个	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			验室玻璃仪器瓶》的有关规定。		
314	61037	烧瓶	250ml、采用高硼硅 GG-17 玻璃制造,全高 112±3mm,瓶直径 85±1mm,壁厚 1.4-2mm。产品应符合 GB/T 11414-2007 《实验室玻璃仪器瓶》的有关规定。	个	5
315	62	一般			
316	62001	酒精灯	<ol style="list-style-type: none"> 规格: 150ml。 由灯座、灯塞、灯盖、纯棉灯芯组成。 灯身高 80mm±10mm; 盖高: 60mm±3mm。 直径: 灯肩 82mm±2mm; 灯底 50mm±5mm; 灯盖 22mm±2mm。 灯体壁厚大于 2mm。 色泽: 无色透明。 厚薄均匀, 底部平整, 磨砂细密, 口应磨平。 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 	个	30
317	62070	平底管	规格: $\phi 12\text{mm} \times 150\text{mm}$ (允许偏差±2%)。无内应力, 产品应符合 GB/T 12414-1995《药用玻璃管》。	支	2
318	62032	漏斗	采用透明玻璃制造,长 90±3mm,口径 90±3mm,壁厚 1.2-1.7mm,产品应符合 QB/T 2560-2002《实验室玻璃仪器 过滤漏斗》的有关规定。	个	5
319	62071	T 型管	采用透明玻璃制造,横长 100±6mm,直径 7-8mm,,壁厚 1.5mm,产品应符合 GB/T 12414-1995《药用玻璃管》。	个	5
320	62096	可密封长玻璃管	10*800mm (允许偏差±2%),带胶塞、刻度	支	25
321	64	材料和配套用品			
322	64005	镊子	不锈钢,圆嘴 全长 160±2mm,厚 1.5mm。符合 GB 4747.1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	支	1
323	64032	石棉网	<ol style="list-style-type: none"> 产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成。 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。 金属网尺寸$\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$,石棉材料涂敷面直径不小于 80mm。 	个	30
324	64088	蒸发皿	瓷,60mm,白色无杂色。皿内外釉面光洁底平无釉,置平稳。产品可参考并符合 QB/T 1992《蒸发皿》的有关规定。	个	25
325	64052	玻璃管	中性料、 $\phi 7\text{mm} \sim \phi 8\text{mm}$ 、管壁厚度大于 0.8mm,长度 500~600mm 两端抛光。产品应符合 GB/T 12414-1995《药用玻璃管》	kg	20

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			的有关规定。		
326	64063	乳胶管	Φ5mm×7mm（允许偏差±2%），耐水耐酸碱，弹性强。	米	20
327	7----	化学试剂			
328	70007	铁粉	试剂，化学纯，不大于 500 目	克	1000
329	70021	碘	化学纯, c. p	克	100
330	70088	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	1000
331	70090	硫代硫酸钠(海波)	试剂	克	1000
332	70091	无水硫酸铜	试剂	毫升	1000
333	72016	甘油		毫升	100
334	72025	酒精	工业	毫升	1000
335	72027	煤油		毫升	1500
336	72028	石蜡		克	1000
337	8	其他实验材料和工具			
338	80	实验材料			
339	80101	电工材料	鳄鱼夹、插口夹、香蕉插头、电阻丝、导线等	套	1
340	80102	电子元件	电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、线绕电阻、光敏电阻、热敏电阻等)；电磁继电器、电容、电感、电位器、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等	套	1
341	80103	新材料样品	纳米材料、超导材料、形状记忆合金、单晶和多晶、光导纤维、隐形材料	套	1
342	80104	家庭电路器材	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	1
343	80105	一般材料	磁性橡胶片、乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板、坐标纸、图钉、高泡洗衣粉、钢炭(木炭)粉或痱子粉、松香等	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
344	80106	彩色透光片	1. 彩色透明片有红色、绿色、蓝色透明片各一片组成。 2. 彩色透明片基本尺寸为 $\geq \Phi 80\text{mm}$ ，厚 0.25~0.35mm。 3. 透光度良好，颜色纯正，红色透光片和绿色透光片叠加后透黄色光，红色透光片和蓝色透光片叠加后透紫红色光，蓝色透光片和绿色透光片叠加后透天蓝色光。 4. 透光片边缘整齐，圆滑无毛刺。	套	25
345	80107	颜料的三原色	产品由水粉颜料（红、黄、蓝三色各 1）每种不少于 10 克、调色盘 1 只（直径不小于 10cm）、水粉笔 1 支组成。有良好的坚牢度和化学稳定性。干燥快、抗水性强，安全环保。	适量	25
346	80108	甲电池	R40 甲电池 1.5V。低碳无汞。	个	25
347	80109	1 号电池	电压 1.5V，每组 2 个。	个	100
348	80110	电珠(小灯泡)	2.5V 或 3.8V	个	100
349	80111	洗洁精		毫升	1000
350	80112	蜂蜡		克	500
351		小制作材料			
352	80131	模型照相机或 针孔照相机	小制作	套	1
353	80132	简易潜望镜、 望远镜、显微 镜	小制作	套	1
354	80133	日晷仪、七色 板、水三棱镜、 水透镜	小制作	套	1
355	80134	不倒翁、抛掷 装置、小蒸汽 轮机	小制作	套	1
356	80135	小乐器；橡皮 筋吉他，鸟笛，	小制作	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
		排箫			
357	80136	机翼模型、潜艇模型	小制作	套	1
358	80137	验电器、电磁铁、简单电动机	小制作	套	1
359	80138	二机管收音机、有线电报机与收报机	小制作	套	1
360	80139	太阳能净水器	小制作	套	1
361		科技活动材料			
362	80151	滚上体、称、陀螺	结构、制做、使用	套	1
363	80152	浮尘子,喷泉,虹吸管,帕斯卡圆桶	结构、制做、使用	套	1
364	80153	趣味静电实验材料	使用	套	1
365	80154	风筝,降落伞	结构、制做、使用	个	1
366	80155	组合面镜、哈哈镜、简易变焦透镜、万花筒	结构、制做、使用	套	1
367	80156	船闸模型、飞机、火箭模型,	结构、制做、使用	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
		潜艇模型			
368	80157	简单机器人	结构、制做、使用	套	1
369	80158	半导体制冷器	使用	套	1
370	80159	频闪观察器	结构、制作、使用	套	1
371	81	工具			
372	81001	测电笔	全长 $\geq 145\text{mm}$, 测量范围小于 500VAC, 刀杆材料选用优质 CR-V 钢, 全硬热处理, 达到 CE 标准。产品符合国家标准 GB8218 要求。	支	25
373	81002	一字螺丝刀	磁性, 一字槽, 总长度 $\geq 158\text{mm}$, 主体为金属制品, 长度 $\geq 97\text{mm}$, 手柄为胶质, 总长度 $\geq 61\text{mm}$	支	25
374	81003	十字螺丝刀	磁性, 十字槽, 总长度 $\geq 158\text{mm}$, 主体为金属制品, 长度 $\geq 97\text{mm}$, 手柄为胶质, 总长度 $\geq 61\text{mm}$	支	25
375	81004	尖嘴钳	8 寸尖咀钳 $\geq 200\text{MM}$, 45#高碳钢锻造 其他符合执行 QB/T 2442.3 标准。	把	25
376	81005	电工刀	总长度 $\geq 180\text{mm}$, 采用 3CR-13 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。	把	9
377	81006	手摇钻	手摇式, $\geq 300\text{mm}$), 可装 0-7mm 钻头。其他符合 QB/T 2210-1996 《手摇钻》标准。	个	1
378	81007	木锉	锉金属件长度 $\geq 100\text{mm}$ 。平锉、圆锉、扁锉等。木锉在使用时都装有木柄。其他符合 GB 5815-1986 《木锉》标准。	个	1
379	81008	木锯	材质: 锰钢, 长度 $\geq 500\text{mm}$, 锯路宽 4mm, 其他符合 GB/T14897.2-1994 标准。	把	1
380	81009	木锤	QBT 1290.9-1991 钢锤木工锤, 锤头长度 50mm, 木柄长度 $\geq 200\text{mm}$ 。	把	1
381	81010	钹	粗、细	个	1
382	81011	斧	J87214	把	1
383	81012	钢手锯	J86607	把	1
384	81013	剥线钳	材质: 高碳钢, 长度 $\geq 170\text{mm}$, 压接范围: 0.5、1、1.5、2.5、4 平方毫米, 其他符合 QB/T 2207-1996 《剥线钳》标准。	把	1
385	81014	钢丝钳	材质: 45#高碳钢锻造, 规格: $\geq 40\text{mm} \times 81\text{mm}$, 其他符合 GB 6295.1-1986 《钢丝钳》标准。	把	1
386	81015	手锤	羊角锤锤头采用优质高碳钢锻造, 表面经镜面抛光处理, 锤头边缘钢材特殊淬火, 轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷, 规格: 250G 其他符合 QB/T 1290.8-1991 《羊角锤》标准。	把	1
387	81016	鍬子	规格长度 $\geq 20\text{mm} \times 12\text{mm} \times 200\text{mm}$, 优质全锋钢刀口, 火头硬, 可用作鍬铁, 钢筋, 水泥等其他符合 QB/T 3867-1999 《防爆用鍬子》标准。	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
388	81017	锉刀	平面锉刀, 规格长度 $\geq 150\text{mm}$, 单支装, 其他符合 GB/T13321-1991 检验标准。	个	1
389	81018	三角锉刀	8 寸三角钢锉, 木工锯子开口专用挫刀, 长度 $\geq 200\text{mm}$, 其他符合 GB/T 13321-1991 检验标准。	个	1
390	81019	什锦锉	六件套什锦锉, 规格: $\geq 3\text{mm} \times 140\text{mm}$, 包含 (半圆锉/平头扁锉/尖头扁锉/三角锉/方锉/圆锉) 其他符合 GB/T 13321-1991 检验标准	套	1
391	81020	活动扳手	材质: 中碳钢, 规格: 8 寸活动扳手, 其他符合 GB/T 4440-1998 《活扳手》的要求。	把	2
392	81021	手剪	材料: 优质钢, 铁皮剪刀——规格为 10 寸【 $\geq 250\text{mm}$ 长】, 中间带弹簧, 手柄为沾塑手柄, 防滑性好。	把	1
393	81022	直角尺	材料: 不锈钢, 规格: $\geq 150\text{mm} \times 300\text{mm}$, 厚度不小于 2MM, 镜面抛光处理。其他符合 GB/T 6092-2004 《直角尺》标准。	个	1
394	81023	高度尺	材质: 不锈钢, 规格: 0-300mm, 其他符合 GB/T 1214.4-1996 《游标卡尺》标准。	个	1
395	81024	电烙铁	60W, 20W	支	2
396	81025	平口钳	JB/T 54481-1999 高精度机用平口钳, 材质: 45#高碳钢锻造, 规格: $\geq 40\text{mm} \times 81\text{mm}$	个	1
397	81026	台钻	($\phi 1 \sim \phi 13\text{mm}$) 功率不小于: 250w、电压: 220V/50Hz, 最大钻孔直径: 1.5-13mm, 主轴最大转速不小于 3000rpm, 主轴转速级数: 5, 工作台面尺寸 $\geq 160\text{mm} \times 160\text{mm}$, 底座尺寸 $\geq 170\text{mm} \times 280\text{mm}$, 总高 $\geq 580\text{mm}$, 其他符合 GB/T 2813-2003 《台式钻床》标准。	台	1
398	81027	手电钻	($\phi 1 \sim \phi 13\text{mm}$) 夹头直径不小于: 13mm, 输入功率不小于: 320W, 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
399	81028	钻头	($\phi 1 \sim \phi 13\text{mm}$) 钻头采用优质高速工具钢, 使用范围: 钢板、木、塑料, 内部包装规格: 1.0MM-13MM (1-2-4-6-8-10-12-13) 范围内共 8 件。	套	2
400	81029	台虎钳	$\geq 100\text{mm}$	台	1
401	91031	砂轮机	单相 输入功率不小于 300W, 空载速度不小于: 3000 转/分, 额定电压: 220V, 砂轮线速不小于 30 米/秒 砂轮尺寸: $\geq 200\text{mm} \times 20\text{mm} \times 32\text{mm}$; 其他符合 JB/T 3770-2000 《落地砂轮机》标准。	台	1
402	81033	钳工工作台	规格 $\geq 1500\text{mm} \times 750\text{mm} \times 800\text{mm}$	台	1
403	81034	投影片汇制工具	1、尺寸: $\geq 230\text{mm} \times 130\text{mm} \times 90\text{mm}$ 2、重量: $\geq 350\text{g}$	套	1
404	82	安全防护用具			
405	82001	工作服	防酸减	件	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
406	82003	护目镜	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)。	个	45
407	82006	手套	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 \geq : 5mm,长度 \geq : 330mm。	双	50
3、初中化学教学仪器配备目录					
1	2001	钢制黑板	外形尺寸: \geq 长 900mm \times 宽 600mm, 书写面板钢材厚度 \geq 0.28mm, 钢制双面, 铝合金包边。用于贴磁性图片。	块	1
2	2002	打孔器	采用优质钢材, 防锈处理, 总长度 \geq 100mm。穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm, 壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管, 手柄用 3mm 厚低碳钢板, 通用条 Φ 2.8mm 碳素钢等制成。四件为一套, 可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	套	2
3	2003	打孔器夹板	1. 由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成; 2. 产品长 175mm (允许偏差 \pm 2%), 宽 40mm (允许偏差 \pm 2%); 3. 上下夹板应由木板制成, 表面光洁, 透明度好; 4. 上夹板应备有直径为约 6mm, 8mm, 10mm, 12mm 直穿孔 4 个; 5. 紧固螺钉与下夹板紧固为一体, 不得松动; 紧固螺钉长度不小于 80mm. 上夹板上下高度可调, 由蝴蝶螺母定位; 。	个	1
4	2004	打孔器刮刀	1. 由刀架、刀片、刀片定位销钉、刀片张角定位螺钉和手柄组成; 2. 刀架应采用金属材料制作, 表面作防锈处理; 刀架工作端为 1: 4 锥度圆锥体, 经调节刀片张角, 可修削刀口直径 4mm~13mm 的打孔器刀口; 3. 刀片应采用工具钢片, 具有足够钢性和硬度;	个	1
5	2005	手摇钻孔器	手摇式	台	1
6	2006	电动钻孔器	电动式	台	1
7	2020	仪器车	尺寸: \geq 600mm \times 400mm \times 800mm 1. 二层结构, 层间距 300mm (允许偏差 \pm 2%); 2. 车架用直径 \geq Φ 25mm、壁厚 \geq 1mm 的不锈钢管制成, 架高 800mm (允许偏差 \pm 2%); 3. 车架脚安装有转动灵活的万向轮; 4. 车隔板为不薄于 1mm 的防锈铁板制成, 四周安装有 50mm 的挡板, 挡板边缘安装有橡胶带; 5. 上下盆上方应带两个四方形的加固钢管架, 钢管直径 11mm, 规格约为 930mm \times 450mm, 载重盆两个, 不锈钢板制作	辆	1
8	2070	电动离心机	电动式	台	1
9	2071	离心沉淀器	1. 产品为组合式, 主要由齿轮变速箱 1 套, 转台 1 套, 试管 4 个组成。	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			2. 齿轮变速箱：（1）变速箱用优质工程塑料 ABS 制作，外形尺寸 $\geq 130\text{mm} \times 85\text{mm} \times 25\text{mm}$. 变速齿轮比例 $\geq 1:2$. 下部有固定装置，上不有转轴，正面有手摇装置。（2）组装后的齿轮箱应固定方便、转动灵活。 3. 转台用金属制作，螺钉固定，4 等分均匀分布试管环，试管环应能 360° 转动，表面镀锌防锈处理。 4. 规格尺寸 $\geq \Phi 16\text{mm} \times 100\text{mm}$ 。		
10	2073	磁力加热搅拌器	搅拌容量：不小于 500ml；搅拌速度：无级调速 0—2400 转/分；加热温度：室温至 400℃；控温方式：自动；外形尺寸 $\geq 260\text{mm} \times 165\text{mm} \times 165\text{mm}$ ；工作电压：220V/50Hz。	台	1
11	2075	酒精喷灯	结构为座式。纯铜制作，壁厚均不得低于 1mm，火焰温度可达 1200 摄氏度。 1. 产品为组合式，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： \geq 直径 100mm \times 高 135mm，容量不小于 250ml，组合后应摆放平稳，左右调节，调节方便。 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	2
12	2077	电加热器	有效加热面积 $\geq 300\text{mm} \times 300\text{mm}$ ，密封式，额定电压 AC 220V $\pm 5\%$ 50Hz +5, 消耗功率 1000W	个	1
13	2081	蒸馏水器	1、采用不锈钢制作精细，卫生； 2、采用三线电源接地保护，安全可靠。使用电源：交流 220V，50Hz。功率：3KW； 3、外形尺寸： $\geq 290\text{mm} \times 200\text{mm} \times 575\text{mm}$ ； 4、蒸馏水器由蒸发锅、冷凝器、电器装置三部分等组成。蒸发锅由不锈钢薄板制成，锅上有溢水口，顶盖中央有挡水帽，左侧有放水栓塞；冷凝器：由不锈钢薄板制成，结构为可拆式；加热部分：几只浸入式加热管装于蒸发锅内的底部。 5、规格：出水量 3 升/小时。	台	1
14	2083	列管式烘干机	仪器主要由蒸发锅、冷凝器、电器配置三大部分组成。不锈钢薄板滚压，延伸，焊接成形，工作电压 220V，50Hz，功率 2kw, 外形体积规格尺寸：310mm*230mm*600mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ），毛重 3kg，出水量每小时 2L；仪器部分由水源阀，回水管冷凝冷却器，进水控制器，玻璃水位器，蒸发锅，放水阀，蒸馏水出水皮管。电源线组成，电器部分由电源开关、熔熔断丝、接连板、电热管、指示灯、接地装置组成。	台	1
15	2084	烘干箱	(80L)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. 系统具有控温、定时和超温报警等功能； 3. 尺寸：内胆规格 $\geq 300\text{mm} \times 300\text{mm} \times 340\text{mm}$ ，外形规格 $\geq 590\text{mm} \times 660\text{mm} \times 520\text{mm}$ ； 4. 电源电压：AC220 $\pm 10\%$ （50Hz）；	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			5. 控温范围：室温~120℃； 6. 显示精度 0.1℃ (>100℃显示精度为 1℃)； 7. 温度波动性：≤±1℃； 8. 设有玻璃观察窗，便于观察，智能数显控； 9. 产品应具有 3C 认证，符合 JB/T 20111-2008《烘干箱》的有关规定。		
16	2102	注射器	规格：100ml。塑料制成。密封性好，滑动灵活。刻度标线规整、清晰。	只	50
17	2121	塑料洗瓶	250ml	个	4
18	2122	试剂瓶托盘	1. 采用 ABS 塑料成型，不易破碎。 2. 具有能耐酸、耐碱、耐腐蚀，颜色为：淡黄色。 3. 符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》中 6.27 的有关规定。	个	12
19	2123	实验用品提篮	(塑料) 中号，木质或 ABS 塑料成型，符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》中 6.28 的有关规定。	个	2
20	2124	塑料水槽	规格尺寸：≥250mm*180mm*100mm	个	50
21	2125	碘升华凝华管	密封式	个	50
22	03	支架			
23	3002	方座支架	1. 由立杆、方形座、平行夹、垂直夹、烧瓶夹、大铁环、小铁环组成； 2. 立杆用金属棒材制造； 3. 垂直夹、平行夹用金属材料冲压成形，采用 V 型夹口，夹持直径范围 6mm 至立杆直径尺寸； 4. 铁环用金属材料铸造成形，开口式；大、小铁环内径分别为 90±2mm、50±2mm； 5. 规格尺寸长宽高分别为：210mm×150mm×15mm（允许偏差±2%），板面上斜条纹深 1mm 左右，成交叉形状均布，背部至少三根加强筋； 6. 金属镀层表面致密、平滑、均匀，油漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑。	套	50
24	3005	万能夹	1、上下夹口应转动自如、灵活，最大开口不小于 40mm，夹杆Φ7mm，下面夹口应分别配套有 4 个胶管。 2、成型美观，表面无锈蚀，无损伤，应有可靠的强度和夹持能力。	个	5
25	3006	三脚架		个	50
26	3007	泥三角	由 3 个圆形泥石球组成。由 3 根铁线串接，呈三角形。	个	1
27	3008	试管架	12 孔木质	个	50

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
28	3009	漏斗架	2 孔	个	1
29	3010	滴定台	1、矩形底座为天然大理石或钢化玻璃，尺寸 $\geq 300\text{mm} \times 150\text{mm} \times 18\text{mm}$ ，上平面抛光，底面四角嵌装橡胶脚垫，放置平稳。 2、立杆直径 12mm，长度 600mm，表面镀铬。 3、立杆与底座垂直度误差不大于 3mm。 4、其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	个	1
30	3011	滴定夹	铁	个	1
31	3012	多用滴管架	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，有效尺寸 $56\text{mm} \times 57\text{mm}$ （允许偏差 $\pm 2\%$ ）； 3. 横杆为塑料制作，有效尺寸 $210\text{mm} \times 25\text{mm}$ （允许偏差 $\pm 2\%$ ）； 4. 支架与横杆插装后应摆放平稳； 5. 多用滴管架可放滴管数不少于 20 个。 6. 组装后的外形尺寸： $\geq 220\text{mm} \times 60\text{mm} \times 60\text{mm}$ 。	个	50
32	04	电源			
33	4001	学生电源	直流 1.5V~9V，1.5A，每 1.5V 一档	台	50
34	4005	教学电源	交流 2V~12V，5A，每 2V 一档；直流 1.5V~12V，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共 6 档	台	1
35	1	测 量			
36	11	质量			
37	11003	托盘天平	100g，0.1g	台	50
38	11005	托盘天平	500g，0.5g	台	1
39	11010	电子天平	100g，0.001g	台	1
40	11011	电子天平	400g，0.1g	台	1
41	13	温度			
42	13001	温度计	红液、0℃~100℃	支	50
43	13003	温度计	水银、0℃~100℃	支	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
44	13007	数字测温计	1. 工作参数: 220V±10%. 2W。 2. 外形尺寸: 200mm×175mm×80mm (允许偏差±2%), 塑料垂纹外壳, 塑料仪器面板, 有散热孔。 3. 测温范围: -55~+199℃。 4. 测量误差: ±0.5℃。 5. 显示方式: 4位 LED 红色显示。 6. 传感方式: 直接接触式。 7. 仪器面板上有. 华氏标志, 红色电源总开关。 8. 仪器带过载保险丝。	台	1
45	15	电			
46	15011	多用电表	不低于模拟式电表的交流 5 级, 直流 2.5 级	个	1
47	16	其他			
48	16001	密度计	密度>1	支	1
49	16002	密度计	密度<1	支	1
50	16003	酸度计	笔式, 测量范围 pH0.0~14.0	台	1
51	2	专用仪器			
52	26	化学			
53	26001	水电解演示器	30ml, 铂电极	台	1
54	26002	水电解实验器	高度 50cm。 1. 产品由支架、底座、H 形电解管、胶塞、铂合金电极、导线、连接胶管等组成。 2. H 形电解管由 95#玻璃制成, 按 25ml 分度, 最小分度单位为 0.5ml。刻度线清晰, 造型规范, 两管平行, 粗细均匀, 无结瘤、裂痕等缺陷。 3. 工作电压: 直流 6~12V。 4. 电解过程中, H ₂ 与 O ₂ 的体积 (刻度) 比为 2: 1, 无明显差异。	台	50
55	26003	原电池实验器	1、供中学化学课学生分组进行原电池实验用。 2、产品由容器、电极板 (铜板、锌板、铝板)、电极卡、容器盖、接线柱组成。 3、容器由透明塑料制成, 内腔尺寸: 60mm×30mm×75mm (允许偏差±2%)。	个	50

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			4、电极板尺寸： $\geq 60\text{mm} \times 15\text{mm} \times 1\text{mm}$ 。		
56	26005	贮气装置	1、化学实验室设备，用于收集、贮存气体。 2、由底座、手柄、支架、气球嘴、锁紧螺母、贮气球、气嘴、气嘴阀门、气胆阀门、手压球各部分组成。 3、气球嘴、气嘴应紧固、牢靠，在使用中不得产生松动现象。 4、底座与支架组装成后，底座未经调平，支架与底面的垂直度不大于 5mm。 5、气嘴阀门、气胆阀门的耐磨性能好，气密性良好。 6、其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	台	2
57	26008	初中微型化学实验箱	初中微型化学实验箱必备器材、规格如下：烧杯 250mm1 个；小酒精灯 1 个；玻璃尖管 1 个；直角玻管 3 个；小漏斗 1 个、蒸发皿 1 个；玻璃瓶 4 个；水槽 1 个；井穴板 2 个；橡胶塞 3 个；试管 2 个；直角玻管（带塞）1 个；玻璃弯管 120° 2 个；具支玻管 2 个；玻棒 1 根；表面皿 1 个；药匙 1 个；多用滴管 10 个；乳胶管 0.5m。其它符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	个	50
58	26009	分子间隔实验器	1、由盛液柱、显示柱等组成。 2、能够直观形象地演示物质分子与分子间有间隔，产品性能满足中学化学实验教学的要求	件	50
59	26010	溶液导电演示器	1、以发光二极管显示导电性能，导电好，亮 4~5 个，导电一般，亮 1~2 个，不导电，不亮。 2、电极与容器配合良好，可随意滑动。缸体与电极拆装容易，便于清洗。 3、缸体观察面应透明，无气泡、气线等疵病，可见度较好。供电 AC12V。效果明显，具较大可见度。	套	1
60	26011	溶液导电实验器	笔式：由壳体、电极、5 个红色发光管、开关、调节器等组成。 1. 壳体为塑料注塑成型，尺寸： $\geq 120\text{mm} \times 35\text{mm} \times 17\text{mm}$ 。 2. 电极为不锈钢材料制，直径 2mm、长 50mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ）。 3. 盒体内装 2 节 5 号电池。	套	50
61	26015	化学实验装置 磁性教具	磁性橡胶	套	1
62	26017	化学实验废水处理装置	实验教学和废水处理兼用	套	2
63	26018	元素学习卡	学习元素名称	套	25
64	3	模型			

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
65	32	化学			
66	32001	炼铁高炉模型	产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上，高度 $\geq 650\text{mm}$ 。产品应符合教育部标准 JY0305-91《炼铁高炉模型技术条件》的有关规定。	个	1
67	32003	分子结构模型	1、氢原子球直径 $\geq 23\text{mm}$ ，其余要求原子球直径 $\geq 30\text{mm}$ 。 2、其余要求应符合 JY52-1980、JY 0001—2003、DB51/T 1567—2013 的有关规定。	套	13
68	32004	金刚石结构模型	1. 由环保彩色实心橡胶球（直径 $\geq 30\text{mm}$ ）、防锈金属杆、底座组成。 2. 每盒不少于 30 个球，固定组成完整的金刚石结构模型。 3. 产品符合教育部标准 JY52-80《分子结构模型》的有关规定。 4. 硬质纸盒包装。	套	1
69	32005	石墨结构模型	1. 由环保彩色实心橡胶球（直径 $\geq 30\text{mm}$ ）、防锈金属杆、底座组成。 2. 每盒不少于 39 个球，固定组成完整的石墨结构模型。 3. 产品符合教育部标准 JY52-80《分子结构模型》的有关规定。 4. 硬质纸盒包装。	套	1
70	32006	碳-60 结构模型	1. 由环保彩色实心橡胶球（直径 $\geq 30\text{mm}$ ）、防锈金属杆、底座组成。 2. 每盒不少于 60 个球，固定组成完整的碳-60 结构模型。 3. 产品符合教育部标准 JY52-80《分子结构模型》的有关规定。 4. 硬质纸盒包装。	套	1
71	32007	氯化钠晶体结构模型	1. 由环保彩色实心橡胶球（直径 $\geq 30\text{mm}$ ）、防锈金属杆、底座组成。 2. 每盒不少于大球 15 只，小球 12 只，固定组成完整的氯化钠晶体结构模型。 3. 产品符合教育部标准 JY52-80《分子结构模型》的有关规定。 4. 硬质纸盒包装。	套	1
72	32008	碳的同素异形体结构模型	学生用，小型。1. 可组装成金刚石、石墨、碳 60 三种结构模型。2. 球体直径 8mm，为黑色。3. 连接管均为透明塑料管，管长约 22mm，管孔与球体键配合适宜。	套	13
73	4	标本			
74	42	化学			
75	42001	金属矿物、金	各类不少于 5 种	盒	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
		属及合金标本			
76	42002	原油常见分馏标本	不少于 8 种	盒	1
77	42003	合成高分子材料标本	不少于 10 种	盒	1
78	42004	新型无机非金属材料标本	人造牙、氧化铝陶瓷、压电陶瓷、光导纤维均固定于底盒，并有标签。标本盒为塑料制作，上盖为透明塑料，整体外形尺寸： $\geq 205\text{mm} \times 125\text{mm} \times 30\text{mm}$ 。	盒	1
79	52	化学			
80	520	教学挂图（图片）			
81	52001	走进化学实验室	对开 12 幅 1、符合国家教材审定通过的各种版本的普通初中化学教材。 2、幅面对开；挂图专用纸纸。 3、图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。 4、正规单位出版。 5、其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	套	1
82	52002	身边的化学物质	对开 25 幅 1、符合国家教材审定通过的各种版本的普通初中化学教材。 2、幅面对开；挂图专用纸纸。 3、图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。 4、正规单位出版。 5、其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。	套	1
83	52003	物质构成的奥秘	幅数 8 幅，对开开本，纸张规格不低于 128g 铜版纸，覆膜，印刷符合 GB/T 7705-2008《平版装潢印刷品》的要求。符合新课标教学的要求。	套	1
84	52005	化学与社会发展	对开 11 幅 1、符合国家教材审定通过的各种版本的普通初中化学教材。	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			2、幅面对开；挂图专用纸纸。 3、图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。 4、正规单位出版。 5、其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定。		
85	52041	元素周期表	1、元素周期表为布质附轴，有外围电子排布。 2、规格尺寸： $\geq 1360 \text{ mm} \times 1000 \text{ mm}$ 。 3、元素周期表采用彩印，文字和符号应清晰。 4、正规单位出版。 5、其余要求应符合 JY 0001—2003 的有关规定	件	1
86	52101	初中化学投影片	170mm*240mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ）	套	1
87	52141	中学化学投影拼板	170mm*240mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ）	套	1
88	52201	初中化学教学 VCD、DVD 盘	初中化学配套教学用 VCD、DVD 盘	套	3
89	52301	初中化学多媒体教学软件	初中化学配套多媒体教学软件	套	3
90	524	图书、手册			
91	52401	初中化学实验教学指导书	符合新课标要求,配光盘壹张。 要求：开本 16 开,符合 GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》。	套	1
92	52502	初中化学实验仪器手册	符合新课标要求,配光盘壹张。 要求：开本 16 开,履膜,符合 GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》。	套	1
93	6	玻璃仪器			
94	60	计量			
95	60001	量筒	10ml	个	50

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
96	60002	量筒	50ml	个	50
97	60003	量筒	100ml	个	2
98	60004	量筒	500ml	个	2
99	60012	量杯	250ml	个	1
100	60023	容量瓶	250ml	个	1
101	60024	容量瓶	500ml	个	1
102	60041	滴定管	酸式, 25ml	支	1
103	60043	滴定管	碱式, 25ml	支	1
104	61	加热			
105	61001	试管	12mm*70mm 硬质试管	支	500
106	61002	试管	15mm*150mm 硬质试管	支	500
107	61003	试管	18mm*180mm	支	150
108	61005	试管	20mm*200mm 硬质试管	支	150
109	61007	试管	32mm*200mm	支	10
110	61008	具支试管	20mm*200mm	支	10
111	61009	硬质玻璃管	15mm*150mm	支	10
112	61010	硬质玻璃管	20mm*250mm	支	10
113	61020	烧杯	25ml	个	150
114	61021	烧杯	50ml	个	150
115	61022	烧杯	100ml	个	150
116	61023	烧杯	250ml	个	100
117	61024	烧杯	500ml	个	5
118	61025	烧杯	1000ml	个	3
119	61033	烧瓶	圆、长, 250ml	个	50
120	61037	烧瓶	平、长, 250ml	个	3
121	61041	锥形瓶	100ml	个	10

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
122	61042	锥形瓶	250ml	个	10
123	61051	蒸馏烧瓶	250ml	个	2
124	62	一般			
125	62001	酒精灯	150ml 单头	个	50
126	62004	抽滤瓶	500ml	个	1
127	62005	抽气管	玻璃质, 改进式。长度 30cm。	个	1
128	62006	干燥器	160ml	个	2
129	62007	气体发生器	250ml	个	2
130	62021	冷凝器	直固, 300ml	支	2
131	62023	牛角管	弯形, 18mm*150mm	支	2
132	62031	漏斗	60mm	个	50
133	62032	漏斗	90mm	个	3
134	62033	安全漏斗	直形	个	2
135	62034	安全漏斗	双球	个	2
136	62035	分液漏斗	锥形, 100ml	个	2
137	62036	分液漏斗	梨形, 50ml	个	2
138	62039	布氏漏斗	瓷, 80ml	个	1
139	62071	T形管	采用透明玻璃制造, 横长 100 ± 6 mm, 直径 7-8mm, 壁厚 1.5mm, 产品应符合 GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。	个	2
140	62072	Y形管	采用透明玻璃制造, 全长 100 ± 5 mm, 支长 50 ± 5 mm, 直径 7-8mm, 壁厚 1.5mm, 产品应符合 GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。	个	2
141	62073	滴管	150mm, 附乳胶头 采用透明玻璃制造, 全长 150 ± 10 mm, 上管外径 15 ± 1 mm, 壁厚 1.3mm, 产品应符合 GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。	支	100
142	62074	离心管	采用透明玻璃制造, 全长 110 ± 5 mm, 容量误差 ± 0.2 ml, 外径 17 ± 0.5 mm, 壁厚 1mm, 产品应符合 GB/T 12414-1995《药用玻璃管》的标准。	支	10
143	62075	干燥管	单球, 150mm	支	4
144	62076	干燥管	U形, 15*150mm	支	2

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
145	62079	活塞	直形	支	2
146	62091	圆水槽	≥200mm*100mm	个	8
147	62092	圆水槽	≥270mm*140mm	个	2
148	62093	玻璃钟罩	≥150mm*280mm	个	2
149	63	容器			
150	63002	集气瓶	125ml	个	200
151	63003	集气瓶	250ml	个	20
152	63005	液封除毒气集气瓶	250ml	个	5
153	63011	广口瓶	60ml	个	300
154	63012	广口瓶	125ml	个	50
155	63013	广口瓶	250ml	个	40
156	63014	广口瓶	500ml	个	5
157	63015	广口瓶	茶, 60ml	个	50
158	63016	广口瓶	茶, 125ml	个	20
159	63017	广口瓶	茶, 250ml	个	10
160	63021	细口瓶	60ml	个	70
161	63022	细口瓶	125ml	个	350
162	63023	细口瓶	250ml	个	20
163	63024	细口瓶	500ml	个	5
164	63025	细口瓶	1000ml	个	5
165	63026	细口瓶	3000ml	个	3
166	63027	细口瓶	茶, 60ml	个	10
167	63028	细口瓶	茶, 125ml	个	50
168	63029	细口瓶	茶, 250ml	个	10
169	63030	细口瓶	茶, 500ml	个	2

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
170	63031	细口瓶	茶, 1000ml	个	2
171	63041	滴瓶	30ml	个	20
172	63042	滴瓶	60ml	个	150
173	63043	滴瓶	茶, 30ml	个	5
174	63044	滴瓶	茶, 60ml	个	50
175	64	材料和配套用品			
176	64001	坩埚	瓷, 30ml	个	3
177	64002	坩埚钳	200mm	个	50
178	64003	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
179	64005	镊子	不锈钢, 圆嘴 全长 160±2mm, 厚 1.5mm。符合 GB 4747.1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	个	50
180	64006	试管夹	1. 产品为木质或竹质材料制成。夹长≥100mm, 手柄长度≥80mm。 2. 夹口张、合松劲强度适宜, 便于试管夹持和拿取	个	50
181	64007	止水皮管夹	不锈钢 60 号弹簧钢丝。	个	50
182	64008	螺旋皮管夹	不锈钢制品。	个	50
183	64032	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. 金属网尺寸≥125mm×125mm, 石棉材料涂敷面直径≥80mm。	个	50
184	64041	燃烧匙	1. 燃烧勺用紫铜制成, 手柄杆长度≥200mm。 2. 手柄与燃烧勺焊接牢靠。 3. 成型规整、表面无毛刺、无锈蚀。	个	50
185	64042	药匙	1. 由塑料或骨质材料制成。 2. 两端分别为大小匙勺, 全长≥150mm。	个	50
186	64051	玻璃管	5~6mm	kg	6

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
187	64052	玻璃管	7~8mm	kg	5
188	64053	玻璃棒	3~4mm	kg	4
189	64054	玻璃棒	5mm-6mm	kg	4
190	64061	软胶塞	0-10#, 11 种规格按中学配备包装。	kg	10
191	64062	橡胶管	优质天然橡胶制造、内径为 7~8mm, 壁厚 1mm。	kg	3
192	64063	乳胶管	Φ5mm*7mm 耐水耐酸碱, 弹性强	米	60
193	64071	试管刷	金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成、金属丝用Φ3mm 左右的镀锌铁丝 2 根绞合, 总长度 ≥250mm。制成的试管刷直径≥Φ30mm, 长度≥100mm, 要求不散、脱毛。	个	50
194	64072	烧瓶刷	猪棕毛制, 毛刷小头Φ12mm×18mm, 大头Φ34mm×50mm, 小头Φ31mm×50mm, 大头Φ60mm×90mm。	个	30
195	64080	结晶皿	80mm	个	2
196	64081	表面皿	60mm	个	50
197	64082	表面皿	100mm	个	2
198	64086	研钵	瓷, 60mm	个	50
199	64087	研钵	瓷, 90mm	个	1
200	64088	蒸发皿	瓷, 60mm	个	50
201	64089	蒸发皿	瓷, 100mm	个	3
202	64091	反应板	至少 6 穴	个	50
203	64092	井穴板	9 孔, 0.7ml*9	个	50
204	64093	井穴板	6 孔, 5ml*6	个	50
205	64094	塑料多用滴管	4ml	支	1000
206	70001	铝片	工业用, 宽度不大于 5mm; 厚度不小于 0.1mm 不大于 0.4mm	克	100
207	70002	铝箔	工业用, 尺寸不大于 100mm×100mm×0.1mm	克	50
208	70003	铝丝	工业用, 直径不大于 0.5mm	克	100
209	70004	锌粒	工业	克	1000
210	70005	还原铁粉	试剂	克	50

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
211	70006	铁丝	工业用, 直径不大于 0.2mm	克	250
212	70008	锡粒	工业用, 每粒最长不大于 8mm, 最小不小于 4mm	克	250
213	70009	铅粒	工业用, 每粒最长不大于 8mm, 最小不小于 4mm	克	250
214	70010	紫铜片	化学纯, c. p, 宽度不大于 5mm; 厚度不小于 0.1mm 不大于 0.4mm	克	250
215	70011	铜丝	化学纯, c. p, 直径不大于 0.2mm	克	100
216	70021	碘	试剂	克	100
217	70022	活性炭	颗粒大小不小于 1000 目	克	500
218	70032	二氧化锰	试剂	克	500
219	70033	三氧化二铁	试剂	克	500
220	70034	氧化铜	工业	克	500
221	70041	氯化钾	试剂	克	250
222	70042	氯化钠	试剂	克	500
223	70043	氯化钠	工业	克	1000
224	70044	氯化钙	试剂	克	250
225	70045	无水氯化钙	工业	克	100
226	70046	氯化镁	试剂	克	250
227	70047	三氯化铁	试剂	克	250
228	70049	氯化铵	工业	克	500
229	70065	碘化钾	试剂	克	500
230	70070	硫酸钾	试剂	克	250
231	70083	硫酸铝	试剂	克	250
232	70086	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业	克	1000
233	70087	硫酸铵	工业	克	250
234	70088	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	1000

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
235	71001	碳酸钾	试剂	克	100
236	71002	碳酸钠	工业	克	1000
237	71003	碳酸氢钠	工业	克	500
238	71004	大理石	颗粒最大直径不大于 0.5cm	克	2000
239	71005	碳酸氢铵	工业	克	500
240	71006	碱式碳酸铜	试剂	克	500
241	71041	氢氧化钡	试剂	克	50
242	71042	氨水	试剂	毫升	1000
243	71043	氧化钙(生石灰)	试剂	克	500
244	71044	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	克	1000
245	71045	碱石灰	化学纯,	克	250
246	72001	无水乙酸钠	试剂	克	100
247	72002	柠檬酸钠	试剂	克	50
248	72021	葡萄糖	试剂	克	250
249	72022	蔗糖	试剂	克	250
250	72025	酒精	95%	千克	30
251	72027	煤油	工业品	毫升	500
252	72051	石蕊	指示剂	克	25
253	72052	酚酞	指示剂	克	25
254	72054	品红	染料	克	5
255	72061	pH 广范围试纸	1~14	本	20
256	72062	蓝石蕊试纸	条状, 每本不少于 100 张, 每张尺寸不小于 10mm*20mm。	本	10
257	72063	红石蕊试纸	条状, 每本不少于 100 张, 每张尺寸不小于 10mm*20mm。	本	10

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
258	72091	定性滤纸	快速, 90mm	盒	10
259	73003	汽油	不小于 93#	毫升	1000
260	74001	红(赤)磷	化学纯, c. p	克	50
261	74011	硫粉	工业	克	25
262	74012	镁条	工业品	克	50
263	74013	铝粉	工业	克	10
264	75001	过氧化氢	试剂, 30%	毫升	1500
265	75002	氯酸钾	工业	克	500
266	75005	硝酸钾	试剂	克	1500
267	75006	硝酸钠	试剂	克	250
268	75017	硝酸钡	试剂	毫升	250
269	76001	草酸	试剂	毫升	100
270	76002	氯化钡	化学纯, c. p	毫升	250
271	77026	乙酸	试剂	毫升	100
272	77032	氢氧化钠	试剂	克	100
273	77033	氢氧化钠	工业	克	2000
274	80201	初中化学实验材料		份	25
275	81	工具			
276	81002	一字螺丝刀	磁性, 一字槽, 总长度 \geq 158mm, 主体为金属制品, 长度 \geq 97mm, 手柄为胶质, 总长度 \geq 61mm	支	1
277	81003	十字螺丝刀	磁性, 十字槽, 总长度 \geq 158mm, 主体为金属制品, 长度 \geq 97mm, 手柄为胶质, 总长度 \geq 61mm	支	1
278	81014	钢丝钳	250mm。技术要求应符合 QB/T2442.1 的相关规定。	把	1
279	81015	手锤	材质: 榔头采用优质钢材制作, 木柄采用材质坚韧的木材制作。	把	1
280	81017	锉刀	250mm, 带柄	个	1
281	81032	剪刀	1、产品表面处理分电镀剪, 剪刀刃口硬度不低于 HRC45	把	1
282	81051	玻璃瓶盖开启	产品由内丝旋套(塑料制)及塑料手柄带螺旋钢丝组成。供开启玻璃瓶口的软木塞。	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
		器			
283	81052	玻璃管切割器	不锈钢, 适合切割 20mm 以内。	个	1
284	82	安全防护用具			
285	82001	工作服	防酸减	件	25
286	82003	护目镜	侧面完全遮挡	个	52
287	82004	防护面罩	可提供颈部和头部保护	个	1
288	82005	防毒口罩	有活性炭	个	1
289	82007	耐酸手套	1. 产品为橡胶制品, 长袖口带五指套。袖长 $\geq 30\text{cm}$ 。 2. 耐酸碱	双	1
290	82009	洗眼器	玻璃制, 250ML	套	1
291	82010	简易急救箱	镊子, 剪刀, 创口贴 8 片, 汞溴红溶液, 甲紫溶液, 林可霉素, 灭菌结晶碘胺, 棉花, 纱布, 碘酒, 橡皮膏等	件	1
292	82011	实验防护屏	1. 产品为三片折叠式结构, 由透明度好的有机玻璃制造。 2. 外形尺寸 $\geq 650\text{mm} \times 360\text{mm}$, 厚度 $\geq 5\text{mm}$ 。	件	1
293	82012	易燃品储存柜	壳体全部采用冷轧钢板, 内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂, 烘热固化处理。1200*600*480mm	个	1
294	82013	毒害品储存柜	壳体全部采用冷轧钢板, 内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂, 烘热固化处理。1200*600*480mm	个	1
295	83	自备材料	木炭、植物油等	套	1
4、初中生物教学仪器配备目录					
1	02	一般			
2	2002	打孔器	采用优质钢材, 防锈处理, 总长度 $\geq 100\text{mm}$ 。穿孔管用外径为 6mm、8mm、10mm, 壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管, 手柄用 3mm 厚低碳钢板, 通用条 $\Phi 2.8\text{mm}$ 碳素钢等制成。四件为一套, 可穿 4mm、6mm、8mm 的圆孔。	套	4
3	2020	仪器车	尺寸: $\geq 600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 800\text{mm}$ 1. 二层结构, 层间距 300mm (允许偏差 $\pm 2\%$); 2. 车架用直径 $\geq \Phi 25\text{mm}$ 、壁厚 $\geq 1\text{mm}$ 的不锈钢管制成, 架高 800mm (允许偏差 $\pm 2\%$); 3. 车架脚安装有转动灵活的万向轮; 4. 车隔板为不薄于 1mm 的防锈铁板制成, 四周安装有 50mm 的挡板, 挡板边缘安装有橡胶带;	辆	2

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			5. 上下盆上方应带两个四方形的加固钢管架，钢管直径 11mm，规格约为 930mm×450mm, 载重盆两个，不锈钢板制作；		
4	2040	生物显微镜	1000*, 单筒	台	5
5	2041	生物显微镜	500*, 单目直筒。	台	9
6	2042	数码显微镜	不小于 80 万象数，相关图象处理软件	台	1
7	2043	生物显微演示装置	彩色，分辨率在 450 线以上，放大倍数 40~1500	台	1
8	2044	双目立体显微镜	40*	台	13
9	2051	放大镜	1. 由凸透镜、透镜框及手柄组成。 2. 凸透镜直径不小于 $\phi 30\text{mm}$ ，柄长不小于 50mm 放大倍率：5×。 3. 透镜应无明显条纹。气泡度 q 为 $\phi 1.0[0.5]$ 。 4. 透镜框应能牢靠地夹持透镜。	个	50
10	2060	望远镜	双筒，7×35	个	8
11	2070	电动离心机	符合国家一般教学要求	台	1
12	2071	离心沉淀器	手摇式	台	1
13	2073	磁力加热搅拌器	搅拌容量： $\geq 500\text{ml}$ ；搅拌速度：无级调速 0—2400 转/分；加热温度：室温至 400℃；控温方式：自动；外形尺寸 $\geq 260\text{mm} \times 165\text{mm} \times 165\text{mm}$ ；工作电压：220V/50Hz。	台	1
14	2075	酒精喷灯	结构为座式。纯铜制作，壁厚均不得低于 1mm，火焰温度不低于 1200 摄氏度。 1、产品为组合式，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：直径 $100\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ，高 $135\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ，容量 250ml，组合后应摆放平稳，左右调节，调节方便。 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	3
15	2076	电炉	封闭式	个	4
16	2080	高压灭菌锅	小型	个	1
17	2081	蒸馏水器	仪器主要由蒸发锅、冷凝器、电器配置三大部分组成。不锈钢薄板滚压，延伸，焊接成形，工作电压 220V，50Hz，功率 2kw，外形体积规格尺寸： $\geq 300\text{mm} \times 200\text{mm} \times 600\text{mm}$ ，毛重不小于 3kg，出水量每小时 2L；仪器部分由水源阀，回水管冷凝冷却器，	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			进水控制器, 玻璃水位器, 蒸发锅, 放水阀, 蒸馏水出水皮管。电源线组成, 电器部分由电源开关、熔断丝、接连板、电热管、指示灯、接地装置组成。		
18	2082	恒温水浴锅	1、容器孔数: 2 孔。 2、工作电压: AC220V•50Hz。 3、工作功率: 4A. 300W 4、温控范围: 室温-100℃ 5、温控精度: $\leq 1.5^{\circ}\text{C}$ 6、升温速度: 由室温升到沸点 ≤ 70 分钟。 7、环境温度: $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 8、相对湿度: $\leq 80\%$ 9、恒温水浴锅主要用于干燥、浓缩、蒸馏、浸渍试剂、药品和生物制品。也可用于水浴恒温箱加热及其它温度实验。 10、恒温水浴锅外壳用金属制作, 外形尺寸 $\geq 275\text{mm}\times 165\text{mm}\times 135\text{mm}$. 正面安装电源开关和设置恒温开关及指示灯。 11、背面安装电源插座。 12、内胆、锅盖用不锈钢制作, 内胆尺寸 $\geq \Phi 140\text{mm}\times 90\text{mm}$. 13、外壳用高温烘漆防锈处理。	个	1
19	2084	烘干箱	$\geq 30\text{L}$ 小的	台	1
20	2087	恒温培养箱	自然对流式通风结构, 电子控温仪控制温度, 内室尺寸 $\geq 310\text{mm}\times 310\text{mm}\times 350\text{mm}$ 。控温范围 $20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 。温度波动允差: 不大于 1°C 。温度均匀性允差: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 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
21	2088	光照培养箱	容积: 160L	台	1
22	2089	超净工作台	双人单面, 垂直送风 100 级, 不锈钢台面	台	1
23	2090	移液器	0.5~5ml, 快速可调	支	25
24	2101	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 $> 17\text{MPG}$, 伸长率 $> 700\%$	个	13

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
25	2119	整理箱	储存及分发药品用，规格约： $\geq 450\text{mm} \times 350\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，厚度不小于 1cm。材质：木质或塑料	个	10
26	2120	保温桶	1. 容量：1L~2L。 2. 桶体为不锈钢材料。 3. 桶体密闭，具有良好的保温性能。 4. 产品还应符合 JY0001 标准第 4、5、6、7 章的有关要求。	个	5
27	2126	水族箱	尺寸： $\geq 520\text{mm} * 250\text{mm} * 280\text{mm}$ ，优质透明玻璃制成。	套	2
28	03	支架			
29	3002	方座支架	产品由底座、立杆及附件组成。方座支架的底座尺寸 $\geq 210 \times 135\text{mm}$ ，立杆直径 $\geq \phi 10\text{mm}$ ；立杆长 610mm，直径 $\geq 10\text{mm}$ ，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直。附件由大、小铁圈各一只，平行夹一只，铸铁十字夹二只，试管夹一只构成。整套产品应有足够的平稳度，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。产品应符合 JY167-84《方座支架》的要求。	套	2
30	3006	三脚架	1. 由铁环和 3 只脚组成。 2. 铁环内径： $\geq 74\text{mm}$ ，外径： $\geq 90\text{mm}$ 3. 三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。脚高：150mm 4. 镀层均匀、牢固。	个	25
31	3008	试管架	1. 产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔、8 插。 2. 顶板、底板均采用经过脱脂、干燥处理，几何变形小，不易断裂的优质木材制成。 3. 顶板为大于 $250 \times 34 \times 9$ (mm) 的木板，8 孔分布均匀，孔径不小于 22 mm，平面度误差不大于 1.2 mm。 4. 底板为大于 $250 \times 65 \times 10$ (mm) 的木板，底板 8 孔应与顶板 8 孔同心，孔深 2 mm，平面度误差不大于 1.2 mm。 5. 插杆为长 80 mm，直径 6 mm，与底板孔对应 成排。 6. 木质应油漆。	个	25
32	1	测 量			
33	10	长度			
34	10006	软尺	软塑。规格：1500mm。软尺最小分度值为 1cm，分度值之间有相应的数字，刻度线均匀、清晰，无形变。	把	25
35	10015	测微尺	物镜测微尺是一标准刻尺，其尺度总长为 1mm，分为 100 等分，每一分度值为 0.01mm，即 $10 \mu\text{m}$ 刻线外有一直径为 $\Phi 3$ ，线粗为 0.1mm 的圆，以便调焦时寻找线条。刻线上复有厚度为 0.17mm 的盖玻片，保护刻线久用而不损伤。	个	8

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
36	11	质量			
37	11004	托盘天平	尺寸 $\geq 300\text{mm} \times 180\text{mm} \times 250\text{mm}$ 。 1. 最大称量 200g，分度值 0.2 g。 2. 称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)。 3. 砝码组合的总质量(包括标尺计量值)应不小于天平的最大称量。 4. 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。天平平衡调节旋钮应在横梁一端。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	8
38	11010	电子天平	载物面尺寸 $\geq 300\text{mm} \times 300\text{mm}$ 。 1、量程 100g 2、读数精度：0.001g； 3、采用高精度应变式称量传感器； 4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便； 5、可拆卸式方形透明防风罩； 6、数码显示； 7、具有超载保护及去皮，计数等功能； 8、产品应符合 JJG1036-2008《电子天平》。	台	1
39	12	时间			
40	12003	电子停表	0.1s	个	25
41	13	温度			
42	13001	温度计	1. 红液； 2. 全长： $\geq 300\text{mm}$ ；外径： $\geq 6\text{mm}$ ；头： $\geq 10\text{mm}$ ； 3. 测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ； 4. 玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线； 5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》； 6. 要符合技术标准的要求 JJG130《温度计》；	支	30

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
43	13003	温度计	1. 感温物质：水银。 2. 测量范围：0—200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 3. 玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。 4. 感温液体（水银）必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴。 5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。 6. 要符合技术标准的要求 JJG130《温度计》。	支	5
44	13023	干湿球温度计	总长≥150mm。 1. 测量温度范围：0~50℃，分度值：1℃，每度标度线间距不小于 3 mm。 2. 温度示值允许误差±1℃。 3. 教学演示效果明显。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	付	25
45	16	其他			
46	16015	血压计	1. 本产品为普通医用汞柱式血压计。 2. 产品由刻度盛水银的玻璃管、橡皮管、橡皮囊袖带、打气球等组成。 3. 产品应符合国标《血压计》的质量规定	个	2
47	16016	肺活量计	产品由容器器、吹嘴、塑料软管组成，一次性吹塑而成。容器容量≥5.5L，外形尺寸：直径：≥140mm，高度≥370mm，表面印有 0.1~5.5L 的标记。吹嘴外形 Y 形状，吹气口表面圆滑。塑料软管外形尺寸：直径：≥17mm，高度≥1000mm。塑料软管与软气嘴配合无漏气现象。	台	1
48	16041	计数器	手提式	个	25
49	2	专 用 仪 器			
50	27	生物			
51	27001	解剖器	不锈钢材料，7 件(大、小剪刀，大、小镊子，解剖刀，解剖针，弯头镊)	套	2
52	27002	解剖器	不锈钢材料，4 件(大剪刀，解剖刀，解剖针，弯头镊)	套	25
53	27003	解剖盘	1. 产品为盛有石蜡的金属盘。 2. 解剖盘用铝合金板或不锈钢板冲压成型，其板厚≥0.5mm。3. 外型尺寸≥ 140mm×250mm	个	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
54	27004	骨剪	130mm, 不锈钢	把	1
55	27005	接种箱	带紫外线, 尺寸 $\geq 400\text{mm} \times 500\text{mm} \times 350\text{mm}$, 木质结构。单人操作箱, 要求关闭严密、无缝, 正面开两个圆洞。	台	1
56	27006	接种环	产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成。金属棒杆直径约 $\Phi 4\text{mm}$, 一端开口配有透孔紧固螺母, 另一端有塑料手柄, 配有 $\Phi 0.5$ 镍铬丝 10 条。	把	25
57	27008	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用实验器	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用实验器	套	13
58	27009	徒手切片器	1. 规格及主要指标: 分度值 0.02mm, 升降范围 0~10mm, 精度 0.01~0.10mm, 外形尺寸应 $\geq 73\text{mm}$ 2. 夹持部分可靠, 推进机构灵活、稳定, 无跳动现象, 刻度应准确。 3. 平台应平整、光滑, 无明显机械缺陷。 4. 金属件应作镀铬处理, 无漏底及镀层剥落现象。 5. 产品应符合 JY0001-2003 中 6.1~6.12 各项要求。	个	8
59	27010	孵化器	4~6 个蛋	个	2
60	27011	研磨过滤器	容量 $\geq 20\text{mL}$, 耐腐蚀复合材料, 聚丙烯塑料, 研磨过滤同步进行。由研磨过滤器和盛液筒两部分组成。 1、 研磨过滤器由顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头、外套筒组成。顶盖直径 $\geq 23\text{mm}$, 研磨杆手持部位直径 $\geq 42\text{mm} \times 11\text{mm}$, 研磨杆与过滤网连体长度 $\geq 88\text{mm}$, 过滤网由 $\geq 17\text{mm} \times 3\text{mm}$ 通孔方槽。 研磨头 $\geq 21\text{mm} \times 28\text{mm}$ 。外套筒筒体直径 $\geq 28\text{mm}$ 。 2、盛液筒: 由底座、筒体、筒体盖组成。 3、筒体用玻璃制作, $\geq \Phi 24\text{mm} \times 90\text{mm}$, 表面透明圆滑, 无毛刺, 气泡。底座外形尺寸边长 $\geq 44\text{mm} \times 28\text{mm}$, 成凹形, 内孔尺寸与筒体相匹配, 松紧适度。筒体盖外形尺寸直径 $\geq 32\text{mm} \times 18\text{mm}$, 内孔尺寸与筒体相匹配, 无脱落现象。组合后研磨过滤器外表面(手握部位)应凹凸面, 不宜应滑转动仪器。	个	25
61	27012	光照培养架	实用四层, 外型尺寸 $\geq 2000\text{mm} \times 1250\text{mm} \times 450\text{mm}$, 每层配培养灯一个及控制开关, 可独立开关, 电源插头带漏电保护功能, 直立支架采用多孔式设计, 可以自由调节各层间空间高低	套	1
62	3	模 型			
63	33	生物			
64	330	植物模型			

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
65	33001	植物细胞模型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型，长约 33cm，宽为 18~20cm，厚约 5cm。 2. 示一个细胞的完整形态及其毗邻关系。 3. 细胞的结构示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡。 4. 各部结构从不同角度观察应正确、自然，着色应协调。 5. 细胞核应呈扁球体，直径 5~7cm，厚 2~3cm，位于细胞中部的一侧，应示核膜、核质和核仁。 6. 液泡 1~2 个，应呈不规则的囊状。 7. 缝口、内部元件的粘合应牢固，不得有错缝和明显的痕迹。 8. 产品符合 JY190—85《植物细胞模型技术条件》的规定。 	件	1
66	33002	根纵剖模型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品为根尖纵、横剖面模型，放于支架上，可水平移动。 2. 根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等。 3. 成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。 4. 模型以单子叶植物玉米的根尖为主要参考材料。 5. 各种类型的细胞特点应明显、正确。各区颜色的过度应自然。 6. 根冠高 7~10cm，分生区高 10~11cm，伸长区高 18~20cm。 7. 根毛与表皮的粘接应自然、牢固。 8. 符合 JY191—85《根纵剖模型技术条件》的规定。 	件	1
67	33003	导管、筛管模型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品为显微结构的立体放大模型。包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。各种导管及筛管的外直径依次不小于 40mm、40mm、50mm、60mm、40mm。长度不小于 250mm，两端开口。 2. 环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞。 3. 各种导管及筛管的形态结构应正确、自然。 4. 各部位粘接应牢固，且内部纹路应相互吻合。 5. 符合 JY296—87《导管、筛管结构模型技术条件》的规定。 	件	1
68	33004	单子叶植物茎模型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品是单子叶植物茎纵、横切面的模型，为横切面的 1/10（去掉中央部分），高不小于 12cm，长约 40cm，跨径约 40cm。 2. 通过节间做横剖，示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。 3. 维管束横剖面上，示气道、导管、筛管、筛板和筛孔。在一侧的纵剖面上，示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管 	件	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			和筛板等结构。 4. 模型以玉米茎为参考材料。 5. 各部细胞的形态结构、比例应正确，在模型上应示细胞的表面观和不同剖面。 6. 各部结构的颜色应有区别。纵、横剖面上的细胞应对应准确。 7. 各缝处应修饰自然、正确、牢固。 8. 符合 JY192—85《单子叶植物茎模型技术条件》的规定。		
69	33005	双子叶植物茎模型	1. 产品是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，为横切面约为茎的 2/3，高 15~18cm，直径 32~35cm。 2. 横剖面上示表皮、皮层、维管束（初生韧皮部、束中形成层、初生木质部）髓和髓射线。 3. 纵剖面的一侧通过髓射线，另一侧通过维管束的中部做径向纵切。并于纵切面的一侧将角质层、表皮和厚角组织分层剥掉，示表皮、厚角、薄壁等细胞的表面观。 4. 维管束的横断面上，应示导管、筛管、筛板和筛孔。在纵断面上示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和筛板等结构。 5. 模型以向日葵茎为参考材料。 6. 各部细胞的形态结构、位置应正确，在模型上应示细胞的表面观和不同剖面。部分生活细胞应示胞核。 7. 各部结构的颜色应有区别。纵、横剖面上的细胞应对应准确。 8. 各缝处应修饰自然、正确、牢固。 9. 符合 JY193—85《双子叶草本植物茎模型技术条件》的规定。	件	1
70	33006	叶构造模型	1. 产品为双子叶植物叶构造模型。长约 45cm，宽约 15cm，叶主脉处高 18~20cm。 2. 通过主脉做部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织。 3. 在模型的另一边，通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。 4. 模型以蚕豆叶为参考材料。 5. 各部细胞的形态结构、位置应正确。 6. 各部结构的颜色应有区别。纵、横剖面的细胞应对应准确。 7. 各缝处应修饰自然、正确、牢固。 8. 符合 JY194—85《叶构造模型技术条件》的规定。	件	1
71	33007	桃花模型	1. 产品为放大的桃花模型，直径约 35cm，示盛开形态。	件	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			2. 花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。 3. 桃花的结构示：花柄、花托、花萼（萼片 5 个）、花冠（花瓣 5 个）、雄蕊（25~30 个）和雌蕊。 4. 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 5. 各部的接插件应安装牢固，松紧适度，便于拆装。 6. 符合 JY195—85《桃花模型技术条件》的规定。		
72	33008	小麦花模型	1. 产品为放大的小麦花模型，高约 30cm，附以小穗为单位（至少 8 个）的复穗状花序模型，放于支架上。 2. 大部分小穗可拆下，个别小穗去掉颖片和外稃。3. 小穗示两片颖片和 3~5 朵小花。 4. 放大小麦花的结构示；外稃、内稃、雄蕊（3 个）、雌蕊（1 个）和两个浆片。 5. 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 6. 各部的接插件应安装牢固，松紧适度，便于拆装。 7. 符合 JY196—85《小麦花模型技术条件》的规定。	件	1
73	331	动物模型			
74	33101	蝗虫解剖模型	产品约为 60CM 长的蝗虫解剖模型，固定上支架上，各部的形态结构、位置、比例应正确，外形着色应自然逼真，内部结构应清晰协调。缝口衔接处应严密。符合 JY198—85《蝗虫解剖模型技术条件》的规定。	件	1
75	33102	蛙胚胎发育模型	产品为八个放大之蛙胚胎发育模型组成，前六个的直径 $\geq 10\text{cm}$ ，后两个按比例延长，每个模型均置于支架上。符合 JY199—85《蛙胚胎发育模型技术条件》的规定。	件	1
76	33103	草履虫模型	1. 产品为草履虫纵剖面模型。长约 370mm，中宽约 80mm，用支架固定于底版上。 2. 示表膜表面六角形小区及纤毛。 3. 纵剖面上显示：表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点；两个伸缩泡及其收集管；大核、小核；外质及其中的刺丝泡，颗粒状的内质。 4. 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 5. 符合 JY291—87《草履虫模型技术条件》的规定。	件	1
77	33104	蚯蚓解剖模型	1. 产品为环毛蚯蚓前 34 节的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成。外形尺寸长 $\geq 600\text{mm}$ 、剖面宽 $\geq 230\text{mm}$ 、中部断面直径 $\geq 100\text{mm}$ 。置于硬质底座上。 2. 模型上各部位或器官均应名签或号签。 3. 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。	件	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			4. 符合 JY0314—91《蚯蚓解剖模型技术条件》的规定。		
78	33105	血吸虫模型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模型为一对合抱的雄虫和雌虫，可拆装。 2. 雄虫的前端和雌虫的后端分别作部分纵剖。 3. 雄虫粗短、乳白色。示口吸盘、腹吸盘、抱雌沟、精巢、贮精囊、食管和肠支等结构。 4. 雌虫细长，暗黑色。主要显示：口吸盘、腹吸盘、子宫、卵膜、卵巢、输卵管、卵黄管、卵黄腺和肠管等结构。 5. 模型采用硬塑料或复合材料制成，长度$\geq 500\text{mm}$。 6. 模型上各部位或器官均应名签或号签。 7. 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 	件	1
79	332	人体及生理模型			
80	33201	头、颈、躯干模型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品为高约 85cm 的男性成年头、颈、躯干解剖模型。 2. 产品采用硬质塑料制作，不得采用软塑料。 3. 显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及其相互关系。重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。 4. 内脏各器官应形态正确，比例适当、纹理清晰，连接准确和切面平整。 5. 各部位着色应准确、鲜明，颜色不得溢出外界。 6. 金属零件或镶嵌件，都应按使用要求做表面处理。镶嵌件定位必须准确牢固，拆装方便，松紧适度，无松动脱落或呆滞现象。 7. 符合 JY158—84《人体头、颈、躯干模型技术条件》的规定。 	件	1
81	33204	人体骨骼模型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品为男性成年骨骼模型，高 85cm，串制成正常直立姿势立于支架上。 2. 产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确。 3. 产品采用混合树脂制作，颜色应准确，无明显差别。 4. 符合 JY159—84《人体骨骼模型技术条件》的规定。 	件	1
82	33205	眼球解剖模型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品为放大六倍的成人眼球模型，装置于支架上。 2. 通过眼球前后极做正中水平切面，示眼球壁三层被膜，眼球内晶状体、玻璃体和虹膜（均可拆下）。由外向内三层被膜部分做成梯形切面，并示全部结构。 3. 眼球壁外部显示：眼球、角膜、巩膜、虹膜、瞳孔、六块眼肌的断端、视神经、涡静脉、睫状后长动脉（虹膜动脉）、 	件	13

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			睫状后短动脉（脉络膜动脉）。 4. 眼球壁剖面及内部主要显示：外膜（前部 1/6 的角膜及后部 5/6 的巩膜）、中膜（虹膜、睫状体和脉络膜）、内膜（视网膜及其后部的视神经盘、黄斑及视网膜血管、晶状体及玻璃体）。 5. 各部的肌肉、膜壁、血管、神经等的形态、位置、比例和颜色等均应正确自然。 6. 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 7. 符合 JY164—84《眼球解剖放大模型技术条件》的规定。		
83	33206	眼球仪	晶状体曲率可变, 演示眼球成像功能, 模型置于基板上, 尺寸 $\geq 45 \times 14 \times 27$ cm, 材质: 优质 PVC 材料	件	1
84	33207	心脏解剖模型	1. 规格：三倍自然大。 2. 模型的外形按照标本放大复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等。 3. 心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等。 4. 出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣。 5. 心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系。 6. 右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口。 7. 右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等。 8. 左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口。 9. 左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。	件	1
85	33208	心脏解剖模型	1. 规格：自然大。 2. 模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等。 3. 心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等。 4. 出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时	件	13

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>还显示主动脉、肺动脉半月瓣。</p> <p>5. 心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系。</p> <p>6. 右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口。</p> <p>7. 右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等。</p> <p>8. 左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口。</p> <p>9. 左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。</p> <p>10. 心左右径约 80mm；前后径约 100mm；右心室内径约 30mm；左心室内径约 25mm；上下腔静脉外径约 27mm；肺动脉外径约 25mm；主动脉外径约 26mm；左右静脉外径约 13mm。</p>		
86	33209	喉解剖模型	<p>1. 规格：自然大。</p> <p>2. 模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等。</p> <p>3. 心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等。</p> <p>4. 出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣。</p> <p>5. 心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系。</p> <p>6. 右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口。</p> <p>7. 右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等。</p> <p>8. 左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口。</p> <p>9. 左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。</p> <p>10. 心左右径约 80mm；前后径约 100mm；右心室内径约 30mm；左心室内径约 25mm；上下腔静脉外径约 27mm；肺动脉外径约 25mm；主动脉外径约 26mm；左右静脉外径约 13mm。</p>	件	1
87	33210	肺泡模型	<p>1. 产品高约 40cm，固定于底座上。</p> <p>2. 示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。</p>	件	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			3. 肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。 4. 示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。 5. 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。 6. 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 7. 符合 JY162—84《肺泡放大模型技术条件》的规定。		
88	33211	脑解剖模型	1. 产品为自然大的人脑解剖模型，以正常生理位置放于支架上。 2. 大脑做正中矢状切，左侧脑半球经外侧沟向枕部再作水平切，并保留完整的脑干形态。 3. 示大脑中间的胼胝体及凹陷在外侧沟内的岛叶。 4. 要严格参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚。 5. 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 6. 符合 JY163—84《脑解剖模型技术条件》的规定	件	1
89	33212	耳解剖模型	1. 产品为6倍自然大的人脑解剖模型，以正常生理位置放于支架上。 2. 大脑做正中矢状切，左侧脑半球经外侧沟向枕部再作水平切，并保留完整的脑干形态。 3. 示大脑中间的胼胝体及凹陷在外侧沟内的岛叶。 4. 要严格参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚。 5. 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 6. 符合 JY163—84《脑解剖模型技术条件》的规定。	件	1
90	33213	男性泌尿生殖系统模型	1. 产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2. 一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构。 3. 泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 4. 生殖器示：睾丸、附睾、输精管、射精管、尿道、前列腺、精囊腺、尿道球腺和阴茎。 5. 示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。 6. 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。各器官的衔接应牢固，拆卸方便。 7. 符合 JY298—87《男性泌尿生殖系统模型技术条件》的规定	件	1
91	33214	女性泌尿生殖系统模型	1. 产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上。 2. 一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构。	件	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			3. 泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 4. 生殖器示：卵巢、输卵管、子宫、阴道及子宫阔韧带、子宫圆韧带、卵巢圆韧带及卵巢系膜等固定结构。 5. 示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。 6. 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。各器官的衔接应牢固，拆卸方便。 7. 符合 JY297—87《女性泌尿生殖系统模型技术条件》的规定。		
92	33215	皮肤结构模型	1. 产品用硬塑料或复合材料制成，外形尺寸 $\geq 180\text{mm} \times 100\text{mm} \times 330\text{mm}$ ，置于硬质底座上 2. 模型从五个不同的面显示皮肤的模式结构，正面做纵切面，背面做浮雕面。 3. 示皮肤的表皮、真皮、皮下组织和皮肤的附属器。 4. 模型上各部位或器官均应名签或号签。	件	1
93	33216	肝. 胰. 十二指肠模型	1. 产品参照正常人的肝、胰、十二指肠、部分腹主动脉和下腔静脉制成。产品采用硬塑料或复合材料制作，按正常位置于硬质底座上。 2. 肝长 200mm、宽 120mm、厚 60mm、示镰状韧带、肝圆韧带、冠状韧带、三角韧带、静脉韧带、食管压迹、胃压迹、十二指肠压迹、结肠压迹、肾压迹、胆囊、肝门的结构。 3. 胰略呈细长的三棱柱形，示头、体、尾三部，胰头膨大被十二指肠所包围。胰长 160mm、宽 60mm、厚 25mm，作 $\geq 130\text{mm}$ 长的剖面。 4. 十二指肠呈“C”形，包绕胰头，示上部、降部、水平部和升部。降部做剖面，示环状襞、十二指肠纵襞、十二指肠的乳头、十二指肠小乳头。 5. 腹主动脉和下腔静脉显示与肝、胰、十二指肠有联系的主要血管。 6. 模型上各部位或器官均应名签或号签。 7. 各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 8. 符合 JY0323—91《肝、胰、十二指肠解剖模型技术条件》的规定。	件	1
94	33217	肾单位. 肾小体模型	1. 产品由放大的肾、肾单位及肾小球组成。用硬塑料或复合材料制作，分别置于支架或硬质底座上。 2. 肾模型作额状剖面， $\geq 210\text{mm} \times 100\text{mm}$ 。示肾门、肾动脉、肾静脉、肾皮质、肾髓质、肾乳头、肾小盏、肾大盏、肾盂。 3. 肾单位模型 $\geq 400\text{mm} \times 240\text{mm}$ 。示一肾小体和连接肾小体的肾小管，一段集合管以及包绕在肾小管周围的小叶间动、静脉及毛细血管网。肾小管示近端小管的曲部、直部；远端小管的曲部、直部。 4. 肾小体模型，直径 $\geq 100\text{mm}$ 。作半剖，示肾小囊、肾小囊腔、入球小动脉、肾小球、出球小动脉、血管极和尿极。	件	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			5. 模型上各部位或器官均应名签或号签。 6. 各部的形态结构和颜色应正确自然, 富有真实感。 7. 符合 JY0319—91 《肾、肾单位、肾小体放大模型技术条件》的规定。		
95	33218	心搏与血液循环模型	示心动周期及大小循环, 心壁可收缩及瓣膜可启闭	件	1
96	33219	人体肌肉模型	1. 模型为正常人体按比例缩小的全身骨骼肌模型, 高为 850mm。 2. 产品用硬塑料或复合材料制作, 置于支架或硬质底座上。 3. 模型主要示浅层骨骼肌和部分深层骨骼肌。 4. 正面示额肌、眼轮匝肌、口轮匝肌、咬肌、三角肌、胸锁乳突肌、胸大肌、肱二头肌、肱三头肌、前臂伸肌群、前臂屈肌群、腹外斜肌、腹直肌、缝匠肌、股直肌、口头肌、髌韧带等。 5. 反面示颞肌、枕肌、斜方肌、三角肌、肱二头肌、肱三头肌、前臂伸肌群、前臂屈肌群、背阔肌、腹外斜肌、臀大肌、股外肌、股二头肌、半腱肌、腓肠肌、比目鱼肌、跟腱等。 6. 产品应正确显示肌纤维形态结构走向, 所示肌肉协调正确。 7. 各部的形态位置, 比例和颜色等均应正确自然。 8. 产品应符合 JY 0357—1999 《人体肌肉模型》的有关规定。	件	1
97	33220	肘关节活动模型	附肩胛骨。材质为塑胶。供中等学校生理卫生讲授骨骼肌运动中的协作关系和肱二头肌和肱三头肌屈伸收缩的相互关系。模型由骨骼、整手、支架、肌肉二块、底盘等组成。模型组装后, 能从力学角度解释, 由绕轴旋转而引起的杠杆作用。模型大小为自然大小。	件	1
98	33221	牙列及磨牙解剖模型	1、产品由成人恒牙部分牙列和第二磨牙解剖模型组成, 分别置于底座上, 可水平转动或取下, 模型采用 PVC 制作。 2、产品应符合 JY/T 0354—1999 《部分牙列及磨牙解剖模型》的有关规定。	件	1
99	33222	胃解剖模型	自然大	件	1
100	33223	尿的形成动态模型	电动式	件	1
101	33224	人体呼吸运动模型	电动式	件	1
102	33225	膈肌运动模拟	1、本产品由透明密封瓶体、二个橡胶气囊、一根气管、膈肌橡胶膜、支架等组成。	件	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
		器	2、真空瓶直径 $\geq 240\text{MM}$ ，高度 $\geq 200\text{MM}$ 。 3、采用空气压强原理使气囊收缩和舒张，模拟演示人体膈肌运动形成的呼吸机理。		
103	33226	护理人模型	1700mm	件	1
104	333	生物其他模型			
105	33301	始祖鸟化石及复原模型	产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作。始祖鸟化石模型外形尺寸 $\geq 390\text{mm} \times 490\text{mm}$ 。示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝。骨化石与石块的颜色应有区别。始祖鸟复原模型的体长 450mm（允许偏差 $\pm 2\%$ ）。符合 JY0313-1991《始祖鸟化石模型及复原模型》的有关规定。	件	1
106	4	标本			
107	430	生物浸制标本			
108	43001	鱼解剖标本	用鲫鱼或鲤鱼制作，整体尺寸 $\geq 210\text{mm} \times 105\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。 1、选用体长 $\geq 150\text{mm}$ 的鲫鱼或鲤鱼制作。正面展示鱼的左侧解剖结构，背面展示鱼的右侧，展开背鳍和尾鳍，显示鱼外形。 2、切掉左侧鳃盖、体壁、脑鳍、腹鳍及头肾、余肾和前部的生殖腺以显示消化系统，呼吸系统，循环系统，排泄系统，生殖系统和神经系统。 3、用树脂材料对鱼进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 5、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。	瓶	1
109	43002	蛙解剖标本	选用大型青蛙或蟾蜍制作，整体尺寸 $\geq 210\text{mm} \times 105\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。 1、选用青蛙或蟾蜍制作，尺寸 $\geq 80\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。血管内分注红兰两种色剂，青蛙或蟾蜍的背面面向包埋标本后侧。 2、将躯干背面的皮向上翻开，以显示皮下动静脉之分布 3、切掉背、腹面体壁和肝左叶的边缘，从背腹两面显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统和脂肪体。 4、用树脂材料对蛙进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。	瓶	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>5、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。</p> <p>6、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。</p>		
110	43003	蜥蜴解剖标本	<p>选用石龙子科、蜥蜴科或鬣蜥科动物制作，整体尺寸$\geq 210\text{mm} \times 105\text{mm} \times 40\text{mm}$。</p> <p>1、选用石龙子科、蜥蜴科或鬣蜥科中较大型的个体制作，体长$\geq 100\text{mm}$（从吻端到尾基）。</p> <p>2、蜥蜴沿腹中线切开，体壁翻两侧，前后肢自然伸展，肩带和腰带的腹面切掉。</p> <p>3、血管内分注红（动脉）、蓝（静脉）两种色剂。</p> <p>4、蜥蜴的背面向包埋标本后侧，显示消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统、生殖系统。</p> <p>5、用树脂材料对蜥蜴进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。</p> <p>6、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。</p> <p>7、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。</p>	瓶	1
111	43004	鸽解剖标本	<p>采用家鸽制作，整体尺寸$\geq 250\text{mm} \times 105\text{mm} \times 60\text{mm}$。</p> <p>1、采用家鸽解剖制作，鸽子高度$\geq 150\text{mm}$，鸽的背面向包埋标本的背侧固定，血管内分注红兰两种色剂。</p> <p>2、应保留鸽的头部羽毛，颈和双腿伸展，显示外部形态。</p> <p>3、左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动静脉的分布；右侧的胸、动静脉及其小分支摘除，其胸、腹壁和右前肢、肝左叶的边缘均切掉，显示内脏各系统。</p> <p>4、用树脂材料对鸽进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。</p> <p>5、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。</p> <p>6、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。</p>	瓶	1
112	43005	兔解剖标本	<p>选用家兔制作，整体尺寸$\geq 250\text{mm} \times 105\text{mm} \times 60\text{mm}$。</p> <p>1、选用家兔解剖制作，家兔高度$\geq 180\text{mm}$。皮毛应无脱毛现象，并保持清洁。</p> <p>2、家兔背面向包埋标本的背侧固定，四肢伸展，显示外部形态，血管内分注红、蓝、黄三种色剂。</p> <p>3、沿腹中线切开，显示胸壁的结构和由隔间隔成的胸腔及其气管。</p> <p>4、切掉腹壁的肌肉、胸腺、肝后叶的后缘和后背缘。</p>	瓶	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			5、显示消化系统、循环系统、排泄系统、生殖系统。 6、用树脂材料对兔子进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 7、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 8、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。		
113	43006	蛙发育顺序标本	由蛙的 8 个发育期组成，整体尺寸 $\geq 210\text{mm} \times 105\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。 1、应由蛙的 8 个发育期组成，形体完整，姿态自然，成蛙尺寸 $\geq 20\text{mm} \times 10\text{mm}$ 。无明显干瘪发黑现象。 2、用树脂材料对蛙进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 3、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 4、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。	瓶	1
114	43008	蛔虫标本	选用蛔虫成虫制作，整体尺寸 $\geq 210\text{mm} \times 105\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。 1、选用雌虫体长 200~350 mm，雄虫体长 150~250 mm 的蛔虫成虫制成。 2、用树脂材料对蛔虫进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 3、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 4、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。	瓶	1
115	43009	花序类型保色浸制标本	浸制 不少于七种	瓶	1
116	43010	花冠类型保色浸制标本	浸制 十字花科，豆科，菊科等七种	瓶	1
117	43011	褐藻类植物保色标本	采用褐藻植物制作。整体尺寸 $\geq 210\text{mm} \times 105\text{mm} \times 40\text{mm}$ ，共 2 个。 1、由海带等 4 种不同的褐藻植物组成。长度 $\geq 40\text{mm}$ 。 2、用树脂材料对褐藻植物进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 3、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 4、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛	瓶	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			氏硬度大于 100R, 在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。		
118	43012	红藻类植物保色标本	采用红藻植物制作, 整体尺寸 $\geq 210\text{mm} \times 105\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。 1、由紫菜等 4 种不同的红藻植物组成。 2、红藻植物形态完整, 长度 $\geq 50\text{mm}$ 。 3、用树脂材料对红藻类植物进行固定和渗入, 形成稳定和保持标本材料的树脂结构。 4、表面打磨平整, 无明显伤痕, 内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。 5、包埋标本的含水量不超过 3%, 甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%, 洛氏硬度大于 100R, 在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。	瓶	1
119	43013	海葵标本	盒装	瓶	1
120	43014	海蛰标本	盒装	瓶	1
121	43015	寄居蟹标本	盒装	瓶	1
122	43016	寄居蟹与其它生物共生标本	盒装	瓶	1
123	43017	寄生绦虫囊尾蚴猪肉浸制标本	浸制	瓶	1
124	43021	珍贵植物保色浸制标本	浸制	瓶	1
125	43022	葫芦藓生活史标本	盒装	瓶	1
126	43023	蕨生活史标本	盒装	瓶	1
127	431	生物干制标本			
128	43101	蝗虫生活史标本	1. 适用于初中生物学课堂演示。 2. 标本应选用东亚飞蝗、亚洲飞蝗或棉蝗制作, 展示昆虫的不完全变态。	盒	1
129	43102	蜜蜂生活史标本	盒装	盒	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
		本			
130	43103	竹节虫拟态标本	盒装	盒	1
131	43104	家蚕生活史标本	盒装	盒	1
132	43105	菜粉蝶生活史标本	盒装	盒	1
133	43106	兔骨骼标本	<p>采用家兔制作，外形尺寸$\geq 250\text{mm} \times 105\text{mm} \times 60\text{mm}$。</p> <p>1、选用家兔骨骼制作。家兔尺寸$\geq 150\text{mm}$。</p> <p>2、标本显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎骨、十二或十三块胸椎骨、六或七块腰椎骨、荐骨、十五或十八块尾椎骨、十二或十三对肋骨、六块胸骨。锁骨固定在前肢骨上方的树脂外壳内。</p> <p>3、用树脂材料对兔骨骼进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。</p> <p>4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。</p> <p>5、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。</p>	盒	1
134	43107	鱼骨骼标本	<p>采用鲫鱼或鲤鱼制作，整体尺寸$\geq 250\text{mm} * 105\text{mm} * 40\text{mm}$。</p> <p>1、选用鳍条完整、骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作。长度$\geq 150\text{mm}$。</p> <p>2、左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨应卸下，显示头部的舌弓、腮弓、肩带与头骨之连接方式和围耳骨等形态结构。另附尾椎一节。</p> <p>3、用树脂材料对鱼骨骼进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。</p> <p>4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。</p> <p>5、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。</p>	盒	1
135	43108	蛙骨骼标本	<p>采用青蛙或蟾蜍制作。整体尺寸$\geq 250\text{mm} * 105\text{mm} * 40\text{mm}$。</p> <p>1、选用体长$\geq 80\text{mm}$的青蛙或蟾蜍制作。</p> <p>2、骨骼以自然趴伏形态用树脂材料固定，无遗漏。</p>	盒	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>3、用树脂材料对蛙骨骼进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。</p> <p>4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。</p> <p>5、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。</p>		
136	43109	鸽骨骼标本	<p>采用家鸽制作，整体尺寸$\geq 180 \times 140 \times 75$mm。</p> <p>1、选用成年家鸽制作。高度$\geq 120$mm。</p> <p>2、家鸽以自然站立姿态固定在密封的透明树脂外壳中，多附颈椎骨一块。</p> <p>3、用树脂材料对鸽骨骼进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。</p> <p>4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。</p> <p>5、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。</p>	盒	1
137	43110	验证基因分离规律玉米标本	玉米穗	套	13
138	43113	褐藻类植物原色覆膜标本	<p>采用褐藻植物制作。整体尺寸$\geq 210 \text{mm} \times 105 \text{mm} \times 40 \text{mm}$，共 2 个。</p> <p>1、由海带等 4 种不同的褐藻植物组成。长度≥ 40mm。</p> <p>2、用树脂材料对褐藻植物进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。</p> <p>3、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。</p> <p>4、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。</p>	套	1
139	43114	红藻类植物原色覆膜标本	<p>采用红藻植物制作，整体尺寸$\geq 210 \text{mm} \times 105 \text{mm} \times 40 \text{mm}$。</p> <p>1、由紫菜等 4 种不同的红藻植物组成。</p> <p>2、红藻植物形态完整，长度≥ 50mm。</p> <p>3、用树脂材料对红藻类植物进行固定和渗入，形成稳定和保持标本材料的树脂结构。</p> <p>4、表面打磨平整，无明显伤痕，内部无水汽、发霉、虫蛀等情况。</p> <p>5、包埋标本的含水量不超过 3%，甲醛含量低于 300mg/kg。包埋材料在 10mm 的测试条件下其透光率必须大于 90%，洛氏硬度大于 100R，在氙灯老化 50 小时后其包埋材料的黄色指数与老化前测得的黄色指数差值不得大于 0.5。</p>	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
140	43115	珊瑚标本	盒装	盒	1
141	43116	化石标本	盒装	盒	1
142	43118	昆虫标本	常见六种以上	盒	1
143	43119	节肢动物标本	常见六种以上	盒	1
144	43201	植物根尖纵切	<ol style="list-style-type: none"> 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。 6. 切片厚度在 8 μm 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。 	片	60
145	43202	顶芽纵切	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 100x 和 400X 生物显微镜下观察顶芽纵断面的结构。 2. 能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴等。 3. 生长锥最外层为排列整齐的原套细胞。 4. 原套内为排列不整齐细胞体较大的原体细胞。 5. 标本取材为黑藻顶芽。 6. 做芽的中部纵切，切片厚度在 8 μm 以内，每张玻片垂直放材料一片。 7. 应使幼叶完全包在生长锥上，原套细胞形态正常。 8. 生长锥及幼叶处细胞无“质壁分离”现象。 9. 产品应符合 JY70-82《顶芽纵切》的要求。 	片	60
146	43203	南瓜茎纵切	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察南瓜茎纵横断面的结构。 2. 在演断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在表皮上可见表皮毛，在纵断面上应能看清上述组织的纵断结构。 3. 在双韧维管束的横断面上能看清导管、形成层、筛管和筛板，筛板上有筛孔。 	片	60

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			4. 在纵断面上能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等的结构。 5. 标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中。 6. 纵横切片的厚度为 15~25 μm。 7. 纵切材料应两端整齐，长度不小于 5mm，表皮细胞完整，木质导管基本连续。 8. 标本用蕃红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组织绿色，筛板可呈红或绿色。 9. 产品应符合 JY 71-82《南瓜茎横切、南瓜茎纵切》的要求。		
147	43204	单子叶植物茎横切	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 25 μm 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	5
148	43205	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 25 μm 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	60
149	43206	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。	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			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，每片材料不小于 2x2mm，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。		
150	43208	植物细胞有丝分裂	1. 标本在 400×生物显微镜下植物细胞有丝分裂的各期形态。 2. 期能看清分裂期间的细胞和分裂过程中的前期、中期、后期、末期的分裂形态。 3. 还能看清分裂各期染色体的位置，纺锤体隐约可见。 4. 标本取材于人工培养的细胞分裂旺盛时期的洋葱根尖，根的上端应切齐。 5. 切片厚度为 5 μm，每张玻片垂直放材料 1~3 片。 6. 根尖应完整无破损现象，细胞间可有轻微裂隙。 7. 标本单一染色，胞核、核仁、染色体应着色明显，胞质色淡。 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 JY83—82 《JY 83-82)植物细胞有丝分裂(洋葱根尖纵切)》的要求。	片	60
151	43209	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 20 μm。材料面积不小于 1.5mm 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。 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。	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
152	43210	地衣切片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品取材于地衣门 (Lichende) 叶状地衣 (foliose-lichen) 的一种, 示异层地衣的结构。 2. 应示由紧密交织的菌丝组成的上皮层和下皮层, 有疏松菌丝及藻类细胞组成的髓层、藻胞层。 3. 在上皮层或下皮层处可有各种附属物的结构。 4. 标本为双重染色, 藻菌类染色有鲜明对比, 分色适当, 色泽协调。 5. 标本为地衣体的纵切片, 切片厚度不超过 108 μm, 材料长度不短于 3mm, 每张玻片横放材料一至二片。 6. 材料的刀痕或破损不超过二处。 7. 产品的取材、处理、封盖等, 执行 JY67 的有关规定。 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 JY0338-93 《地衣切片》的要求。 	片	5
153	43211	蕨叶切片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品取材于地衣门 (Lichende) 叶状地衣 (foliose-lichen) 的一种, 示异层地衣的结构。 2. 应示由紧密交织的菌丝组成的上皮层和下皮层, 有疏松菌丝及藻类细胞组成的髓层、藻胞层。 3. 在上皮层或下皮层处可有各种附属物的结构。 4. 标本为双重染色, 藻菌类染色有鲜明对比, 分色适当, 色泽协调。 5. 标本为地衣体的纵切片, 切片厚度不超过 108 μm, 材料长度不短于 3mm, 每张玻片横放材料一至二片。 6. 材料的刀痕或破损不超过二处。 7. 产品的取材、处理、封盖等, 执行 JY67 的有关规定。 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 JY0338-93 《地衣切片》的要求。 	片	5
154	43212	蕨原叶体装片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品取材于真蕨纲 (Filicinae) 中的一种蕨原叶体, 示原叶体的形态和生殖器官的结构。 2. 原叶体上应显示精子器或颈卵器 (也可兼有) 和假根。 3. 标本为单一染色或双重染色, 分色适当, 色泽协调。 4. 标本为原叶体腹面向上的整体装片。 5. 标本呈心形或基本呈心形, 其“心”形的凹陷部应明显, 细胞无明显收缩, 原叶体完整、不破损, 假根部基本无泥沙附着。 6. 应符合 JY67-82 《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 7. 产品应符合 JY0340-93 《蕨类玻片标本》的要求。 	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
155	43213	蕨原叶体幼孢子体片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 取材于真蕨纲 (Filicinae) 中的一种具幼孢子体的原叶体并示其形态。 2. 原叶体上有根、茎和伸出的第一叶。 3. 标本为单一染色或双重染色, 分色适当, 色泽协调。 4. 标本为整体装片, 原叶体外形基本正常, 可稍有缺陷, 假根部基本无泥沙附着, 幼孢子体形态正常, 根不断, 叶不皱, 无破损。 5. 产品的取材、处理、封盖等, 执行 JY67 的有关规定。 6. 产品使用的载玻片和盖玻片, 执行 GB6272-6273 的规定。 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 JY0340-93 《蕨类玻片标本》的要求。 	片	5
156	43214	百合子房切片	应符合 JY67-82 《生物玻片标本通用技术条件》的规定。	片	5
157	43215	荠菜幼胚切片	应符合 JY67-82 《生物玻片标本通用技术条件》的规定。	片	5
158	43216	迎春叶横切	<ol style="list-style-type: none"> 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。 6. 标本取材为迎春叶。 7. 作过主脉的横切片厚度为 8 微米, 每张玻片横放材料一片。 8. 应符合 JY67-82 《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 	片	60
159	43217	玉米种子纵切	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 50× 和 200× 显微镜下观察玉米种子纵切面的结构。 2. 能看清果皮、种皮、糊粉层、胚和胚乳。 3. 能看清胚内的胚芽 (包括幼叶和生长锥)、胚芽鞘、胚根、胚根鞘、胚轴及一侧的一片子叶, 并可见维管束。 4. 取材于为成熟的玉米种子。 5. 做玉米种子的纵切, 每张玻片放材料一片。 6. 果皮与种皮不得脱离。 7. 胚内的各种结构应完整。 	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			8. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。		
160	43218	洋葱鳞片叶表皮装片	<ol style="list-style-type: none"> 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。 4. 标本为平铺装片，每片材料不小于 2×2mm，四周须剪整齐。 5. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 	片	5
161	43219	青霉装片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 200x 学生显微镜下观察青霉的形态。 2. 在 400X 镜下能看清帚状枝的梗基和小梗及小梗上呈链状的分生孢子。 3. 标本取材为人工培养的典型青霉。 4. 视菌株培养情况可做装片或切氏切片方向应平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定。 5. 标本单一染色，菌丝、分生孢子梗、分生孢子应着色明显、对比协调。 6. 分生孢子梗不应断裂，散落的孢子不得影响对特征的观察。 7. 菌丝、孢子梗、孢子应无收缩现象。 8. 应能看到不少于五个模式的帚状枝。 9. 无杂菌、无污物，培养基和包埋剂无色。 10. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11. 产品应符合 JY76—82《青霉装片》的要求。 	片	60
162	43220	衣藻装片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品取材于绿藻门 (Chlorophyta) 衣藻属 (Chlamydomonas) 中个体较大者，示衣藻细胞的结构。 2. 应显示衣藻为单细胞，球形或卵形。 3. 应显示细胞壁，杯状叶绿体，蛋白核 (造粉核、淀粉核) 细胞核，鞭毛。 4. 标本染色清晰，分色适当，色泽协调。 5. 材料纯净，不密集成团，细胞不皱缩。 6. 在 100× 镜下的任一视野内，衣藻数不少于 20 个，其中有鞭毛的衣藻不少于总数的 1/5。 7. 产品使用的载玻片和盖玻片，执行 GB 6272-6273 的规定。 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 JY0337—93《衣藻装片》的要求。 	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
163	43221	细菌三型涂片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在 500x 生物显微镜下观察细菌的三种基本形态。 2. 清晰地看出球菌、杆菌、螺旋菌的形态，不要求显示鞭毛。 3. 标本一般应取材于人工培养的球菌、杆菌、螺旋菌。球菌可用单球菌、双球菌或葡萄球菌，杆菌可用枯草杆菌、大肠杆菌或炭疽杆菌，螺旋菌可用具有一个穹以上的任一种螺旋菌。 4. 在自然界的污水中可采到三种形态的细菌混合物，其中无原生动动物时也可应用。 5. 作三种细菌的混合涂片，所用载玻片应经洗液清洗。 6. 选用能清晰显示菌体的染色方法，并不得有任何沉淀物。 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 JY78—82《细菌三型涂片》的要求。 	片	60
164	43222	酵母菌装片	<ol style="list-style-type: none"> 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	5
165	43223	水绵接合生殖装片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本取用具梯形接合的、细胞壁为平滑型的任一种水绵。 2. 标本包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕。 3. 标本为铁苏木精染色，可复染固绿。核、叶绿体等明显，胞质均匀，接合子内的胞核叶绿体也应区别清楚。 4. 除少数接合管处，标本应清洁无污物，不混有其它藻类。 5 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 6. 产品应符合 JY236—87《水绵接合生殖装片技术条件》的要求。 	片	5
166	43301	水绵装片	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			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。		
167	43303	团藻装片	1. 标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察团藻具子群体的形态。 2. 能看清由大量细胞构成的一个空心球体和球体内不同发育期的若干子群体。 3. 能认出形成球体的细胞只有一层，并且形态相同，从表面上观察细胞为多边形，中间有核。 4. 标本取材应具子群体期，具有性生殖期的材料更好。 5. 标本为洋红或苏木精与固绿的双重染色，分色适当，细胞界限及核清楚，子群体能显示。 6. 作团藻的整体装片，每张玻片内团藻数量不应少于五个，并应具有不同时期的子群体。 7. 团藻应基本呈球形，无明显收缩，压碎等情况。 8. 团藻为厚装片标本，封盖剂应充分干燥，材料不得在盖玻下移动。 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 JY251—87《团藻装片》的要求。	片	5
168	43304	曲霉装片	1. 标本在 100×和 400×生物显微镜下，观察曲霉的形态。 2. 能看清营养菌丝，及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子。 3. 能认出分生孢子穗的小梗和成串的分生孢子。 4. 标本取材于人工培养的曲霉属任一种。 5. 视菌株培养的情况，可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据菌株培养情况决定。 6. 标本为单一染色，不复染。菌丝，分生孢子梗，分生孢子应着色明显。 7. 分生孢子玻不应断裂，散落的老孢子不得影响对特征的观察。 8. 菌丝、孢子玻和孢子应无收短现象。 9. 应能看到不少于五个模式的分生孢子穗。 10. 无杂菌，无污物，培养基或包埋剂无色。 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 JY252—87《曲霉装片》的要求。	片	60
169	43305	伞蕈切片	1. 标本在 100×和 400×生物显微镜下，观察伞蕈菌盖的部分结构。	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			2. 能看清帽状菌盖的横切面，中间有菌柄横切面和菌褶的纵切面，两侧有担子。 3. 能认出菌褶（子实层）的结构，认出担子，担子小柄和担孢子。 4. 能认出担子顶端的有二或四个担子小柄及小柄顶有一个担孢子的典型结构。 5. 标本选用同担子菌亚纲（Homobasidiomycetidae）伞菌目（Agaricales）中任一种伞菌。 6. 标本取材不宜过老，菌盖尚未张开，呈帽形状时为佳。 7. 标本为帽状菌盖的横切片，其厚度在 $8\mu\text{m}$ 以内。铁苏木精染色，每张玻片放材料一片。 8. 菌柄居中，菌褶、担子和担孢子不收缩。 9. 菌褶两侧的担子，除达到 1.4 条要求外，近半数担子顶端也应看到孢子。 10. 担孢子散落不应过多，材料无破损现象。 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 JY253—87《伞蕈切片》的要求。		
170	43306	黑根霉装片	1. 能看清黑根霉的营养菌丝、匍匐菌丝、假根、孢子梗、孢子囊的形态结构。	片	5
171	43307	水螅纵切	1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察水螅纵断面的结构。 2. 能看清外胚层、内胚层、中胚层和消化循环腔，有时可看到部分触手的纵断面。 3. 外胚层看到内皮肤细胞，内胚层看到内骨细胞，在 400X 镜下可见间细胞和刺细胞。 4. 基盘部细胞排列整齐，垂唇部细胞较为致密。 5. 标本取材为淡水水螅，经固定后仍应保持其伸展状态。 6. 做水螅整体中部纵切，切片厚度为 $5-7\mu\text{m}$ ，每张玻片垂直放材料一片。 7. 标本为基盘部至口端部的纵断面，基盘必须完整，可以不过口和触手。 8. 内、外胚层间应无裂隙，体外不得有附着物。 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 JY81—82《水螅纵切》的要求。	片	5
172	43308	蚯蚓横切	1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察蚯蚓横断面的结构。 2. 能看清表皮、肌层（环肌、纵肌）、体腔、背血管、腹血管、腹神经索、神经下血管、肠、盲道、不完整的肾管、肠及背血管周围的黄色细胞等。 3. 表皮为多种细胞组成，表皮外可见一层角质膜。有时可见到刚毛的纵断切面。	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			4. 环肌层较薄,肌细胞呈纵断面,成束状的纵肌层较厚,肌细胞呈横断面,纵肌内侧可见体腔膜。 5. 标本取材为环毛蚓(异唇蚓等也可使用)。 6. 切片厚度为10 μ m 以内。 7. 标本的切面应与蝗蚓的纵轴垂直,呈圆或椭圆形.背血管\腹血管、腹神经索、神经下血管应基本位于同一垂直线上。 8. 纵肌和肠上皮细胞可有轻微收缩现象和裂隙。 9. 表皮无皱褶、无污物。 10. 应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11. 产品应符合 JY82-82《蚯蚓横切》的要求。		
173	43309	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	1. 标本在80x和200x学生显微镜下观察蚯蚓横断面的结构。 2. 能看清表皮、肌层(环肌、纵肌)、体腔、背血管、腹血管、腹神经索、神经下血管、肠、盲道、不完整的肾管、肠及背血管周围的黄色细胞等。 3. 表皮为多种细胞组成,表皮外可见一层角质膜。有时可见到刚毛的纵断切面。 4. 环肌层较薄,肌细胞呈纵断面,成束状的纵肌层较厚,肌细胞呈横断面,纵肌内侧可见体腔膜。 5. 标本取材为环毛蚓(异唇蚓等也可使用)。 6. 切片厚度为10 μ m 以内。 7. 标本的切面应与蝗蚓的纵轴垂直,呈圆或椭圆形.背血管\腹血管、腹神经索、神经下血管应基本位于同一垂直线上。 8. 纵肌和肠上皮细胞可有轻微收缩现象和裂隙。 9. 表皮无皱褶、无污物。 10. 应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11. 产品应符合 JY82-82《蚯蚓横切》的要求。	片	60
174	43310	草履虫接合生殖装片	1. 标本在50×和100×生物显微镜下,观察草履虫接合生殖的形态。 2. 能看清两个草履虫纵向平行紧贴在一起。 3. 有时隐约可见虫体是以口沟部位相紧贴的,能认出被染成深色的大核,在个别标本上可见纤毛。 4. 标本取材为人工培养的处于接合生殖时期的大草履虫(Paramecium Caudatum)。 5. 标本为整体装片,每张玻片放材料应不少于三对,并可在50×镜下的同一视野内观察到。 6. 标本用洋红或苏木精染色,分色适当,大核明显。	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			7. 草履虫体形正常，无收缩，膨胀及压裂现象。 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 JY254—87《草履虫接合生殖装片》的要求。		
175	43311	草履虫分裂生殖装片	1. 标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态。 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（Paramecium Caudatum）。 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。	片	5
176	43312	囊虫装片	1. 标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察囊虫的形态。 2. 能看清头节上的四个吸盘和顶突部分的小钩。 3. 能认出一部分颈节和囊。 4. 标本取材为寄生于猪的链状带绦虫（Taenia Solium）的囊尾蚴。 5. 取材应为成熟的囊尾蚴，囊不应过大，头节自囊内翻出。应达到 1.2 条和 1.3 条的要求。 6. 标本为洋红或苏木精染色。分色适中，颈节、头节、吸盘和囊等分辨清楚。 7. 囊体不破裂，可有小皱褶，头、颈无收缩现象。 8. 每张玻片放囊虫一个，头节向上。装片时如达不到 JY67—82 通用技术条件 2.5 条的要求时，可在头节两侧垫与囊等厚的小玻璃块。 9. 标本为特厚装片，封盖后的封盖剂必须干固，标本不能有移动现象。 10. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			11. 产品应符合 JY260—87《囊虫装片》的要求。		
177	43401	血吸虫雌雄合抱装片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察血吸虫雌雄合抱的形态和结构。 2. 应分别认出雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等。 3. 重点观察雌虫在雄虫抱雌沟内的形态。 4. 标本选用经人工感染哺乳物后的日本血吸虫（Schistosoma Japonicum）雌雄虫合抱期的材料。 5. 标本为洋红或苏木精染色。分色适当，各部结构显示清晰。 6. 雌雄虫体形正常，雌体可有部分离开雌沟的现象，体外及口吸盘部位可有轻度污物，虫体可有轻度扭曲现象。 7. 每张玻片放雌雄合抱期的虫体一条，口吸盘部向前，体侧面向上。 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 JY261—87《血吸虫雌雄合抱装片》的要求。 	片	5
178	43402	家蚊(雌)口器装片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 50×显微镜下观察家蚊（雌）口器的形态结构。 2. 能看清家蚊口器的上唇、下唇、下颚须，可见上下颚及舌包在下唇之鞘内。 3. 取材于家蚊（雌）的头部。 4. 标本为装片，每张玻片放材料一片。 5. 至少上唇从下唇鞘中分出，一对下颚须分列两侧，上下颚及舌从下唇鞘中挑出则更好。 6. 口器各部不得有破损现象。 7. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 	片	5
179	43403	水螅带芽整体装片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 100×显微镜下观察。 2. 取材为形体完整并带芽体的水螅。 3. 水螅体壁不皱缩、不破损、芽体无脱开现象。 4. 能看清芽体空腔与消化循环腔相通。 5. 封盖后水螅体无挤压现象，可在水螅体四周填以玻璃小片，再行封固。 6. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 	片	60
180	43404	单层扁平上皮装片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单层扁平上皮的细胞结构。 2. 能看清由一些边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮，胞核在细胞中央，呈扁圆形。 3. 标本得材于动物的肠系膜等。 	片	60

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			4. 平铺袋片，材料面积不小于 2X2mm，四周剪切整齐。 5. 标本为硝酸银法处理，要求细胞界限清晰，胞核隐约可见，并允许有两层细胞。 6. 标本上不应有硝酸银的沉淀物。细胞界限也不应有断续现象。 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 JY89—82《单层扁平上皮装片》的要求。		
181	43405	人皮过毛囊切片	1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察皮肤过毛囊的结构。 2. 能看清表皮、真皮和皮下组织。 3. 表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象。 4. 在真皮和皮下组织中，分别看清皮脂腺、立毛肌、毛干、毛根，毛囊、毛球和毛乳头等，在毛发皮质近根处的细胞中含有色素颗粒。 5. 标本应在死亡不久的尸体上取材，以成人头皮为最好，婴儿头皮也可使用。 6. 标本以毛发的纵断方向切片，切片厚度在 15 μm 以内，每张玻片横放材料一片。 7. 标本上应有一根从毛干经毛根至毛乳头的毛发纵断面，或至少有一根自毛乳头向上至皮脂腺开口处的毛发纵断面。毛干和毛根不得移位。 8. 组织无病变，毛球和毛乳头处不收缩。 9. 如为火棉胶切片则火棉胶应无色、无污物。 10. 非主要观察部位可有刀痕一处，或表皮、真皮间有小裂隙，但不得超过材料长度的 1 / 3。 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 JY91—82《人皮过毛囊切片》的要求。	片	5
182	43406	人皮过汗腺切片	1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察皮肤过汗腺的结构。 2. 能看清表皮、真皮和皮下组织。 3. 在表皮部分应看清角质层、透明层、颗粒层、棘细胞层和基底层以及穿过各层的汗腺导管。 4. 在真皮部分除看清真皮乳头、结缔组织纤维、汗腺导管的断面外，在真皮下部和皮下组织中还应看清汗腺分泌部的断面结构。 5. 标本应在死亡不久的尸体上取材，以成年人为好，取材部位为手掌或足部。 6. 平行于皮嵴切片，切片厚度在 20 μm 以内，每张玻片横放材料一片。	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			7. 材料上最少应有一条与汗腺分泌或汗腺开口连接的汗腺导管，其显示长度不少于汗腺分泌部至表皮的 1 / 3。 8. 染色对比协调，棘细胞层、基底层和汗腺导管细胞的胞质着深并微呈蓝色，如为火棉胶切片，则火棉胶应无色、无污物。 9. 组织无病变，非主要观察部位的刀痕或破损、裂隙不超过一处，且裂隙不得超过材料长度的 1 / 3。 10. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11. 产品应符合 JY92—82《人皮过汗腺切片》的要求。		
183	43407	纤维结缔组织切片(腱纵切)	1. 角质标本在 400x 生物显微镜下观察腔纵断面的结构。 2. 能看清乎行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长条形。 3. 腱细胞核呈球形，偏于细胞一端，和邻近的细胞核并列在一起，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长圆或扁圆形。 4. 标本取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，并应保持其自然伸直状态。 5. 作腱的纵断面切片，切片厚度在 15 μm 以内，材料长度应不小于 4mm。 6. 胶原纤维束应伸直，可有部分略呈波纹状，但不得有断裂或卷曲现象。 7. 腱细胞核着色应明显，胞质略着色，使其与胶原纤维束易于区分。 8. 纵向裂隙不得超过一处。 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 JY93—82《纤维结缔组织装片(腱纵切)》的要求。	片	60
184	43408	疏松结缔组织装片	1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察疏松结缔组织的结构。 2. 能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞，胞核较大呈卵圆形。 3. 疏松结缔组织内的其他细胞不要求显示。 4. 标本取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中。 5. 平铺的结缔组织中不得混入动物的毛。 6. 标本用显示弹力纤维的方法染色，再复染胶原纤维等。 7. 弹力纤维应明显，胶原纤维均匀、形态正常，不得有溶解现象；成纤维细胞的胞核不收缩，并可见胞质。 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 JY94—82《疏松结缔组织装片》的要求。	片	60

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
185	43409	人血涂片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 400x 生物显微镜下观察血液中血细胞的形态。 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。 6. 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。 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 JY95—82 《人血涂片》的要求。 	片	60
186	43410	骨骼肌纵横切	<ol style="list-style-type: none"> 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 8 μm 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于 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。 	片	60
187	43411	平滑肌分离装片	<ol style="list-style-type: none"> 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 8 μm 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。 	片	60

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			7. 纵切材料的肌纤维应伸直,成纵断面的肌纤维不得少于 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。		
188	43412	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 8 μm 以内,材料面积不小于 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不少于材料面积的 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
189	43413	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元的形态。 2. 能看清运动神经元的细胞体和突起、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元,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不少于五个运动神经原。 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
190	43414	脊髓横切	1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察脊髓横断面的结构。 2. 在完整的脊髓横断面上能看清被膜、灰质和白质。	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			3. 在灰质中能看清中央管、神经胶质细胞的胞核、交错的神经纤维断面、前角处的运动神经原等。 4. 能看清前正中裂、后正中沟和前、后根的痕迹以及白质中神经纤维的轴索和髓鞘的横断结构。 5. 标本取材于哺乳动物的脊髓，取材部位为颈膨大或腰膨大处。 6. 切片厚度在 $8\mu\text{m}$ 以内，被膜应完整。 7. 脊髓外形应正常，灰、白质中不得有空腔等病变现象。 8. 运动神经原和灰质间可有轻微裂隙。 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 JY100—82《脊髓横切》的要求。		
191	43415	运动神经末梢装片	1. 标本在 $80\times$ 和 $200\times$ 学生显微镜下观察肌纤维和运动神经末梢的形态。 2. 能看清被染成蓝紫色或紫红色的肌纤维，有时可见横纹。 3. 能看清蓝黑色成束的神经纤维及其分枝，在肌膜处形成爪状的运动终板（运动神经末梢）。 4. 标本取材于小哺乳动物的肋间肌或其他动物的骨骼肌。 5. 标本用甲酸、氯化金处理，显示神经纤维和运动神经末梢。 6. 应至少能看到一支完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板。 7. 肌纤维应无缠绕和压碎现象，并不得与运动终板脱离。 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 JY101—82《运动神经末梢装片》的要求。	片	5
192	43416	胃壁切片	1. 标本在 $400\times$ 生物显微镜下观察胃壁的结构。 2. 能看清粘膜皱襞、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等。 3. 能看清粘膜的上皮为单层柱状上皮、胃底腺中的壁细胞和主细胞。 4. 粘膜下层能看清结缔组织、血管、淋巴管和神经的断面。 5. 标本取材于小哺乳动物的胃，取材部位为胃体。 6. 切片厚度在 $8\mu\text{m}$ 以内，材料长度不小于 5mm ，每张玻片横放材料一片。 7. 粘膜外不得附着粘液或未消化的食物，上皮细胞不得有自溶现象，其他组织无炎症及病变。 8. 染色对比协调，主细胞、壁细胞区分明显，粘膜与粘膜下层之间不脱离，粘膜下层无破裂现象。 9. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			10. 产品应符合 JY102—82《胃壁切片》的要求。		
193	43501	动静脉血管横切	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 400×生物显微镜下观察动脉及静脉的结构。 2. 动脉能看清内膜的内皮和内弹性膜、中膜的肌纤维、外膜的外弹性膜。 3. 静脉能看清内膜的内皮和富于纤维的外膜，中膜不明显。 4. 在动静脉外围的结缔组织中，有时可见小血管、神经、淋巴管和淋巴结等断面结构。 5. 标本取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。取材时不应过多的保留血管外围的其它组织。 6. 标本应轮廓完整，不应切穿分枝处，厚度在 9 μm 以内。 7. 标本用苏木精、曙红双重染色。 8. 内皮应 90%以上完整，无皱褶、刀痕和破裂等现象。 9. 动静脉外围所附带的其它组织，不得影响对主要结构的观察。 10. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11. 产品应符合 JY237—87《动静脉血管横切》的要求。 	片	60
194	43502	小肠切片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 400×生物显微镜下观察小肠壁的结构。 2. 能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等。 3. 绒毛表面为单层柱状上皮，其间杂有杯状细胞。 4. 在粘膜至粘膜下层间，有时可见淋巴小结的切面。 5. 肌层为内环、外纵，标本上环行肌呈纵断面，纵行肌呈横断面。 6. 标本取材于哺乳动物的空肠或回肠 7. 作完整的小肠横断切片或小肠的部分横切片（长度不小于 5mm），厚度在 8 μm 以内，绒毛较直，切穿绒毛基部呈纵断形态者不少于三条。 8. 绒外不应附着粘液，上皮细胞不应有自溶现象，其它组织无炎症或病变。 9. 染色对比协调，着色均匀，粘膜肌层与粘膜下层不脱离，肌层无破裂。 10. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11. 产品应符合 JY238—87《小肠切片》的要求。 	片	60
195	43503	肺血管注射切片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察肺血管分布形态。 2. 能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网。 	片	5

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			3. 可辨认出肺动脉, 支气管动脉和各级支气管的断面结构, 但不作重点观察。 4. 标本取材于小哺乳动物的肺。 5. 标本用洋红胶液作血管注射, 胶液色泽鲜艳, 无颜色沉淀, 不浸染其它组织。 6. 色胶注射适中, 肺泡外毛细血管不可注射过于饱满, 血管形态正常, 无收缩现象, 80%以上的血管应注射充分。 7. 作肺叶一部分的断面切片, 材料二边应具浆膜, 切片厚度视注射情况在 20~80 μm。每张玻片放材料一片。 8. 标本用苏木精复染细胞核。 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 JY244-87《肺血管注射切片》的要求。		
196	43504	口腔上皮细胞装片	1. 标本在 100×和 400×生物显微镜下, 观察口腔上皮装片结构。 2. 应能认出细胞膜、细胞质、细胞核的结构。 3. 标本取材于人口腔内两侧粘膜上皮。 4. 标本为平铺在玻片上的扁平细胞。 5. 细胞形态正常, 近圆形或椭圆形。 6. 苏木精与曙红双重染色, 对比协调。 7. 应符合 JY67-82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。	片	5
197	43505	蛔虫卵装片	1. 标本在 100x 和 400x 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、为宫壁等, 纺锤体隐约可见。 4. 标本得材于马蛔虫子宫, 作子宫的纵切片, 材料长度不小于 10mm, 每张玻片板放材料一片; 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 6~8 μm。 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。 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 JY84-82《动物细胞有丝分裂(马蛔虫卵切片)》的要求。	片	5
198	43506	字母“e”装片	1. 标本在 80×学生显微镜下能观察整体字母“e”。 2. 使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能。	片	60

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			3. 标本字母“e”字迹清晰，无污物。 4. 字母应不能脱落，放置不能歪斜。 5. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。		
199	43507	正常人染色体装片	1. 标本在 80×学生显微镜下能观察整体字母“e”。 2. 使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能。 3. 标本字母“e”字迹清晰，无污物。 4. 字母应不能脱落，放置不能歪斜。 5. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。	片	60
200	5	挂图、软件及资料			
201	53	生物			
202	530	教学挂图（图片）			
203	53001	生物体的结构层次	对开 7 幅	套	1
204	53002	生物与环境	对开 2 幅	套	1
205	53003	生物圈中的绿色植物	对开 9 幅	套	1
206	53004	生物圈中的人	对开 17 幅	套	1
207	53005	动物的运动和 行为	对开 5 幅	套	1
208	53006	生物的生殖、 发育和遗传	对开 8 幅	套	1
209	53007	生物多样性	对开 11 幅	套	1
210	53008	生物技术	对开 2 幅	套	1
211	53009	健康地生活	对开 9 幅	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
212	53010	青春期教育挂图	对开 20 幅	套	1
213	53011	中学生物显微图谱	中学生物显微图谱	本	1
214	53201	生物教学 DVD(VCD) 光盘	6 碟	套	1
215	53301	生物教学 CD-ROM 多媒体软件	生物教学 CD-ROM 多媒体软件	套	1
216	53302	生物教学图库	生物教学图库	套	1
217	53303	生物教学数据库	生物教学数据库	套	1
218	53401	初中生物实验教学指导书	初中生物实验教学指导书	套	1
219	53402	初中生物实验仪器手册	初中生物实验仪器手册	套	1
220	6	玻 璃 仪 器			
221	60	计 量			
222	60001	量筒	10ml	个	30
223	60003	量筒	100ml	个	30
224	60004	量筒	500ml	个	30
225	61	加 热			
226	61001	试管	12mm*70mm	支	60
227	61002	试管	15mm*150mm	支	60
228	61021	烧杯	50ml	个	60

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
229	61022	烧杯	100ml	个	60
230	61023	烧杯	250ml	个	60
231	61024	烧杯	500ml	个	60
232	61041	锥形瓶	100ml	个	30
233	61042	锥形瓶	250ml	个	60
234	62	一般			
235	62001	酒精灯	150ml	个	30
236	62006	干燥器	160ml	个	1
237	62031	漏斗	60mm	个	30
238	62072	Y形管	Y形管	个	30
239	62073	滴管	滴管	支	300
240	62074	离心管	10ml	支	30
241	62093	玻璃钟罩	150mm*280mm	个	2
242	62097	玻璃弯管	5~6mm	kg	5
243	62098	U形管	U形管	个	30
244	63	容器			
245	63012	广口瓶	125ml	个	120
246	63014	广口瓶	500ml	个	120
247	63023	细口瓶	250ml	个	10
248	63024	细口瓶	500ml	个	10
249	63041	滴瓶	30ml	个	150
250	63043	滴瓶	茶, 30ml	个	150
251	63044	滴瓶	茶, 60ml	个	150
252	64	材料和配套用品			
253	64006	试管夹	试管夹	把	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
254	64007	止水皮管夹	止水皮管夹	个	25
255	64032	石棉网	125mm*125mm	个	25
256	64042	药匙	药匙	把	25
257	64051	玻璃管	5~6mm	kg	1
258	64053	玻璃棒	3~4mm	kg	1
259	64061	软胶塞	软胶塞	kg	1
260	64062	橡胶管	橡胶管	kg	1
261	64084	培养皿	60ml	个	120
262	64085	培养皿	90ml	个	120
263	64086	研钵	瓷, 60mm	个	30
264	64095	棉纱缸	棉纱缸	个	5
265	64096	记数载玻片	记数载玻片	片	25
266	71003	碳酸氢钠	工业品	克	500
267	71044	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	克	500
268	72002	柠檬酸钠	试剂	克	500
269	72014	琼脂	化学纯, C. P	克	100
270	72016	甘油	化学纯, C. P	克	100
271	72022	蔗糖	试剂	克	1000
272	72023	可溶性淀粉	化学纯, C. P	克	250
273	72026	医用酒精	酒精含量 75%	毫升	1500
274	72052	酚酞	指示剂	毫升	5
275	72061	pH 广范围试纸	1~14	本	10
276	72084	亚甲基蓝	试剂	克	5
277	72091	定性滤纸	定性滤纸	盒	10

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
278	77026	乙酸(醋酸)	试剂	毫升	50
279	77028	硼酸	化学纯, C.P	毫升	500
280	77032	氢氧化钠	试剂	克	500
281	80301	生物实验材料	生物实验材料	盒	10
282	80302	载玻片	玻璃制。通过计量认证。0.1mm 1/400mm ² 。产品执行 JB/T8230.3《载玻片》的标准。	盒	10
283	80303	盖玻片	玻璃制。通过计量认证。0.1mm 1/400mm ² 。产品执行 JB/T8230.3《载玻片》的标准。	包	50
284	80304	标记笔	规格不小于 14.5cm, 笔尖粗细: 5mm×2mm, 笔头式样: 斜头, 执行标准: QB/T 2625-2003 标准。	支	25
285	80305	生理盐水	规格:医用, 250ml /瓶, 0.9%氯化钠溶液	瓶	5
286	80306	砾石	砾石	千克	5
287	80307	珍珠岩	珍珠岩	千克	5
288	80308	ABO 血型实验盒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本套模型由红血球模型 4 个, A 和 B 凝集原模型各 10 个, 抗 A、抗 B 凝集素模型各 3 个组成。 2. 红血球为两侧凹陷的圆球体。 3. A、B 凝集原其突出部位上的抗原决定簇形状互不相同, 且用两种颜色加以区分。 4. 凝集素为免疫球蛋白 IgM 五聚体型, 由五个免疫球蛋白 IgG 类单体和中间的 J 链组成。每个 IgG 类单体呈“Y”形, 由两条重链和两条轻链组成。 5. 在每个“Y”形两分叉端面具有和 A 或 B 凝集原相匹配的槽口。IgM 五聚体和五个 IgG 类单体都为抗 A 或都为抗 B 槽口, 组成抗 A 凝集素或抗 B 凝集素。 6. 红血球模型Φ100mm, 凝集素模型Φ150mm。 7. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 	盒	1
289	80309	组织培养基试剂盒	序号 名称 规格 数量 单位 备注 <ol style="list-style-type: none"> 1 滴管 塑料 3 支 2 镊子 12.5 3 个 3 琼脂粉 100g 1 瓶 4 石膏粉 100g 1 瓶 5 蔗糖 100g 1 瓶 6 干酵母 100g 1 包 	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			7 淀粉 100g 1 瓶 8 福尔马林 100ml 1 瓶 9 酒精 100ml 1 瓶 10 药棉 医用 1 团 11 生长素 920 1 包		
290	80310	昆虫针	由优质不锈钢丝制成，每盒含 0、1、2、3、4、5 号针各 50 枚。	盒	5
291	80311	昆虫盒	1、产品由箱体、盒盖、卡圈、凸透镜组成。 2、箱体用透明塑料一次性注塑而成，为开口圆柱形Φ84mm，高 54mm，壁厚 2mm，底部有 3mm*3mm 方格。 3、盒盖喇叭状，下口Φ80mm，上口Φ70mm，高度：40mm。 4、卡圈Φ65mm，高度 8mm。 5、凸透镜Φ65mm，厚度 4.5mm，放大倍数 3X。 6、所配塑件表面平整、光滑、无气泡。配合适当、提取方便。 7、镜片表面无气泡、烧粉、透明度好，放大倍数误差率为 1%。	盒	10
292	81	工具			
293	81001	测电笔	全长≥145mm，测量范围小于 500VAC，刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，达到 CE 标准。产品符合国家标准 GB8218 要求。	把	1
294	81002	一字螺丝刀	磁性，一字槽，总长度≥158mm，主体为金属制品，长度≥97mm，手柄为胶质，总长度≥61mm	套	1
295	81003	十字螺丝刀	磁性，十字槽，总长度≥158mm，主体为金属制品，长度≥97mm，手柄为胶质，总长度≥61mm	套	1
296	81012	钢手锯	带锯条锯弓 12 寸，ABS 柄，方管锯，	把	1
297	81013	剥线钳	材质：高碳钢，长度≥ 170mm，压接范围：0.5、1、1.5、2.5、4 平方毫米，其他符合 QB/T 2207-1996 《剥线钳》标准。	把	1
298	81014	钢丝钳	材质：45#高碳钢锻造，规格：≥40mm*81mm，其他符合 GB 6295.1-1986 《钢丝钳》标准。	把	1
299	81015	手锤	羊角锤锤头采用优质高碳钢锻造，表面经镜面抛光处理，锤头边缘钢材特殊淬火，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷，规格：250G 其他符合 QB/T 1290.8-1991 《羊角锤》标准。	个	1
300	81020	活动扳手	材质：中碳钢，规格：8 寸活动扳手，其他符合 GB/T 4440-1998 《活扳手》的要求。	把	1
301	81030	砂轮片	断玻璃管用，直径 40MM 以上	个	5
302	81106	饲养笼	铁质	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
303	81107	鱼缸	大号	个	5
304	81109	花盆	塑料制成	个	25
305	81110	展翅板	1. 外形尺寸: $\geq 380\text{mm} \times 140\text{mm} \times 50\text{mm}$ 。 2. 展翅板的两板面用木材制成, 木材应经过脱脂干燥处理, 表面平滑、无节疤、无裂纹、无毛刺。并涂清漆, 漆面光亮。 3. 两板呈“V”形, 一块固定, 一块可滑动, 两板可调间隙为 14mm, 单块板长 380mm, 宽 70mm。 4. 滑动板滑动应灵活无阻滞, 在任一位置可用蝶形螺母固定。	个	13
306	81111	昆虫网	1. 网周围用直径 $\phi 4^5$ 的镀锌铁丝制成直径 $\phi 250\text{mm}$ 的圈。 2. 网柄用钢管制成, 内径 $\phi 25\text{mm}$, 长 70cm, 壁厚 1mm, 安有紧口蝶形螺母。 3. 网袋用结实的白布制成。长 $\geq 40\text{cm}$, 不得脱线和洞眼。	把	8
307	81112	枝剪	1. 刀体长 150mm 呈“V”形, 刀口弧形, 靠柄端加反向加强筋。 2. 剪刀应采用优质钢制成。 3. 刀柄后端有合口皮扣。	把	8
308	81113	水网	1. 网周围用直径 $\phi 4^5$ 的镀锌铁丝制成直径 $\phi 250\text{mm}$ 的圈。 2. 网柄用钢管制成, 内径 $\phi 25\text{mm}$, 长 70cm, 壁厚 1mm, 安有紧口蝶形螺母。 3. 网袋用尼龙网制成, 长 $\geq 40\text{cm}$. 不得脱线和洞眼。网沿用白布条加围。	把	8
309	81117	橡皮锤	长 20cm, 类型: 圆头锤, 垂头材质: 橡胶, 柄部材料: 铁制, 膝跳反射用。	把	8
310	82	安全防护用具			
311	82001	工作服	1、白色全棉连体。 2、型号: 大号。 3、长袖带纽扣的紧缩袖口。 4、胸前有带纽扣的暗兜。 5、达到 GB12012-89 国家标准。	件	10
312	82003	护目镜	1. 具有遮挡、过滤各类强光及射线辐射的功能, 并具有较好的耐腐蚀性能。 2. 眼镜四周有防护罩。 3. 侧面能够完全遮挡。	个	100

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
313	82008	乳胶手套	1. 产品为外覆 PVC 材料，内为棉质材料制成。 2. 表面应具有较好的耐酸、耐碱及其他化学试剂腐蚀的性能。 3. 柔韧性好，穿戴后便于进行各类实验操作。4. 长度为 25cm 左右。	付	10
314	82014	急救包	铝合金，规格：长*宽*高：≥350mm*190mm*210mm 双层。内置包括：口腔表*1、压舌板*2（木质*1、不锈钢*1）、药棉*2、绑带*2、电筒*1、风油精*1、清凉油*1、紫药水*1、红药水*1、过氧化氢溶液*1、胶布*1、剪刀*1、棉签球*2 包、创口贴*20 个、镊子*2。	个	1
5、初中地理教学仪器配备目录					
1		一般			
2	1011	计算器	函数	个	4
3	2060	望远镜	双筒 7*35	个	1
4	2061	天文望远镜	口径：50mm(2")，焦距：600mm，折射式 配备：Φ24.5H6mm H20mm 3X 巴洛镜 5×24 寻星镜 铝脚架 泡沫彩盒包装	套	1
5	2062	数字式天文望远镜	Φ24.5 SR4mm H12.5mm H20mm 1. 5X 正像镜头 3X 巴洛镜 5x24 寻星镜 铝脚架 彩盒包装	套	3
6	03	支架			
7	3020	温度表支架	符合《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	付	1
8	3021	百叶箱支架	1. 百叶箱支架高度为 1500mm，宽窄应于百叶箱配套。 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（可拆卸）。 4. 百叶箱支架牢固的埋入地下，顶端约高出地面 1200mm，埋入地下的部分，要涂防腐油。（与百叶箱配合使用） 5. 材料选用宽度 25mm，厚度为 2mm 的钢角铁制成，支架稳定牢靠，表面做防锈处理。	个	1
9	3022	百叶箱	1. 箱体内尺寸≥460mm×290mm×540mm（高、宽、深）。	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			2. 应选柯木或杉木并经干燥脱脂处理, 百叶为单层, 人字形排列。 3. 箱内外应涂白色漆, 箱体榫接成形, 应牢固, 无变形。 4. 百叶箱顶盖应是横竖两层木板镶合而成, 前面高于后面 10mm, 以保护箱内仪器免受损害。		
10	1	测量			
11	10	长度			
12	10005	钢卷尺	2000mm, 宽边, 最小刻度值为 1mm, 每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字。刻线均匀、清晰, 符合 QB/T2443-1999《钢卷尺》的有关规定。	盒	1
13	10009	布卷尺	1. 标称长度: 30 米 2. 主要构件: 尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带。 3. 在尺带或尺盒上应标明全长、制造厂名(或商标), 数字和文字必须清晰、工整。 4. 符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	盒	1
14	12	时间			
15	12016	世界钟	普及型, 由计时盘、时区盘和指针式石英电子钟为基础的全套传动结构组成, 能反映世界 24 小时区的所有国家和地区的时刻的时钟。计时盘直径 $\geq 250\text{mm}$, 计时盘用铝板制成, 外围划 12 个等格采用 12 小时计时。	个	1
16	13	温度			
17	13001	温度计	1. 红液。 2. 全长: $\geq 300\text{mm}$; 外径: 2.5mm-2.6mm; 头: $\geq 10\text{mm}$ 。 3. 测量范围: 0-100℃; 最小分度值: 1℃。 4. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 5. 要符合技术标准 JJG 130-2004《工作用玻璃液体温度计》的要求 6. 符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	支	25
18	13020	寒暑表	1. 指针式。 2. 测量温度范围: -30~50℃, 精度: $\pm 1^\circ\text{C}$ 。 3. 尺寸 \geq : $\Phi 125\text{mm} \times 15\text{mm}$ 4. 符合 JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	只	25
19	13021	最高温度计	1. 测量范围: -16℃~+81℃。	支	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			2. 最小分度值：0.5℃。 3. 配安装支架，安装牢固。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》		
20	13022	最低温度计	1. 测量范围：-52℃~+41℃，测量误差±1℃。 2. 最小分度值：1℃。 3. 附安装支架，安装牢固。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	支	1
21	13023	干湿温度计	1. 由二支相同的温度表组成，一支显示干球温度，一支显示湿球温度， 2. 通过查算表，根据湿球温度和干球温度的差来查算相对湿度。 3. 最小分度值：0.2℃ 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	付	1
22	13024	地面温度计	1. 测量范围：-36℃~+81℃，测量误差±1℃。 2. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	支	1
23	13025	自记温度计	自动、连续记录温度变化； 1、测量范围：-40℃~+60℃； 2、记录范围：-40℃~+60℃； 3、显示精度：0.1℃(测量值)；0.1℃(液晶屏曲线显示)； 4、显示范围：3/6/12/24 小时； 5、测量精度：0.5℃； 6、测量周期：0.5 秒/次，存储数据：2 分钟/次， 7、电源适配器：DC5V600mA。 8、通讯接口：RS232（USB 适配器选配）。 9、单次充电可连续工作时间≥100 小时。 10、塑料外壳，尺寸：≥250mm*190mm*70mm（外形尺寸）。	台	1
24	16	其它			

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
25	16006	地质罗盘	符合《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	只	25
26	16007	指南针	1. 外壳直径 $\geq 30\text{mm}$ 。表面材质为透明塑料。 2. 衬板印有东、南、西、北等方向性标志。 3. 小磁针为菱形小磁针，执行 JY0012—90《磁针》要求。磁针转动灵活。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	个	25
27	16009	空盒气压计	DYM3 型 1. 由标度盘、指针、转动调节螺钉、玻璃盖、感应装置、底座等组成。 2. 标度盘刻度最小分度值为 1hPa，测量误差不超过 $\pm 0.5\text{hPa}$ 。 3. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 4. 符合 JJG272-91《空盒气压表和空盒气压计》的有关规定。	台	1
28	16020	毛发表	1、湿度敏感元件，主要有经过处理的动物毛发； 2、感应敏感元件的形变机械系统、湿度显示装置（必须包括湿试显示调节功能）。 3、符合 QX/T27-2004《毛发温度计》的有关规定。	个	1
29	16021	蒸发器	蒸发器口径 200mm，高 110mm 的金属圆盆，口缘镶有内直外斜的刀刃形圆，器旁有一倒水小咀。支架由板材焊接而成，表面喷漆处理，支架高度为 450mm。	套	1
30	16022	雨量器	1、雨量器的承水装置内径 $\phi \geq 200\text{mm}$ ，整体高度 630mm，为园桶塑料件，内壁圆滑，其刃口无毛刺。 2. 承水口内径 200mm，承水装置与筒体配合应方便，并保证承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
31	16023	雨量计	1、雨量计的承水装置内径 $\phi \geq 200\text{mm}$ ，整体高度 630mm，为园桶塑料件，内壁圆滑，其刃口无毛刺。 2. 承水口内径 200mm，承水装置与筒体配合应方便，并保证承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。	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			6. 附小漏斗、雨量杯、储水器各一个。		
32	16024	轻风表	三杯式轻风表，由风向部分（包括风向标、方位盘、制动小套）、风速部分（包括十字护架、风杯、风速表主机体）和手柄三部分组成。符合 JB/T6251《轻便磁感风向风速表》的有关规定。	台	1
33	16031	测量标杆	符合一般教学要求	个	1
34	16040	噪声测定仪	1. 测量范围：40dB ~ 130dB， 2. 显示特性：LCD 显示； 3. 分辨率：0.1dB，取样率为 2-5 次/秒； 4. 具有快速响应 / 慢速响应切换功能； 5. 具有 A / C 加权切换功能； 6. 具有最大值锁定功能； 7. 使用电源：6 F22 (9V) 电池 1 块；显示屏有欠压指示功能。	台	1
35	2	专 用 仪 器			
36	28	地理			
37	28001	地球运行仪	能演示地球自转、公转、昼夜长短，四季形成，五带成因等自然现象。产品符合 JY210-86《地球运行仪》的要求。灯罩为黑色	件	1
38	28002	晨昏仪	符合一般教学要求	件	1
39	28003	日、地、月运行仪	直径 1m	件	1
40	28005	太阳视运动仪	透明天球 1 个、地球 1 个、太阳 1 个（红色激光灯）、底座及支架 1 付组成。天体为透明材料制成，直径约 140mm。	件	25
41	28006	天体运行仪	天体运行仪（太阳系演示仪）是由太阳行星及卫星、小行星、彗星、流星体和行星际物质构成天体系统。 1. 太阳第共有九大行星，距太阳由近及远依次有水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星。 2. 底座直径 215mm 塑料制，表面印刷天体行星运行轨迹。3. 太阳直径 90mm，红色。	件	1
42	28007	三球仪	手动式	件	1
43	28020	沉积作用演示装置	符合《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	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
44	28021	流水作用演示装置	流水作用一般可分为侵蚀作用、搬运作用和堆积作用。产品采用玻璃纤维增强塑料制成，着色正确。外形尺寸： $\geq 420\text{mm} \times 230\text{mm} \times 140\text{mm}$ 。	套	1
45	28022	断层、褶皱演示器	符合一般教学要求	套	1
46	28023	地壳变动演示器	仪器结构： 1、显示岩层最初的产状——水平岩层及岩层的新老关系——上新下老。 2、仪器示地形经过漫长的地质年代不断演化，从岩石的变形可以看出岩层由于受到水平挤压发生弯曲变形而产生皱褶。 3、仪器由两块组成，上侧可以活动，取下后显示由于外力作用的强烈剥蚀，使背斜成各地，向斜成山岭，并可以从仪器中岩层的新老关系来确定背斜和向斜。 4、遭受外力侵蚀后，山露岩石变化，侵蚀时间愈长，山露岩层越老。外形尺寸： $\geq 440\text{mm} \times 150\text{mm} \times 180\text{mm}$ 。	套	1
47	28024	季风活动演示仪	采用铝合金框架、彩色景观图、高亮度发光二极管显示。可活动演示尺寸 $\geq 600\text{mm} \times 400\text{mm}$ 。	件	1
48	28025	洋流演示仪	整体尺寸 $\geq 1 \times 1.2\text{m}$ ，由木框架、彩色景观图、高亮度发光二极管及控制线路组成，外框采用双面铝合金包边，亚光覆膜，并配有提手，按洋流分条演示动态效果。符合 GB/T16820《地图学术语》的有关规定。	件	1
49	28029	环境测试箱	土壤 pH 值，P、N 测定，水质测定，空气质量测定	件	1
50	28031	地球科学探究活动器材套装	1. 产品由灰色小地球仪、橡皮泥、小刀、方盘、白卡纸、线绳、特种笔（四种色彩以上），棉签、方盘等器件和材料组成。 2. 产品外观、结构、性能等要求应符合 JY0001 标准中有关技术要求。	套	25
51	3	模型			
52	34	地理			
53	34001	平面政区地球仪	1. 产品由球体和支架等组成。 2. 球体直径 $\geq 320\text{mm}$ ，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。	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			7. 符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。		
54	34002	平面地形地球仪	1. 产品由球体和支架等组成。 2. 球体直径 $\geq 320\text{mm}$, 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。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	个	1
55	34003	平面地形地球仪	1. 产品由球体和支架等组成。 2. 球体直径 $\geq 140\text{mm}$, 平面比例尺 1/90000000 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。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	个	50
56	34004	立体地形地球仪	1. 产品由球体和支架等组成。 2. 球体直径 $\geq 320\text{mm}$, 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。	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			7. 符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。		
57	34005	平面两用地球仪	1. 平面地形 / 政区两用, 由球体和支架等组成。 2. 球体直径 $\geq 320\text{mm}$, 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. 立体地球仪的陆地地形用分层设色立体表示, 海洋地形可用分层设色平面或立体表示。山峰在球体上要有足够的强度。 6. 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。 7. 教学演示效果明显。 8. 符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定。 9. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	个	1
58	34006	充气式填充地球仪	1. 平面地形 / 政区两用, 由球体和支架等组成。 2. 球体直径 $\geq 320\text{mm}$, 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. 立体地球仪的陆地地形用分层设色立体表示, 海洋地形可用分层设色平面或立体表示。山峰在球体上要有足够的强度。 6. 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。 7. 教学演示效果明显。 8. 符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定。 9. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	个	25
59	34007	填充地球仪	$\geq 320\text{mm}$ 、政区、灯光	个	13
60	34008	填充地球仪	$\geq 320\text{mm}$ 、地形、灯光	个	13
61	34009	经纬度模型	1. 产品由球体和支架等组成。 2. 球体直径 $\geq 320\text{mm}$, 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。	件	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			4. 球体为正圆形，地轴的倾角为 66.5° ，并垂直于赤道面。 5. 球体由 24 根经线和 9 根纬线构成空心网状球体，球内装有经线平面板和赤道平面板，还设有可旋转经线平面板和纬度指针，球顶端装有调节旋钮。 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。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。		
62	34010	天球仪	直径： $\geq 320\text{mm}$ ，材质：塑料底座，金属支架，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。带电光源。	个	1
63	34011	月球仪	$\geq 320\text{mm}$	个	1
64	34012	月球仪	$\geq 147\text{mm}$	个	50
65	34015	等高线地形图判读模型	组合式，由一幅等高线地形图及与其对应的模型构成，规格 $\geq 580\text{mm} \times 400\text{mm}$ 的模型组成，其它符合执行 JY 212-86《等高线地形图判读模型技术条件》的有关规定。	件	1
66	34016	中国地形模型	外框规格： $\geq 690\text{mm} \times 500\text{mm}$ ，比例尺为：1：8000000，其它应符合执行 GB/T 16820《地图学术语》标准的有关规定。	件	1
67	34017	中国政区拼接及组合模型	1、模型比例尺为：1：600 万，由上下两层图板构成，上面的图板为各省、市、自治区模型块，配以高级塑磁，不会自行脱落。 2、 拼接演示中国所有省、区和直辖市，轮廓特征准确，拼接严密、色彩鲜明，形象逼真，形成一张完整的中国彩色政区图，外框 $\geq 1000\text{mm} \times 800\text{mm} \times 30\text{mm}$ 。符合 GB/T16820《地图学术语》标准的有关规定。	件	1
68	34018	中国政区拼接模型	1、模型比例尺为：1：2000 万，由上下两层图板构成，上面的图板为各省、市、自治区模型块，配以高级塑磁，不会自行脱落。 2、 拼接演示中国所有省、区和直辖市，轮廓特征准确，拼接严密、色彩鲜明，形象逼真，形成一张完整的中国彩色政区图，符合 GB/T16820《地图学术语》标准的有关规定。	件	50
69	34019	板块构造及地表形态模型	长方形立体块，规格： $\geq 600\text{mm} \times 300\text{mm} \times 130\text{mm}$ ，采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明，能演示讲授海底地形、地球内部圈层，地壳结构，地壳运动，地形变化，板块构造、火山地震的形成与分布地球表面海陆轮廓的形成。带有海洋部分，陆地部分，地球内部圈层，地壳结构，地形变化，板块构造等演示功能。	件	1
70	34020	褶皱构造及地貌演变模型	长方形立块，规格： $\geq 450\text{mm} \times 200\text{mm} \times 140\text{mm}$ ，采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明，可概括、缩小、集中的表现褶皱构造现象及其它地表形态的动态变化过程。	件	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
71	34021	断裂构造及地垒地堑发育模型	由两部分五件组成，整体部分规格 $\geq 450\text{mm} \times 120\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，活动部分组合后规格 $\geq 450\text{mm} \times 100\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，其中四件能在磁性范围内移动。能够按矢示方向活动演示说明断裂构造的形成，活动演示地垒地堑的形成，演示地形地貌形态。	件	1
72	34022	地球内部构造模型	能显示内、外地核，上、下地幔，软流层，地壳，显示地幔对流及板块碰撞示意	件	1
73	34023	世界立体地形模型	1、适用于中小学讲解世界立体地形时使用。 2、地形模型由树脂制作，边框用装饰条，整个仪器造型美观、重点突出、轮廓适中、比例正确、形象生动。 3、世界地形模型平面比例尺为 1: 1600 万。 4、地形采用分层设色法对高原、平原、山脉、湖泊、盆地作着色处理，一目了然。 5、根据教材需要，对世界上的平原、盆地、高原、山脉、河流作注字表示，突出教学重点。 6、几大河流，线条变粗，自然清晰。	件	1
74	34024	中国立体地形模型	1、地理教具，适用于中小学讲解中国地形时使用。 2、模型用树脂制作而成，边框加装饰条，造型美观，重点突出，轮廓适中，比例正确，形象生动。 3、中国立体地形模型平面比例尺为 1: 400 万。 4、地形地貌采用分层设色法对高原、平原、山脉、湖泊、盆地作着色处理，一目了然。 5、模型根据教材需要，对我国的平原、盆地、山脉、河流、湖泊等作注字表示，突出教学重点。 6、两大河流，长江、黄河比其它河流线条粗，自然清晰。 7、与同比例尺的中国地形图基本吻合。 8、型号：1：4000000	件	1
75	4	标 本			
76	44	地理			
77	44001	岩石矿物标本	符合《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	1
78	44002	土壤实物标本	红壤、砖红壤、黑钙土、紫色土、水稻土等	套	25
79	5	挂图、软件及资料			
80	540	教学挂图（图			

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
		片)			
81	54001	地球和地图教学挂图	对开 7 幅	套	1
82	54002	中国地理教学挂图	对开 30 幅	套	1
83	54003	世界地理教学挂图	对开 33 幅	套	1
84	54004	中国地理教学挂图	大对开 5 幅	套	1
85	54005	世界地理教学挂图	大对开 6 幅	套	1
86	54006	中学地理填充地图	彩色印刷, 全开, PVC 片材或复合纸或铜版纸覆膜	套	1
87	54007	中学环境与可持续发展教育挂图	对开	套	1
88	54101	地球和地图教学投影片	170mm×240mm 33 片	套	1
89	54102	世界地理教学投影片	170mm×240mm 80 片	套	1
90	54103	中国地理教学投影片	170mm×240mm 80 片	套	1
91	54104	中学环境与可持续发展教育投影片	170mm×240mm 60 片	套	1
92	54105	初中地理多媒	200 片	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
		体教学软件			
93	54502	初中地理教学 视听资料	初中地理教学视听资料	套	1
94	54201	1. 宇宙	一碟光盘	片	1
95	54202	2. 星球的诞生	一碟光盘	片	1
96	54203	3. 地球的演变	一碟光盘	片	1
97	54204	4. 火山	一碟光盘	片	1
98	54205	5. 岩石与大峡 谷	一碟光盘	片	1
99	54206	6. 海洋	一碟光盘	片	1
100	54207	7. 飓风	一碟光盘	片	1
101	54208	8. 龙卷风	一碟光盘	片	1
102	54209	9. 天气的奥秘	一碟光盘	片	1
103	54210	10. 水资源	一碟光盘	片	1
104	54211	11. 资源回收	一碟光盘	片	1
105	54212	12. 世界旅游	一碟光盘	片	1
106	54213	地理新教材多 媒体教学案例	地理新教材多媒体教学案例	套	1
107	54214	地理研究性学 习课例	地理研究性学习课例	套	1
108	54215	地理探究性学 习课例	地理探究性学习课例	套	1
109	54216	中学地理景观 图片集	中学地理景观图片集	套	1
110	54217	中学环境与可 持续发展教育	中学环境与可持续发展教育图片集	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
		图片集			
111	54301	1. 太空探索	1 碟 (CD-ROM)	片	1
112	54302	2. 宇宙	1 碟 (CD-ROM)	片	1
113	54303	3. 太阳系	1 碟 (CD-ROM)	片	1
114	54304	4. 绘制地图	1 碟 (CD-ROM)	片	1
115	54305	5. 地球历史	1 碟 (CD-ROM)	片	1
116	54306	6. 陆地和水	1 碟 (CD-ROM)	片	1
117	54307	7. 海洋	1 碟 (CD-ROM)	片	1
118	54308	8. 火山	1 碟 (CD-ROM)	片	1
119	54309	9. 天气和气候	1 碟 (CD-ROM)	片	1
120	54310	10. 岩石和矿物	1 碟 (CD-ROM)	片	1
121	54311	11. 自然资源保护	1 碟 (CD-ROM)	片	1
122	54401	1. 太空探索	一本书	本	1
123	54402	2. 宇宙	二本书	本	1
124	54403	3. 太阳系	一本书	本	1
125	54404	4. 绘制地图	一本书上册, 下册	本	1
126	54405	5. 地球历史	一本书	本	1
127	54406	6. 陆地和水	一本书	本	1
128	54407	7. 海洋	一本书	本	1
129	54408	8. 火山	一本书	本	1
130	54409	9. 天气和气候	一本书	本	1
131	54410	10. 岩石和矿物	一本书	本	1
132	54411	11. 自然资源	二本书	本	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
		保护			
133	54416	地球和地图、人类和环境学习参考图册	16开	本	1
134	54417	世界地理学习参考图册	16开	本	1
135	54418	中国地理学习参考图册	16开	本	1
136	80401	地球科学实验材料	水粉颜料、细钢丝、细铁丝、橡皮泥、纱布条、棉签、软木塞、硬纸板、细线等	套	25
137	81152	平底盘	1、托盘整体采用硬质塑料制成，稳定性好。	个	1
138	81153	金属托盘	不锈钢，尺寸： $\geq 240\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。	个	1
139	81154	洛阳铲	采用优质钢材和传统工艺，铲身韧，铲口硬。5公分带丝土铲，遇到卵石岩块等坚硬物体，铲头不会卷刃缺口。	把	1
140	81155	剖面刀	用于修整剖面、长 $\geq 200\text{mm}$ 、宽 $\geq 50\text{mm}$ 。	把	1
141	81156	土壤筛	五个一套 不锈钢	套	1
6、初中历史教学仪器配备					
1	历史陈列柜	规格： $\geq 1200\text{mm} \times 680\text{mm} \times 1000\text{mm}$ ，材质：柜身采用 $\geq 16\text{mm}$ 采用防潮三聚氰胺双贴面板（仿古棕灰色），铝合金框架配5mm全透明钢化玻璃。铺绒布美观大方		组	12
2	历史知识窗帘	写真喷绘历史知识，在遮阳的基本功能下，又能让学生学习更多历史学科的知识，并且还能充分营造历史教室的整体气氛。		套	1
4	曲辕犁	规格： $\geq 660\text{mm} \times 380\text{mm} \times 95\text{mm}$		个	1
5	筒车	材质：木质，规格： $\geq 450\text{mm} \times 185\text{mm} \times 380\text{mm}$		个	1
6	辘轳模型	材质：木质，规格： $\geq 370\text{mm} \times 205\text{mm} \times 310\text{mm}$		个	1
7	殷墟甲骨文模型	一甲一骨，高度仿真制作。盒装，盒尺寸： $\geq 210\text{mm} \times 195\text{mm} \times 35\text{mm}$		个	1
8	编钟	材质：合金 规格： $\geq 385\text{mm} \times 55\text{mm} \times 230\text{mm}$		个	1
9	桔槔模型	材质：木质，规格： $\geq 380\text{mm} \times 210\text{mm} \times 380\text{mm}$		个	1
10	北京人头像	材质：树脂 北京人头像，规格： $\geq 285\text{mm} \times 250\text{mm} \times 475\text{mm}$		个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
11		地动仪模型	实物规格: $\geq 370\text{mm} \times 370\text{mm} \times 380\text{mm}$	个	1
12		水磨模型	材质: 木质, 规格: $\geq 500\text{mm} \times 240\text{mm} \times 280\text{mm}$	个	1
13		司南模型	铜、木框, 规格: $\geq 220\text{mm} \times 220\text{mm} \times 90\text{mm}$	个	1
14		唐三彩载乐俑	材质: 陶瓷, 规格: $\geq 260\text{mm} \times 100\text{mm} \times 280\text{mm}$	个	1
15		汉竹木简模型	高度仿真, 盒装	个	1
16		中国古代、现代、近代	规格: $\geq 800\text{mm} \times 1200\text{mm}$, 根据多位历史专家提供专业内容制作并认可, 与最新教课书配套。版面由专业设计人员设计, 美观实用。雪弗板打底, 经久不起泡, 仿古艺术包边。	套	1
7、初中音乐教学仪器配备					
1		教学音响系统	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 $\geq 50\text{W}+50\text{W}$, 扩音功率 $\geq 250\text{W}+250\text{W}$ 。频响 50HZ—15000HZ, 信噪比: $\geq 100\text{db}$, 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 $\geq 100\text{W}+100\text{W}$, 峰值功率 $\geq 500\text{W}+500\text{W}$ 。频响 30HZ—100000HZ。 5、配音箱线, 支架	套	1
2		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
3		教材配套音像资料	国家正版出版物, 符合教学使用标准。	套	1
4		音像教学资料	国家正版出版物, 符合教学使用标准。	套	1
5		音乐教学软件	国家正版出版物, 符合教学使用标准。	套	1
6		多用划线规	材质: 高级硬塑制, 尺寸: 划线规长约: 110mm, 划线规宽约: 100mm, 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	2
7		扩音器	功能: 音响、收音机, 拥有循环播放、随机复读、快进功能, 多种音效模式; 输入: AUX 音源输入, 可连接电脑、手机等设备作为音响使用; 播放格式: MP3 WMA; 显示屏类型: 数字显示屏; 声道: 2.1; 支持格式: TF 卡、U 盘; 充电	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			锂电池：1800 毫安；充电模式： USB 供电、外置适配器；		
8	椅子		靠背折叠琴凳，可折叠，黑色皮革面， 乐器演奏凳，符合国家使用要求	把	32
9	节拍器		机械式，进口机芯。 1. 节拍器摆杆左右摆动自然、顺畅，无大小、快慢、停顿等现象； 2. 节拍器外壳件光亮、整洁、色泽基本均匀，无明显色差、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. 节拍器高:220mm，节拍器上宽:50mm，节拍器下宽: 100mm。	个	2
10	竖笛		材质高音八孔。音色纯正清丽，柔和轻盈。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	1
11	竖笛教材		国家正式出版物，符合教学标准。竖笛教材	本	1
12	口琴		24 孔 C 调材质：铜板芯。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。配琴盒，擦琴布。	把	1
13	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/T 2740 的相关要求。	把	1
14	打击乐器		1. 碰钟：材质响铜，直径 ≥ 38 mm, , 优质绸布绳子，音色清脆悦耳。 2. 响板：响板:全长 220mm，响板上片长 83mm，响板下片长度 83mm, 最长柄长 ≥ 160 mm 材质：红木，由主板及两块副板连接组成。主板及副板均用红木制成。响板表面无疖疤、裂缝，漆层均匀、光亮。发音清脆响亮。 3. 三角铁：材质尺寸要求：产品由三角铁及击棒组成。三角铁为等边三角形，边长分别为约 90mm、120mm、145mm、170mm、190mm、220mm；防锈，配击棒，表面镀铬，镀层均匀、光亮，有塑料扣有利于演奏使用。击棒直径 ≥ 4 mm，击棒长度 ≥ 120 ，表面镀铬，终端有塑料包裹。制作精美，光洁，无毛刺。 4. 双响筒：由筒体、手柄、击槌组成。筒体全长 ≥ 200 mm，筒体直径 ≥ 48 mm，手柄嵌入孔直径约 10mm，手柄嵌入孔深度约：23mm，手柄用硬杂木制成，手柄全长约 170mm，击槌用硬杂木制成，击槌全长约 170mm。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。 5. 沙锤：全长 190mm，沙球直径 52mm，手柄最细处直径约 10mm，表面打磨光滑，无毛刺，无疤疖，无虫蛀，无腐蚀，无	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>开裂，应均匀，无液体现象，演奏时，发出“沙沙”声音，声音饱满，有质感。</p> <p>6.小堂鼓：材质：木制；直径约 220mm，高约 140mm，击锤长度 200mm，牛皮，无破损，皱折，坚韧有弹性、平整，气密度好，有足够的疲劳强度，圆柱形，表面无疤痕，裂缝，不变形，上下口径相同，中部略大。</p> <p>7.小镲：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，镲体小而厚，镲面直径≥ 145 mm，厚度≥ 1mm，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副。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。</p> <p>8.大镲：材质：响铜；规格：镲直径：≥ 23CM，镲厚度≥ 0.6MM；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；使用方法：演奏时左右手各握一个，互击发音。</p> <p>9.铝板琴：加厚铝板琴片，松木清漆底座；材质为铝片，环保材质、安全系数高，清漆底座，音质更清脆、精准。琴长≥ 380mm，琴片厚1.9 ± 5mm，琴片：15片，可通过音棒的敲打就能够发出好听的声音，音高的不同加上节奏的变化就能够组合成一首旋律。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。</p> <p>10.串铃：全长约为 150mm，共 13 铃，铃铛为金属材料制成。</p> <p>11.小锣：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。槌用硬杂木制成，表面无疤痕。</p> <p>12.大锣：响铜材质，直径不小于 280 mm，锣的厚度：2mm，扁平圆体，有边，边孔较小，系以绳。质量判断：谐音丰富洪亮无明显转音及颤音，锣边平滑。配锣锤。塑料包装无氧化。音质要求达到：中心发音较低，靠边的部分发音较高，在锣边、锣心或二者之间，击奏不同的音色和音高。具有粗犷、宏亮的音色，给人一种震撼的感觉。其音响低沉、宏亮而强烈，余音悠长持久。</p> <p>13.手鼓：材质：木质圈，羊皮鼓面；规格：手鼓直径≥ 23CM，鼓框高度≥ 3CM，鼓框厚度≥ 0.6CM。</p> <p>14.单响筒：材质：优质木材；规格：单响筒筒长≥ 90mm，筒体直径约 35mm，手柄全长≥ 100mm，击槌最大处直径约 13mm；击锤全长≥ 160mm；结构：由筒体、手柄、击槌组成。</p> <p>15.蛙鸣器：木制，长≥ 35CM，直径：6cm，刮棍的长度约:10cm，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。</p> <p>16.木鱼：木制，八音，直径约 130mm、125mm、120mm、115mm、105mm、100mm、95mm、90mm，厚度 2mm；色泽：红色，带敲击锤，八个一组。</p> <p>17.铃鼓：材质：木质圈、铃片、羊皮鼓面；规格：铃鼓直径≥ 190mm，鼓框宽度≥ 43mm，木质圈厚度≥ 5mm，单片铃片的</p>		

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			厚度为 $\geq 0.5\text{mm}$ ；结构：由鼓身、鼓面、小铃片组成。 专用中空定位塑料箱：材质：国家环保 PP 材质. 工艺：中空吹塑定位制作，耐压耐碰，更好的保护和固定乐器。规格： $\geq 800\text{mm} \times 180\text{mm} \times 400\text{mm}$ 。		
15	扬琴		专业 402 扬琴. 硬木材质。月下荷塘. 水龙吟图案。	台	1
16	琵琶		材质：红木；面板：高级泡桐，无疤节；外观：胶合部位牢固、无开裂配件：琴包、指甲、胶布、合格证	把	1
17	中阮		材质：红木 琴轴：精品红木；骨花头饰 面板：精品泡桐；配件：琴盒；	把	1
18	竹笛		8 孔，白竹，双节，外观无收缩变形；发音敏感，音色明亮，造型美观；制作工艺：扎尼龙线。常规调：G 调	支	1
19	笛膜胶		与笛子配套使用	个	1
20	小堂鼓		材质：牛皮。规格：鼓面 $\phi \geq 220\text{mm}$ ，高度 $\geq 160\text{mm}$ ，鼓面无破损，无皱折，坚韧，富有弹性。鼓体与手柄表面无疤痕，无裂缝，喷红漆。鼓槌用硬杂木制成，前端呈球状，表面无疤痕，涂树脂漆。	个	1
21	铝板琴		材质尺寸要求：满足中小学音乐教学用。材质：优质钢铝。由音板、音锤、琴架、音管、琴包组成。能演示低音、中音、高音，37 音。琴架风干木。带金属支架，支架和琴是螺母和锣杆的形式固定，拆装简便, 可调高低. 铝板为优质钢铝。不易断裂, 铝板下面垫专业橡胶皮垫, 使音质清脆、防止混音, 使琴架不易磨损。由 37 片不同的铝板组成。琴片根据音阶不同而长度不同。音锤采用优质橡胶，柔韧性强，不易折断，更适宜学生使用。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，无流挂、针孔、气泡等缺陷。功能要求：用音锤敲击铝板时，音色清脆、悦耳、宏亮、无噪音，并符合音阶要求。	个	1
22	手鼓		1、材质：木质圈，羊皮鼓面 2、规格：手鼓直径 $\geq 25\text{CM}$ ，高度 $\geq 4.5\text{CM}$ ，鼓圈厚度 $\geq 0.7\text{CM}$ ，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，泡钉固定，演奏时鼓膜震动充分，发音饱满。	个	1
23	非洲鼓		尺寸：12 寸，鼓面：非洲原色山羊皮，实木纯手工浮雕，无划痕。鼓表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角。	个	1
24	小军鼓		鼓圈：合金压铸，金属鼓腔；鼓腔外包高级 PVC，鼓腔尺寸 13"× 5"，鼓皮为进口聚酯，专业打击鼓皮，配有专用小军鼓背带。	面	8
25	大军鼓		直径：610mm；高：230mm；聚酯膜鼓皮。金属鼓腔，鼓腔外包高级 PVC。配：鼓槌、背带	面	4
26	架子鼓		五鼓，架子鼓由低音大鼓、踩镲、小军鼓、桶子鼓、吊镲所组成，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"×10"、高音：12"×9"，镲片：踩镲：12"×2"、吊镲：(15")。质量要求：鼓腔：自然风干木材材质。鼓圈：镀镍合金压铸。金属腔和木腔镶接，超强圆柱鼓耳，正品鼓皮，手工镲片。	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
27	葫芦丝		材质：天然葫芦，降 b 调	个	1
28	二胡		琴体材质：红木 琴皮材质：天然蟒皮 规格：六角筒 附带：琴码、松香、弓子、琴弦、说明书、合格证。	把	1
29	北梆子		硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺	个	1
30	南梆子		1. 供中小学音乐教学用。 2. 红木制、枣木或其他硬木制，坚实无疤节或劈裂. 直径 4cm、长 25cm 的圆柱形和长 20cm、宽 5cm~ 6cm、厚 4cm 长方形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度。	个	1
31	指挥台		材质：上部为不锈钢支架，底部为实木，尺寸：长 \geq 1000mm，宽度 \geq 750mm，高度 \geq 240mm，外观：表面平整平滑无毛刺，结构：不锈钢支架，各部件衔接牢固。	个	1
32	合唱台		合唱台规格：规格：750mm*1250mm*1300mm. 2. 合唱台每组台阶层数：三层. 3. 合唱台材质：铁制. 踏板木板地毯. 4. 合唱台每组可使用人数：大人 15 人/小学生 18 人. 5. 合唱台台阶后背带护拦， 6. 台阶可拆卸组装.	组	3
33	六面体凳		1. 六面体结构，外形尺寸规格：400mm*300mm*350mm（允许偏差 \pm 2%）。 2. 采用铝合金较厚加宽 30mm 封饰、配龄合型软防滑八角。 3. 可承重不小于 100kg.	个	30
34	音筒		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	1
35	音乐教学挂图		含音乐家挂图、乐器挂图、识谱知识挂图，材质：铜版纸，套：100 幅。	套	1
36	音叉		音频 440，256Hz，呈“Y”形的钢质或铝合金发声器，各种音叉可因其质量和叉臂长短、粗细不同而在振动时发出不同频率的纯音。	个	1
37	钟琴		钢制，木架，音域 4 个八度，由 32 组银色和黑色琴片组成	个	1
38	陶笛		孔数：12 孔	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			材质：冰裂陶制 中音 C 调		
39	吉他		1. 面板为椴木胶合板，背侧板为椴木胶合板，琴柄为色木，黄铜音品。 2. 采用十二平均律。 3. 小字一组 a 音为 440HZ，符合 GB/T3451 的要求。 4. 各音的音准误差在正负 20 个音分之内。 5. 弦器：半封闭弦钮。 6. 木材经过干燥处理，含水率不超过 15%。 7. 金属部件防锈处理，指标符合 QB/T1153-2006 的相关规定。	把	1
40	电吉他		弦数：6 根 面板材质：赤杨木 指板材质：玫瑰木 背侧板材质：其他 有效弦长 $\geq 600\text{mm}$ 指板宽度（弦枕处） $\geq 40\text{mm}$ 指板宽度（十六品处） $\geq 50\text{mm}$ 其他附相应的摇把、扳手、音频连接线、背带。	把	1
41	电贝司		琴体：实木 琴颈：枫木 指板：玫瑰木 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	1
42	谱架		谱台可折叠，谱台由上谱台和下谱台组成，小计谱台面 $\geq 480\text{mm} \times 350\text{mm}$ 冲压圆孔的钢板，卷边以增强谱台强度；整体镀	个	30

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			镍处理。谱台带有 2 个谱夹，谱夹为两节铁杆中间用弹簧连接，可 180 度旋转；谱架为高度 550-1500 可调节，3 节升降杆，每节均用螺栓紧固，可伸缩三角架底脚。重量≥3900g。		
43	五音排鼓		1. 供中小学音乐教学用。 2. 五鼓（10 音）一组，鼓身高 29cm~33.3cm，上口 面直径 16.7cm~37cm，下口面直径 11.7cm~37cm，以玻璃钢代替原来的木质鼓腔，不会因受潮受湿受热而变形，电镀金属架防锈外观美观，鼓皮为优质水牛皮，专业手工皮，音质更好。	套	1
44	五线谱黑板		2m×1m 镀锌板基材，防腐防锈，光滑均匀平整，无反光，字迹清晰，墨绿色，电泳铝材边框。	块	1
8、初中美术教学仪器配备					
1	衬布		1. 规格：≥1000mm×1500mm 2. 材质：棉、麻、绒； 3. 颜色：黄、蓝、红、绿为主。 4. 产品应符合 JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	块	2
2	写生凳		1. 规格：≥350mm×300mm×400mm； 2. 材质：优质木材、凳面 20mm、凳腿宽≥40mm，厚≥20mm； 3. 要求：可折叠，携带方便，支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。	个	50
3	写生灯		高度 600-1500mm、照射角度 0-120 度可调、灯罩金属漆、灯杆钢管镀铬、三节升降、可移动三角底座，带万向脚轮。	支	2
4	工作台		规格：≥1800mm×800mm×740mm、可折叠、三聚氰胺板台面，厚 1.8mm。底部为 40mm×40mm（允许偏差±2%），壁厚 1mm 方管焊接成型的对折式支撑架；表面酸洗磷化后静电喷塑处理，光滑无毛刺；圆柱形升降可调式 4 个防滑地脚垫。	个	10
5	美术教学用品柜		规格：≥800mm×400mm×1800mm，材质 16mm，三聚氰胺双饰面板，上部为玻璃对开门，下部为板式对开门。	个	2
6	静物台		台面：≥600mm×600mm，带背板，双重折叠支撑架；优质木材；可折叠，支撑稳定，工艺精细，漆面均匀光亮。	个	4
7	磁性白黑板		1、规格：≥800mm×1200mm； 2、材质：锌背白板，表面 PET 覆膜，优质厚铝合金加厚边框，ABS 塑料包角； 3、要求：两面用，带磁扣、板刷专用笔，易写易擦，不留痕迹。	块	1
8	展示画框		规格≥450mm×600mm， 1、板面采用优质椴木合板， 2、四周用实木封边，封边条厚度不低于 10mm； 3、要求板面无拼接，平整光洁。	个	25

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
9		初中美术教学挂图	适合初中美术教学要求的绘画、设计、欣赏内容，不少于 58 幅，对开，应为国家正式出版物	套	2
10		美术教学用软件	拥有≥12 种基本笔工具，8 种特殊笔工具，53 种笔触形状，48 中笔触纹理，47 中背景纹理的绘画表现形式，可自定义画稿大小； 图片格式导入：可导入主流图片格式及 psd 等多图层文件，支持多图层格式导入操作； 绘画记录与回放：绘画可记录与回放功能，完美演示绘画过程； 网络上传与交流：支持作品平台上传与交流，可评价可存储； 资源管理：在原存储素材资源的基础上可随时进行添加调整，自有资源管理； 班级管理：可根据实际需要进行班级模型创建与座次设定，方便教学管理； 收发作业：一键收发作业，瞬间了解收发状态，便捷高效； 在线考试：支持在线考试（目前只限判断与问答）、电子考勤、电子举手与抢答； 学生机控制：教师端完全对学生端进行管理控制，可锁定并有记忆功能； 分组教学：根据需要指派组长进行分组讨论与教学，互不干扰，实现不同教学需求； 微课录制：可根据需要进行屏幕微课录制，简单方便，也可以通过 USB 摄像头对教师上课的过程进行图像现场直播与录制。	套	1
11		美术教学网络系统	借助互联网云平台收集美术教学资源和开展探究性美术学习；支持 Windows、安卓等操作系统；支持 PC、平板、手机等各种台式和移动终端；※可在互联网环境下进行在线创作、在线备课、在线授课、在线评价（含自评、点评和互评）、在线 3D 虚拟展厅、在线学习、在线分享、在线交流、远程听课、美术电子作业系统、智能作品成长记录，※具备不少于 400 节国家级获奖优质课和微课、※1000 个国家级获奖教学课件、※1000 个教学设计以及 3000 篇美术教育专业期刊发表和获奖的论文等在线美术教学资源库。	套	1
12		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
13		写生画板	规格≥450mm×600mm， 1、板面采用优质椴木合板， 2、四周用实木封边，封边条厚度不低于 10mm； 3、要求板面无拼接，平整光洁。	块	50
14		人体结构活动模型	高不低于 40cm，木质。	个	4
15		云台	直径不小于 18cm，高 3cm。	台	50
16		泥工工具	1. 切割线：1 条，材质：采用不锈钢细钢丝制成。切割线长度≥30cm。 2. 料瓶：1 个，优质塑料，圆形；直径 60mm，高度 115mm，容量 300ml，用于盛水或釉料使用；	套	10

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>3. 转台：1 个，材质应采用一级 PVC 塑料材质，双面、中间带轴承，符合环保要求，无毒、无味，色泽鲜艳、外表光滑无气泡、无突起，大转台直径 180mm，高度 30mm。</p> <p>4. 木刮刀：1 片，采用优质丝绵木，表面色泽均匀、平整、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变。</p> <p>5. 环形刀：1 把，采用优质丝绵木手柄两端有环形刀头、表面色泽均匀、平整、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变。刀长 155mm</p> <p>6. 喷壶：1 个，采用优质一级 PE 材质，扳手式喷嘴。可调整喷雾效果，符合环保要求，无毒、无味，色泽鲜艳、外表光滑无气泡、无突起。高 145mm，宽 100mm，厚度 40mm</p> <p>7. 拍板：1 个，弧形拍板 1 个，木质，硬质槐木，表面光滑，色泽均匀、平整、弧形背板、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变，长 195mm，宽 70mm，高 30mm）；</p> <p>8. 不锈钢刮板：2 个，不锈钢材质，两头圆，长 80mm，宽 5mm；一圆一尖，长 120mm，宽 50mm。</p> <p>9. 大头刀：1 把，手柄光滑，前有环形刀头表面色泽均匀、平整、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变，手柄长度 100mm。</p> <p>10. 板刷：1 个，刷头采用优质尼龙制成，刷头宽 50mm 装配牢固，不易脱毛手柄光滑，表面色泽均匀、平整，刷头采用优质尼龙制成，刷头宽 50mm。</p> <p>11. 刮泥铲：塑料质：材质应采用一级 ABS 原料，符合环保要求，无毒、无味，色泽鲜艳、外表光滑无气泡、无突起。手柄长 180mm，宽 50mm，厚 2mm。</p> <p>12. 泥塑刀：7 支，8 寸采用优质丝绵木、表面色泽均匀、平整、应无毛刺、裂纹、虫孔、霉变，刀身长度 200mm。</p> <p>13. 平铲针：木柄两端分别有尖锐针形头和斜铲刀头，便于修饰细处纹饰。</p> <p>14. 油壶：1 件，不锈钢材质，双体连接，整体长度不小于 90mm，带卡扣，单体油壶直径不小于 35mm，高度不小于 30mm。</p> <p>15. 吹釉壶：1 件，不锈钢材质，直径不小于 65mm，高度不小于 105mm，带吹管。</p> <p>16. 碾辊：1 件，木质光滑无毛刺，擀泥用，长度不小于 400mm，把手直径不小于 25mm，中间擀泥部位直径不小于 40mm。</p> <p>17. 搭木：2 根，榉木材质，长度 250mm 和长度 200mm 各一。2. 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。</p> <p>18. 应符合 JY0001-2003 的有关规定。</p>		
17	民间美术欣赏及写生样本	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、瓷器等		套	1
18	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：		套	50

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			1. 毛笔 5 支：加健毛笔，大白云、中白云、小白云、花枝梢、小依纹各 1 支； 2. 小剪刀 1 件：无刃、圆头，总长度 \geq 150mm； 3. 调色盘 1 个：10 眼梅花型，直径 \geq 130mm； 4. 笔洗 1 个：可折叠，直径 \geq 140mm； 5. 美工刀 1 把：塑料材质手柄，长度 \geq 150mm； 6. 水溶性油墨 1 支：黑色 100ml； 7. 黑色胶辊 1 件：滚筒长度 \geq 90mm，木质手柄； 8. 毛毡 1 块：尺寸 \geq 450mm*600mm； 9. 刻纸刀 1 把：合金手柄长度 \geq 100mm，笔刀刀头 3 件：锰钢刀头 \geq 35mm； 10. 水粉画笔 6 支：优质尼龙笔头； 11. 调色盒 1 件：24 格； 12. 直尺 1 把：有机塑料材质，尺寸 \geq 300mm； 13. 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。		
19	电子绘画板		绘画板：外观尺寸 \geq 210 mm \times 208mm \times 10.5mm；工作区域不低于 147mm \times 102mm；支持左右手互换功能；电磁压感工作方式，不小于 2048 级压感；支持 \pm 60° 倾角；读取速度：220 点/秒，读取分辨率：5080LPI；感应高度 10mm，精度 \pm 0.25mm；接口类型 USB；操作系统要求：Windows10 / 8/7/Vista/XP(32/64bit)，MAC OS 10.4 或以上版本。 压感笔：P01 压感笔，无线无源技术；双按键，可自由设定快捷功能；一键橡皮擦功能；可更换笔芯，含 10 支赠送笔芯。	块	2
20	写生画箱		材质：全部采用榆木实木材质，无混合材质；尺寸： \geq 720mm*1140mm*1800mm，十足尺寸，不缩小画架杆子粗细尺寸；最大画框尺寸为：850mm；功能：a. 带铝制拉杆和滑轮，方便外出写生 b: 配带调色盘，背带 c: 定制的抽屉可装画笔，颜料或其它绘画材料 d: 画布固定板可以通过从垂直调到水平形成一个桌子。	只	1
21	写生教具（1）		石膏像：阿古力巴（切面）、腊空（半面）、太阳神（头像）、海盗（头像）、小大卫（头像）、亚历山大（头像）	套	1
22	写生教具（2）		石膏几何形体：圆球、长方体、正方体、圆柱体、六棱柱、圆锥、方锥、方带方、圆锥带圆、十二面体	套	1
23	画架		适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。 1. 规格：总高度 \geq 1400mm，边框宽 \geq 38mm，边框厚度 \geq 17mm。 2. 材质：优质松木。 3. 特点：梯形、12 孔，表面光滑、无毛刺、接缝无开裂、整体无疤痕无弯曲，支撑可靠，落地平稳。	个	50

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			4. 高度升降、倾斜角度可调。		
24	画板		规格 $\geq 450\text{mm} \times 600\text{mm}$, 1、板面采用优质椴木合板, 2、四周用实木封边,封边条厚度不低于10mm; 3、要求板面无拼接,平整光洁。	块	1
25	版画工具		1 胶辊 4 件: 大号滚筒 $\geq 100\text{mm}$ 、手柄 $\geq 100\text{mm}$, 中号滚筒 $\geq 100\text{mm}$ 、手柄 $\geq 100\text{mm}$, 小号滚筒 $\geq 75\text{mm}$ 、手柄 $\geq 100\text{mm}$, 支架金属镀铬; 迷你滚筒 $\geq 35\text{mm}$ 、手柄 $\geq 65\text{mm}$ 2. 磨托 1 件: 磨托头直径 $\geq 45\text{mm}$ 、磨托手柄 $\geq 100\text{mm}$; 3. 笔刀 1 件: 合金手柄 $\geq 100\text{mm}$; 4. 笔刀刀头 3 件: 锰钢刀头 $\geq 35\text{mm}$; 5. 木刻刀 5 件: 木手柄 $\geq 100\text{mm}$ 、刀头碳钢材质, 6. 石刻刀 1 件: 精钢材质, 长度 $\geq 140\text{mm}$; 7. 油石 1 件: 双面, 外观尺寸 $\geq 140*60*25\text{mm}$; 8. 马莲 1 件: 塑料材质, 直径 $\geq 100\text{mm}$; 9. 底纹笔 木柄光滑、无毛刺、色泽均匀, 刷头采用优质羊毛制成, 毛质应整齐均匀, 长 $\geq 180\text{mm}$, 毛长 $\geq 30\text{mm}$, 宽 $\geq 30\text{mm}$; 10. 电烙铁 1 件: 外热式 30W, 长度 $\geq 200\text{mm}$, 外接电源线长度 $\geq 900\text{mm}$; 11. 素描铅笔 2 支; 12. 油画刀 3 把: 木质手柄, 漆面处理, 不锈钢刀头, 长度 $\geq 160\text{mm}$; 13. 刮泥铲 1 把, ABS 材质, 长度不低于 180mm, 铲头宽不低于 53mm。 14. 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	1
26	绘画工具		水粉笔 1#~12#各 1 支, 水彩笔 1#~12#各 1 支、大白云 毛笔 1 支、小狼毫 1 支、勾线笔 1 支、斗笔 1 支、扁笔 1 支、调色盒 1 个、调色盘 1 个	套	1
27	制作工具		油画刀 5 把; 什锦锉 5 把; 美工刀 1 把; 垫板 1 块; 钩刀 1 把; 电烙铁 1 把; 木刻刀 5 把; 打孔器 1 件; 剪刀 2 把; 多用锯 1 把; 尖嘴钳 1 把; 板刷 1 把; 锥子 1 件; 多功能小锤 1 把; 油石 1 件; 锯条 5 根; 凿子 1 件; 篆刻刀 1 把; 鸭嘴锤 1 把; 中空吹塑定位包装, 便于携带、存放;	套	1
28	国画和书法工具		1、笔洗 1 件: 青花瓷材质, 直径 $\geq 160\text{mm}$, 高度 $\geq 55\text{mm}$;	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			2、笔架 1 件：青花瓷材质，长度 $\geq 130\text{mm}$ ，高度 $\geq 45\text{mm}$ ； 3、砚台 1 件：石砚，雕花带盖，直径 $\geq 120\text{mm}$ ，高度 $\geq 40\text{mm}$ ； 4、印盒 1 件：青花瓷材质，直径 $\geq 80\text{mm}$ ，带印泥； 5、墨 1 件：金不换，长宽高 $\geq 90\text{mm} \times 20\text{mm} \times 9\text{mm}$ ； 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 $\geq 450\text{mm} \times 580\text{mm} \times 2\text{mm}$ ； 8、调色盘 1 件：聚丙烯材质，10 眼梅花型，直径 $\geq 130\text{mm}$ ； 9、笔帘 1 件：竹制，长宽 $\geq 320\text{mm} \times 300\text{mm}$ ； 10、镇尺一副：石质雕花，长宽高 $\geq 240\text{mm} \times 40\text{mm} \times 16\text{mm}$ ； 11、工具箱 1 件：ABS 材质；中空吹塑定位包装， 12、所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动；应符合 JY0001-2003 的有关规定。		
29	电子绘画板		绘画板：外观尺寸 $\geq 315\text{mm} \times 200\text{mm} \times 9\text{mm}$ ；工作区域 $\geq 203\text{mm} \times 135\text{mm}$ ；支持左右手互换功能；电磁压感工作方式， ≥ 2048 级压感；支持 $\pm 60^\circ$ 倾角；读取速度:220 点/秒，读取分辨率: 5080LPI；感应高度 10mm，精度： $\pm 0.25\text{mm}$ ；内嵌式 USB 接口；操作系统要求：Windows10 / 8/7/Vista/XP (32/64bit)，MAC OS 10.4 或以上版本。 压感笔：P01 压感笔，无线无源技术；双按键，可自由设定快捷功能；一键橡皮擦功能；可更换笔芯，含 10 支赠送笔芯。 软件：1. 画稿自定义预设功能：根据需求对画稿大小进行自定义预设，可自由翻转，不再受设定局限。 2. 多种笔工具设置：12 种基本笔工具、8 种特殊笔工具设置、53 种笔触形状、48 种笔触纹理、47 种背景纹理表现形式； 3. 图片文件导入与多图层操作功能：可导入图片文件及 PSD 等多图层文件，支持多图层操作。 4. 丰富的素材资源：支持自由扩充至无限可能。 5. 作品上传与可记录重播功能：记录、重播绘画功能，支持在线绘画、在线学习与交流、作品分享与评价，可满足不同的教学需求。与电子教室软件配套，支持美术课程局域网内多用户交互式教学和示范评价以及美术作品欣赏管理。	块	1
30	挂图		书法教学挂图或书法名作欣赏挂图，应为国家正式出版物	套	1
31	书画桌		桌面 $\geq 120\text{cm} \times 100\text{cm}$ 。	套	10
32	书法工具		毛笔(斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔)、毛毡、镇尺、笔洗、墨汁、调色盘、笔架、名家字帖	套	2
33	篆刻工具		篆刻、印床、章料、印泥等	套	2
9、初中体育教学器材配备					

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
1	计算器		整体尺寸不小于 150mm*80mm, 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(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。执行国家《GB-T 4967-1995》(电子计算器通用标准)及教育部 JY/T 0382-2007《学生计算器》标准, 与国家教育部颁布的《课程标准》要求相符合。	个	2
2	打气筒		产品由气筒、脚踏、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成; 铝材制成; 脚踏选用金属制成;	个	2
3	电动充气泵		电动打气泵: 电压: 交流 220V; 最高排气压力: 1.6MPa/cm	台	1
4	机械秒表		材质: 铁镀铬, 规格: $\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm} \times 40\text{mm}$	块	6
5	数字秒表		三排显示, 60 时段记忆功能(1/100 秒精确计时) 预置倒数计时, 专设步频节拍器可显示最快、最慢、平均时间时间、日历、定时闹响(12/24 小时制式转换) 大容量锂电池, 电池寿命 3 年, 二种秒表功能模式。	块	6
6	布卷尺		1. 供中小学体育教学测量用, 30m。 2. 皮尺 1000mm 长示值允许误差 $\leq 2\text{mm}$, 最小分度值 5mm, 整厘米处印有相应的刻度值, 整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分。 3. 刻线均匀, 清晰, 垂直纵边, 无断线, 刻度值印制清晰准确, 不易脱落。	盒	3
7	布卷尺		1. 供中小学体育教学测量用, 50m。 2. 皮尺 1000mm 长示值允许误差 $\leq 2\text{mm}$, 最小分度值 5mm, 整厘米处印有相应的刻度值, 整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分。 3. 刻线均匀, 清晰, 垂直纵边, 无断线, 刻度值印制清晰准确, 不易脱落。	盒	3
8	运动计数器		计数范围: 0~9999	个	12
9	指南针		尺寸: $\geq 77 \times 77 \times 13.5\text{MM}$, 不锈钢材质	个	5
10	田径类				
11	接力棒		铝合金材质, 长: 300mm, 直径: 38mm, 表面采用拉丝工艺处理, 色彩鲜艳, 符合国际田联比赛标准。	根	20
12	发令枪		双发式。金属、5.6mm 定装发令弹; 击发方式: 单发击发; 声响: 100 米处 ≥ 60 分贝; 烟雾能在 150 米处清晰可见。	支	3
13	标志筒		全塑料制品, 高度为 150mm-750mm, 呈圆锥体状, 放置平稳	个	40
14	实心球		圆周长 420mm~780mm, 质量 $2000\text{g} \pm 30\text{g}$, 采用适宜的软性材料, 球体表面应进行防滑处理, 不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷, 经过从 10m 高处自由落体试验后, 应无破裂	个	15

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
15	实心球		圆周长 350mm~780mm, 质量 1000g±30g, 采用适宜的软性材料, 球体表面应进行防滑处理, 不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷, 经过从 10m 高处自由落体试验后, 应无破裂	个	15
16	铅球		质量 3.000kg~3.030kg, , 直径 90mm~100mm, 应用铁、铜或其他硬度不低于铜的金属材料制成, 球体重心距球体中心距离不大于 6mm	个	10
17	铅球		质量 4.000kg~4.030kg, 直径 95mm~110mm, 应用铁、铜或其他硬度不低于铜的金属材料制成, 球体重心距球体中心距离不大于 6mm	个	20
18	铅球		质量 5.000kg~5.030kg, 直径 100mm~120mm, 应用铁、铜或其他硬度不低于铜的金属材料制成, 球体重心距球体中心距离不大于 6mm	个	10
19	标志杆		1. 底座材质: 橡胶、重量不低于 2.3 公斤, 直径 240mm~250mm, 底座厚度不低于 16mm, 底座孔径 40mm。2. 标志杆长 1500mm, 钢管材料, 直径 40mm, , 粗细均匀、表面光滑无毛刺、缺损、笔直无翘曲。	根	20
20	标枪		练习用; 标枪全长 2100mm~2300mm, 把手宽度 140mm~150mm, 总质量 600g~630g	根	10
21	起跳板		材质: 整块松木, 跳远踏板, 规格: ≥1.22m*0.3m*0.1m	块	1
22	划线器		带轮 可移动, 滑轮设置合理, 推动灵活, 放置平稳, 漏石灰均匀。	件	2
23	少儿(趣味)田径成套软式器材				
24	软式标枪		质量 400g, 长 1850mm~1950mm; 枪头和强尾用柔软塑胶材料制成, 枪体为铝合金制成	支	12
25	软式铁饼		质量 800g, 直径 180mm~200mm, 柔软塑胶材料制成	个	12
26	软式铁饼		质量 1000g, 直径 180mm~200mm, 柔软塑胶材料制成	个	12
27	橡胶实心球		质量 2000g, 直径 160mm~190mm, 内胆由橡胶材料制成	个	15
28	软式练习铅球		质量 1000g, 直径 85mm~100mm, 内胆由柔软塑胶材料制成	个	15
29	软式铅球		质量 3000g, 直径 100mm~110mm, 球体外胆为柔软塑胶材料制成	个	12
30	软式铅球		质量 4000g, 直径 100mm~110mm, 球体外胆为柔软塑胶材料制成	个	12
31	软式练习接力环		外圈直径 170mm~190mm, 内圈直径 90mm~100mm; 环身有防滑纹, 可充气, 柔软塑胶材料制成	个	12
32	撑杆跳软式撑杆		长 2000mm, 直径 25mm~30mm, 玻璃纤维杆体, 外部覆软材料包裹	根	4
33	数字圆跳垫		直径 470mm, 厚度 5mm, 每个垫子分别印有 0-9 数字;	个	18
34	软式跳高横杆		长度 3500mm, 杆体直径 25mm~30mm; 中间穿高强度弹力绳, 两边连接塑料绳扣, 通过绳扣完成横杆与立杆的快捷连接, 杆	根	4

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			体由柔软泡沫材料制成		
35		软式接力棒	长度 300mm, 直径 25mm~30mm; 外面柔软泡沫材料包裹	根	12
36		体能训练绳梯	绳梯长度 9.5m, 宽度可以任意调节, 柔软塑胶材料制成	付	8
37		便捷式起跑器	长 160mm, 高 80mm, 底部有防滑网状小格, 柔软塑胶材料制成	付	8
38		体操类			
39		小跳垫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小体操垫规格为$\geq 1200\text{mm} \times 600\text{mm} \times 50\text{mm}$。 2. 内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料, 为两个整块结构, 不允许拼凑; 采用环保材料, 压缩强度$\geq 100\text{KPa}$, 吸水率$\leq 6.0\%$。 3. 垫套材质为4×4精细帆布, 颜色为军绿色。可在长度方向对半折叠, 体操垫长度方向两侧设提手把, 在垫子四周加装粘扣, 便于拼接使用。涤纶线缝合, 两面革贴角, 棱角加红或白牙子。 4. 跳垫的四角为直角, 四周仿皮革包角: 表面平整, 无皱折, 当载荷落至体操垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移。 5. 当载荷落至跳垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移。 	块	20
40		大跳垫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大体操垫规格为$\geq 2000\text{mm} \times 1000\text{mm} \times 100\text{mm}$。 2. 内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料, 为一个整块结构, 不允许拼凑; 采用环保材料, 压缩强度$\geq 100\text{KPa}$, 吸水率$\leq 6.0\%$。 3. 垫套材质为4×4精细帆布, 颜色为军绿色。体操垫长度方向两侧设提手把, 在垫子四周加装粘扣, 便于拼接使用。涤纶线缝合, 两面革贴角, 棱角加红或白牙子。 4. 跳垫的四角为直角, 四周仿皮革包角: 表面平整, 无皱折, 当载荷落至体操垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移。 5. 当载荷落至跳垫时, 外层不得起皱, 里外层不得发生相对位移。 	块	10
41		体操棒	<ol style="list-style-type: none"> 1、截面直径 30mm, 优质木质; 2. 外观颜色鲜艳醒目, 无毛刺尖锐物; 3. 体操棒长 900mm 	根	40
42		艺术体操球	直径 180mm~200mm, 质量约 400g	个	20
43		艺术体操圈	内径 800mm~900mm, 质量约 300g	个	20
44		艺术体操棒	长 400mm~500mm, 质量至少 150g	根	20
45		艺术体操绳	长度应与学生身高相称	根	20

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
46		艺术体操带	带长 6000mm, 宽 40mm~60mm, 重 35g 以上; 棍长 500mm~600mm, 直径不超过 10mm	条	20
47		球类			
48		初中生用篮球	7 号高档 PU 革面厚 1.5mm-1.6mm, 圆周长为 749mm-780mm, 重量为 567g-665g, 回弹高度 1200mm 丁基内胆, 有黑色橡胶制成。缠纱: 内胆 表面均匀地缠绕上一条纱线, 对球胆形成像蚕茧一样的保护层, 或是纱布代替。中胎: 内胆和表皮之间的支撑结构。	个	30
49		初中生用排球	圆周长 650mm~670mm; 质量 230g~270g	个	30
50		软式排球	1. 国内知名品牌, 使用软质聚氨酯泡沫塑料, 其材料应符合 GB/T 10802-1989 的规定; 2. 球用胶粘剂中有害物质限量应符合 GB 19340-2003 的规定; 3. 成品球内发泡塑料气孔中不应残留对人体和环境有害物质; 4. 球体颜色均匀, 产品标志图案完整, 接缝表面平整。产品的外观、规格、性能要求应符合 GB/T 19851.6--2005 《软式排球》一等品的有关规定。	个	30
51		气排球	圆周长为 610mm~630mm, 质量 150g~170g	个	20
52		成年足球	5#: 圆周长 675mm~710mm; 质量 382g~468g	个	30
53		乒乓球	直径 43.4mm~44.4mm, 质量 2.20g~2.60g, 弹跳 220mm~250mm, 圆度 0.4mm, 受冲击不小于 700 次无破裂	个	60
54		乒乓球拍	用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度应不超过 2mm, 或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度应不超过 4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应 $\geq 4N$;	付	20
55		羽毛球	球口外径 65mm~68mm, 球头直径 25mm~27mm, 球头高度 24mm~26mm, 毛片插长 63mm~64mm, 质量 4.50g~5.80g, 毛片数量 16 片	个	60
56		羽毛球拍	总长度 $\leq 670mm$, 宽度 $\leq 230mm$, 拍弦面长度 $\leq 280mm$, 质量 $\leq 100g$, 握柄直径 23mm~25mm	付	30
57		网球	慢速球, 质量 55.0g~60.4g, 直径 68.58mm~74mm, 弹性 1250mm~1500mm	个	20
58		网球拍	长度 66cm~70cm, 质量 285g~315g, 拍弦面长度 32cm~34cm, 拍弦面宽度 24cm~26cm, 拍弦面面积 815cm ² ~845cm ²	付	30
59		板羽球拍	木质, 总长度 $\leq 580mm$, 宽度 $\leq 230mm$, 拍弦面长度 $\leq 280mm$, 质量 $\leq 80g$, 握柄直径 23mm~25mm	付	30
60		垒球	圆周长 230mm $\pm 10mm$, 质量 140g $\pm 5g$, 1000mm 高度自由落体落下, 回弹高度应不小于 300mm	个	20
61		短式网球拍	中学: 长度 66cm~70cm, 质量 285g~315g, 拍弦面长度 32cm~34cm, 拍弦面宽度 24cm~26cm, 拍弦面面积 815cm ² ~845cm ²	付	30
62		毽球	1. 毽子高 22cm 左右, 重 20g 左右。	个	50

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			2. 毽垫直径 38-40mm, 厚度 15-20mm; 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鸡毛组成, 羽毛宽 32-35mm, 插毛管高 22-24mm。毽毛色彩鲜艳, 符合学生心理特点。		
63		装球车	可四轮移动, 可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品, 球车四角为圆角	辆	4
64		武术类			
65		棍	木制品, 直径 20mm~30mm	根	60
66		剑	木或钢制品。剑总长 \geq 900mm, 剑柄长 150mm (\pm 5mm)	把	60
67		刀	木或钢制品。刀总长 \geq 900mm, 刀柄长 150mm (\pm 5mm)	把	60
68		枪	木或钢制品。总长 \geq 1600mm	杆	60
69		民族民间传统体育活动类			
70		跳绳	短跳绳, 绳长度 2600mm~2800mm, 直径 6mm~7mm, 质量 60g~80g, 柄长度 140mm~170mm, 直径 26mm~33mm, 质量 70g~90g	根	120
71		跳绳	长跳绳, 绳长度 4000mm~6000mm, 直径 8~9mm, 质量 140g~235g; 柄长度 140mm~170mm, 直径 26mm~33mm, 质量 70g~90g	根	20
72		花毽	1. 毽子高 22cm 左右, 重 20g 左右。 2. 毽垫直径 38-40mm, 厚度 15-20mm; 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鸡毛组成, 羽毛宽 32-35mm, 插毛管高 22-24mm。毽毛色彩鲜艳, 符合学生心理特点。	个	100
73		竹竿	适用于竹竿舞	套	1
74		空竹	塑料或者木料材质	套	50
75		飞盘	工程塑料材质, 颜色鲜艳	个	25
76		拔河绳	1. 拔河绳应用麻绳多股绞合而成。 2. 绳长 30m, 直径 $\phi \geq 30$ mm; 绳的抗拉力 ≥ 490 KN。 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	6
77		藤圈	1. PE 材质内管, 彩色 PVC 管。 2. 内径规格为 800mm - 900mm。 3. 重量为 300g。	个	80

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
78	健身训练类				
79	哑铃		41b, 浸塑哑铃	付	40
80	体质测试类				
81	身高体重测试仪		<p>1. 直接测量人体的身高体重，反映被测者身体匀称度和发育形态指数（BMI）；</p> <p>2. 身高测试采用电机加光栅感应测量身高，精度高，不易受外在环境干扰；身高触头采用可折叠式设计。</p> <p>3. 体重底座采用全铝材质一体化压铸成型，体重使用高精度体重传感器，测试精度高，耐疲劳、寿命长。</p> <p>4. 测试仪采用 3.5 吋真彩 TFT LCD 液晶显示屏显示测试值（身高体重数值及 BMI 指数），界面美观，操作简单。</p> <p>5. 测试仪具有同步语音播报身高、体重测试数值功能，语音播报可设置开启或关闭。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 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。</p> <p>8. 主机与单机可采用有线（RS232）或无线（2.4G-ANT 组网）方式连接；主机与电脑之间也采用有线（USB）或无线（2.4G-ANT 组网）通讯方式传输测试数据（双向无线，避免冗长连接线，便于移动测试）。</p> <p>9. 主机内可储存 65000 条测试数据；</p> <p>10. 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；</p> <p>11. 主机内置大容量可充电锂电池，可独立工作 1 个工作日内，在停电时不影响测试。</p> <p>12. 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。</p> <p>13. 主要技术参数： 测量范围：身高：90cm~210cm 体重：5kg ~200kg 分度值：身高：0.1cm 体重：0.1kg 误差：身高：±0.1%FS 体重：±0.2%FS</p>	台	1
82	肺活量测试仪		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>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。</p> <p>4. 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。</p> <p>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。</p> <p>6. 主机与单机可采用有线 (RS232) 或无线 (2.4G-ANT 组网) 方式连接；主机与电脑之间也采用有线 (USB) 或无线 (2.4G-ANT 组网) 通讯方式传输测试数据 (双向无线，避免冗长连接线，便于移动测试)。</p> <p>7. 主机内可储存 65000 条测试数据；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>11. 主要技术参数： 量程：100~9999ml 分度值：1ml 误差：±1.5%FS</p>		
83		握力测试仪	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>3. 测试仪可设置测试次数，可进行三次测量取最大值；</p> <p>4. 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；</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 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。</p>	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>7. 主机与单机可采用有线 (RS232) 或无线 (2. 4G-ANT 组网) 方式连接; 主机与电脑之间也采用有线 (USB) 或无线 (2. 4G-ANT 组网) 通讯方式传输测试数据 (双向无线, 避免冗长连接线, 便于移动测试)。</p> <p>8. 主机内可储存 65000 条测试数据;</p> <p>9. 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;</p> <p>10. 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。</p> <p>11. 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。</p> <p>12. 主要技术参数: 测量范围: 5kgf—120kgf 分度值: 0. 1kgf 误差: ±0. 3kgf</p>		
84		坐位体前屈测试仪	<p>1. 自动测量坐位体前屈的数值, 从而反映躯干、腰、髋等部位关节、肌肉和韧带的伸展性和柔韧性。</p> <p>2. 推板具有防作弊功能, 反推或者停顿超时自动锁定读数。传感器精度高, 抗光性强, 不易受外在环境影响;</p> <p>3. 测试仪具有自动清零功能。低功耗设计, 3 分钟未使用自动关机, 带低电量提示功能。</p> <p>4. 标准型带辅助测试床体, 含海绵座垫及铁质挡板。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 主机与单机可采用有线 (RS232) 或无线 (2. 4G-ANT 组网) 方式连接; 主机与电脑之间也采用有线 (USB) 或无线 (2. 4G-ANT 组网) 通讯方式传输测试数据 (双向无线, 避免冗长连接线, 便于移动测试)。</p> <p>8. 主机内可储存 65000 条测试数据;</p> <p>9. 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;</p> <p>10. 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。</p> <p>11. 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。</p>	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			12. 主要技术参数 测量范围：-20cm~35cm 分度值：0.1cm 误差：±0.1cm		
85		仰卧起坐测试仪	1. 通过对被试者在规定时间内完成仰卧起坐的个数，可反映人体的腹部肌群力量。 2. 测试感应杆可随受测者身高来进行前后调节，达到测试动作标准化管理。测试感应探头采用高精度抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试灵敏度。 3. 单机采用 96×16 规格的 LED 点阵屏幕显示，显示内容丰富，可显示中文、英文、数字和其它符号；配有红外遥控器，操作距离可达 3~5 米。 4. 配有仰卧起坐测试专用床体，带勾脚，勾脚套有海绵垫抗压减震、防滑，保护测试者脚面。 5. 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。 6. 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。 7. 主机与单机可采用有线 (RS232) 或无线 (2.4G-ANT 组网) 方式连接；主机与电脑之间也采用有线 (USB) 或无线 (2.4G-ANT 组网) 通讯方式传输测试数据 (双向无线，避免冗长连接线，便于移动测试)。 8. 主机内可储存 65000 条测试数据； 9. 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； 10. 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。 11. 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。 12. 主要技术参数 测量范围：0~999 次 分度值：1 次 测量精度：±1 次	台	1
86		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，评价受试者心血管机能；	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>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；。</p> <p>3. 6人同时测试</p> <p>4. 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。</p> <p>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。</p> <p>6. 主机与单机可采用有线 (RS232) 或无线 (2.4G-ANT 组网) 方式连接；主机与电脑之间也采用有线 (USB) 或无线 (2.4G-ANT 组网) 通讯方式传输测试数据 (双向无线，避免冗长连接线，便于移动测试)。</p> <p>7. 主机内可储存 65000 条测试数据；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>11. 主要技术参数： 测量范围：0~300 次/分 分度值：1 次 误差：±1 次</p>		
87		立定跳远测试仪	<p>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；</p> <p>2. 单机采用 96×16 规格的 LED 点阵屏幕显示，显示内容丰富，可显示中文、英文、数字和其它符号；配有红外遥控器，操作距离可达 3~5 米。</p> <p>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；</p> <p>4. 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。</p> <p>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。</p> <p>6. 主机与单机可采用有线 (RS232) 或无线 (2.4G-ANT 组网) 方式连接；主机与电脑之间也采用有线 (USB) 或无线 (2.4G-ANT</p>	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			<p>组网) 通讯方式传输测试数据(双向无线, 避免冗长连接线, 便于移动测试)。</p> <p>7. 主机内可储存 65000 条测试数据;</p> <p>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;</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>11. 主要技术参数 量程: 90~315cm) 误差: $\pm 1\text{cm}$ 分度值: 1cm</p>		
88	50 米跑测试仪		<p>1. 自动测量 50 米跑的时间, 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。</p> <p>2. 主机具有抢跑重置功能, 无需重新录入测试者信息可扩展测试 100 米、150 米、200 米、400 米跑等项目。</p> <p>3. 标准型标配是 4 人。</p> <p>4. 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。</p> <p>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。</p> <p>6. 主机与单机可采用有线 (RS232) 或无线 (2.4G-ANT 组网) 方式连接; 主机与电脑之间也采用有线 (USB) 或无线 (2.4G-ANT 组网) 通讯方式传输测试数据(双向无线, 避免冗长连接线, 便于移动测试)。</p> <p>7. 主机内可储存 65000 条测试数据;</p> <p>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;</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>11. 主要技术参数: 测量范围: 0S~999.9S</p>	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			分度值：0.1s 误差：±1.5%		
89		初中体育教学挂图	优等、正品	套	1
90		广播体操教学挂图	优等、正品	套	1
91		多媒体教学软件	优等、正品	套	1
92		多媒体教学光盘	优等、正品	套	1
93		图书、手册	优等、正品	套	1
10、初中卫生教学器材配备					
1		体重计	指针式，指针为金属铝制指针，精准，不易断。秤板上加有防滑罩垫，防滑垫，规格 279mm *379mm*22mm。承重板常规为 1.2mm 1.5mm 1.8mm 厚，底座秤板为 2.0mm 厚优质钢板，带底座调节螺母。物理秤抗干扰。表盘清晰明了，精准稳定灵敏。静电喷塑，铝制清晰测量杆。最大称量 120 千克，最小分度值 0.5 千克，量度范围 700mm-1900mm，最小分度值 5mm 误差±5mm，身高尺安装稳固，使用灵活。	台	2
2		身高坐高计	机械式，身高量程 60~200cm，坐高量程 30~120cm，分度值 1mm，误差±2mm，重复性±2mm；底板：398mm*386mm*15mm、坐板：390mm*290mm*15mm；显示：刻度尺。刻度尺使用灵无分段、接活，刻度计不锈钢或铝合金制，刻度计缝。	台	1
3		胸围尺	长 1.5m 塑料软尺	个	2
4		肺活量计	电子式 1. 供中小学卫生室测试学生肺活量使用。 2. 规格：电子式，液晶屏尺寸：60mm*26mm 测量范围：100-9999mL，最小分辨率：1mL。 3. 精度：1.5%F.S(气体容积以当时状态计) 4. 工作电压：220V/50Hz 或交直流两用。 5. 配一次性吹嘴。	台	1
5		血压计	台式水银，测量范围：0-300mmHg(0-40KPa)；基本误差：±3.75mmHg；灵敏度 2.25mmHg；外形尺寸：350mm*92mm*50mm。	台	2
6		听诊器	单用 A 型，铜镀铬耳挂和三通，加厚扁型听头，精致塑料内盒包装。	个	2
7		秒表	二道，液晶数字式秒表:显示月、日、星期、时、分、秒；1/100 秒计时（<30 分）	个	1
8		灯光视力表	5M 标准对数，视力表灯箱采用三划等长的正方形“E”字视标，光照度应达到 200~700Lx，铝合金外框，电压：220V/50hz，输入功率：≤60VA+15%，外形尺寸：940mm*280mm*80mm，含指示棒，遮眼板。	台	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
9		远视力表	视力检测用 400*660mm , 纸质	张	2
10		近视力表	视力检测用 210*770mm , 纸质	张	2
11		辨色图谱	中小学卫生辨色图谱, 科学技术出版社, 第三版	本	2
12		教学卫生测量尺	1. 木质无疤痕, 三折, 打开 \geq 2000mm ; 2. 黄底黑字, 分度值 1mm, 精度: \leq 1mm。	个	1
13		诊查床	规格尺寸: \geq 1880mm*600mm*670mm, 床框采用 40mm*20mm*1.2mm 厚的矩管焊接; 床腿采用 32mm*32mm*1.0mm 的圆管焊接; 床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成	个	1
14		高压灭菌器或高压锅	起闭压力 0.14-0.165mpa, 功率: 2kw. 不锈钢材料。 结构: 由安全阀、木柄、放气阀、放气软管、盖、紧固螺栓、主体、拎环、消毒桶、底架、压力表等组件组成.	个	1
15		电炉	封闭式, 恒温可调式, 功率 1000W	个	1
16		污物桶	不锈钢, 脚踏式, 20L	个	2
17		敷料缸	10cm 油膏缸, 不锈钢制	个	2
18		棉球缸	10cm 油膏缸, 不锈钢制	个	2
19		器械缸	10cm 油膏缸, 不锈钢制	个	2
20		贮槽	20cm, 不锈钢制	个	1
21		弯盘	中号, 不锈钢制	个	2
22		方盘	不锈钢材质: 200mm*300mm	个	2
23		带盖方盘	不锈钢, 带盖 230mm*150mm	个	2
24		酒精灯	玻璃 150ml	个	2
25		喉头喷雾器	单手式双管	个	1
26		冲眼壶	玻璃	个	1
27		受水壶	塑料	个	1
28		针灸针	塑盒, 由大、中、小号组成。	套	1
29		剪刀	不锈钢手术剪	把	2
30		外伤处理器材	脱脂纱布 1 包, 药棉 1 包, 绷带 1 卷, 40 止血带 1 根, 创口贴 10 片, 镊子 1 把, 剪刀 1 把, 酒精 1 瓶, 碘伏 1 瓶, 止血钳 1 把, 缝合针 1 包, 缝合线 1 捆等	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
31	注射器		5ml 一次性灭菌塑料注射器	个	5
32	常用防治矫正仪		弱视：0.3Hz-6min;5Hz-6min;8Hz-6min，近视性弱视：0.3Hz-6min;5Hz-6min，目测远处的目标为红光，近处的目标为蓝光和黄光，近处的目标为上下左右不同方向，远处和近处的目标应有距离感，目标应清晰无污点。频率误差范围：±15%；治疗时间误差范围：±15%。适用人群：患有近视，弱视的少年儿童。主要用途：主要适用于治疗少年儿童弱视，近视依据：本仪器以现代视觉生理和电生理理论为依据研制而成，采用多色光（红、绿、蓝）不同频率交替闪烁，视觉刺激疗法，按摩器穴位按摩法、音乐，激活视觉系统，促进视觉发育。多色光交替闪烁刺激兴奋视觉系统及对光反射诱发调节反射的特性原理。现代视觉生理学研究表明，视觉传递有多种通道，其中传递黄斑部视冲动的 X-视通道主要由视锥细胞系统组成，专门感觉光觉和色觉，对色光机器敏感。利用红、绿、蓝三色光交替闪烁刺激，使感红、感绿、感蓝视锥细胞兴奋，以增加 X-视通道的冲动输入量，消除 Y-视通道的抑制作用，激活视觉系统，促进视觉发育。	台	1
33	卫生箱		铝合金材质：尺寸≥360mm*190mm*210mm, 盛放药品	个	1
34	计算器		能简单编程，计算	个	1
35	测径器		不锈钢制，尺寸≥342mm×82mm×12mm，外径测量范围：0-500mm，内径测量范围：0-250mm	个	1
36	五官检查器		WG-1 型，工作电压 1.5V×2，光照度>80LX，耳镜形成光斑，直径 3~15mm，检查镜片屈光度 20~30	个	1
37	口腔检查器		塑盒装，牙探针，口镜柄，口镜头等组成。	套	1
38	音叉		256Hz，钢制	套	1
39	串镜片		检查眼镜屈光度专用，精致铝盒装。串镜片：规格型号 30 型，每排 5 片，共 6 排 30 片。	套	1
40	角膜放大镜		手持式，金属外圈，5 倍放大	个	1
41	落地蛇形灯		不锈钢。升降杆调整范围：1380mm—1730mm；电源电压：220V±22V 50Hz±1 Hz；输入功率：≤200VA；环境温度：5℃—40℃；湿度：≤80%；大气压力：86Kpa—106 Kpa；使用灯泡功率：≤200W；电源线长度：1650mm。	个	2
42	天平		200g	架	1
43	回转台		回转台，可旋转，高度 135mm，盘面直径 315mm，底座的直径 215mm	个	1
44	器械台		不锈钢双层，≥500mm*400mm*860mm	个	1
45	紫外线灯		紫外线波长为 253.7A，电源电压 220V50Hz，功率为 2*30W，灯臂可以调节，调节角度 0-180 度。采用双灯管结构，也可单独使用，不用时可垂放，关上保护门，以免灯管破坏，又能保持灯管清洁。底座人性化设计，安装方便，解决用户安装不便的难题。定时器可以在 120 分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。	个	2
46	异物针		不锈钢，直弯各一	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
47	急救包		纱布块, 药棉, 创口贴, 体温计, 镊子, 剪刀, 绷带, 止血带, 急救毯, 酒精, 碘伏, 风油精, 清凉油, 烫伤膏等	个	1
48	担架		折叠式, $\geq 2100\text{mm} \times 530\text{mm} \times 180\text{mm}$ 折叠式担架承受最大静载荷 150Kg 的力后, 担架杆不允许产生永久性变形, 帆布面、帆布缝制处及担架脚无开裂、破损现象	个	1
49	皮脂厚度测量器		皮脂厚度计刻度盘范围 0-60mm, 分度值 0.5mm, 指针指示, 正常指示为零, 可调节。接点间压力调节到 10 克/平方毫米。精致铝盒包装, 箱体 $\geq 300\text{mm} \times 120\text{mm} \times 65\text{mm}$, 产品全长 270mm, 把柄长 110mm 厚 20mm, , 上下臂长 150mm 厚 4mm。	个	1
50	心率遥测仪		PTA 心率遥测仪, 国体监制	个	1
51	叩诊锤		不锈钢, 带刻度	个	1
52	带状检影镜		YZ24 带状光检影镜, 光源: 3.5V/2.8W 卤钨灯泡。充电器: AC110V-240V, 50Hz 电源: Li+电池组 DC:3.7V. 输入功率: 20VA. YZB/苏 0444-2009	个	1
53	手持裂隙灯		医用, 照明形式: 大光斑-小光斑, 无赤片网格, 裂隙, 半光斑, 补偿无赤片	台	1
54	照度计		最大测量: 100000Lux, 准确度高反应速度快, 读值锁定功能, 可锁定测量值, 符号及单位显示, 读取方便, 自动归零, 测量范围: 1Lux-100000 Lux, 分辨率: 1Lux, 显示: 31/2 位液晶显示器, 显示量大读数 1999, 量程档位: 2000 Lux 档、20000 Lux、100000 Lux, Lux 档显示之读数需要 $\times 10$ 才为正确的照度值, 100000 Lux 档显示之读数需要 $\times 100$ 才为正确的照度值, 准确度: $\pm (4\% \text{rdg} + 2\text{d}) 0-19999\text{Lux}$, $\pm (5\% \text{rdg} + 2\text{d}) 20000-100000\text{Lux}$, (以色温 2856K 标准面灯校正), 重复测试: $\pm 2\%$, 温度特性: $\pm 0.1\text{d}/^\circ\text{C}$, 取样率: 2.0 次/秒, 感光体: 光二极管附滤光镜片, 守载显示: 2000 Lux, 20000 Lux 档过载显示“1”。	台	1
55	电冰箱		1. 门数: 双门 2. $120\text{L} \leq \text{总容积} \leq 160\text{L}$ 3. 压缩机: 定频或变频均可 4. 能效等级: 1 级或 2 级 5. 综合耗电量: $\leq 0.34\text{kw. h}/24\text{h}$ 6. 噪音: ≤ 38 分贝 7. 电源: 220V, 50Hz 8. 制冷方式: 直冷 9. 温度可调档位: ≥ 6 档 10. 产品尺寸 (mm) \leq 宽 540*深 540*高 860	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			11. 颜色: 白色、银色、金色 12. 面板材质: 钢板		
56	牙钻		手持, 单用 专用牙钻	台	1
57	柳形夹板		同规格 3 张 1 组, 每 3 组 1 套, 应具透气性好、质地轻、X 射线穿透性、环保性、抗生性	套	1
11、初中综合实践教学器材配备					
1		八折木尺	展开后总长度: 200cm, 折叠后长度: 25cm, 双面公制刻度, 最小刻度 mm, 净重约: 100g。	把	1
2		木工工具套装	木工吹塑定位工具箱 1 个, 9 寸三水泡水平尺 1 个, 11 寸细齿木工锯 1 把, 8 支盒装线锯条 1 套 (进口), 18mm 美工刀片 1 盒, 8 寸细齿木锉 1 把, 伸缩杆三用螺丝刀 1 把, 8 寸钢丝钳 1 把, 木工铅笔 1 支, 手动多用打钉枪 1 把, 3-10mm 木工钻头 6 支, 木工砂纸 6 张, 180mm 铜口红木刨 1 把, 6 寸双面油石 1 块, 250g 纤维柄羊角锤 1 把, 打钉枪枪钉 1 盒, 300mm 直角尺 1 把, 10ml 墨汁 1 瓶, 密闭型墨斗 1 个, 1.5-10mm 全钢手摇钻 1 把, 手摇钻夹头钥匙 1 把, 5 寸钢丝曲线锯 1 把, 18mm 包胶美工刀 1 把, 12mm 胶柄穿心木工凿 1 把, 6 寸修锯锉 1 把, 3 米钢卷尺 1 把, 30cm 钢直尺 1 把, 合计不少于 27 种 43 件。	把	1
3		挂图	12 张每套, 2 开加厚铜版纸, 含常用木工手工具认识及用途、电工工具认识与用途、常用家具连接方式、常用木材的识别及用途、度量工具、划线工具、刨类工具、凿类工具使用方法、木工制作案例	套	1
4	木工	材料及配套用品	≥200mm*300mm*15mm 实木松木板 1 张, ≥85mm*235mm*38mm 实木松木块 1 块, ≥25mm*35mm*300mm 木方 2 根, ≥15mm*17mm*300mm 木条 4 根, ≥D25mm*300mm 圆木棒 1 根, 美工刀片 1 盒, 500g 白乳胶 1 瓶, 橡皮 1 块, 250ml 墨斗专用墨汁 1 瓶, 粗细砂纸各 1 张, 14mm、20mm、30mm 自攻丝 100g, 20mm、30mm、40mm 木工铁钉 150g 等, 不低于 13 件, 纸盒成套包装。	套	1
5		课程材料包	每套包含不少于鲁班锁、树枝花瓶、卡通动物、小芳下楼、悬浮蜻蜓、手拉陀螺、吊坠耳坠、梳子、水培墙画、木勺、木质钟表、书签等不少于 16 种木艺课程材料包, 材料包均为初级半成品, 学生通过配套教程, 在老师的指导下, 进行设计、划线、锯切、修整、打磨、抛光等一系列实践工序, 完成最终木艺作品。材料包须带有完整的制作说明及 PPT 课程资料, 便于学校教学参考使用。	套	1
6		木工工作台	老榆木重型木工工作台, 尺寸: ≥2000mm*1000mm*800mm, 桌面厚 80mm 桌腿宽 95mm, 总重约 150kg。 1. 全工作台采用榆木实木材质, 表面采用打磨光滑, 喷涂环保清漆保护桌面, 防止变形、开裂等问题 2. 桌面规格: 长 1600x 宽 800x 高 750mm*厚 80mm, 桌面采用燕尾榫槽穿堂结构拼接, 防止拼接开裂变形等。 3. 桌腿采用榫卯结构插接框架结构, 桌腿粗 80x80mm, 桌腿装配完毕后外形尺寸为 700x1400mm	个	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			4. 桌面与桌腿采用加厚加长角码连接, 牢固稳定, 木工作业时不晃动, 不滑动, 有效保障操作人员的安全 5. 整体重量不低于 142kg/张		
7	陶艺 及工 艺制 作	陶工工具	碾棍(规格: $\geq \Phi 50\text{mm} \times 600\text{mm}$ 、 $\geq \Phi 45\text{mm} \times 500\text{mm}$ 、 $\geq \Phi 35\text{mm} \times 400\text{mm}$ 、)各 1 根、拍板(规格: $\geq 160\text{mm} \times 120\text{mm} \times 10\text{mm}$ 、 $\geq 120\text{mm} \times 120\text{mm} \times 10\text{mm}$ 、 $\geq 100\text{mm} \times 120\text{mm} \times 10\text{mm}$)各 1 个、陶艺组合工具(刮刀 1 把、刮板 1 个、环形刀 2 把、泥塑刀 1 把、吸水棉 1 块、型板 1 块、陶针 1 个) 1 套	套	2
8		剪刀	规格:17CM, 材质:ABS 树脂 不锈钢, 刀片为进口不锈钢材料, 经淬火处理, 刀刃锋利; 刀尖为安全的圆角设计。	把	2
9		雕塑刀	不锈钢高级泥塑刀 5 支装	套	2
10		裁纸刀	规格: $\geq 0.5\text{mm} \times 18\text{mm} \times 100\text{mm}$, 手动锁定安全高效, 刀尾附带拆刀器。	把	2
11		美工工具	36 件套, 尼龙毛画笔 12 支, 鬃毛画笔 12 支, 12 色水彩画颜料, 调色盘 1 个	套	2
12		尖嘴钳	中号, 长度 160mm, 执行 QB/T2442.3 标准	把	2
13		镊子	直弯各一把	套	2
14		刻刀	木雕刻刀, 木盒 10 把装, 锰钢, 不宜雕刻过硬材料. 角刀 3 把. 弧形刀 3 把. 斜口刀 2 把. 平口刀 2 把	套	2
15		泥工工具	8 件套	套	2
16		旋转台	D=295mm, d=250mm	个	2
17		挂图	5 张/套, 2 开加厚铜版纸, 内容包含常用陶艺泥塑工具及材料、泥塑简介及作品欣赏、陶艺简介及作品欣赏、粘土的基本手法及造型、粘土制作案例等。	套	2
18		材料及配套用品	石膏 1 公斤	袋	2
19			石蜡 1 公斤	袋	2
20			泥土 10 公斤	袋	2
21	种植	种子瓶	配橡胶塞 250ML	个	2
22		育种育苗箱	塑料制品, 底部带漏水网格, 专为育苗设计, 规格(参考尺寸): 内底 $\geq 500\text{mm} \times 250\text{mm} \times 180\text{mm}$, 箱口 $\geq 550\text{mm} \times 290\text{mm}$	个	2
23		种植工具	种植中空定位工具箱 1 个, 园艺小三件 1 套, 园艺大三件 1 套, 修枝剪 1 把, 剪刀 1 把, 种子盒 1 个, 塑形扎丝 1 捆, 园艺喷水枪 3 件, 树围钢卷尺 1 把, 折叠修枝锯 1 把, 植物标签 1 张, 草坪剪 1 把, 美工刀 1 把, 喷壶 1 个.	套	2
24		温度计	2", 3"或 5"直径, 双刻度, $\pm 1\%$ 精度, 外部调零	只	2
25		昆虫捕捉器	三件套	套	2
26		放大镜	$\Phi 75\text{mm}$	个	2

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
27		喷雾器	手持压缩式气压喷雾器 SX-573, 0.8L	个	2
28		饲养笼	规格≥350mm*260mm*330mm, 折叠式饲养笼	套	2
29	养殖	饲养用具	帆布工具包 1 个, 饲料桶 1 个, 饮水箱 1 个, 自动饮水器 1 个, 水管 1 根, 开食盘 1 个, 食料箱 1 个, PVC 水管 1 根, 取料勺 1 把, 家畜(禽)饮水嘴 5 个(含饮水碗 2 个, 乳头饮水器 2 个, 猪用饮水咀 1 个), 圈养网 1 张。	套	2
30		防疫用具	铝合金箱(规格: ≥360mm*250mm*80mm); 解剖板斧、解剖骨锯、剥皮刀、剔骨刀、检疫刀、检疫钩、磨刀棒、止血钳(弯、直各 1 把)、手术剪(弯、直各 1 把)、手术刀柄(3 号)、手术刀片(23 号)、组织镊、敷料镊、3m 钢卷尺。	套	2
31		挂图	7 张/套, 2 开加厚铜版纸, 内容包含常用园艺种植工具、材料及其用途, 西红柿种植技术、泡桐种植技术、草莓的反季节栽培技术、黄瓜种植技术, 嫁接技术, 无土栽培技术, 常用饲养用具的认识, 雏鸡的养殖技术, 兔子的养殖技术等。	套	1
32		其他配套用品	伤口愈合胶 1 瓶, 植物标签 1 袋, 彩石 1 袋, 陶粒 1 袋, 营养松针土 1 袋, 花卉营养素 1 袋, 硫酸亚铁 1 袋, 生根粉 1 袋, 作业手套 1 付, 尼龙扎带 10 支, 20-40mm 混装铁钉 1 袋, 杀虫剂(液剂、粉剂各 1 袋), 伤口缠绕膜 1 卷, 捆扎绳 1 捆, 塑形铁丝 5 根, 花种子 6 包(不同种类), 记号笔 1 支, 植物营养液肥 1 瓶	套	2
33			钢板尺	≥500mm	把
34		直角尺	≥250mm*150mm	把	2
35		划线规	在机械划线中也被称作圆规、划卡、划规等, 是用来确定轴及孔的中心位置、划平行线的。	个	2
36		划针盘	≥150mm, 主要由底座、立柱、划针和夹紧螺母等组成。划针两端分为直头端和弯头端, 直头端用来划线, 弯头端常用来划正工件的位置	套	2
37		简易平台	≥400mm*600mm, 铸铁平板, 精度 3 级	个	2
38		台虎钳	耐用铸铁钳身, 360 度旋转底座, 开口度 100mm。其他技术要求执行 QB/T 1558.2 标准。	个	2
39	金工	钳工锤	中号, 木制手柄	把	2
40		工作台	规格≥1500mm*750mm*800mm	张	2
41		台钻	功率不小于 350w, 输入电压 220v-50HZ, 钻孔直径 1.5-13mm, 额定转速 1400rpm, 主轴 5 级变速, 工作台面尺寸不小于 160mm*160mm, 底座尺寸不小于 170mm*280mm, 总高度不小于 580mm, 其他符合 GB/T 2813-2003《台式钻床》国家标准。	个	2
42		钻头	19 件套(1-10mm): 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10mm, 共 19 支, 含铁盒共 20 件;	套	2
43		丝锥板牙	M3-M6 成套丝锥板牙, 12 件套	套	2
44		锉刀	8" 中齿尖扁锉刀 合金钢硬度高经久耐用	把	2

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
45		砂轮机	单相, 300W, 3000rpm。其他技术要求执行 JB/T4143 标准。	台	2
46		工具箱	19 寸三层全铁, 折叠手提式	个	2
47		劳保用品	含工作服、工作帽、软体防冲击护目镜、手套、袖套等	套	2
48		挂图	11 张/套, 2 开加厚铜版纸印刷, 包含金工工种的认识, 常用金工工具的认知, 钳工常用量具的认知, 钳工常用设备的认知, 常用机械零部件的认知, 常见金属材料的认知, 划线工具的认知及操作方法, 钢手锯的认知及操作方法, 锉的认知及操作方法, 錾的操作及螺纹加工方法, 钳工安全操作章程等。	套	1
49		其他配套材料	≥100mm*150mm*3mm 铁板 1 块, ≥30mm*200mm*5mm 扁铁 1 根, ≥D12mm*200mm 铁棒 1 支, ≥D12mm*200mm 黄铜棒 1 支, ≥D20mm*200mm 尼龙棒 1 支, ≥D20mm*200mm 铝棒 1 支, 24 牙 12 寸钢锯条 1 盒 (50 根), 3、4、5mm 混装铆钉 1 袋, 砂纸 2 张, 38mm 油漆刷 1 把, 150ml 防锈油 1 瓶, 劳保手套 1 付, 30x40cm 擦机布 2 块。	套	2
50	服装设计与缝纫	缝纫机	国内外知名品牌, 具备 10 种线迹, 直线, Z 字型锁边, 曲折针迹, 暗线针迹等。电动、脚踏式两种控制方式, 简单易用。缝纫速度快慢档双速选择。机头带照明灯。切线功能, 机头带切刀方便切线! 双线缝纫, 双线设计底线, 配有透明底片可看底线的情况, 缝纫更牢固。双向缝纫, 更加方便! 锁边功能。一键倒档功能可任意倒缝加固。自助绕线功能配有辅助绕线装置	台	1
51		锁边机	国内外知名品牌, 1、线数: 四线, 2、使用机针: DP5*80-95, 3、最高转速: 1200 针/分, 4、针距: 2.5-3.5mm, 5、包边宽度: 4.7-5.7mm, 6、压脚行程: 3mm, 7、功率: 80W, 8、包装体积: 270mm*250mm*285mm, 9、毛重/净重: 8/7.5KG	台	1
52		烫衣板	台式小型烫衣板, ≥600mm*360mm*190mm, 配可折叠桌腿	台	1
53		熨斗	1200w 蒸汽式, 产品特点: 1. 采用特氟龙涂层钢板 2. 带爆炸式蒸汽/喷雾, 自动除垢 3. 多档位调节, 适合熨烫不同材质的布料 4. 附带加水水杯, 加水方便。	台	1
54		裁剪工具箱	中空吹塑工具箱 1 个, 工具定点定位存放, 内含裁布刀 1 把, 水性笔 1 支, 水银笔 6 只 (不同色), 划线轮 1 把, 线头剪 1 把, 办公剪 1 把, 1 号不锈钢家用剪 1 把, 拆线刀 1 把, 锥子 2 把 (直头、勾头各 1 把), 竹尺 1 把, 30cm 不锈钢直尺 1 把, 大卷缝纫线 10 卷, 元件盒 1 个 (内含引针器 1 个, 彩色纽扣 10 颗, 金属暗扣 5 只, 顶针 1 个, 别针 10 只), 9 寸不锈钢缝纫剪 1 把, 纱线剪刀 1 把, 加厚不锈钢镊子 2 把 (直头弯头各 1 把), 3 米钢卷尺 1 把, 针扎 1 个, 珠针 1 盘, 盒装金尾手缝针 30 支, 划粉 1 盒、45cm 多功能裁剪尺 1 把等, 合计不少于 28 种 66 件套。	套	1
55		维修工具	工具箱 1 个, 皮轮 2 个, 油壶 1 个, 缝纫机带 1 条, 针板 1 个, 针板螺丝 2 个, 梭芯 2 个, 摆梭 1 个, 梭皮 1 个, 压脚 1 个, 片子 1 个, 针杆 1 根, 3 寸、6 寸细杆螺丝刀 4 把, 1.5-8mm 内六角扳手 8 支, 尖嘴钳 1 个	套	1
56		挂图	8 张/套, 2 开加厚铜版纸, 内容包含服装制图裁剪常用工具、服装结构制图符号, 人体测量部位及方法, 服装及成衣测量	套	1

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			部位与方法, 服装面料的认识及特性, 电动平缝机的基本操作, 基础缝纫方法, 男衬衫缝纫案例等。		
57		其他配套用品	各色缝纫线圈、布料等适量配备	套	1
58	烹饪	炉具	品牌智能电磁炉, 型号 T4002, 额定功率 2100W, 黑色, 触摸式微晶面板, 特有预约定时功能, 超宽电压设计及 2500 转无刷电机, 具有爆炒、炒菜、炖奶、蒸煮、煮粥、煲汤、火锅等功能, 享受全国联保售后服务, 三级能效。执行国家标准 GB4706.1-2005, GB4076.29-2008, 产品通过国家 3C 强制性安全认证。	套	2
59		炊具	30cm 不锈钢蒸锅 1 个, 32cm 炒勺 1 个, 36cm 不锈钢面盆 1 个, 33cm 菜盆 1 个, 不锈钢菜刀 1 把, 不锈钢多用刀 1 把, 椰棕锅刷 1 把, 清洁球碗刷 1 把, 24x34cm 竹制菜板 1 块, 34x48cm 柳木面板 1 块、擀面杖 1 根, 不锈钢菜铲 1 把, 大小不锈钢汤勺各 1 把, 大小不锈钢漏勺各 1 把等不少于 16 件	套	2
60		餐具	碗 10 件、盘 10 件、碟子 6 件、汤勺 2 件、餐刀 1 把、筷子 1 套、盆 1 件、餐叉 2 件、餐勺 2 件	套	2
61		烹饪工作台	烹饪操作台(带橱柜): 规格: 1600mm*950mm*750mm, 立柱采用金属骨架, 配 18mm 优质三聚氰胺饰面板, 对所有裸露截面均采用 2mm 厚优质 PVC 封边条, 机械封边, 台面防水、防火。	张	2
62		其他配套用品	调味壶 2 只/组, 调味盒 1 个, 洗涤剂 1 瓶, 面食帘 1 个, 塑料桌布 1 张, 小型绞磨机 1 台, 菜篮子 4 个, 抹布 1 块	套	2
63	手工	刺绣	刺绣定位吹塑工具箱 1 个, 内含盒装金尾刺绣针 1 盒, 引针器 1 个, 1.5 米软卷尺 1 把, 大中小 (75mm, 125mm, 205mm) 带螺丝可调节绣花绷 3 个, 拆线刀 1 把, 竹夹 2 个, 塑柄尖头锥子 1 把, 塑柄勾头锥子 1 把, 水性笔 1 支, 30cm 有机直尺 1 把, 10mm 小号美工刀 1 把, 小纱剪 1 把, 185mm 不锈钢强力剪刀 1 把, 145mm 不锈钢手工剪刀 1 把, 不锈钢绣花剪 1 把, 加厚不锈钢镊子直头、弯头各 1 把, 透明塑料元件盒 1 个, 顶针 1 把, 5 色 2 厘水晶绣珠 200 粒, 5 色 5 厘绣片 200 粒, 绣花线 45 支 (各色), 拷贝纸 4 张, 刺绣专用绣布 (白色, 精致锁边工艺, 33x33cm) 4 块, 十字绣套件 1 套 (含绣布、标配绣线、绣图等) 等, 合计不少于 23 种 78 件, 工具定点定位存放, 方便管理。	套	2
64		毛线编织工具	毛线编织定位吹塑工具箱 1 个, 内含引针器 1 个, 拆线刀 1 把, 竹夹 2 个, 加厚不锈钢镊子直头、弯头各 1 把, 双头细钩针 1 把, 2.0mm-5mm 塑柄铝合金钩针 7 把, 盒装金尾刺绣针 1 盒, 1.5 米软卷尺 1 把, 160mm 不锈钢剪刀 1 把, 33cm 竹尺 1 把, 340mm 长条元件盒 1 个 (内含粗、中、细竹制毛衣针、不锈钢毛衣针各 1 付, 共 24 支, 针规 1 个, U 型麻花毛衣针 1 套 4 支, 曲型麻花针 1 套 3 支, 70mm 铝合金防解别扣 2 支, 毛衣针帽大小各 4 个, 毛衣缝针 1 套 6 支, 小号计数器 2 个, 塑料记号扣 5 个, 塑料计数环 5 个等), 毛线 6 把 (不同色), 针扎 1 个等, 合计不少于 26 种 66 件, 工具定点定位存放, 方便管理。	套	2
65		制作工具	12 寸透明工具箱 1 个, 16-30mm 混装铁钉 1 袋, 木工铅笔 1 支, 白乳胶 1 瓶, 尖嘴钳 1 把, 1 磅圆头锤 1 把, 胶带 1 卷, 小油石 1 块, 5 支装什锦锉 1 套, 美工刀 1 把, 木工凿 1 把, 砂纸 5 张, 5 件木刻刀 1 套, 手工锯 1 把, 备用手工锯条 6	套	2

序号	编号	名称	规格型号功能	单位	数量
			支，不锈钢剪刀 1 把，合计不少于 25 件。		
66		挂图	5 张/套，2 开加厚铜版纸，内容含常用手工制作工具、十字绣简介及针法教程、毛线编织简介及作品欣赏、中国结简介及作品欣赏、手工制作案例等。	套	1
67		其他配套用品	透明胶带 1 卷，双面胶 1 卷，胶水 1 瓶，固体胶 1 瓶，502 胶水 1 瓶，万能胶 1 瓶，16K 彩色卡纸 50 张，2B 铅笔 1 只，橡皮 1 块，美工刀片 1 盒，切割垫板 1 张	套	2

B 分标

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
一、班班通系统（72 个班级）				
1	交互式智能平板	<p>一、屏幕显示和主要功能</p> <p>1、整机屏幕采用≥86 寸 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率≥3840*2160，显示性能满足 FHD 高清要求，具备防眩光效果。</p> <p>2、全金属外观，一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线，且整机屏幕采用钢化玻璃，产品无损伤破裂，功能无异常。</p> <p>3、★整机具备≥3 路前置 USB 接口（且 3 路均为 USB3.0 接口），且前置 USB 接口全部支持 Windows 及 Android 双系统读取，将 U 盘插入任意前置 USB 接口，均能被 Windows 及 Android 系统识别，防止老师误操作。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“双系统共用 USB 接口”功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>4、整机电视开关、电脑开关和节能待机键三键合一，操作便捷，同时整机具备一键蓝光过滤功能，可使用前置面板按键一键过滤蓝光。</p> <p>5、为防止课间学生操作，设备可设置锁定屏幕触摸、实体按键，可通过前置的实体按键，以组合按键的形式锁定/解锁，方便教师使用。</p> <p>6、★一键录屏功能：设备支持通过前置按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容录制，方便制作教学视频。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“一键录屏”功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>7、一键调整分辨率：可通过机身前置按钮对 PPT 课件画面实现一键切换屏幕分辨率，调整画面显示比例。</p> <p>8、配备无线智能遥控：人性化设计具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—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、一键冻结屏幕、一键查看整机温度、一键黑屏等功能。</p> <p>9、当整机外接电脑设备并连接触摸线使用时，外接电脑可直接读取插在整机上的 U 盘，并识别连接至整机的翻页笔等 USB 连接设备。</p> <p>10、当外接电脑设备时，如整机处于关机上电状态，则接上外接电脑后自动开机。如整机处于正常使用状态，则设备能自动识别并切换到对应的信号源通道，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。</p> <p>11、智能安全锁：支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，保证无关人士无法自由操作，需要使用时只需插入 USB key 即可解锁。设备可设置锁定屏幕触摸、实体按键，除可通过遥控器及软件菜单实现该功能，老师还可通过前置的实体按键，以组合按键的形式锁定/解锁，方便使用。</p>	72	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>12、整机支持任意通道下通过手势识别调出板擦工具进行擦除，且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>13、整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，也可以通过按键将整个画面自由缩放，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。</p> <p>14、支持在任意通道下调取快捷白板、聚光灯、秒表、倒计时、倒计时等小工具。</p> <p>15、★内置摄像头：内置（非外接拓展）≥500万像素的摄像头，支持二维码扫码识别功能，帮助用户调用在线资源。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“内置摄像头”功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>16、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。</p> <p>17、整机处于任意通道下，在屏幕侧边可快速调出触摸便捷菜单，实现十笔批注、荧光笔书写、手势擦除、截图、快捷白板、任意通道放大、快捷小工具，方便老师组合使用。</p> <p>18、整机处于任意通道下，可调用互动课堂功能。</p> <p>（1）支持手机扫描二维码，实现互动答题功能。</p> <p>（2）支持老师发起单选题、多选题、抢答题等，答题结束可查看答题结果，帮助老师了解课堂学习情况。</p> <p>（3）学生可便捷设置姓名，方便老师管理课堂答题情况。</p> <p>（4）支持开启或关闭信息接收功能，开启后学生可通过手机发送信息至智能平板展示，增加课堂互动方式。</p> <p>二、触摸系统</p> <p>1、采用红外触控技术，支持在 Windows 与安卓系统中进行十点触控及十点书写；书写方式：手指或笔触摸</p> <p>2、触摸响应时间<15 毫秒；触摸有效识别≥6 毫米</p> <p>3、触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度小于 4.5mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度低于 4.5mm 时，触摸屏识别为点击操作，保证触摸精准。</p> <p>4、无需额外安装驱动，一根 USB 线可实现外部电脑与交互智能平板之间高清视频信号、音频信号以及触摸信号的实时传输，并且支持外部电脑的触控回传。。</p> <p>5、触摸框免驱：支持 Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。</p> <p>6、★快速通道跳转：整机处于非内置 PC 通道下，在屏幕侧边可调出 PC 通道按钮，支持用户一键回到 PC 通道；同时支持用户自定义设置常用快捷通道，可从侧边栏一键进入该通道，提升老师教学效率。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“快速通道跳转”功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>三、内置 OPS 电脑模块</p> <p>1、整体设计：采用模块化电脑方案，抽拉内置式，PC 模块可完全插入整机。采用≥ 120pin 或以上接口，实现无单独接线的插拔；采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块；具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>2、处理器：Intel Core 8 代 i3 或同等配置以上处理器；</p> <p>3、内存：≥ 4G DDR4 笔记本内存或以上配置；</p> <p>4、硬盘：≥ 256G 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>5、内置双频 WiFi：IEEE 802.11ac 标准；内置网卡：10M/100M/1000M。</p> <p>6、具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 6 个 USB 接口，其中至少 2 路 USB3.0。具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 VGA；≥ 1 路 HDMI；≥ 1 路 DP。</p> <p>7、整机无需外接无线网卡，在嵌入式系统下接入无线网络，切换到 windows 系统下可同时实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>四、安卓底层系统</p> <p>1、嵌入式系统中，智能操作系统为 Android 5.0 或以上系统，存储容量≥ 8G ROM，系统内存≥ 1G RAM，处理器核心须为双核 1.2GHz 或以上配置。</p> <p>2、无 PC 状态下，嵌入式安卓操作系统可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、Office 软件使用、网页浏览等。</p> <p>3、在嵌入式安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找 office 文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>4、音乐课工具：整机处于任意通道下，在屏幕侧边可调出节拍器功能，可自由调整节拍类型等，适应更多课堂场景。</p> <p>5、无 PC 状态下，支持在嵌入式系统下直接启动视频展台，可进行批注、旋转及截图，且支持二分屏或四分屏同时展示展台内容，可任意更换分屏幕画面内容。</p> <p>6、整机处于任意通道下，在屏幕表面任意位置都可快速调出触摸便捷菜单，实现十笔即时批注、手势擦除、截图、快捷白板、任意通道放大等功能，方便配合视频展台等外接设备进行辅助教学。7、无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示。</p> <p>8、换色功能：老师在嵌入式系统上选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点。</p> <p>9、★无 PC 状态下，嵌入式安卓操作系统支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分等操作；该计算器还可根据用户输入的函数，智能绘制函数图像，提升老师课堂效率。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“超级计算器”功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>五、电视系统</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>1、屏幕显示灰度分辨等级达到 128 灰阶以上，保证画面显示效果细腻。</p> <p>2、图像制式：PAL/SECAM/NTSC；喇叭输出功率：12 瓦 x2</p> <p>3、输入端子:输入端子:≥1 路 VGA；≥1 路 Audio；≥1 路 AV；≥1 路 YPbPr；≥2 路 HDMI；≥1 路 TV RF；≥2 路 USB, 至少一路可随通道自动切换，方便外接其他设备时在任意通道均可使用；≥1 路 Line in；≥1 路 RS232 接口；≥1 路 RJ45。</p> <p>4、输出端子：≥1 路耳机；≥1 路同轴输出；≥1 路 Touch USB out。</p> <p>5、触摸中控菜单上的通道信号源名称支持自定义，方便老师识别。。</p> <p>6、★设备支持 DBX 音效，支持用户在菜单中开启/关闭 DBX-TV 的功能。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的“DBX 音效”功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>六、备授课一体化软件</p> <p>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，符合用户使用需求。</p> <p>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，例如语文学科会出现田字格工具，数学学科则出现几何工具，无需用户自行选择。</p> <p>3. 支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，用户只需联网登录即可在交互式白板软件中获取云课件，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持终端号即可。</p> <p>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。</p> <p>5. 游戏教学功能：支持创建互动分类式游戏，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。系统需提供不少于 20 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式游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>6. 支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。</p> <p>7. 课件背景：提供不少于 12 种以上背景模板供用户选择，支持自定义背景。</p> <p>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，用户可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>11. ★数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供不少于 20 个数学符号及和不少于 15 种公式模板，输出的公式内容支持不同颜</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>色标记及二次编辑。</p> <p>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。</p> <p>13. 古诗词资源：</p> <p>(1) 提供覆盖小学、初中、高中的古诗词资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 提供不少于 9 种古诗词专用背景模板，用户可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。</p> <p>(4) 古诗词、古文提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或者介绍。</p> <p>(5) 支持用户备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便用户讲解重点字词。</p> <p>(6) 提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持用户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。</p> <p>14. ★立体几何：</p> <p>(1) 支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。</p> <p>(2) 支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。</p> <p>(3) 支持沿任意方向旋转立体几何。</p> <p>(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</p> <p>15. 数学画板功能：</p> <p>(1) 支持在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解。</p> <p>(2) 提供超过 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。</p> <p>(3) 画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。</p> <p>(4) 支持老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备授课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。</p> <p>16. 多学科题库：</p> <p>(1) 提供不少于 30 万道试题给老师使用。</p> <p>(2) 涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科。</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>(3) 题库总知识点不少于 9000 个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。</p> <p>(4) 可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。</p> <p>17. 课堂小测：提供不少于 40000 道初中数学试题。</p> <p>(1) 老师可根据所使用教材版本自由选择人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本试题。</p> <p>(2) 试题按照教学进度分类，精确到每一章每一节，方便老师查找。</p> <p>(3) 试题按照使用场景分类，分为课堂小测、课时练习、课后基础、课后提高等，方便老师在不同场景下选择。</p> <p>(4) 题目已根据老师使用需要，组成套题，老师可一键批量选择；同时也支持老师自由组题，形成个性化套。</p> <p>18. 表格工具：</p> <p>(1) 支持老师插入表格，并提供 5 种以上表格样式供老师选择。</p> <p>(2) 支持表格自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。</p> <p>(3) 支持表格遮罩功能，可对表格中任意一格添加遮罩，在授课模式下通过点击可消除遮罩，方便老师设置互动活动。</p> <p>(4) 在授课模式下，支持表格克隆功能，可克隆出多个相同表格，方便老师请多位同学进行答题互动。</p> <p>八、PPT 助手</p> <p>1、无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可实现书写、擦除功能。</p> <p>2、无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。</p> <p>3、无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。</p> <p>4、无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可支持将课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手机端生成二维码进行再次分享，支持点赞。支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。</p> <p>5、无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可调用放大镜、聚光灯小工具。</p> <p>八、移动授课软件</p> <p>1、支持 Android4.0 及 IOS6.0 或以上版本系统，可与交互智能平板无线互联，支持二维码扫描自动连接，无需手动设置网络，对接入设备可进行密码权限管理，并实时显示网络信号强度。</p> <p>2、可实现交互智能平板与手持终端同屏显示、同屏操作、大小屏双向批注、擦除、截图。</p> <p>3、支持 PPT 专用演示模式可远程加载一体机上 PPT 内容到移动终端，同时实现任意页面预览、远程翻页、双向批注、激光笔重点提示等功能。</p> <p>4、支持模拟笔记本电脑触摸板功能，能够对智能平板进行远程控制，并有常用快捷键按键集成，如一键关闭窗口、一键切换窗口、一</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>键回到桌面、一键打开键盘等。</p> <p>5、具备本地文件智能管理功能，可对移动终端上的文档、图片或课件自动划分类别，方便使用者快速找到相应文件，可在类别列表中将任一文件一键上传到交互智能平板中并打开，同时也可以移动终端上对已上传至智能平板中的文件进行删除。</p> <p>6、提供移动展台功能按键，可一键对试卷、课本等实物进行拍摄，将实物照片一键上传至智能平板的互动教学软件里打开，结合互动教学软件功能进行批注、缩放、旋转等操作。</p>		
2	教学环保板	<p>1、结构：推拉板由大框及四块同等大小的书写板组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌 LOGO 标识的挂锁，开闭自如确保液晶一体机的安全管理。</p> <p>2、基本尺寸：$\geq 4300\text{mm} \times 1305\text{mm}$，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。</p> <p>3、书写板面：采用 280°C 高温烤漆板面，墨绿色、亚光，厚度 $\geq 0.32\text{mm}$，漆膜硬度 6H，粗糙度 $\text{Ra}1.6\text{--}3.2\mu\text{m}$，光泽度 $\leq 6\%$，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>4、内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。</p> <p>5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度 $\geq 0.25\text{mm}$，流水线一次成型，间隔 80mm 压有 20mm 凹槽加强筋，确保均布承压不低于 635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。</p> <p>6、板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水 1:1 配置，使用自动化覆板流水线作业，喷胶、压固、切割下料一次成型，确保粘接牢固板面平整。</p> <p>7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格 $57\text{mm} \times 100\text{mm}$，左右框规格 $29\text{mm} \times 100\text{mm}$，横（立）框采用双层加强结构，厚度 $\geq 15\text{mm}$。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度 $\geq 30\text{mm}$ 的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。</p> <p>8、包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格：$100\text{mm} \times 29\text{mm} \times 29\text{mm}$，采用双壁成腔流线型设计，$\geq R25\text{mm}$ 的圆角，正面带黑板品牌 LOGO 标识，无尖角毛刺，符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。</p> <p>9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm，经久耐用。数目各 4 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。</p> <p>10、除尘装置：外下框两侧各开一个直径 25mm 的圆孔，配置 $100 \times 80\text{mm}$ 的抽拉式粉尘盒，粉尘盒可拆卸清洁。</p> <p>11、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。</p> <p>12、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用 H 型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护。</p> <p>13、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。</p>	72	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		14、安装：配装自制钢制安装件，规格 95*50*60mm，隐形安装、没有外露的挂接件，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。 15 包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO 标识、地址、服务热线等信息。		
3	壁挂式实物展台	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）。	72	台
4	安装布线	按教学要求，完成多媒体教学设备的安装，调试。包含电源线、网线、空气开关、插座、线槽等辅助材料。	72	项
5	系统施工费	按设计方案完成软硬件系统安装、调试、测试、运行等。	72	项
二、计算机教学机房系统(5 间)				
1	桌面云一体机	1. 计算性能：CPU 配置不低于 2 颗 14 核/2.6GHZ；内存容量≥256G DDR4； 2. 存储空间：缓存空间≥2 块 480G SSD、系统空间≥1 块 64G SSD、存储空间≥6 块 6T-SAS3.5-7200 转用于存储数据； 3. 网卡：配置≥6*千兆网口； 4. 要求云桌面一体机可以组成 HA 群集环境，当其中一台故障，其他一体机可以将虚机重新拉起，以保障整个平台的高可用性，支撑持续的用户服务； 5. 支持集群冗余技术，集群中各主机互为监控，一旦发现某个主机故障，HA 机制就会自动触发虚机迁移动作，在另一正常服务器快速拉起、确保 VM 继续可用。 6. 单集群管理时无需部署集中管理平台，通过 Web 方式接入集群主服务器，实现对服务器、虚拟机、网络、存储虚拟化等进行统一管理。 7. 支持服务器端口汇聚技术（管理口、业务口、存储口），将多个网络端口聚合起来，提高网络带宽和容错能力。 8. 支持分布式部署、集中管理模式，桌面云服务器部署在各个分支本地数据中心，总部通过一套集中管理平台实现对分支桌面云的统一管理，包括统一授权、统一升级、统一监控等。	5	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		9、预装服务器虚拟化软件		
2	桌面云虚拟存储软件	<p>1. 所提供的存储虚拟化授权无容量限制，满足桌面云数据存储空间的扩容需求。</p> <p>2. 部署存储虚拟化之后，可以将服务器直连硬盘组成分布式共享数据存储，为用户构建桌面云提供低成本、高性能的存储方案。</p> <p>3. 本项目要求部署存储通信网，保障数据副本同步效率，采用单交换机链路聚合或双交换机链路聚合，提高容错能力。</p> <p>4. 支持数据冗余副本技术，每份数据同时写入多台服务器，每次数据变化时自动实时同步，确保磁盘或服务器故障，数据不丢失。</p> <p>5. 当磁盘或服务器故障后，桌面业务不中断，用户只需要更换新设备，整个数据重建/恢复过程，无需关停机。</p> <p>6. 为满足云桌面扩容需求，要求支持横向/纵向存储扩展，通过新增磁盘或服务器数量，实现桌面云存储空间及性能的扩展。</p> <p>7. 支持数据冗余副本技术，每份数据同时写入多台服务器，每次数据变化时自动实时同步，确保磁盘或服务器故障，数据不丢失。</p> <p>8. 支持 SSD 缓存加速，采用 SSD+HDD 混合模式，SSD 用于缓存热点数据，HDD 用于存储个人数据，SSD 缓存命中率不低于 60%，确保最优用户体验。</p> <p>9. 支持磁盘故障自动重建技术、支持磁盘横向/纵向扩展。</p> <p>10. 支持全局热备盘技术，管理员可配置在集群中保留多块磁盘作为热备盘，分布在不同主机上，当任何一台主机的任意一块硬盘出现故障后，会自动选择其中 1 块热备盘进行替换和重建。</p> <p>11. 支持故障自动切换，硬盘故障，存储则会被重新指向另外一台服务器上可用的数据副本，实现毫秒级切换；主机或者网络故障，虚拟桌面可以快速切换到另一台服务器拉起，约 3-5 分钟。</p>	5	套
3	桌面云瘦终端	ARM 架构，A9，四核，主频≥1.6GHz，内存≥1G， 存储≥4G，1 个百兆电口，4 个 USB 接口，1 对音频输入/输出口。	250	套
4	虚拟桌面接入授权	<p>1. ★支持同时发布独享桌面、共享桌面和远程应用，且每用户可同时使用至少 3 个虚拟桌面资源。</p> <p>2. ★VDI 支持 BS 和 CS 类型的远程应用和 Windows 虚拟桌面的单点登录功能，实现多系统整合，避免用户重复输入账号或口令的繁琐操作。【提供相关证明材料（包括但不限于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】</p> <p>3. ★支持本地认证、短信认证、动态令牌、数字证书、第三方认证、硬件特征码等多种认证方式，并且可以自由组合以提升接入安全性；【提供相关证明材料（包括但不限于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】</p> <p>4. 支持多重密码安全策略，可设置密码不能包含用户名、新密码不能与旧密码相同、首次登录强制修改密码、强制要求定时修改密码、密码强度验证；支持图形校验码、软键盘；支持账号防暴力破解。</p> <p>5. 还原模式：独享桌面资源下，用户使用的虚拟机从模板产生。该模式下，除了指定的一些目录外，用户所做的操作都会在重启后被还原。模板升级后，用户重新打开的虚拟机包含模板升级的内容。</p> <p>6. 基于策略的访问控制：可以根据用户、网络、服务、设备、系统等，通过关联的策略为他们分配合适的访问权限。</p>	250	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>7. ★支持客户端安全检查功能，可以根据客户接入终端的系统版本、接入 IP，接入时间，杀毒软件的安装更新情况等。</p> <p>8. 支持服务端访问控制策略，可以基于策略控制用户在远程应用、共享桌面或独享桌面中能够访问的网络。</p> <p>9. ★支持个人盘加密技术，可对存储个人数据的磁盘文件进行加密，保障个人隐私安全。</p> <p>10. 支持快照技术，当系统故障时可实现故障回滚；同时支持增量保存快照数据，以节省存储空间。</p> <p>11. 支持桌面会话连接远程诊断功能，管理员可在控制台上对桌面会话连接进行远程协助，帮助用户在线诊断问题。</p> <p>12. 支持基于用户或用户组对会话资源进行管理和策略控制，比如是否允许用户使用打印机、是否允许用户使用 U 盘等。</p> <p>13. 支持使用虚拟机模板自动生成虚拟桌面实例，且可以对虚拟机指定命名规则，以更好地区分每个用户的虚拟桌面。</p> <p>14. 支持在控制台查看用户虚拟机的 CPU、内存、磁盘的详细情况，且 CPU、内存支持正反排序，磁盘支持按比率的大小进行正序和反序排序。</p>		
5	显示器	1、显示器尺寸：≥21.5 寸，分辨率：1920x1080，亮度：≥250，对比度：≥1000:1，响应时间：≤5ms，接口：1*VGA	250	台
6	键盘鼠标套装	USB 接口键盘、鼠标套件	250	套
7	台式计算机(教师)	<p>1. 产品类型：商用分体台式电脑；显示器：与主机同品牌≥21.5 寸宽屏液晶显示器。</p> <p>2. ★CPU：≥Intel i5-9500 或同档次以上产品；配置≥8G 内存；硬盘≥1TB SATA3 7200 转</p> <p>3. ★主板具备 USB 屏蔽技术，可以设置仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别其他 USB 读取设备，有效防止病毒入侵及数据泄露；接口≥8 个 USB 接口，至少 6 个 USB3.1，并且要求前置 2 个 USB3.1 Gen2；VGA+HDMI 双输出接口，标配 1 个串口。</p> <p>4. 配置千兆网卡；配置集成显卡或独立显卡；配置同品牌键鼠；配置 DVD RW。</p>	5	台
8	电子教室管理软件	<p>本次要求配备≥60 个终端软件授权。</p> <p>1、支持屏屏和视频广播，广播画面不需要经过学生虚拟机，可从教师机直接推送到云终端，这样不仅能够提供更流畅的屏幕广播和学生演示效果，而且能够有效节省广播流量。</p> <p>2、支持离线教学，在这种情况下，教师机必须是物理 PC，即使服务端网络中断，教师 PC 依然可以将屏幕广播画面推送给云终端，确保教学业务不中断。</p> <p>3、★多频道教学：支持多达 24 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。</p> <p>4、★分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。</p> <p>5、屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕（最多 36 个）。可以控制教师机监</p>	5	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。</p> <p>6、分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。</p> <p>7、★随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。</p> <p>8、作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>9、分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。</p> <p>10、签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。</p>		
9	学生双人桌椅	<p>1、学生双人桌规格：1400mm×600mm×730mm（±20mm 偏差）；</p> <p>2、材质：材料采用优质中密度纤维板，双贴面防潮三聚氰胺板，板材厚度不小于15mm，台面板四周加厚至25mm。桌子整体结构采用连接板固定，为方便布线，桌子后方预留有走线孔，双机位双键盘托设计，要求桌子大方、得体；</p> <p>3、配件：键盘安装两节豪华道轨，优质五金配件；</p> <p>4、封边：采用不小于1mm厚优质pvc全自动机器封边，经久耐用，不易脱落。</p> <p>5、椅子：钢木结构，规格：不小于长380mm×宽380mm×高730mm；立脚架采用不小于20×40×1.0mm椭圆钢管，钢管表面喷涂前经过酸洗、磷化、除油，热固化喷塑。座板座靠采用不小于9mm厚多层胶合板，防火板饰面。</p>	125	套
10	教师桌椅	<p>规格：1600mm×600mm×750mm，允许偏差±10mm</p> <p>1、材质：材料采用灰白色一级密度板，桌面前方贴直边，面板不小于25mm厚，基材不小于15mm厚。为方便布线，桌子后方封整背板，要求桌子大方、得体。要求桌子设计有安放主机及功放、交换机等设备，桌子配有抽屉。</p> <p>2、配件：键盘安装两节豪华道轨，优质五金配件。</p> <p>3、封边：不小于1mm厚pvc全自动机器封边。</p> <p>4、电脑椅座板坐靠采用优质麻绒饰面，内添优质高弹海绵，优质硬塑扶手及优质电镀脚架，要求椅子有升高降低功能。</p>	5	套
11	24口接入交换机	<p>一、★单台配置要求</p> <p>1. 提供24个10/100/1000Base-T以太网端口，4个非复用的SFP千兆端口；</p> <p>二、技术参数要求</p>	15	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		1. 交换容量不小于 3.36Tbps,包转发速率不小于 95 Mpps ; 2. IP 地址表 \geq 12K, MAC 表 \geq 16K; 3. VLAN (可以划分 VLAN 数, 不是 VLAN ID 数) 表项 \geq 4K; 4. 路由协议支持 IPv4 静态路由、RIP 路由协议和 OSPF 路由协议; 5. 支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP (IPv4/IPv6) 地址、目的 IP (IPv4/IPv6) 地址、端口、协议、VLAN 的流分类; 6. 支持 IGMP Snooping, MLD Snooping、支持组播 VLAN; 7. DHCP 功能: 支持 DHCP Server、DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping 和 DHCP Snooping Option82; 8. 横向 N:1 虚拟化技术: 支持堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台, 实现单一 IP 管理, 支持跨设备链路聚合, 通过标准以太网接口进行堆叠, 支持本地堆叠和远程堆叠, 堆叠距离 \geq 10KM; 9. 纵向虚拟化技术: 设备在纵向维度上支持异构虚拟化, 支持端口扩展模式, 简化网络结构, 减少管理节点; 可自动从主控制设备系统更新版本零配置, 并实现集中控制管理; 10. 支持虚电缆检测功能(VCT), 快速准确定位网络中故障电缆的短路或断路点; 11. ★采用专业的内置防雷技术, 不低于 9KV 业务端口防雷能力; 12. 管理与维护: 支持 XModem/FTP/TFTP 加载升级, 支持命令行接口 (CLI), Telnet, Console 口进行配置, 支持 SNMP, WEB 网管, 支持 RMON (Remote Monitoring) ;		
12	交换机柜	灰白色墙柜 9U (尺寸: 530mm*400mm*310mm), 前玻璃门, 后钢板门	5	个
13	六类 UTP 网线	1、参考标准: YD/T1019, 产品结构: U/UTP 2、内部具有弹性十字骨架分隔线对, 保证电缆传输性能 3、电缆外护套采用 PVC(聚氯乙烯), 绝缘层采用 PE(聚乙烯), 导体采用优质无氧铜 4、温度范围: -20°C ~ $+60^{\circ}\text{C}$, 导体直流电阻 $\leq 9.5 \Omega / 100\text{m}$, 直流电阻不平衡 $\leq 2.5\%$, 绝缘电阻 $\geq 5000\text{M}\Omega \cdot \text{km}$, 线对对地电容不平衡 $\leq 330\text{pF}/100\text{m}$, 特性阻抗: $100 \pm 15 \Omega$ 5、传输性能符合 6 类标准, 带宽达 250MHz	300	米
14	六类水晶头	六类原厂	60	个
15	主干电源线	BV10 平方铜芯线。	1500	米

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
16	分支电源线	BV4 平方铜芯线。	2250	米
17	插座	20 孔 10A 国标插座	130	个
18	UPS 不间断电源	<p>1、UPS 主机要求为：三进三出，双变换纯在线式，功率 15KVA, 要求标准配置输出隔离变压器。主机数量 1 台；</p> <p>3、输入电压范围：市电输入电压 $380V \pm 25\%$；</p> <p>4、具备无主从自适应并联功能，可多台扩容并联或 N+1 并联冗余；</p> <p>5、整流输入频率范围：40~70Hz；</p> <p>6、高输入功率因数可达到 0.8，低输入电流谐波最大限度抑制了输入整流时所产生的谐波分量低至 5%；</p> <p>7、输出电压范围：L-N: $220V \pm 1\%$，L-L: $380V \pm 1\%$；市电正常，自动同步跟踪；市电失败，本机 $50 \pm 0.2\%$；</p> <p>8、输出功率因数 ≥ 0.8，过载能力：125%满载时维持 10 分钟，150%满载时维持 1 分钟；</p> <p>9、输出电压谐波 THDV:线性负载时 $< 3\%$，非线性负载 $< 5\%$；</p> <p>10、UPS 整机效率不小于 91%；</p> <p>11、面板采用超大触摸屏显示（尺寸不小于 7 英寸）加双键开关机按钮，可显示 UPS 的运行参数、一万条以上历史记录和整机工作状态；</p> <p>12、标配 RS485 或 RS232 数据接口，同时标配 MODBUS 通信协议，以实现远程监控；</p> <p>13、配置 32 节 6-GFM-100 (100AH/12V) 免维护铅酸蓄电池和 1 个 B32 电池柜；为方便维护，要求蓄电池与主机统一品牌；</p> <p>14、要求整套设备免费保修不低于 3 年；</p>	5	套
19	一拖二无线手持会议麦克风	<p>1. 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。</p> <p>2. 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</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 频率指标:640-830MHz，调制方式:宽带 FM，提供各 200 个可调频率，共 500 个信道选择，真正分集式接收,有效避免断频现象和延长接收距离。工作距离约 100m；中频丰富，声音具有磁性感和混厚感。</p> <p>5. 接收机指标:采用二次变频超外差的接收机方式,灵敏度: $12\text{dB } \mu\text{V} (80\text{dB}/\text{N})$，灵敏度调节范围: $12-32\text{dB } \mu\text{V}$，频率响应:80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$)。</p>	5	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		6. 系统包括有一台主机+两个无线手持话筒；发射机指标：音头采用动圈式麦克风，输出功率:3mW~30mW。		
20	数字功放	<p>1. 支持≥2路音频输入，带切换功能；支持≥3路话筒输入功能，带独立增益调节功能；支持 MIC1 双接口输入，并带幻象电源功能。</p> <p>2. 带 SD/USB 接口的 MP3 播放器，具有蓝牙播放功能，带数码管显示功能；带 MP3 录音功能便可以将你的歌唱和讲话录音。可以通过 MP3 随时随地播放录音。</p> <p>3. 额定输出功率≥2×120W、输出阻抗 4~8Ω；信噪比 :Mic≥65dB，音乐≥70dB；谐波失真:功放额定输出功率时的失真≤1%。</p> <p>4. 效果器参数 DELAY: 80ms-240ms、ECHO : 1-12. REPEAT: 0.1s-2s。</p> <p>5. 频率响应 AUX,VCD: 20HZ (±3dB) --20KHZ (±3dB)；MIC: 50HZ (±3dB) --16kHz (±3dB)。</p> <p>6. 保护方式:超温/短路、冷却方式:风冷式。</p>	5	台
21	音箱	<p>1. 额定功率 (100V) : 7.5W, 15W, 30W, 60W</p> <p>2. 额定功率 (70V) : 3.75W, 7.5W, 15W, 30W, 60W</p> <p>3. 输入: 70V/100V/8Ω</p> <p>4. 灵敏度≥89dB</p> <p>5. 频率响应: 100-20KHz</p> <p>6. 喇叭单元: 8"×1, 2"×1</p> <p>7. 防护等级: IP66</p>	10	对
22	教室空调	<p>5p 冷暖空调</p> <p>1. 能效比 3.28</p> <p>2. 能效等级: 1 级或 2 级;</p> <p>3. 额定制冷量:12000W ;</p> <p>4. 额定制热量:13700W 电辅热:3500W;</p> <p>5. 额定制冷功率: 3658W;</p> <p>6. 额定制热功率: 3960W 电辅热功率:3500W;</p> <p>7. 运行噪音 (dB) : 室内 41-50, 室外 60;</p> <p>8. 循环风量 (m³/h) :2000;</p> <p>9. 制冷适用面积 (平米) : 57-88 平米;</p> <p>10. 制热适用面积 (平米) : 62-83 平米;</p> <p>11. 配置: 外机 1 台, 内机 1 台, 遥控器 1 个, 说明书和保修手册一本, 原配 5 米铜管</p>	10	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		12. 整机保修: ≥6 年		
23	静电地板	1、 600mm*600mm*40mm; 2、 灰白, 无边; 3、 HPL 贴面, 厚度≥1.2mm; 4、 平面度≤0.5mm; 5、 集中载荷≥3500N; 6、 均布载荷≥17000N; 7、 地板重量 12.5±0.5kg/pc; 8、 极限尺寸偏差 600±0.1 mm ; 9、 地板系统电阻 1×10 ⁶ —1×10 ¹⁰ Ω; 10、 耐磨值≥3000 转, 磨损量≤0.012g/cm ² 11、 防火指标: 基材 A 级, 不燃; 贴面 FV-1 级; 12、 支架镀锌, 高度 350mm, 可调节高度±20mm, 承重≥450kg 含不锈钢收口封边。	400	m ²
24	辅助材料	包括安装电脑室的所有漏电保护器、线槽等辅助材料。	5	批
25	系统施工费	按设计方案完成软硬件系统安装、调试、测试、运行等。	5	项
三、英语听力教学机房系统（2 间）				
1	台式计算机(学生)	1. 产品类型: 商用分体台式电脑; 2. ★CPU: ≥Intel i3-8100 或同档次以上产品; 配置 8G 内存; 硬盘≥1TB SATA3 7200 转 3. ★主板具备 USB 屏蔽技术, 可以设置仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别其他 USB 读取设备, 有效防止病毒入侵及数据泄露; 接口≥8 个 USB 接口, 至少 6 个 USB3.1, 并且要求前置 2 个 USB3.1 Gen2; VGA+HDMI 双输出接口, 标配 1 个串口。 4. 配置千兆网卡; 配置集成显卡或独立显卡; 配置同品牌键鼠; 配置 DVD RW。 5. 显示器: 与主机同品牌≥21.5 寸宽屏液晶显示器, 红外摄像头, 支持 Windows Hello 人脸识别摄像头防窥设置、内置双阵列降噪麦克风侧置 USB 接口。	100	台
2	台式计算机(教师)	1. 产品类型: 商用分体台式电脑; 2. ★CPU: ≥Intel i5-9500 或同档次以上产品; 配置 8G 内存; 硬盘≥1TB SATA3 7200 转	4	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>3. ★主板具备 USB 屏蔽技术, 可以设置仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别其他 USB 读取设备, 有效防止病毒入侵及数据泄露; 接口 ≥ 8 个 USB 接口, 至少 6 个 USB3.1, 并且要求前置 2 个 USB3.1 Gen2; VGA+HDMI 双输出接口, 标配 1 个串口。</p> <p>4. 配置千兆网卡; 配置集成显卡; 配置同品牌键鼠; 配置 DVD RW。</p> <p>5. 显示器: 与主机同品牌 21.5 寸宽屏液晶显示器, 红外摄像头, 支持 Windows Hello 人脸识别摄像头防窥设置、内置双阵列降噪麦克风框侧置 USB 接口。</p>		
3	电子教室管理软件	<p>1. 基本功能: 广播教学, 语音教学, 语音对讲, 学生演示, 监控转播, 遥控辅导, 分组教学, 屏幕录制, 屏幕回放, 网络影院, 文件分发, 文件收集, 电子教鞭, 黑屏肃静, 远程命令, 远程设置, 远程重启, 远程关机, 远程开机, 远程退出, 学生属性, 阅卷评分, 共享白板, 调查, 程序限制, 上网限制, 打印限制, USB 限制, 光驱限制, 考试, 学生签到, 语音广播, 系统设置, 远程消息, 电子举手, 文件提交, 系统锁定, 清除举手, 语音讨论, 视频直播, 系统日志, 查看作业等。</p> <p>2. 主要功能要求:</p> <p>(1). 全面支持 Windows 系列操作系统, 包括 Windows10/Windows 8/Windows7 (32 位、64 位) 操作系统。</p> <p>(2). 系统支持多种加密方式: 加密狗加密、在线序列号加密、离线文件加密、自定义短码激活、mac 地址预置激活、服务器认证多种方便的激活方式。</p> <p>(3). 屏幕广播: 广播多媒体课件, 3D, 大型游戏界面, 支持 DirectDraw、Direct3D、Overlay、OpenGL 等特殊显示方式, 可选择全屏或窗口方式。</p> <p>(4). 网络影院: 流畅无延时, 文件清晰度几乎无损耗, 支持 720p、1080p 的高清视频。脱机工作, 以便教师在课前确认准备的片源是否可用; 支持暂挂功能, 记忆播放进度, 以便教师下节课自动从上次暂停的地方继续播放。</p> <p>(5). 分组教学/讨论: 同组师生支持多种方式进行交流, 包括文字, 表情, 图片, 语音等。</p> <p>(6). 屏幕录制: 教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件, 可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。</p> <p>(7). 共享白板: 教师可共享白板、桌面或图片与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品, 学生也可以单独完成。</p> <p>(8). 文件管理: 有文件分发、收集、提交功能, 可拖拽添加文件, 可限制学生提交文件的数目和大小, 收集文件支持后缀名过滤。文件提交时, 可以选择按不同的日期分开进行保存。</p> <p>(9). ▲屏幕监视: 教师机每屏可监视多个学生屏幕 (最多 36 个), 并可保存学生画面的截图。</p> <p>(10). 调查: 一种即兴考试模式, 教师可以在任何时间发起, 实时检验学生的课堂效率。</p> <p>(11). 多频道教学: 支持多达 32 个频道的划分, 一个教师可对单个班级或多个班级同时上课; 多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。</p> <p>(12). 考试: 教师将试卷分发给学生即可开始考试, 考试过程中可以教师如有问题补充, 可暂停考试, 在特殊情况下, 可以暂挂考试,</p>	2	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机等意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。</p> <p>(13). 答题卡考试：教师导入 word、ppt、excel、pdf 等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题等。</p> <p>(14). 抢答竞赛：教师可以出任意题目请学生作答，学生抢答时只需按下按钮即可，作答正确“星星”奖励，吸引学生注意力，主动参与活动。竞赛支持同一小组内排名。</p> <p>(15). 阅卷评分：收取的试卷系统可自动评分，教师添加批注，查看柱状图显示的考试统计结果，并能够将评分结果以网页形式发送给相应的学生。</p> <p>(16). 班级模型：获取学生端计算机的名称、登录名、学生端应用程序、进程和进程 ID，远程终止学生端进程，显示学生机桌面的缩图。</p> <p>(17). 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比，支持 csv 格式的导出。</p> <p>(18). 学生限制：设置上网策略、应用程序策略、USB 和 CD 使用策略，对不同学生设置不同策略，查看当前的学生策略，上网限制支持多浏览器，IE、Chrome、QQ、Firefox、360 等都可以限制。</p>		
4	智能语音处理终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 考试专用耳机应为包耳式设计，USB2.0 接口、尼龙编织线、线长 1.5 米以上； 2. 可拆卸耳罩，方便更换； 3. 自适应弹压式头梁，适合不同头型佩戴无需手动调节； 4. ▲耳机整体无任何线控或按钮调节装置；【提供相关证明材料（包括但不限于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】 5. 具备机考所需功能，包括考场环境声学自适应、软件实时状态检测（录音状态实时跟踪）、内置唯一 ID、可见唯一编码、时钟同步等； 6. 提供可编程接口（SDK），至少包括唯一编码管理、拾音器状态检测等； 	102	套
5	英语口语模拟考试软件	<p>高考英语听说考试考试系统对应的模拟考试系统，用于学生平时练习；包含智能测试子系统（考试机与监考机）、模考服务子系统（包含班级管理、联考管理、模考管理、成绩管理等），考完后可实现自动评分，自动对考生结果进行相应的分析；系统具备如下功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智能测试子系统，包括监考机和考试机； (1) 监考机安装考务程序、监考程序，实现考试任务的下载，考试的开始、结束、续考，考试过程的监控和考试数据的上传； (2) 产品支持校园模考，多校联考，区县联考： <ol style="list-style-type: none"> 1) 考试任务的管理，任务下载、启动考试任务、数据上传等； 2) ▲考试每次考试开始、过程监控、结束考试等； 	2	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>3) 学生按照考试流程、指令完成考试;</p> <p>4) 对考生答题数据进行打包, 传到监考机;</p> <p>5) 考生可以利用考试程序在机房自主模拟练习;</p> <p>(3) 产品应确保考试过程中的录音质量:</p> <p>1) 能够在考试过程中对考生录音质量进行检测, 避免不可评卷数据;</p> <p>2) 能够在考试过程中对耳机连接情况进行实时监控, 耳机掉线暂停考试, 避免录音不全;</p> <p>3) 能够实现在耳机异常掉线时再重新连接后可以继续考试;</p> <p>(4) 产品支持多种保障安全策略:</p> <p>1) 可以支持考场内随机、AB 卷等多种发卷方式;</p> <p>2) ▲支持同一题型下不相关的多小题进行随机乱序, 支持选择题的选项随机乱序;</p> <p>3) 支持监考过程的操作过程记录和可回溯;</p> <p>2. 模考服务平台, 包括班级管理、模考管理以及考试结束后的成绩报告查看三个部分:</p> <p>(1) 班级管理, 可供系统管理员创建班级并管理班级学生信息;</p> <p>(2) 联考管理, 可提供给区教研员发布全区学校的联考计划; 各个学校进行联考实施;</p> <p>(3) ▲模考管理, 可通过填写考试相关信息如考试名称、选择考试试卷、选择考试班级来新建考试任务, 并对考试任务进行管理, 组织学生进行考试; 【提供相关证明材料(包括但不限于产品功能截图、官网截图等), 并加盖投标人公章】</p> <p>(4) ▲成绩报告, 可提供考生成绩查询和相关的报告查看、试卷讲解功能, 可对班级整体或学生个人成绩进行分析, 并提供各类报告的导出功能。也可以查看区级联考报告; 【提供相关证明材料(包括但不限于产品功能截图、官网截图等), 并加盖投标人公章】</p> <p>3. 智能评测服务, 考试结束后, 考生数据通过监考机上传至智能评测服务端:</p> <p>(1) 在智能评测服务端可对上传的考试数据进行自动评测, 生成评分结果, 给出考生成绩;</p> <p>(2) 智能评测服务端自动对考生结果进行相应的分析, 如考生成绩分布图表、考生英语听说能力维度分析表以及对试卷进行分析讲解等;</p> <p>(3) 教师或学生可以通过数据管理子系统对评分结果和分析报告进行查看;</p> <p>4. 系统须提供至少三年的试题资源、智能评分等在线服务。</p>		
6	英语听说 智能教学 软件	<p>1、听说教学</p> <p>(1) 备课教学</p> <p>1) 系统支持课前进行备课, 创建备课包进行课上教学。</p>	2	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>2) 支持备课包编辑, 调整资源顺序等,</p> <p>(2) 资源库教学: 系统提供各类教学资源, 支持组织同步于教材单元的课程, 针对地区中高考听说考试专项课程, 不区分教材版本同步教学大纲的主题课程。</p> <p>(3) 教学讲解</p> <p>1) 系统支持在机房或多媒体教室使用, 可以通过投影或其他电子设备投屏展示教学, 进行教学讲解。</p> <p>2) 系统提供多种教学工具, 支持文字的即点即播, 从任意文字点击文字区域即可按顺序播放示范音, 再次点击停止播放; 查看单词详情, 提供单词英美音标、释义、中英例句等; 查看参考答案; 拖动调整播放进度; 查看听力原文等功能。</p> <p>2、随堂测试</p> <p>(1) 老师可以创建随堂测试, 在课上进行测试, 监控测试进度, 包括进行中、已结束、未连接的人数, 系统支持多种题型的智能评测, 自动生成测试班级报告和个人报告。</p> <p>(2) 支持自动设置测试时长。</p> <p>(3) 系统自动记录和保存测试历史, 支持查看历史测试报告。</p> <p>3、考练讲评</p> <p>(1) 练习讲评。支持同步课后练习班级报告和个人报告, 进行课上讲评, 并且支持老师一键帮助全班学生打开本讲评练习任务相应的个人报告。</p> <p>(2) 考试讲评。支持同步模拟考试班级报告和个人报告, 进行课上讲评, 并且支持老师一键帮助全班学生打开本讲评练习任务相应的个人报告。</p> <p>4、课后练习</p> <p>(1) 学生端可以在学校机房或个人电脑上, 通过学生个人端, 接收并完成老师布置的课后练习, 在规定的时间内完成练习。</p> <p>(2) 学生可以在课后练习截止前, 反复的进行练习。</p> <p>(3) 练习截止后, 自动生成练习班级报告和个人报告。</p> <p>5、自主学习</p> <p>(1) 支持学生课后在学校机房或个人电脑上进行自主学习, 可以选择不同题型进行集中练习;</p> <p>(2) 系统提供简单、一般、困难三种难度的自主学习资源;</p> <p>(3) 支持练习智能评测和反复练习。</p> <p>6、智能推荐</p> <p>(1) 系统能依据学生的历史练习数据, 依据学生学情, 推荐合适的练习资源。</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>(2)支持对推荐的练习资源进行智能评测。</p> <p>7、智能评测：在互动、测试、课后练习、自主学习的练习中，全部支持智能评测</p> <p>(1) 练习完成后，系统能够实时评分、给出答题的成绩和分析，让学生及时了解自己的练习效果；</p> <p>(2) 系统进行朗读智能评测，评测引擎须给出流畅度、完整度、发音准确度和总分，四个分数；</p> <p>(3) 系统支持智能纠错功能，系统应识别并标记发音优、中、差、未读的单词，并提供单词的标准读音；</p> <p>(4) 系统支持乱说检错功能，系统应智能识别异常语音输入，如乱读中文。</p> <p>8、班级练习报告</p> <p>结束练习后教师端实时生成练习班级报告</p> <p>(1)成绩分析。统计班级整体练习情况，包括完成人数、优秀率、最高分最低分、平均分等；支持查看每个分数段的人数占比，以及对应的学生名单。</p> <p>(2)讲评报告。</p> <p>1) 支持查看每题的班级平均分，对于多题的班级报告可以按照得分进行逆序排序，优先将得分低的题目排在前面进行讲解。</p> <p>2) 展示朗读类高频失分词。</p> <p>3) 统计听力类每个小题的正确人数以及对应的正确学生名单，显示参考答案，支持查看听力原文、播放听力原音，任意拖动调整播放进度。</p> <p>4) 提供表述类优秀学生录音，参考答案等。</p> <p>5) 提供情景类参考答案等。</p> <p>(3) 成绩单。支持查看班级成绩单，可以按照得分从高到低进行排序。</p> <p>(4) 老师可以导出班级练习报告的学生成绩单为 excel 表格，方便线下同步成绩；</p> <p>(5) 查看个人报告。老师可以查看学生个人报告，并且点击对学生进行点赞表扬。</p> <p>9、个人练习报告</p> <p>(1) 结束练习后学生端实时生成练习个人报告，包括总分，每大题得分；</p> <p>(2) 多题的个人报告支持按照得分进行逆序排序，优先将得分低的题目排在前面。</p> <p>(3) 朗读类提供大题总分，流畅度、完整度、发音准确度 3 种维度的评分，标记单词发音优、中、差、未读情况，支持查看单词详情，包括英美发音、释义、中英例句；回放个人录音等；</p> <p>(4) 听力类自动进行评分，判断作答结果正误，提供参考答案、听力原文，支持播放听力原音，任意拖动调整播放进度。</p> <p>(5) 表述类和情景类提供作答得分，可以回放个人录音，查看参考答案。</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
7	学生双联卡座（含座椅）	<p>1. 电源：采用屏风专用开关电源，输入电压 220V，输出电压 24V，升降屏风输出电流 10A，符合国家及行业标准。</p> <p>2. 电机：采用大推力屏风专用电机，输入电压 24V，升降屏风升降速度 12mm/s，负载力 500N，噪音低于 30 分贝，电机具有国家强制 3C 认证。</p> <p>3. 传动：可单机用和通过中控实现集中控制，还可随意调整上升高度，使用灵活，高精密度的齿链轮加齿条式电动降系统，动力强，噪音低（运行时声音低于 55 分贝），性能稳定。</p> <p>4. 控制线路板：采用集成智能识别芯片组，限位开关双重保护，经专业测试，使用寿命达 20000 次无异常。</p> <p>5. 开关：采用手动双刀双掷手动开关，拥有 6 个接线脚，电流规格 10A 250VAC，设电源漏电保护装置（分路总电源），升降系统分路开关，升降屏风全程上升下降时间在 40 秒左右。</p> <p>6. 电线：主线采用 2.5m² 通力电源线，副线采用 1.5m² 通力电源线</p> <p>7. 【桌子基材】：侧板采用 16mm 厚 E0 级双贴面三聚氰胺饰面刨花板；键盘托、主机箱门、层板采用 16mm 厚三胺板；装箱和各配件均经过严格的检验，确保产品的质量。</p> <p>8. 【桌面】：采用 25mm 厚 E0 级双贴面三聚氰胺饰面刨花板，表面处理采用热固化喷涂材料进行氧化、喷涂处理，不易刮花、脱落，美观无气味，无污染。板材符合 GB18580-2001 和 GB/T4897-92 标准，屏风铝材符合 GB/T5237.4-2004 标准。</p> <p>9. 屏风降下时高度为 880mm，升起时 1210mm 高度，采用一键遥控实现同步升降，每组卡位有开关，独立控制每组卡位的屏风升降。</p>	50	套
8	中控讲台（含座椅）	<p>规格：1600mm×600mm×750mm，允许偏差±10mm</p> <p>1、材质：材料采用灰白色一级密度板，桌面前方贴直边，面板不小于 25mm 厚，基材不小于 15mm 厚。为方便布线，桌子后方封整背板，要求桌子大方、得体。要求桌子设计有安放主机及功放、交换机等设备，桌子配有抽屉。</p> <p>2、配件：键盘安装两节豪华道轨，优质五金配件。</p> <p>3、封边：不小于 1mm 厚 pvc 全自动机器封边。</p> <p>4、教师桌子内安装课桌升降中控系统，安装触摸中控盒，拉开后可统一控制屏风升降；</p> <p>5、电脑椅座板坐靠采用优质麻绒饰面，内添优质高弹海绵，优质硬塑扶手及优质电镀脚架，要求椅子有升高降低功能。</p>	2	套
9	24 口接入交换机	<p>一、★单台配置要求</p> <p>1. 提供 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个非复用的 SFP 千兆端口；</p> <p>二、技术参数要求</p> <p>1. 交换容量不小于 3.36Tbps, 包转发速率不小于 95 Mpps ；</p>	6	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		2. IP 地址表 \geq 12K, MAC 表 \geq 16K; 3. VLAN (可以划分 VLAN 数, 不是 VLAN ID 数) 表项 \geq 4K; 4. 路由协议支持 IPv4 静态路由、RIP 路由协议和 OSPF 路由协议; 5. 支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP (IPv4/IPv6) 地址、目的 IP (IPv4/IPv6) 地址、端口、协议、VLAN 的流分类; 6. 支持 IGMP Snooping, MLD Snooping、支持组播 VLAN; 7. DHCP 功能: 支持 DHCP Server、DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping 和 DHCP Snooping Option82; 8. 横向 N:1 虚拟化技术: 支持堆叠, 主机堆叠数不小于 9 台, 实现单一 IP 管理, 支持跨设备链路聚合, 通过标准以太网接口进行堆叠, 支持本地堆叠和远程堆叠, 堆叠距离 \geq 10KM; 9. 纵向虚拟化技术: 设备在纵向维度上支持异构虚拟化, 支持端口扩展模式, 简化网络结构, 减少管理节点; 可自动从主控制设备系统更新版本零配置, 并实现集中控制管理; 10. 支持虚电缆检测功能 (VCT), 快速准确定位网络中故障电缆的短路或断路点; 11. ★采用专业的内置防雷技术, 不低于 9KV 业务端口防雷能力; 12. 管理与维护: 支持 XModem/FTP/TFTP 加载升级, 支持命令行接口 (CLI), Telnet, Console 口进行配置, 支持 SNMP, WEB 网管, 支持 RMON (Remote Monitoring);		
10	交换机柜	灰白色墙柜 9U (尺寸: 530mm*400mm*310mm), 前玻璃门, 后钢板门	2	个
11	六类 UTP 网线	1、参考标准: YD/T1019, 产品结构: U/UTP 2、内部具有弹性十字骨架分隔线对, 保证电缆传输性能 3、电缆外护套采用 PVC (聚氯乙烯), 绝缘层采用 PE (聚乙烯), 导体采用优质无氧铜 4、温度范围: -20°C ~ $+60^{\circ}\text{C}$, 导体直流电阻 \leq 9.5 Ω /100m, 直流电阻不平衡 \leq 2.5%, 绝缘电阻 \geq 5000M Ω ·km, 线对对地电容不平衡 \leq 330pF/100m, 特性阻抗: $100\pm 15\Omega$ 5、传输性能符合 6 类标准, 带宽达 250MHz	6000	米
12	六类水晶头	六类原厂	248	个
13	主干电源线	BV10 平方铜芯线。	500	米
14	分支电源	BV4 平方铜芯线。	900	米

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
	线			
15	接入电源线	RVV2*1.5 平方铜芯线。	500	米
16	插座	20 孔 10A 国标插座	52	个
17	UPS 不间断电源	<p>1、UPS 主机要求为：三进三出，双变换纯在线式，功率 15KVA, 要求标准配置输出隔离变压器。主机数量 1 台；</p> <p>3、输入电压范围：市电输入电压 380V±25%；</p> <p>4、具备无主从自适应并联功能，可多台扩容并联或 N+1 并联冗余；</p> <p>5、整流输入频率范围：40~70Hz；</p> <p>6、高输入功率因数可达到 0.8，低输入电流谐波最大限度抑制了输入整流时所产生的谐波分量低至 5%；</p> <p>7、输出电压范围：L-N：220V±1%，L-L：380V±1%；市电正常，自动同步跟踪；市电失败，本机 50±0.2%；</p> <p>8、输出功率因数≥0.8，过载能力：125%满载时维持 10 分钟，150%满载时维持 1 分钟；</p> <p>9、输出电压谐波 THDV:线性负载时<3%，非线性负载<5%；</p> <p>10、UPS 整机效率不小于 91%；</p> <p>11、面板采用超大触摸屏显示（尺寸不小于 7 英寸）加双键开关机按钮，可显示 UPS 的运行参数、一万条以上历史记录和整机工作状态；</p> <p>12、标配 RS485 或 RS232 数据接口，同时标配 MODBUS 通信协议，以实现远程监控；</p> <p>13、配置 32 节 6-GFM-100（100AH/12V）免维护铅酸蓄电池和 1 个 B32 电池柜；为方便维护，要求蓄电池与主机统一品牌；</p> <p>14、要求整套设备免费保修不低于 3 年；</p>	2	套
18	一拖二无线手持会议麦克风	<p>1. 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。</p> <p>2. 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</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 频率指标:640-830MHz，调制方式:宽带 FM，提供各 200 个可调频率，共 500 个信道选择，真正分集式接收,有效避免断频现象和延长接收距离。工作距离约 100m；中频丰富，声音具有磁性感和混厚感。</p> <p>5. 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</p>	2	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		(±3dB)。 6. 系统包括有一台主机+两个无线手持话筒；发射机指标：音头采用动圈式麦克风，输出功率:3mW~30mW。		
19	数字功放	1. 支持≥2路音频输入，带切换功能；支持≥3路话筒输入功能，带独立增益调节功能；支持 MIC1 双接口输入，并带幻象电源功能。 2. 带 SD/USB 接口的 MP3 播放器，具有蓝牙播放功能，带数码管显示功能；带 MP3 录音功能便可以将你的歌唱和讲话录音。可以通过 MP3 随时随地播放录音。 3. 额定输出功率≥2×120W、输出阻抗 4~8Ω；信噪比 :Mic≥65dB，音乐≥70dB；谐波失真:功放额定输出功率时的失真≤1%。 4. 效果器参数 DELAY: 80ms-240ms、ECHO : 1-12. REPEAT: 0.1s-2s。 5. 频率响应 AUX,VCD: 20HZ (±3dB) --20KHZ (±3dB)；MIC: 50HZ (±3dB) --16kHZ (±3dB)。 6. 保护方式:超温/短路、冷却方式:风冷式。	2	台
20	音箱	1. 额定功率 (100V) : 7.5W, 15W, 30W, 60W 2. 额定功率 (70V) : 3.75W, 7.5W, 15W, 30W, 60W 3. 输入: 70V/100V/8Ω 4. 灵敏度≥89dB 5. 频率响应: 100-20KHz 6. 喇叭单元: 8"×1, 2"×1 7. 防护等级: IP66	4	对
21	教室空调	5p 冷暖空调 1. 能效比 3.28 2. 能效等级: 1 级或 2 级; 3. 额定制冷量:12000W ; 4. 额定制热量:13700W 电辅热:3500W; 5. 额定制冷功率: 3658W; 6. 额定制热功率: 3960W 电辅热功率:3500W; 7. 运行噪音 (dB) : 室内 41-50, 室外 60; 8. 循环风量 (m³/h) :2000; 9. 制冷适用面积 (平米) : 57-88 平米; 10. 制热适用面积 (平米) : 62-83 平米;	4	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		11. 配置：外机 1 台，内机 1 台，遥控器 1 个，说明书和保修手册一本，原配 5 米铜管 12. 整机保修：≥6 年		
22	静电地板	1、 600mm*600mm*40mm； 2、 灰白，无边； 3、 HPL 贴面，厚度≥1.2mm； 4、 平面度≤0.5mm； 5、 集中载荷≥3500N； 6、 均布载荷≥17000N； 7、 地板重量 12.5±0.5kg/pc； 8、 极限尺寸偏差 600±0.1 mm ； 9、 地板系统电阻 1×10 ⁶ —1×10 ¹⁰ Ω； 10、 耐磨值≥3000 转，磨损量≤0.012g/cm ² 11、 防火指标：基材 A 级，不燃；贴面 FV-1 级； 12、 支架镀锌，高度 350mm，可调节高度±20mm，承重≥450kg 含不锈钢收口封边。	160	m ²
23	辅助材料	包括安装电脑室的所有漏电保护器、线槽等辅助材料。	2	批
24	系统施工费	按设计方案完成软硬件系统安装、调试、测试、运行等。	2	项
四、校园 IP 广播系统				
4.1、主控机房设备				
1	台式计算机	1. 产品类型：商用分体台式电脑；显示器：与主机同品牌≥21.5 寸宽屏液晶显示器。 2. ★CPU：≥Intel i3-9100 或同档次以上产品；配置≥8G 内存；硬盘≥1TB SATA3 7200 转 3. ★主板具备 USB 屏蔽技术，可以设置仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别其他 USB 读取设备，有效防止病毒入侵及数据泄露；接口≥8 个 USB 接口，至少 6 个 USB3.1，并且要求前置 2 个 USB3.1 Gen2；VGA+HDMI 双输出接口，标配 1 个串口。 4. 配置千兆网卡；配置集成显卡或者独立显卡；配置同品牌键鼠；配置 DVD RW	2	台
2	IP 广播控制中心	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。	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>12. ▲通过网页登陆广播系统后台可对终端进行 5 段均衡器调节：可对终端进行 80Hz、300Hz、1KHz、3KHz、10KHz 频点的±16dB 调节，使得终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效。【提供相关证明材料（包括但不限于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】</p> <p>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轻松设置分区。【提供相关证明材料（包括但不限于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】</p> <p>14. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 0-6 级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式。</p> <p>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、绿灯亮、绿灯灭时间 0.1S-10S。【提供相关证明材料（包括但不限于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】</p> <p>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。</p> <p>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、设置男声或女声功能。</p> <p>18. 支持对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主</p>		

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>题。</p> <p>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，为系统管理带来方便。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。</p> <p>20. 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。</p> <p>21. ★网络广播系统支持 IPv6、IPv4 网络协议。</p> <p>22. 采用工业级工控机箱设计，具有≥15.6 英寸 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏；服务器运载 windows server 2008 或以上操作系统。</p> <p>23. 支持 1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。</p> <p>24. 支持≥4×USB 接口、≥6×串口接口、≥1×并口、≥1×千兆网口。</p> <p>25. 配置不低于双核/双线程/1.8GHz 处理器，内存配置不低于 4G DDR3，采用固态硬盘容量不低于 128G。</p> <p>26. ▲设备支持 1 路 VGA 输出接口，可将画面输出至大屏放大显示。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的包含该项参数的功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>27. 系统音频信号标准输入电平：LINE：300mV； MIC：5mV；系统音频信号标准输出电平：0dBV。</p> <p>28. ▲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。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的包含该项参数的功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>29. ▲支持会话心跳功能，通过服务器和会话客户端之间心跳机制功能，避免客户端异常退出，僵死会话长时间占用终端。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的包含该项参数的功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>30. 数字客户端分控软件运行于 Windows 操作系统的台式电脑或笔记本电脑（兼容(win7-win10、server2008 或更高版本)），用户登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制。。</p> <p>31. 客户端软件利用网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作。</p> <p>32. 可实现终端状态查看、音频播放、监听、广播及对讲、会话状态监控等功能。</p> <p>33. 支持创建声卡采集任务，可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采播，并且支持将采播的内容进行录音存储。</p> <p>34. 支持进行发起监听功能，在会话状态选择监听终端，可监听某任务播放的内容。</p> <p>35. 支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲。</p> <p>36. 支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示。</p>		
3	CD/DVD 和 MP3 播	<p>1. 吸入式机芯，防尘效果更好，使用寿命更长；</p> <p>2. 自动播放控制，全数码伺服；</p>	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
	放器	3. 可播放：CD/VCD/MP3/DVD 碟片； 4. 内置宽频高保真监听扬声器； 5. 内置 MP3 播放器，可读 USB 和 SD 卡； 6. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。		
4	调谐器	1. 调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储可达 99 个； 2. 电台频率自动搜索存储功能，且有断电记忆功能； 3. 采用石英锁相环路频率合成器式调谐回路技术，接收频率精确稳定； 4. 两组接收天线输入：AM 接收天线输入；FM 接收天线 75Ω 输入； 5. 1 路音频信号左右声道（L /R）输出； 6. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。	1	台
5	网络化智能寻呼站（带触摸屏操作直接入网）	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 全频高保真扬声器，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。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 信噪比 >65dB，总谐波失真 ≤1%，LIEN OUT 频率响应：80Hz~16KHz，输出电平：1000mV。 11. 支持 IPv6、IPv4 网络协议	1	台
6	IP 监听音箱	1. 壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念，设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 2. 网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3，支持协议：TCP/IP，UDP，保护电路：过载、短路保护电路 3. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。 4. 内置 ≥2 x 20W（MAX）的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量	1	只

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>设置。</p> <p>5. 具备 1 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。</p> <p>6. 内置 2 级优先设置：</p> <p>1) 网络报警信号优先 AUX 和网络背景音乐信号。</p> <p>2) AUX 优先网络背景音乐信号。</p> <p>7. 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。</p> <p>8. 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。</p> <p>9. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p>		
7	三十二路消防联动网络模块	<p>1. 标准 19 英寸机架式设计，具备有 USB 接口，集成 MP3 播放模块，支持任意一路触发播放。</p> <p>2. ▲支持≥32 路消防短路输入接口，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。【提供相关证明材料（包括但不限于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】</p> <p>3. 支持多台报警采集器扩展接入系统。</p> <p>4. 支持 16 路作为主消防短路输入，另 16 路作为冗余备份消防短路输入。</p> <p>5. 支持一键取消报警，在报警状态下，按下面板报警复位键，可以取消报警触发状态。</p> <p>6. 支持系统后台 WEB 查看设备状态与管理设备信息。</p> <p>7. 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p>	1	张
8	10 路调音台	<p>1. 支持≥4 路 Mic 输入兼容 4 路线路输入接口，话筒接口幻像电源：+48V，≥4 组立体线性输入。</p> <p>2. 具有≥1 组立体声主输出、≥1 组辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 路耳机监听输出、≥1 组 CD/Tape 输出。</p> <p>3. 每路单声道输入通道设有 3 段 EQ，设有峰值 LED 指示灯。</p> <p>4. 内置 24 位 DSP 效果器，提供 100 种预设效果。</p> <p>5. 频率响应：20Hz-20kHz，±3dB；失真度：<0.003%（A-weighted）；共模抑制比：60dB；单通道均衡：高频：±15dB@12KHz；中频：±12dB@2.5KHz；低频：±15dB@80Hz</p>	1	台
9	UHF 段液晶显示可调频真分集无线话	<p>1. 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。</p> <p>2. 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</p>	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
	筒(双手持)	<p>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</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 频率指标:640-830MHz, 调制方式:宽带 FM, 提供各 200 个可调频率, 共 500 个信道选择, 真正分集式接收, 有效避免断频现象和延长接收距离。工作距离约 100m; 中频丰富, 声音具有磁性感和混厚感。</p> <p>5. 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 (\pm3dB)。</p> <p>6. 系统包括有一台主机+两个无线手持话筒; 发射机指标: 音头采用动圈式麦克风, 输出功率:3mW~30mW。</p>		
10	无线麦克风增强型天线	<p>1. 宽频定向天线 680-960MHz; 适用于 GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE 网络; 频带范围: 680~960MHz, 增益: 11dB。</p> <p>2. 输入阻抗: 50 Ω, 水平面波源宽度: 60°、垂直面波源宽度: 50°, 前后比: >18. 驻波比: <1.5, 模化形式: 垂直, 最大功率可达 50W。</p> <p>3. 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, 简化天线装配工程, 提升接收距离及效能。</p> <p>4. 频带范围: 640~960MHz, 输出/入增益+1.0dB(频段中心), 输出/入阻抗: 50 Ω, 频宽: 320MHz。</p>	1	台
11	16 位电源时序器	<p>1. 标准机柜式设计 (2U), 黑色氧化铝拉丝面板, 人性化的抽手, 考究的工艺, 尽显高档气质;</p> <p>2. 16 路电源输出, 每路输出 AC220V(10A), 电源插口总容量达 6KVA;</p> <p>3. 设有电子锁开关, 可手动控制 16 个电源上断电; 也可与定时器、智能控制器相连接, 实现自动控制; 支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</p> <p>4. 16 路电源插座依次间隔 1 秒打开;</p> <p>5. 有 1 路 24V 消防信号输入接口; 1 路消防短路报警触发信号输出。</p>	1	台
4.2、前端设备				
12	IP 网络化音箱	<p>1. 设备壁挂式设计, 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计, 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。</p> <p>2. 支持 1 路音频线路输入接口, 具有独立的音量调节功能。</p> <p>3. 设备集成有数字功放, 功率 \geq20W。</p> <p>4. 设备具有 1 路 100V 定压信号备份输入, 网络异常的状态下, 切换到备份通道。</p> <p>5. ★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。</p> <p>6. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p>	80	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		7. 频率响应范围 80Hz~16KHz, 信噪比>65dB, 谐波失真≤1%, AUX 输入灵敏度: 350mV, 音频模式支持 16 位 CD 音质, 支持 MP3 音频格式。 8. 设备内置 2.4G 无线音频模块, 2.40MHz—2.53MHz 传输频率。		
13	网络化副音箱	1. 支持 1 路音频线路输入接口, 具有独立的音量调节功能。 2. 功率≥20W。 3. 频率响应范围 80Hz~16KHz, 信噪比>65dB, 谐波失真≤1%, AUX 输入灵敏度: 350mV。	80	台
14	无线麦克风	头戴式话筒, 支持音量调节。	80	套
15	IP 网络适配器 (机架式)	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. 具有 1 路 RJ45 网络接口, 100Mbps 传输速率, 内置 1 路网络硬件音频解码模块, 谐波失真≤0.3%。 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; 支高低音调节电位器控制, 高音提升、衰减: ±10dB, 低音提升、衰减: ±10dB 4. 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。 5. 具有 2 路三线制强切输出接口, 无需强切电源。 6. ★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。 7. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 8. 频率响应范围 80Hz~16KHz, 信噪比>65dB, 谐波失真≤0.3%。 9. EMC 输入灵敏度: 775mV (非平衡)、AUX 输入灵敏度: 350mV (非平衡)、MIC 输入灵敏度: 5mV (非平衡), AUX 输出幅度: 1000mV、AUX 输出阻抗: 470Ω	4	台
16	前置放大器	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. 第 5 个话筒 (MIC5) 具有最高优先、强行切入优先功能; MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择; 3. 4 路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。	1	台
17	合并式功放 (350W)	1. 3 通道麦克风 TRS 端子输入, 2 通道 Aux 输入, 1 通道 EMC 输入; 1. 标准 19 英寸工业机箱设计; 额定输出功率: 350W, 扬声器输出: 70V, 100V & 4~16Ω 2. 3 通道麦克风 TRS 端子输入, 2 通道 Aux 输入, 1 通道 EMC 输入;	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		3.2 通道 Mic Line 输入 (MIC2/MIC3 通道的线路输入, 灵敏度为 775mv); 4. 带 3 级优先功能, 其中 Mic 1 具有最高优先级别, EMC 属第二优先级别, 其他通道属第三优先级别; 5. Mic 1-3, Aux 1-2 音量调节旋钮, 总音量调节旋钮和高音、低音音调调节旋钮; 6. 设备具有良好的短路、过载、过热等自我保护; 7. 2 种功率输出方式: 定压输出 100V、70V 和定阻输出 4~16Ω。		
18	纯后级定压功放 (450W)	1. 功放采用高效 D 类放大电路, 要求内置高效率开关电源, 整机效率≥85%; 信噪比≥85dB, 频率响应: 80Hz~16KHz, THD≤0.1%。 2. 为了节省安装空间及更好地散热设计, 设备应采用≤1U 高度标准 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. ▲支持故障输出功能, 可远程监控功放设备工作状态。【提供相关证明材料 (包括但不限于产品功能截图、官网截图等), 并加盖投标人公章】 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。	2	台
19	室外防水音箱 (40W)	1. 额定功率 (100V): 22.5W, 45W 2. 额定功率 (70V): 11.2W, 22.5W 3. 灵敏度≥88dB 4. 频率响应: 50-18KHz 5. 喇叭单元: 4"×4, 2.5"×1 6. 防护等级: IP66	8	只
20	UHF 段液晶显示可调频真分集无线话筒 (双手持)	1. 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。 2. 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 3. 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。 4. 频率指标: 640-830MHz, 调制方式: 宽带 FM, 提供各 200 个可调频率, 共 500 个信道选择, 真正分集式接收, 有效避免断频现象和延长接收距离。工作距离约 100m; 中频丰富, 声音具有磁性和混厚感。	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		5. 接收机指标:采用二次变频超外差的接收机方式,灵敏度: 12dB μ V(80dBS/N),灵敏度调节范围:12-32dB μ V,频率响应:80Hz-18KHz (\pm 3dB)。 6. 系统包括有一台主机+两个无线手持话筒;发射机指标:音头采用动圈式麦克风,输出功率:3mW~30mW。		
21	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,简化天线装配工程,提升接收距离及效能。 2. 频带范围: 640~960MHz,输出/入增益+1.0dB(频段中心),输出/入阻抗: 50 Ω ,频宽: 320MHz。	2	台
22	无线麦克风增强型天线	1. 宽频定向天线 680-960MHz;适用于 GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE 网络;频带范围: 680~960MHz,增益: 11dB。 2. 输入阻抗: 50 Ω ,水平面波源宽度: 60°、垂直面波源宽度: 50°,前后比: >18.驻波比: <1.5,模化形式: 垂直,最大功率可达 50W。	2	台
4.3、其他配套产品				
23	六类 UTP 网线	1、参考标准: YD/T1019,产品结构: U/UTP 2、内部具有弹性十字骨架分隔线对,保证电缆传输性能 3、电缆外护套采用 PVC(聚氯乙烯),绝缘层采用 PE(聚乙烯),导体采用优质无氧铜 4、温度范围: -20~+60°C,导体直流电阻 \leq 9.5 Ω /100m,直流电阻不平衡 \leq 2.5%,绝缘电阻 \geq 5000M Ω ·km,线对对地电容不平衡 \leq 330pF/100m,特性阻抗: 100 \pm 15 Ω 5、传输性能符合 6 类标准,带宽达 250MHz	4000	米
24	广播音频线	RVVP2 \times 1.5	400	米
25	广播电源线	RVVP2 \times 2.5	640	米
26	监控控制台(3位)	1、提供 3 工位	1	套
27	施工与线材	镀锌钢管、PVC 管、电线管、管接头及铜鼻子等材料。含破路、室外开挖及回填等施工	1	批
28	系统施工费	按设计方案完成软硬件系统安装、调试、测试、运行等。	1	项
五、监控系统				
1	200 万红	1. 1/2.8 英寸 200 万像素 CMOS 传感器;	6	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
	外网络高清球机	2. 图像分辨率不低于 1920×1080@30fps; 3. 光学变倍不低于 22 倍; 4. 最低照度: 彩色≤0.001lx, 黑白≤0.0008lx; 5. 视频压缩标准支持 H.265、H.264、M-JPEG, 支持不低于三码流; 6. 具有 G.711a、G.711u、AAC_LC、ADPCM_D 音频编码设置选项; 7. 具备不少于 1 对音频输入/输出接口, 1 路报警输入和 1 路报警输出接口, 1 个 RJ45、1 个 Micro SD 卡槽 (最大支持 256GB 存储卡); 8. 具有人脸防过曝功能, 开启 Smart IR 设置时, 当人脸接近摄像机时, 可实现人脸自动曝光调节, 防止脸部过曝; 9. 支持不少于 30 个预置位; 10. 具有视频分析功能, 包括绊线/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、人脸检测、人数统计、值岗检测等; 11. 工作温度支持最低温度≤-40℃, 最高温度≥70℃; 12. 应能在 AC24V±30%的供电条件下正常工作; 13. 防护等级不低于 IP67。		
2	400 万红 外网络高 清筒型摄 像机	1. 1/1.8 英寸 400 万像素 CMOS 传感器; 2. 图像分辨率不低于 2560×1440@25fps; 3. 最低照度: 彩色≤0.0005lx, 黑白≤0.0001lx; 4. 宽动态≥120dB; 5. 视频压缩标准支持 H.265、H.264; 6. 支持三码流; 7. 支持不少于 1 路 10M/100M 以太网接口 (RJ45 接口), 2 路报警输入接口, 2 路报警输出接口, 1 个 SD 卡插槽; 8. 支持主码流同时输出 35 路 2560×1440, 4Mbps 的 25 帧/秒图像以提供客户端浏览; 9. 支持绊线/双绊线、区域入侵、物品遗留、物品拿取、徘徊检测、进入区域、离开区域、快速移动等智能分析功能; 10. 支持算法在升级/切换过程中, 摄像机音视频业务不中断; 11. 支持本机存储功能, 支持 TF 卡热插拔, 最大支持 256GB TF 卡; 12. 网络端口防浪涌≥6KV; 13. 能在 DC12V±30%的供电条件下正常工作; 14. 工作温度支持最低温度≤-30℃, 最高温度≥60℃。	60	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
3	400万红 外网络高 清半球	<ol style="list-style-type: none"> 1/1.8英寸400万像素CMOS传感器； 图像分辨率不低于2560×1440@25fps； 最低照度：彩色≤0.0005lx，黑白≤0.0001lx； 宽动态≥120dB； 视频压缩标准支持H.265、H.264； 支持三码流； 支持不少于1路100/1000M以太网接口（RJ45接口），1个模拟视频输出接口，2路报警输入接口，2路报警输出接口，1路音频输入接口，1路音频输出接口，1个内置麦克风，1个SD卡插槽，1个RS485接口； 同一静止场景下，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率可降低80%以上； 支持绊线/双绊线、区域入侵、物品遗留、物品拿取、徘徊检测、进入区域、离开区域、快速移动等智能分析功能； 支持本机存储功能，支持TF卡热插拔，最大支持256GB TF卡； 网络端口防浪涌≥6KV； 能在DC12V±30%的供电条件下正常工作； 工作温度支持最低温度≤-30℃，最高温度≥60℃； 防护等级不低于IP67，支持IK10防暴。 	82	台
4	200万网 络高清迷 你半球	<ol style="list-style-type: none"> 具有200W像素CMOS传感器； 最低照度彩色：0.001lx，黑白：0.0001lx； 支持H.264、MJPEG视频编码格式，其中H.264支持Baseline/Main/High Profile； 支持三码流技术； 支持宽动态； 红外补光距离不小于30米； 支持区域遮盖功能，并能支持4块区域； 具备区域入侵、越界入侵、物体遗留/移除等智能行为分析功能； 具有走廊模式、电子防抖、感兴趣区域、SVC可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、智能红外、断电保护、用户管理、用户登录锁定、日志检索、配置保存等功能； 摄像机能够在-40~70摄氏度，湿度小于93%环境下稳定工作； 支持IP67防护等级； 	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		12. 具有 1 个 RJ-45 网络接口、1 个内置 SD 卡插槽，1 个内置麦克风、1 个 RS-232 接口； 13. 支持 128G SD 卡； 14. 支持 DC12V/POE 供电，电源电压在 DC12V±30%范围内变化时设备可以正常工作。		
5	人脸识别一体机 (1)	1. 具有≥400 万像素 CMOS 传感器，视频图像清晰流畅，满足星光级监控要求； 2. 最低照度彩色≤0.0002 lx，黑白≤0.0001 lx； ★3. 感光器件≥1/1.8英寸 CMOS，像元尺寸≥2.9um (H) ×2.9um (V)，宽动态能力不小于 120dB； 4. 支持三码流技术，主码流≥2560x1440@25fps，子码流≥704x576@25fps，第三码流分辨率≥1920x1080@25fps。 5. 支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式； 6. 信噪比≥58dB，红外补光距离≥50 米； ★7. 内置≥1 颗 GPU 芯片，支持两眼瞳距不小于 20 像素点人脸图片比对，并支持在客户端实时显示比对结果，抓图联动报警，支持批量导入人脸库，支持人脸库人脸图片信息更改； ★8. 支持内置存储卡存储≥8 万张人脸图片，支持在特定条件下，对抓拍的人脸图片进行分析，将分析后的结果与关联的黑名单库进行比较，比对成功时触发报警，并产生报警提示； 9. 支持检出两眼瞳距 20 像素点以上的人脸图片。 10. 在 2592x1944 @ 25fps 下，清晰度不小于 1900TVL，支持单场景同时检出≥30 张人脸图片，并支持面部跟踪，人脸检出率≥99%； 11. 支持人脸区域自动曝光功能； 12. 支持本地 SD 卡存储，支持≥128G。 13. 同时支持 DC12V、AC24V 和 POE 供电，且在不小于 DC12V±50%、AC24V±50%范围内变化时可以正常工作。	8	台
6	人脸识别一体机 (2)	1、分辨率≥2560x1440，清晰度≥1400TVL，采用一体化设计； 2、支持最低照度，彩色≤0.001Lx，黑白≤0.0003Lx； 3、信噪比≥60dB，支持 H.265/H.264 / MJPEG 视频压缩标准； 4、支持 SD 卡热插拔，支持≥128GB SD 卡； 5、具备五码流套餐能力，支持≥1920x1080@25fps，满足不同带宽及帧率的实时流、存储流需求； 6、★内置≥1 颗 GPU 芯片，靶面尺寸不小于 1/1.7 英寸，自带镜头，内置≥6 个点阵白光灯，≥2 个报警输入接口，≥4 个报警输出接口，支持自动聚焦，并可通过 IE 浏览器手动变倍、聚焦； 7、支持人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，可抓拍人脸图片且数量可设； 8、电动镜头：水平视场角：37° ~11.5°，垂直视场角：20.2° ~6.5°；	4	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>9、★可通过 IE 浏览器开启/关闭智能分析模式，当开启智能分析模式时，可设置智能分析模式为人脸模式/车辆抓拍模式/混合抓拍模式，并可设置≥5 条边的智能检测区域及可在监视画面上设置人脸最小瞳距；</p> <p>10、支持区域/越界入侵、徘徊、物品遗留/移除、音频异常、人员聚集、快速移动、进入/区域，并联动报警；</p> <p>11、支持车辆捕获功能，白天和晚上的捕获率均大于 99%；</p> <p>12、支持车牌识别功能，白天和晚上的识别率均大于 99%；</p> <p>13、★开启混合抓拍模式后，可同时对行人、非机动车、机动车进行检测、跟踪及抓拍，可支持人脸、车牌的抠图及人脸与人体、车牌与车辆的关联显示，开启混合抓拍模式后，可同时对行人、非机动车、机动车进行分类计数；</p> <p>14、★可对监视画面中不小于 40 个人脸进行检测、跟踪和抓拍，并可将抓拍图片上传服务器，上传时延不超过 2 秒，可实时上传报警信息、报警图片、行人、非机动车及机动车的抓拍图片；</p> <p>15、支持按照性别、年龄段对历史抓拍人脸图片进行检索与导出；</p> <p>16、防尘防水≥IP67，防暴等级≥IK10，DC36V 供电，且能在 DC36V±25%范围内变化时可以正常工作；</p> <p>17、★支持识别人脸是否戴眼镜，支持在特定条件下，对抓拍的人脸图片进行分析，将分析后的结果与关联的黑名单库进行比较，比对成功时触发报警，并产生报警提示；</p> <p>18、摄像机能够在-40~70 摄氏度环境下稳定工作。</p>		
7	人脸采集摄像机	<p>1. 1/1.8 英寸 200 万像素 CMOS 传感器；</p> <p>2. 最高视频分辨率/帧率不低于 1920×1080、50 帧/秒；</p> <p>3. 最低照度：彩色≤0.0005lx（F=1.5，开启帧累积），黑白≤0.0001lx（F=1.5，开启帧累积）；</p> <p>4. 宽动态≥120dB；</p> <p>5. 电动变焦，焦距范围不低于 2.8-12mm；</p> <p>6. 视频压缩标准支持 H.265、H.264；</p> <p>7. 支持三码流；</p> <p>8. 音频压缩算法支持 G.711a、G.711u 音频编码标准；</p> <p>9. 具有 1 路 10/100/1000M 以太网接口（RJ45 接口），1 个模拟视频输出接口（BNC 接口），2 路报警输入接口，2 路报警输出接口，1 路音频输入接口，1 路音频输出接口，1 个 SD 卡插槽，1 个 RS-485 接口；</p> <p>10. 支持人脸区域自动曝光，支持根据外部不同场景和光照变化手动调节人脸区域曝光参数；</p> <p>11. ★可通过浏览器对画面中 200 个人脸同时进行检测和抓拍；</p> <p>12. ★支持人脸比对功能，支持导入总量 10 万张人脸图（每张图片不大于 300K），最大支持 3 个人脸库导入；</p>	4	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>13. 支持在浏览器界面显示当前摄像机的总算力值和资源占用百分比，以及接入的每台高清摄像机的算力值和资源占用百分比；</p> <p>14. 支持 POE 供电，能在 AC24V±30%的供电条件下正常工作；</p> <p>15. 工作温度支持最低温度≤-40℃，最高温度≥70℃；</p> <p>16. 防护等级不低于 IP67。</p>		
8	人脸超脑硬盘录像机	<p>1、≥8 路 1080P 视频图像，接入带宽≥610Mbps, 存储带宽 ≥610Mbps, 转发带宽≥610Mbps。</p> <p>2、支持接入 H.265、H.264、MPEG4、SVAC 视频编码格式的 IPC。</p> <p>3、可设置定时抓图、移动侦测、报警抓图、移动侦测且报警抓图、智能侦测抓图、手动抓图。</p> <p>4、具备快速浏览功能，录像回放中，拖动进度条可快速浏览视频画面，可通过鼠标移动快慢来控制视频播放速度。</p> <p>5、支持查看智能引擎工作状态、工作模式、已关联通道和利用率，支持查看录像老化状态。</p> <p>6、▲支持人脸比对报警，支持人脸比对报警和陌生人报警同时开启，可选择多个关联的人脸库，可针对每个人脸库设置不同的相似度过实时布防，相似度范围 0-100，支持人脸评分机制，支持设置人脸比对失败和陌生人报警提示语，支持报警布防和联动，支持推送报警信息至客户端。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的包含该项参数的功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>7、可在视频图像上叠加≥10 行文字，每行可输入≥22 个汉字，支持报警事件、异常事件实时计数提醒，并以图标形式在监控界面上提醒用户，当有新事件发生时计数自动累加，当用户查看后计数自动清零。</p> <p>8、支持带有越界、区域入侵、进入/离开区域、人员聚集、快速移动、物品遗留/拿取、停车、徘徊的网络摄像机接入与相关报警联动功能。</p> <p>9、支持智能检索回放功能：录像回放时，可设置移动侦测区域、越界/区域入侵区域并进行检索，可自动跳过未触发设定规则的录像，只播放触发规则的录像，并且播放速度可设置。</p> <p>10、支持录像续传接收功能，接入具有断网续传功能的网络摄像机，与摄像机之间网络中断并恢复后，可自动接收摄像机内存储的视频图像。</p> <p>11、支持 1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256 等倍速回放录像，支持录像文件剪辑和回放截图功能。</p> <p>12、支持老化模式，将硬盘划分为重要录像和普通录像两个存储区，系统可自动计算并显示重要录像和普通录像的保存期限，普通录像文件超过保存期限后，系统自动分析普通录像中含有人员目标、车辆目标或者报警触发的录像片段并将其迁移保存至重要录像区实现对重要录像片段的保存。</p> <p>13、支持录制报警停止后 5~600 秒的视频录像，本地可以实现行为分析检测，检测到有目标进入画线区域触发区域入侵报警，检测到有目标跨越规则线触发越界侦测报警，支持≥4 路，支持设置最大最小目标框过滤目标。</p>	4	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>14、支持客户端与设备端进行实时双向对讲，支持客户端与设备的 IP 通道进行实时双向对讲。</p> <p>15、支持高频人员碰撞人员，对指定时间内抓拍人员统计分析，统计重复出现达到指定次数的人员。</p> <p>16、具备≥2 个 HDMI 接口，≥2 个 USB2.0 接口，≥16 路报警输入，≥4 路报警输出，≥8 个 SATA 接口，≥2 路音频输出接口，≥1 路音频输入接口，≥1 个 eSATA 接口。</p> <p>17、配置≥8 块 6TB 监控级硬盘。</p>		
9	轻智能警戒摄像机	<p>1、支持≥400 万像素 CMOS 传感器，在 2560*1440@25fps 下，清晰度≥1400TVL。</p> <p>2、支持最低照度：彩色≤0.001 lx，黑白≤0.0001 lx，最大亮度鉴别等级≥11 级。</p> <p>3、支持双码流技术，主码流最高≥2560*1440@25fps，子码流≥640*480@25fps。</p> <p>4、▲内置≥2 颗红外灯、≥2 颗白光灯、≥1 个麦克风、≥1 个喇叭、≥1 颗 GPU 芯片，支持区域遮盖功能，可在监视画面上各设置≥4 个遮盖的区域，被遮盖的区域无法预览或回放，遮盖区域的大小、位置可设置，且遮盖区域允许移动、重叠。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的包含该项参数的功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>5、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，信噪比≥62dB。</p> <p>6、支持电子放大功能，可按时间进行录像查询，可将录像类型通过不同颜色在时间轴上进行显示。</p> <p>7、同一场景相同图像质量下设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约≥85%。</p> <p>8、▲具备声光报警功能，当报警产生时，可触发联动声音警报和白光灯闪烁，报警声音类型≥12 种，报警音量和重复次数可设置，白光灯闪烁的时间和频率可设置，从麦克风接收声音并显示状态至扬声器产生音频输出并显示状态的时间≤200ms。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的包含该项参数的功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>9、▲具备智能报警防干扰功能，当智能分析行为类型为区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域时，报警检测目标设置为人体或车辆时，在设定的检测区域内出现光线明暗变化、篮球滚动、狗行走、树摇晃等情况时，不触发报警，设备白光灯闪烁时，可识别距设备≥45m 处人体轮廓。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的包含该项参数的功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>10、在同一客户端上，可同时开启≥20 个视频窗口进行画面浏览。</p> <p>11、在 IE 浏览器下，具备感兴趣区域设置选项，可设置≥4 块感兴趣区域、每块感兴趣区域可设置≥6 个图像质量等级，并对区域内人脸、车辆跟踪功能进行设置。</p> <p>12、支持定时抓拍、不报警抓拍，并将抓拍图片 FTP 上传，抓图的图片格式、分辨率、图片质量、时间间隔和报警抓图片数量可设。</p> <p>13、内置麦克风和扬声器，具有≥1 对音频输入/输出，≥1 对报警输入/输出。</p> <p>14、支持≥IP67 防尘防水等级，支持 DC12V 和 POE 供电，且在不大于 DC12V±25%范围内变化时可以正常工作。</p>	18	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		15、配置壁装支架，含电源适配器。		
10	拥挤防范摄像机	<p>1、具有≥ 400万像素 CMOS 传感器，低照度效果好，图像清晰。</p> <p>2、内置 GPU 芯片，最低照度彩色$\leq 0.001 \text{ lx}$，灰度等级不小于 11 级。</p> <p>3、内置红外与白光补光灯，支持白光报警功能，当报警产生时，可触发联动白光闪烁，白光补光距离不小于 15 米。</p> <p>4、需支持双码流技术，主码流最高 2688x1520@25fps，子码流 704x576@25fps。</p> <p>5、在 2688x1520 @ 30fps 下，清晰度不小于 1500TVL。</p> <p>6、支持 H.264、H.265 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。</p> <p>7、需具备区域入侵检测、越界检测、进入区域、离开区域等功能。</p> <p>8、需支持当区域内人数达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出人员拥挤报警提示，并触发上传中心、语音提示。</p> <p>9、需支持人数报警阈值可配置为 0~100 人，需支持“上下楼梯，请注意安全”、“注意保持秩序，相互礼让，安全通行”两种语音提示声音可选。</p> <p>10、需支持 DC12V/POE 供电，且在不大于 $DC12V \pm 25\%$ 范围内变化时可以正常工作。</p>	11	台
11	防油污筒机	<p>1、具有≥ 400万像素 CMOS 传感器，分辨率$\geq 2560 \times 1440$，采用高灵敏度传感器，成像效果好。</p> <p>2、筒机镜头护罩无需任何工具即可实现快速拆卸及安装，方便镜头护罩的清洗、更换。</p> <p>3、存储接口：具备 USB 接口或者存储卡接口连接外部存储介质。</p> <p>4、具有时钟同步功能、视音频参数调节功能。</p> <p>5、具有断线自动重连、在线升级、配置保存获取、恢复出厂设置和重启、字符叠加、双（多）码流、制动注册、本机存储、web 服务、报警、日志记录、余韵、视音频编码码流的传输、存储封装格式等功能。</p> <p>6、支持多路访问功能，主码流同时输出≥ 20路 2560x1440、25 帧/s、$\geq 2\text{MBPS}$ 图像以供客户端浏览。</p> <p>7、具有抗丢包（10%）处理能力。</p> <p>8、具有手动抓拍、定时抓拍、报警抓拍，并将抓拍图片 FTP 上传功能设置选项，抓图的时间间隔和报警抓拍图片数量可设置。</p> <p>9、感兴趣区域增强编码功能：支持感兴趣区域增强编码功能，能通过菜单设置功能开启/关闭，并具有≥ 6个图像质量等级设置选项。</p> <p>10、非法访问报警功能，当使用某账户登录，密码输入错误次数超过所设定的次数时，会锁定该账户并触发报警，且在一定时间内使用该账户无法登录设备。</p> <p>11、密码复杂度提示功能：支持设置账户登录密码时，可自动提示密码复杂度为低、中、高。</p> <p>12、视频编码格式：H.265、H.264 (baseline/main/high profile)、MJPEG。</p> <p>13、录像配置功能：具有定时、移动侦测、动测或报警、动测和报警、事件和报警 6 种录像触发方式配置设置选项。</p>	24	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>14、智能分析功能，具有以下智能分析功能设置选项：音频异常、虚焦侦测、场景变更、区域入侵、越界、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、快速移动、停车、物品遗留、物品拿取。</p> <p>15、具有人脸跟踪设置选项，支持人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片，抓拍图片数量可设。</p> <p>16、配置壁装支架，含电源适配器。</p>		
12	温湿度摄像机	<p>1、具有≥ 200万像素 CMOS 传感器，在 1920x1080 @ 25fps 下，清晰度不小于 1100TVL。</p> <p>2、最低照度彩色≥ 0.001 lx，黑白≥ 0.0001 lx。</p> <p>3、需支持三码流技术，主码流$\geq 1920 \times 1080 @ 30 \text{fps}$，子码流$\geq 704 \times 576 @ 25 \text{fps}$。</p> <p>4、同一静止场景相同图像质量下，设备在 H. 265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约$\geq 1/2$。</p> <p>5、支持 H. 264、H. 265、MJPEG 视频编码格式。</p> <p>6、视频图像传输至客户端的延时不大于 80ms。</p> <p>7、需支持字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能。</p> <p>8、需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于 10 个 IP 地址。</p> <p>9、需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、场景变更、虚焦检测、音频异常检测等功能。</p> <p>10、设备支持无需输入用户名和密码即能浏览视频图像的匿名访问功能。</p> <p>11、需具有区域裁剪功能，且裁剪区域支持不小于 7 种分辨率显示。</p> <p>12、支持温湿度显示功能，可通过 RS485 接口接入温湿度传感器，并可通过 IE 浏览器动态实时显示温湿度信息。</p> <p>13、支持温湿度报警功能，可通过 IE 浏览器设置温湿度报警阈值，当超过此阈值时可产生报警，并可将报警信息上传至平台，可通过 IE 浏览器设置温湿度定时上传时间间隔，并上传至平台。</p> <p>14、需同时支持 DC12V、AC24V 和 POE 供电，且在不小于 DC12V$\pm 50\%$、AC24V$\pm 50\%$范围内变化时可以正常工作。</p> <p>15、防护等级$\geq \text{IP66}$，防暴等级$\geq \text{IK10}$。</p>	4	台
13	周界分析录像机	<p>1、支持接入≥ 32路视频路数，实现对采集到的视频数据进行检索、分析及存储</p> <p>2、总资源为满负载条件下，支持接入带宽$\geq 640 \text{Mbps}$，存储带宽$\geq 640 \text{Mbps}$，转发带宽$\geq 640 \text{Mbps}$，回放带宽$\geq 640 \text{Mbps}$。</p> <p>3、支持接入 ONVIF 协议、RTSP 协议、GB/T28181 协议的设备，可一键激活并添加局域网内 IPC。</p> <p>4、▲支持创建≥ 2级视图组，每级视图组可创建≥ 80个子视图组，支持在视频画面叠加智能分析规则框，智能分析规则框内容数量可随目标大小自动调整，并随目标消失而消失。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的包含该项参数的功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p>	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>5、▲支持周界报警去误报功能，对 IPC 上报的越界侦测报警和区域入侵报警进行去误报，可去除由树叶、车辆、小动物引起的误报，支持≥32 路，支持实时监测并显示系统正在进行的录像备份任务，可查看剩余录像大小、剩余时间、备份进度百分比和进度条。【投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的包含该项参数的功能检测（检验）报告复印件并加盖投标人公章】</p> <p>6、支持≥4 路视频流人脸识别和≥25 路图片流人脸识别，支持从其他设备接入设定时间的录像文件，并对录像文件进行人脸检测和识别，实时显示识别结果，支持远程预览加密，只有输入密钥才能解开视频，并支持码流 AES 加密。</p> <p>7、支持报警输入触发一键撤防功能，撤防的报警类型可选，支持通过客户端/IE 远程配置视频预览权限功能，可设置登录密码查看相关通道视频。</p> <p>8、支持行为分析检测功能，检测到有目标进入画线区域触发区域入侵报警，检测到有目标跨越规则线触发越界侦测报警，支持≥16 路。</p> <p>9、支持≥8 路实时人脸布控，支持人脸库整库加密导入/导出，支持人脸库自动建模，每分钟可建≥720 个，支持高频人员碰撞任务，对指定时间内的抓拍人员统计分析，统计重复出现指定次数的人员。</p> <p>10、支持通过客户端软件远程回放图像时，可重新编码一路与主码流不同分辨率、帧率、码率的图像。</p> <p>11、支持对人体图片进行结构化识别，可提取性别、年龄段、衣服颜色、戴眼镜、背包、骑车等人体属性，并支持按属性检索人体图片。</p> <p>12、支持设置图案密码，用户通过绘制图案来解锁并登录，具有密码定时提示修改、删除功能，支持密码复杂度登记显示功能。</p> <p>13、支持缩略图，录像回放中，当鼠标在进度条上移动时，可自动显示该事件点附近的视频画面图片。</p> <p>14、具备≥8 个 SATA 接口，≥2 个 HDMI 接口，≥2 个 USB2.0 接口，≥16 路报警输入接口，≥4 路报警输出接口。</p>		
14	校园报警柱	<p>1、采用嵌入式 Linux 操作系统,高性能嵌入式 SOC 处理器，系统运行稳定可靠。</p> <p>2、前置环形红色背光灯机械按键，环形红色背光灯能定时闪烁，报警按钮处具有“紧急报警”明显标示说明，呼叫接通后的通话过程中按键的红色环形背光灯闪烁频率应加快，指示为当前处于通话状态。</p> <p>3、设备支持≥2 路音频输入和≥2 路音频输出，音频输入和音频输出关系可自由配置，内部含高灵敏度麦克风，拾音距离应≥10 米，语音清晰，内置≥30W 扬声器。</p> <p>4、设备支持将防拆报警、防区报警等报警信息通过网线传送到管理中心，并形成日志文件。</p> <p>5、支持呼叫转移功能：设备呼叫中心管理机时，可通过呼叫转移功能将呼叫信息转移到其他中心管理机上。</p> <p>6、支持可视对讲功能：按下紧急求助按键后呼叫中心管理机，呼叫过程中能听到相应提示音，通话过程中中心能看到设备处实时视频，支持实时全双工双向语音对讲和视频通话功能。</p> <p>7、支持同时进行多方实时对讲通话，多前端设备与多台中心管理机实时多方通话。</p>	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>8、支持将音视频同步存储到设备 SD 卡中，当在双向对讲通话时录像存储为双向通过混音的音视频复合流。</p> <p>9、设备前置≥ 200 万 CMOS 高清摄像头，支持红外补光，在光照强度$\leq 0.1\text{Lx}$ 时，红外补光距离应≥ 10 米。</p> <p>10、支持最低照度可达彩色 0.005Lux，黑白 0.001Lux，支持≥ 32 倍光学变焦。</p> <p>11、支持水平手控速度不小于 $550^\circ /\text{S}$，垂直速度不小于 $120^\circ /\text{S}$，云台定位精度为$\pm 0.01^\circ$。</p> <p>12、水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为$-20^\circ \sim 90^\circ$，信噪比$\geq 61\text{dB}$。</p> <p>13、可对镜头前盖玻璃进行加热，去除玻璃上的兵状和水状附着物，可通过 IE 浏览器设置 8 个场景进行人脸抓拍，可设置每个场景的布防时间。</p> <p>13、支持中心管理机控制前端设备警灯打开和关闭功能。</p> <p>14、支持语音播报、分组广播功能。</p> <p>15、支持外界噪音侦测报警，外界噪音$\geq 60\text{DB}$，内置振动探测器接口。</p> <p>16、支持本地钥匙开锁，支持巡更刷卡功能。</p> <p>17、支持网络远程在线升级功能，集成≥ 8 口交换机。</p> <p>18、防护等级$\geq \text{IP65}$，工作环境:温度$-40^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$，湿度小于 93%环境下稳定工作。</p>		
15	校园报警箱	<p>1、采用嵌入式 Linux 操作系统，具有$\geq 200\text{W}$ 像素高清彩色摄像头。</p> <p>2、支持红外补光，支持语音对讲、广播，支持双网口。</p> <p>3、按键报警应为环形红色背光灯机械按键，环形红色背光灯能定时闪烁，报警按钮处有“紧急报警”明显标示说明。</p> <p>4、具有呼叫功能、可视功能、对讲通话功能，支持呼叫中心管理机，支持实时双向语音对讲和视频通话。</p> <p>5、支持防拆报警、防区报警等报警信息通过网线传送到管理中心，支持外接探测器接收报警信息。</p> <p>6、支持外界噪音$\geq 60\text{dB}$ 时产生侦测报警，采用声闪一体机警号，具有声音和灯闪明显，具有声音和灯光独立控制功能。</p> <p>7、报警响应时间不大于 1s，内置高灵敏度麦克风，拾音距离≥ 10 米，双向对讲距离不小于 5 米。</p> <p>8、外壳防护等级$\geq \text{IP65}$，支持 H.264、H.265 视频编码格式。</p> <p>10、设备镜头水平视场角$\geq 120^\circ$，支持智能噪声抑制和回声消除。</p> <p>11、支持系统校时功能，支持网络远程在线升级功能。</p>	18	台
16	紧急报警管理主机	<p>1、采用≥ 10.1 寸触摸屏，支持视频查看、双向对讲、呼叫前端等应用。</p> <p>2、支持$\geq 1080\text{P}$ 视频显示，支持 H.264、H.265 解码，支持$\geq 128\text{G}$ Micro SD 卡存储。</p> <p>3、支持≥ 4 路开关量输入，≥ 4 路继电器输出，支持 VGA、HDMI 同源输出。</p> <p>4、支持 DC 12V 和 POE 供电，功耗$\leq 20\text{W}$。</p>	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		5、内置麦克风，支持设备之间互相可视对讲，支持设备托管。 6、具有≥2个RS485接口，≥1个USB3.0接口，≥1个USB2.0接口。 7、设备支持对前端设备实现语音广播，支持分域或分组广播，支持导入“.wav”和“.mp3”格式音频文件，进行语音广播。 8、设备支持监听前端设备声音，在监听的同时可查看全段设备的视频图像。 9、设备支持1/2/4倍速进行播放视频，支持远程开启/关闭前端设备的电锁、警灯、警铃等前端外接配件。 10、在空闲时间支持进入托管状态，所有收到的呼叫均转接给托管的管理机。 11、设备支持收到呼叫后可以自动接听该呼叫，自动接听时间可配置，配置范围为0s~30s。 12、设备支持温度变化范围在-10℃~+45℃，湿度在15%-85%的环境下正常工作。		
17	室外监控杆	1、监控杆要求摄像机离地面高度不低于4米，挑臂长度0.5-1.5米； 2、监控杆必须有良好接地，必须加引线导入地下(建议导电不走杆体)，其接地电阻小于4欧姆； 3、连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件均应采用热镀锌处理；立杆表面整体喷塑； 4、所有对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑； 5、监控杆下部需预留检修口，检修口离底部地板高200mm。	8	根
18	8口接入交换机	接入交换机：支持8个10/100M自适应以太网端口，1个千兆SC接口，单模单纤接入 收发器：支持1个10/100/1000M自适应以太网端口，1个千兆SC接口，单模单纤接入	16	套
19	24口千兆交换机	一、★单台配置要求 1. 提供24个10/100/1000Base-T以太网端口，4个非复用的SFP千兆端口； 二、技术参数要求 1. 交换容量不小于3.36Tbps,包转发速率不小于90Mpps； 2. IP地址表≥12K, MAC表≥16K； 3. VLAN(可以划分VLAN数,不是VLAN ID数)表项≥4K； 4. 路由协议支持IPv4静态路由、RIP路由协议和OSPF路由协议； 5. 支持L2(Layer 2)-L4(Layer 4)包过滤功能,提供基于源MAC地址、目的MAC地址、源IP(IPv4/IPv6)地址、目的IP(IPv4/IPv6)地址、端口、协议、VLAN的流分类； 6. 支持IGMP Snooping, MLD Snooping、支持组播VLAN； 7. DHCP功能：支持DHCP Server、DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping和DHCP Snooping Option82； 8. 横向N:1虚拟化技术：支持堆叠,主机堆叠数不小于9台,实现单一IP管理,支持跨设备链路聚合,通过标准以太网接口进行堆	12	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>叠，支持本地堆叠和远程堆叠，堆叠距离$\geq 10\text{KM}$；</p> <p>9. 纵向虚拟化技术：设备在纵向维度上支持异构虚拟化，支持端口扩展模式，简化网络结构，减少管理节点；可自动从主控制设备系统更新版本零配置，并实现集中控制管理；</p> <p>10. 支持虚电缆检测功能(VCT)，快速准确定位网络中故障电缆的短路或断路点；</p> <p>11. ★采用专业的内置防雷技术，支持 10KV 业务端口防雷能力；</p> <p>12. 管理与维护：支持 XModem/FTP/TFTP 加载升级，支持命令行接口 (CLI)，Telnet，Console 口进行配置，支持 SNMP，WEB 网管，支持 RMON (Remote Monitoring)；</p>		
20	核心交换机	<p>一、★单台配置要求</p> <p>1. 提供 24 个千兆电接口，其中 8 个复用接口，1 个业务槽位；</p> <p>2. 提供 1 个 RJ-45 Console 口和 1 个 Mini USB Console 口；</p> <p>3. 配置模块化双风扇，前/后通风、风道可调；配置 2 块交流电源。</p> <p>二、技术参数要求</p> <p>1. 交换容量$\geq 590\text{Gbps}$，包转发速率$\geq 220\text{Mpps}$；</p> <p>2. 提供 2 个独立的风扇槽位，支持 1+1 冗余，支持可插拔风扇模块；</p> <p>3. VLAN (可以划分 VLAN 数，不是 VLAN ID 数) 表项$\geq 4\text{K}$；</p> <p>4. 支持最多聚合组≥ 14 个，每组≥ 8 个 GE 口或≥ 4 个 10 GE 端口聚合；</p> <p>5. 路由协议支持 RIPv1/v2，RIPng, OSPFv1/v2，OSPFv3, BGP4，BGP4+ for IPv6，支持策略路由和等价路由；</p> <p>6. ▲所投产品尺寸$\leq 1\text{U}$。【提供相关证明材料（包括但不限于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】</p> <p>7. 支持通过 EVPN 技术实现不同交换机的二三层互通功能；</p> <p>8. 支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能，提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP (IPv4/IPv6) 地址、目的 IP (IPv4/IPv6) 地址、端口、协议、VLAN 的流分类；</p> <p>9. 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2、支持组播 VLAN、支持 IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2、支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM、支持 MSDP，MSDP for IPv6、支持 MBGP，MBGP for IPv6；</p> <p>10. 支持 802.1ae Macsec 安全加密，实现 MAC 层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验；</p> <p>11. 内置软件 AC 功能，交换平台实现有线无线一体化，无需额外购买 AC 硬件，可提供对无线 AP 的统一配置管理；</p> <p>12. ▲支持扩展防火墙和防病毒业务插卡模块，业务模块可通过交换机背板取电，支持热插拔；【提供相关证明材料（包括但不限于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】</p>	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>13. SDN 软件定义网络功能：支持 OpenFlow 标准，支持 VxLAN 协议组网；</p> <p>14. 管理和维护：支持 SNMP v1/v2/v3、RMON、SSHv2；支持 OAM(802.1AG, 802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准；</p>		
21	超容量存储系统	<p>1、配置≥1 颗 64 位多核处理器，支持≥4GB 内存，内存支持扩展到≥16GB，内置 SSD 固态硬盘和企业级硬盘。</p> <p>2、单设备提供≥224TB 企业级存储空间，支持双活功能，单机故障时不影响数据读写。</p> <p>3、能接入并存储≥1800Mbps 视频图像，同时转发≥1800Mbps 的视频图像。</p> <p>4、支持智能风扇调速，支持智能 CPU 调频等功能，方便调节，提高工作效率。</p> <p>5、支持针对关键重要的视频，提供对实时流和历史视频进行加锁，确保不被循环覆盖。</p> <p>6、自动识别磁盘的剩余空间容量，根据用户的数据存储需求，可划分多个容量不同的数据存储空间。</p> <p>7、★支持对单前端设备≥25 路码流冗余存储，可对指定的视频文件进行流化处理，流化信息包括视频帧数、音频帧数、视频时长、帧率、视频分辨率，提供多设备同步升级功能，可以通过一键式操作对整个局域网内的所有设备同步升级。</p> <p>8、在 IE 浏览器下，具有文件过滤、NAS 镜像同步、MAC 地址绑定、WORM 数据防篡改、一键配置存储方案、添加用户、设置用户权限设置选项，可将数据随机分散存储至各个硬盘，可全盘参与某一种业务（比如数据重构、录像下载、回放等），减少硬盘单点故障率，提高业务模块性能。</p> <p>9、支持不同大小的硬盘混合使用，可显示硬盘的总容量，可通过 MD5 协议对硬盘进行加密和解密，认证通过后可对硬盘读写，支持直接向中心存储上传文件，支持并发≥8 路文件上传中心存储，单路带宽可设，单路的上传带宽可设，支持配置≥10000 条上传任务。</p> <p>10、应能对视音频、图片及智能分析录像的混合直存，节省存储服务器和图片服务器。</p> <p>11、在 RAID 内丢失 2 块（含）以上硬盘但至少有一块正常磁盘时，无需等待丢失盘恢复，保留的硬盘中的数据可正常读出，且新数据可正常写入。</p> <p>12、支持网络中断后重新恢复，设备可续存断网期间存储在前端设备中的录像文件，并可通过 IE 浏览器设置自动回传和手动回传。</p> <p>13、文件存储采用非 NAS 方式，上传到设备中的文件进行存储，通用的 NAS 协议将无法访问，支持并发≥18 路文件直接上传存储，单路上传与下载的速度可设，当开启智能录像时，设备可根据前端接入路数、存储周期、码率等参数，自动选择 N+M 冗余级别较高的数据保护方式。</p> <p>14、支持区域入侵、停车、越界入侵、人员聚集、进入区域、离开区域、车牌检测、人脸检测、物品拿取/遗留等报警录像。</p> <p>15、支持在 UI 界面实时显示磁盘体检状态，对异常状态磁盘，可查看处理建议信息，可采用文件打包的方式将若干个小文件打包成一个较大的文件，可对文件、目录设置存储周期，当文件、目录的存储时长超过存储周期，则删除该文件、目录。</p> <p>16、支持 Onvif、GB28181 等标准协议，保障对不同厂家前端设备的兼容性。</p> <p>17、支持视频质量诊断功能，对图像的亮度、偏色、对比度、视频虚焦等特征进行实时分析，并以日志、报表和图形化方式显示结果。</p>	3	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>18、支持对每个通道进行不同周期的循环覆盖策略设置。</p> <p>19、可通过 IE 浏览器分别查询当前启用、禁用及全部前端设备状态。</p> <p>20、可对正在进行的视频图像进行或已存储的录像文件进行锁定并归档，锁定后的录像不能被覆盖，解锁后才会被覆盖。</p> <p>21、可通过 IE 浏览器对指定时间的数据文件进行压缩保存，并可解压恢复。</p> <p>22、当接入的视频图像的警戒区域探测到移动目标时，可给出报警提示信息并进行录像。</p>		
22	解码器	<p>1、采用嵌入式架构，专用 Linux 系统，使用 DSP 解码，运行稳定可靠。</p> <p>2、具有时钟同步、导入导出参数、恢复出厂设置和重启、软件升级、WEB 服务等功能。</p> <p>3、★解码能力支持：≥10 路分辨率为 4000×3000 (20fps) 的 H. 265、H. 264 视频图像，≥20 路分辨率为 4096×2160 (25fps) 的 H. 265、H. 264 视频图像，≥20 路分辨率为 3840×2160 (25fps) 的 H. 265、H. 264 视频图像，≥30 路分辨率为 2592×1944 (30fps) 的 H. 265、H. 264 视频图像，≥78 路分辨率为 1920×1080 (30fps) 的 H. 265、H. 264 视频图像，≥160 路分辨率为 1280×720 (30fps) 的 H. 265、H. 264 视频图像，当超出设备解码能力时，可在显示输出窗口叠加提示信息。</p> <p>4、支持多用户同时对解码器进行远程操作，支持通过客户端软件在图像上叠加字符信息。</p> <p>5、支持多画面显示功能，支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36 画面分割显示，可通过客户端软件将显示窗口在多个显示屏间进行拖动或跨屏显示，并可调节显示窗口大小。</p> <p>6、可对实时视频流及录像文件进行解码输出显示，可将视频图像进行轮巡输出显示，并可在客户端软件设置轮巡计划，通过网络访问设备支持 https 协议。</p> <p>7、可通过客户端软件将设备当前的解码输出模式设置为一个场景，设备可保存多个场景，并支持设备场景切换。</p> <p>8、支持通过有线网络模式访问设备，可分别通过 IE 浏览器及客户端软件两种方式访问设备，可通过客户端软件导入和导出设备配置参数。</p> <p>9、可对实时输出视频流进行截取，支持解码音频格式为 G. 722、G. 711A、G. 726、G. 711U、MPEG2-L2、AAC、PCM 的文件，可对输入的视频画面进行 ≥90° 旋转显示。</p> <p>10、★可接入输出复合流的前端摄像机，进行音视频复合流的解码显示输出，可以将输入的视频图像对应的音频信号在任意音频输出口输出，可将任意 1 路视频信号在显示屏的任意位置与其他视频信号叠加显示，图层可叠加 ≥16 层。</p> <p>11、受潮预处理后，≥1.5KV，≥1min，不出现飞弧和击穿现象，受潮预处理后，绝缘电阻 ≥2MΩ。</p> <p>12、在正常工作条件下，支持 7×24h 工作，并且不出现电路、机械或设备装载操作系统的故障。</p> <p>13、可对客户端电脑桌面解码输出显示，可通过客户端软件上传分辨率为 1920×1080 的 JPEG 图片，作为墙纸显示在窗口图层底图。</p> <p>14、具备丰富的接口：≥1 路语音输入/输出，≥8 路报警输入/输出，≥1 个 VGA 视频输入接口，≥1 个 DVI 视频输入接口，≥10 个</p>	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		HDMI 视频输出接口。 15、环境适应性良好，支持在-10℃-+50℃温度变化范围内正常工作。		
23	液晶 LCD 拼接屏 (55 寸)	<ol style="list-style-type: none"> 1、约 55 寸超窄边液晶屏，物理分辨率$\geq 1920 \times 1080$，物理拼缝$\leq 3.5\text{mm}$。 2、亮度$\geq 600\text{cd/m}^2$，对比度$\geq 4000:1$，亮度鉴别等级≥ 11级，支持通过遥控器或自带的控制软件，读取和调节单元位置码 ID 号、信号源类型、分辨率、系统运行时间、当前温度等信息。 3、具有≥ 1路 VGA 视频输入/输出接口，≥ 1路 DVI 视频输入/输出接口，≥ 1路 HDMI 视频输入接口，≥ 1个 USB 接口。 4、图像重显率$\geq 95\%$，无灰阶反转可视角度水平状态$\geq 160^\circ$，垂直状态$\geq 160^\circ$。 5、支持风扇工作状态异常报警，红外遥控可在距离$\geq 4\text{m}$、角度$\pm 45^\circ$处对设备进行控制，在 OSD 菜单关闭、设备工作温度超过预设阈值时，可弹框提示温度异常功能。 6、图像显示清晰度$\geq 950\text{TVL}$，亮度均匀性$\geq 75\%$，几何失真率$\leq 3\%$，响应时间$\leq 10\text{ms}$。 7、设备的风扇具备良好的散热效果，风扇散热性能$\geq 30\%$。 8、连续运行≥ 24小时，边缘测试点与中心温差$\leq 10^\circ\text{C}$。 9、具有帧宽度调节技术，通过调节画面宽度，解决输入信号四周黑边问题。 10、具有色坐标一致性，根据 CIE1931 标准色度系统，液晶显示单元色坐标误差在± 0.01以内。 11、具有阔屏技术，在图像亮度调节过程中，通过 Gamma 变化不丢失灰阶保证图像细节。 12、具有数字降噪，中文、英文操作菜单，色彩还原能力$\geq 16.7\text{M}$。 13、设备在正常工作条件下，连续工作$\geq 168\text{h}$，不出现电、机械或操作系统的故障。 14、支持 100~240 VAC 电源电压供电，功耗$\leq 200\text{W}$，寿命≥ 60000小时。 	9	台
24	LCD 拼接屏支架	采用前维护支架，其余根据项目情况进行定制	1	套
25	智慧校园安防可视化综合管理平台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不少于 5 个千兆以太网口、1 个 RS232 接口、1 个 VGA 接口、不少于 6 个 USB 接口 (2 个 USB3.0, 4 个 USB2.0、2 个电源输入接口、标配支持硬 RAID 卡、智能板卡 1 个,另外可支持光网卡、电网卡; 2. 内存不少于 64GB (2 个 32GB) ; 3. ★单硬盘容量支持 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12T、14T。 4. 系统盘可接入不少于 2 块 2.5 英寸 SATA3.0 硬盘，标配不小于 480GSSD，单硬盘容量最大支持 4T 5. 数据盘支持 SATA 和 SAS、SSD 混插; 6. 支持设备 (网络摄像机、解码器、报警主机、卡口设备) 的添加、删除、状态查询、配置，以及信息导入、导出; 最大支持接入 	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		2000 路设备； 7. ★Web 端接入不少于 200 路 4M 码流，客户端支持不少于 200 路 4M 码流进行存储，客户端不少于 135 路 4M 码流进行回放 8. 可查询人体、车辆等目标图片通过图片可查看回放相关录像； 9. 进行人脸比对时，可显示样本图、目标图及相似度信息； 10. ★支持图片、视频模式的人脸识别，支持 64 路 10W 以上名单库的人脸识别布控告警 11. 配置 500 路 IPC 授权；		
26	台式计算机	1. 产品类型：商用分体台式电脑；显示器：与主机同品牌≥21.5 寸宽屏液晶显示器。 2. ★CPU：≥Intel i3-9100 或同档次以上产品；配置≥8G 内存；硬盘≥1TB SATA3 7200 转 3. ★主板具备 USB 屏蔽技术，可以设置仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别其他 USB 读取设备，有效防止病毒入侵及数据泄露；接口≥8 个 USB 接口，至少 6 个 USB3.1，并且要求前置 2 个 USB3.1 Gen2；VGA+HDMI 双输出接口，标配 1 个串口。 4. 配置千兆网卡；配置集成显卡或者独立显卡；配置同品牌键鼠；配置 DVD RW	3	台
27	监控操作台(3 位)	1、三工位	1	套
28	监控室装修(40m ²)	装修平方不大于 40 平方，墙面、顶面刷无尘漆，弱电布线：防雷接地安装、综合布线等；含监控室值班人员上下二层床等	1	项
29	监控室空调	1. 大 1.5P，电源规格 220v 2. 工作方式：变频 3. 能效比：≥3.27 4. 制冷量(W)：≥3480 5. 制热量(W)：≥3800 6. 制冷功率(W)：≤1100 7. 制热功率(W)：≤1250 8. 电辅热功率(W)：≤1160 9. 循环风量(m ³ /h)：≥600 10. 内机低档噪音值(dB)：≤25 11. 内机高档噪音值(dB)：≤42 12. 整机保修：≥6 年	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
30	单模光缆	6 芯、室外单模	1000	米
31	6 口 SC 光终端盒	优质冷轧板、满配单模尾纤及双工 SC 耦合器。	20	套
32	24 口机架式光配线架	优质冷轧板、满配单模尾纤及双工 SC 耦合器	4	套
33	超五类非屏蔽双绞线	超五类非屏蔽双绞线	10400	米
34	主干电源线	BV4	3500	米
35	摄像机电源线	RVV2*2.5	1500	米
36	摄像机电源线	RVV2×1.0	4500	米
37	电线管	MT20	6000	米
38	网络 42U 机柜	19 英寸高强度钢制可拆装式机柜；柜体颜色:黑色；高度 42U。	1	台
39	施工与材料	摄像头电源、摄像头支架、室外防水箱、防雷器等辅助安装器材，镀锌钢管、PVC 管、管接头等材料。含破路、室外开挖及回填等施工	1	批
40	系统施工费	按设计方案完成软硬件系统安装、调试、测试、运行等。	1	项
六、热水系统（228 间）				
1	燃气热水系统	1、烟气冷凝技术,热效率高达 100% ； 2、采用模块化组合设计,层叠式结构,各个模块之间互不干扰； 3、7 寸液晶屏显示； 4、采用高效率无氧铜镀银热交换器,导热性能良好,抗氧化、耐腐蚀、耐高温；	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		5、采用日式电磁燃气比例阀,精准调控;双重开关阀,双重防漏; 6、体积小,易于进行多机并联组合; 7、氮氧化物排放低于 50mg/m ³ ; 8、额定热负荷: ≥300KW 9、燃气种类: 天然气 10、燃气压力: 2000Pa 11、采暖面积: ≥2600m ² 12、热效率: ≥100% 13、温度设定范围: 30° C-85° C 14、最大燃气消耗: ≤40 m ³ /H 15、温度控制精度: ≤±2° C 16、防冻工作温度: 5° C -25° C 17、主泵控制方式: 220V, 5V 信号源 18、电源: 220V ~ 50Hz 19、额定电功率: ≤880W 20、供/回水管径: DN50 21、燃气接口: DN40 22、烟管接口: 160mm 23、外观尺寸(长 x 宽 x 高): 902mmx717mmx2112mm (不含烟管高度) 24、含燃气管道、水管对接及施工费		
2	保温水箱 (20 吨)	水箱容量 20 吨, 内板 304 不锈钢聚氨酯发泡圆形水箱; 内胆采用 0.8MM 厚不锈钢板。外胆采用 0.6MM 厚不锈钢板, 保温层采用 50MM 连续发泡聚氨酯。	4	个
3	热水供水泵	机泵同轴, 密封可靠; 流量 ≥19.8m ³ /h, 扬程 ≥36m, 额定功率 ≤3.0KW;	4	台
4	主机循环水泵	机泵同轴, 密封可靠; 流量 ≥11m ³ /h, 扬程 ≥16m, 额定功率 ≤1.1KW。	8	台
5	平面基础	热水设备、水箱、水泵等设施需要的钢筋混凝土基础或型钢基础等	300	米

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
6	角钢	40*40 镀锌及普通	200	米
7	机组及水泵	减震垫	8	套
8	设备控制总电箱	1. 具有全自动智能控制系统，系统稳定性好，响应速度快，控制精确，抗干扰能力强。 2. 具有数字显示的操作界面，全自动控制、手动控制、定时，自动加热，自动循环。 3. 系统控制供水采用时间控制，热水箱的补水控制采用时间、水位控制。（含电子手动和机械手动，确保在故障或停电时同样可以正常使用）	4	套
9	卫生间混水阀	DN15， 单把双控，冷热混水阀，主体全铜材质。	228	个
10	花沙喷头	DN15，圆形，尺寸：≥6寸，单头顶喷花沙喷头，不锈钢材质。	228	个
11	室外室内热水供水管	项目所需的所有热镀锌钢管及配件；主管Φ75，配管Φ50 连接方式：丝接、压管等综合考虑； 各类阀门、软连接、管件、法兰、波纹管、过滤器、远传压力表等含管件安装； 管道冲洗、消毒、试压等。	800	米
12	室外室内PPR管件	项目所需的所有PPR及配件；PPR热水管Φ32 连接方式：丝接、压管等综合考虑； 各类阀门、软连接、管件、法兰、波纹管、过滤器、远传压力表等含管件安装； 管道冲洗、消毒、试压等。	3648	米
13	保温管材料	保温材料为泡沫橡塑保温（厚度≥3cm，防火为B1级），外包铝皮（厚度≥0.4mm）保护；其中保温、保护层管道。	1200	米
14	辅材	1、管道为国标镀锌钢管及PPR管；过滤器、止回阀、启闭阀、闸阀、软连接、压力表、弯头、三通、管固、活接等均为国标产品。 2、涉及到的所有配件按接通为最终条件。 3、含墙体开孔、回填、防漏等施工	1	批
15	系统安装调试费	按设计方案完成软硬件系统安装、调试、测试、运行等。	1	项
七、备用发电机组				
1	柴油发电	1、运行方式：与电网并联运行，应急发电机组；	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
	机组	2、性能类别：G2 级； 3、使用场所：陆用，室内固定式安装； 4、功率 300KW，功率因数 0.8 及以上，额定电压 230/400V，频率 50Hz； 5、系统接地类型：TN-S； 6、可用燃油类型：柴油； 7、冷却方式：水冷； 8、缸体数≥6 9、启动和控制方式：自动。接自控或遥控指令或市电供电中断后，机组能自动启动并供电。机组允许三次自动启动，每次启动时间 8-12s，启动间隔 5-10s。第三次启动失败时，应发出启动失败的声光报警信号。 10、可自动补给机组的燃油、机油，冷却水能够自动补充，机组启动用蓄电池自动充电； 11、有过载、短路、过速度（过频率）、冷却水温度过高、机油压力过低等基本保护，配套 PCC 智慧型控制装置、底座、油箱、消音器、减振装置等		
2	辅材	电缆线、桥架、并网设备等，以及涉及到的所有配件按接通为最终条件。含墙体开孔、回填、防漏等发电机组基础施工	1	批
3	系统安装调试费	按设计方案完成软硬件系统安装、调试、测试、运行等。	1	项
八、教师办公设备				
1	笔记本电脑	1. 处理器:第十代酷睿 TM 四核处理器 i7-10510U (1.8GHz, Turbo to 4.9GHz , 8MB 缓存); 2. 内存:≥8G DDR4 2666MHz 内存 3. 硬盘:≥512GB PCIe NVMe SSD 硬盘 4. 显示屏: 14” LED 雾面防眩光液晶显示屏 (1920x1080) , 配置合金转轴, 屏幕 180 度平放, 更加牢固、美观、耐用 5. 显卡: 性能不低于 AMD Radeon 625 2G GDDR5 独立显卡 6. 网卡:配置 802.11 AC 无线网卡 (集成蓝牙功能) 7. 声卡:High Definition Audio 声卡 8. 键盘:防泼溅背光键盘 9. 定位设备:多点触控触摸板 10. 摄像头:720P 高清摄像头 , 支持物理防窥功能, 保护个人隐私 11. 指纹识别器:电源二合一指纹识别器	20	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		12. 接口: 不低于 2*USB3.1 G1、2*TYPE-C 3.1 G2、1*Hidden USB2.0、HDMI、RJ45、四合一读卡器、combo audio 13. 电池: 内置 45WHr 以上锂电池 14. 体积: 重量≤1.5KG (含电池), 厚度≤17mm 15. 原装包、鼠标		
2	台式计算机	1. 产品类型: 商用分体台式电脑; 显示器: 与主机同品牌≥21.5 寸宽屏液晶显示器。 2. ★CPU: ≥Intel i3-9100 或同档次以上产品; 配置≥~ 8G 内存; 硬盘≥1TB SATA3 7200 转 3. ★主板具备 USB 屏蔽技术, 可以设置仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别其他 USB 读取设备, 有效防止病毒入侵及数据泄露; 接口≥8 个 USB 接口, 至少 6 个 USB3.1, 并且要求前置 2 个 USB3.1 Gen2; VGA+HDMI 双输出接口, 标配 1 个串口。 4. 配置千兆网卡; 配置集成显卡或独立显卡; 配置同品牌键鼠; 配置 DVD RW。	150	台
3	多功能激光打印机	1、黑白激光一体机 (打印/复印/扫描/传真) 打印速度: 30ppm; 具有双面打印、网络打印功能最大处理幅面: A4	20	台
4	速印机	1、工作方式: 高速数码制版/全自动孔版印刷; 2、原稿类型: 书刊/单页; 3、原稿尺寸: 使用稿台时: 50mm x 90mm—310mm x 432mm; 4、原稿纸张重量: 使用自动进稿器时 50g/m ² 至 128g/m ² ; 5、最大扫描尺寸: 297mm x 432mm; 6、扫描分辨率: 600dpi x 600dpi; 7、印刷分辨率: 300dpi x 600dpi (穿孔密度: 600dpi x 600dpi); 设定【快速制版】时: 300dpi x 400dpi (穿孔密度: 600dpi x 400dpi); 8、印刷纸张尺寸: 100mm x 148mm 至 310mm x 432mm; 9、印刷纸张重量: 46g/m ² —157g/m ² ; 10、最大印刷区域: 251mm x 357mm; 11、进纸盘/出纸盘容量: 1600—1000 张 (110mm 堆叠高度以下; 使用 50g/m ² 至 80 g/m ² 重量纸张时); 12、制版时间: 约 16 秒 (A4, 长边进纸); 快速制版打开时, 约 14 秒 (A4, 长边进纸); 13、印刷速度: 5 档调节 (每分钟 60、80、100、120、130 张); 14、印刷位置调整: 水平: ±15mm, 垂直: ±10mm; 15、原稿处理模式: 文字、照片、图文、铅笔;	2	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		16、印刷缩放比率：无倍缩放（50%至 200%）、100%缩放比率、3 档放大（141%、122%、116%）、4 档缩小（94%、87%、82%、71%）”； 17、用户界面：LED+中文液晶显示屏（LCD）； 18、主要功能：扫描对比度调整、网点处理、二合一功能、书本阴影消除、节省油墨、快速制版、印刷浓度调整、编程功能、均墨操作、机密排版、计数显示、计数器报表输出、试印、直接印刷、PC—I/F 电脑连接打印、自动休眠设定、自动关机设定、节能模式 RISO IQuality 系统； 19、纸张记忆打印功能：实现保密，防止原稿在传输的路途中泄密； 20、隔页纸分页功能：可以在每次更换原稿时或每个分页（不同份数）之间插入一张隔页纸（空白纸）； 21、重进纸检查功能：当检测到送入重叠纸张时可自动停止印刷； 22、油墨供应：不低于全自动 1000ml/筒（环保型米糠黑油墨），21 种彩色油墨可供选择； 23、版纸供应：不低于全自动 200 张/卷； 24、废版容量：不低于约 100 张； 25、配置原装工作底柜壹张，版纸壹卷、油墨壹瓶； 26、整机保修两年限 150 万张；		
5	复印机	速度：≥36 页每分钟（A4 横向）； 标配：双面复印、本地及网络双面打印，网络扫描（彩色）、双面器、2 个 500 张万用纸盒+100 张手送纸盘、电子/十字分页，U 盘直接打印及扫描、彩色中文 7 寸触摸液晶屏（支持多点触控）、千兆网络接口，2G 内存，支持开盖复印及扫描，支持混合原稿输入。 参数：A3 幅面，打印分辨率 1800dpi*600dpi，1~9999 连续复印，25~400%缩放，预热时间 20 秒，首页复印：5.3 秒或更少，打印复印作业可在触摸屏内预览，支持最新 IPV6 协议、纸盒及手送供纸支持 60-220G 厚纸，，互联网/IP 传真功能 可速拨 540 个号码。支持 NFC 及蓝牙近场通信协议；支持无线打印及扫描功能（需无线网络环境）；支持个性化操作面板编辑功能；纸盒为可自行拆卸设计；自动双面打印及复印。	2	台
九、全校桥架网络布线				
9.1、网络设备				
1	出口网关	一、★单台配置要求 1. 配置不少于 6 个千兆电口，不少于 4 个千兆光口； 2. 接口扩展插槽≥1 个； 3. 配置不低于 3 年 AV 防病毒升级服务； 4. 配置不低于 125 个 SSL VPN 授权；	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>二、技术参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 部署模式：支持路由模式、透明模式和混杂模式； 2. 产品性能：吞吐量（大包）≥4Gbps，每秒新建连接数≥2万，并发连接数≥150万； 3. ▲支持虚拟防火墙的创建、启动、关闭、删除功能，可独立分配 CPU/内存等计算资源，虚拟防火墙可独立管理，独立保存配置； 4. ▲可靠性要求：支持 VRRP 的链路备份；支持双机热备技术，当主防火墙出现故障后，备防火墙会自动及时接替主防火墙上的业务而保障业务的不间断性； 5. 攻击防护：实现安全区域划分，访问控制列表，配置对象及策略，动态包过滤，黑名单，MAC 和 IP 绑定功能，基于 MAC 的访问控制列表，802.1q VLAN 透传等功能； 6. VPN 功能：实现高性能 IPSec、L2TP、GRE VPN、SSL VPN 等功能； 7. NAT 功能：实现一对一、多对一、多对多等多种形式的 NAT，实现 DNS、FTP、H.323 等多种 NAT ALG 功能； 8. ▲所投产品尺寸≤1U； 9. 入侵防护：支持对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件等攻击的防御，实现缓冲区溢出、SQL 注入、IDS/IPS 逃逸等攻击的防御，实现攻击特征库的分类； 10. 防病毒：基于病毒特征进行检测，实现病毒库手动和自动升级，报文流处理模式，实现病毒日志和报表； 		
2	WEB 应用级防火墙	<p>一、★单台配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配置不少于 6 个千兆电口，不少于 4 个千兆光口； 2. 不小于 1 个硬盘槽位，不小于 2 个扩展槽位； 3. 配置不低于 3 年 WAF 特征库升级授权函。 <p>二、技术参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ▲硬件架构：采用非 X86 64 位多核高性能处理器，冗余电源； 2. 部署模式：支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式； 3. ▲产品性能：吞吐量不小于 2.5Gbps；最大并发连接数不小于 250 万，每秒新建连接数不小于 4 万，带机量不小于 4000 人； 4. 支持 IPsec VPN 隧道自动建立，无需流量触发；支持 IPsec VPN 智能选路，根据应用和隧道质量调度流量； 5. 可针对 HTTP/HTTPS 的安全策略来专门为 Web 应用提供保护。对来自 Web 应用程序客户端的各类请求进行内容检测和验证，对非法的请求予以实时阻断； 6. 当终端流量流经设备时，设备可以分析并提取出终端信息，例如终端的厂商、型号等，并支持在终端信息发生变更时（比如将原厂商的摄像头换为其他厂商的摄像头）向用户发送日志，提示用户； 	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		<p>7. 发现病毒发送的告警信息，支持用户编辑告警内容；</p> <p>8. ▲支持全局负载均衡功能，支持就近性探测末班的配置；</p> <p>9. ▲支持 DNS 透明代理功能，可基于负载均衡算法代理内网用户进行 DNS 请求转发，避免单运营商 DNS 解析出现单一链路流量过载，平衡多条运营商线路的带宽利用率；</p> <p>10. 支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成 DDoS 防范策略；</p> <p>11. ▲支持虚拟防火墙功能：支持虚拟防火墙的创建、启动、关闭、删除功能；虚拟防火墙规格、资源分配、独立管理功能、独立配置保存功能、会话独立管理功能、NAT 功能和独立路由功能；</p> <p>12. 支持多用户共享上网行为管理；</p> <p>13. 支持 2 台设备堆叠成一台设备使用，实现统一管理，统一配置，所投设备支持高可靠性（包含主备/主主模式）部署；支持 SNMPv1、SNMPv2、SNMPv3、RMON 等网络管理协议，并且支持通过网管软件远程进行设备软件升级、配置等。</p>		
3	核心交换机	<p>一、★单台配置要求</p> <p>1、整机提供槽位数≥6 个；</p> <p>2、配置不低于 2 块主控引擎；</p> <p>3、配置不低于 2 块 1400W 交流电源</p> <p>4、配置不低于 1 块 48 千兆电口板卡、1 块 16 万兆光口+24 千兆光口板卡；</p> <p>二、技术参数要求</p> <p>1、支持交换容量≥19.2Tbps，包转发率≥2800Mpps；</p> <p>2、支持横向 N:1 虚拟化技术：可将两台物理设备虚拟化为一台逻辑设备，虚拟组内可以实现一致的转发表项，统一的管理，跨物理设备的链路聚合；</p> <p>3、具备多虚一功能，能够支持四虚一，故障收敛时间≤55ms；</p> <p>4、支持“MAC in IP”技术，可通过三层网络实现跨数据中心大二层互联，支持 ARP 代答，未知单播和未知组播报文抑制，最大可扩展 4K 个 Vlan；</p> <p>5、支持 EVB (Edge Virtual Bridging)，通过 VEPA (Virtual Ethernet Port Aggregator) 技术实现了虚拟机间流量转发，虚拟机流量监管、访问控制策略部署等问题；</p> <p>6、支持 FCoE，通过 FCoE 和 CEE 技术的部署，可以实现数据中心前端网络和后端网络架构的融合；</p> <p>7、▲支持多种安全业务业务板卡和无线控制器板卡的扩展，至少包括以下业务板卡：防火墙业务模块、IPS 业务模块、无线控制器业务模块、负载均衡业务模块、NetStream 业务模块、SSL VPN 业务模块和应用控制网关业务模块。【提供相关证明材料（包括但不限</p>	1	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】		
4	万兆光纤模块	原厂万兆 LC 接口模块（850nm），0.3km，适用于 SFP+接口	6	个
5	千兆光纤模块	原厂千兆 LC 接口模块（1310nm），10km，适用于 SFP+接口	30	个
6	汇聚交换机	<p>一、★单台配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供不低于 24 个千兆电接口，其中 8 个复用接口，1 个业务槽位； 2. 提供不低于 1 个 RJ-45 Console 口和 1 个 Mini USB Console 口； 3. 配置模块化双风扇，前/后通风、风道可调；配置不低于 2 块交流电源。 <p>二、技术参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 交换容量≥590Gbps，包转发速率≥220Mpps； 2. 提供不低于 2 个独立的风扇槽位，支持 1+1 冗余，支持可插拔风扇模块； 3. VLAN（可以划分 VLAN 数，不是 VLAN ID 数）表项≥4K； 4. 支持最多聚合组≥14 个，每组≥8 个 GE 口或≥4 个 10 GE 端口聚合； 5. 路由协议支持 RIPv1/v2，RIPng，OSPFv1/v2，OSPFv3，BGP4，BGP4+ for IPv6，支持策略路由和等价路由； 6. ▲所投产品尺寸≤1U。【提供相关证明材料（包括但不限于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】 7. 支持通过 EVPN 技术实现不同交换机的二三层互通功能； 8. 支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能，提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP (IPv4/IPv6) 地址、目的 IP (IPv4/IPv6) 地址、端口、协议、VLAN 的流分类； 9. 支持 IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2、支持组播 VLAN、支持 IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2、支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM、支持 MSDP，MSDP for IPv6、支持 MBGP，MBGP for IPv6； 10. 支持 802.1ae Macsec 安全加密，实现 MAC 层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验； 11. 内置软件 AC 功能，交换平台实现有线无线一体化，无需额外购买 AC 硬件，可提供对无线 AP 的统一配置管理； 12. ▲支持扩展防火墙和防病毒业务插卡模块，业务模块可通过交换机背板取电，支持热插拔；【提供相关证明材料（包括但不限于产品功能截图、官网截图等），并加盖投标人公章】 13. SDN 软件定义网络功能：支持 OpenFlow 标准，支持 VxLAN 协议组网； 14. 管理和维护：支持 SNMP v1/v2/v3、RMON、SSHv2；支持 OAM(802.1AG，802.3AH) 以太网运行、维护和管理标准； 	3	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
7	24口接入交换机	<p>一、★单台配置要求</p> <p>1. 提供 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个非复用的 SFP 千兆端口；</p> <p>二、 技术参数要求</p> <p>1. 交换容量不小于 3.36Tbps, 包转发速率不小于 95 Mpps ；</p> <p>2. IP 地址表≥12K, MAC 表≥16K；</p> <p>3. VLAN（可以划分 VLAN 数，不是 VLAN ID 数）表项≥4K；</p> <p>4. 路由协议支持 IPv4 静态路由、RIP 路由协议和 OSPF 路由协议；</p> <p>5. 支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能，提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP (IPv4/IPv6) 地址、目的 IP (IPv4/IPv6) 地址、端口、协议、VLAN 的流分类；</p> <p>6. 支持 IGMP Snooping, MLD Snooping、支持组播 VLAN；</p> <p>7. DHCP 功能：支持 DHCP Server、DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping 和 DHCP Snooping Option82；</p> <p>8. 横向 N:1 虚拟化技术：支持堆叠，主机堆叠数不小于 9 台, 实现单一 IP 管理，支持跨设备链路聚合，通过标准以太网接口进行堆叠，支持本地堆叠和远程堆叠，堆叠距离≥10KM；</p> <p>9. 纵向虚拟化技术：设备在纵向维度上支持异构虚拟化，支持端口扩展模式，简化网络结构，减少管理节点；可自动从主控制设备系统更新版本零配置，并实现集中控制管理；</p> <p>10. 支持虚电缆检测功能 (VCT)，快速准确定位网络中故障电缆的短路或断路点；</p> <p>11. ▲采用专业的内置防雷技术，不低于 9KV 业务端口防雷能力；</p> <p>12. 管理与维护：支持 XModem/FTP/TFTP 加载升级，支持命令行接口 (CLI)，Telnet, Console 口进行配置，支持 SNMP, WEB 网管，支持 RMON (Remote Monitoring) ；</p>	17	台
8	48口接入交换机	<p>一、★单台配置要求</p> <p>1. 提供 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个非复用的 SFP 千兆端口；</p> <p>二、 技术参数要求</p> <p>1. 交换容量不小于 3.36Tbps, 包转发速率不小于 130 Mpps ；</p> <p>2. IP 地址表≥12K, MAC 表≥16K；</p> <p>3. VLAN（可以划分 VLAN 数，不是 VLAN ID 数）表项≥4K；</p> <p>4. 路由协议支持 IPv4 静态路由、RIP 路由协议和 OSPF 路由协议；</p> <p>5. 支持 L2 (Layer 2) -L4 (Layer 4) 包过滤功能，提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP (IPv4/IPv6) 地址、目的 IP (IPv4/IPv6)</p>	9	台

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		地址、端口、协议、VLAN 的流分类； 6. 支持 IGMP Snooping, MLD Snooping、支持组播 VLAN； 7. DHCP 功能：支持 DHCP Server、DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping 和 DHCP Snooping Option82； 8. 横向 N:1 虚拟化技术：支持堆叠，主机堆叠数不小于 9 台, 实现单一 IP 管理，支持跨设备链路聚合，通过标准以太网接口进行堆叠，支持本地堆叠和远程堆叠，堆叠距离>=10KM； 9. 纵向虚拟化技术：设备在纵向维度上支持异构虚拟化，支持端口扩展模式，简化网络结构，减少管理节点；可自动从主控制设备系统更新版本零配置，并实现集中控制管理； 10. 支持虚电缆检测功能(VCT)，快速准确定位网络中故障电缆的短路或断路点； 11. ▲采用专业的内置防雷技术，不低于 9KV 业务端口防雷能力； 12. 管理与维护：支持 XModem/FTP/TFTP 加载升级，支持命令行接口（CLI），Telnet, Console 口进行配置，支持 SNMP, WEB 网管，支持 RMON (Remote Monitoring)；		
9.2、机房设备				
9	机房管理机柜	黑色标准型 42U 网络服务器机柜（600*800*2000mm），前网孔门，后网孔门，配不低于 2 个风扇，2 块层板	2	个
10	配电电箱	输入：380V；50Hz 三相五线，容量：160A；16 路输出；防雷：三相一级防雷	1	台
11	UPS 不间断电源	1、UPS 主机要求为：三进三出，双变换纯在线式，功率 15KVA, 要求标准配置输出隔离变压器。主机数量 1 台； 3、输入电压范围：市电输入电压 380V±25%； 4、具备无主从自适应并联功能，可多台扩容并联或 N+1 并联冗余； 5、整流输入频率范围：40~70Hz； 6、高输入功率因数可达到 0.8，低输入电流谐波最大限度抑制了输入整流时所产生的谐波分量低至 5%； 7、输出电压范围：L-N: 220V±1%，L-L: 380V±1%；市电正常，自动同步跟踪；市电失败，本机 50±0.2%； 8、输出功率因数≥0.8，过载能力：125%满载时维持 10 分钟，150%满载时维持 1 分钟； 9、输出电压谐波 THDV:线性负载时<3%，非线性负载<5%； 10、UPS 整机效率不小于 91%； 11、面板采用超大触摸屏显示（尺寸不小于 7 英寸）加双键开关机按钮，可显示 UPS 的运行参数、一万条以上历史记录和整机工作状态； 12、标配 RS485 或 RS232 数据接口，同时标配 MODBUS 通信协议，以实现远程监控；	1	套

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
		13、配置 32 节 6-GFM-100 (100AH/12V) 免维护铅酸蓄电池和 1 个 B32 电池柜；为方便维护，要求蓄电池与主机统一品牌； 14、要求整套设备免费保修不低于 3 年；		
12	机房专用 空调	1. 3P 冷暖，电源规格 220v 2. 工作方式：变频 3. 能效比：≥3.13 4. 制冷量(W)：≥7200 5. 制热量(W)：≥8900 6. 制冷功率(W)：≤2470 7. 制热功率(W)：≤3050 8. 电辅热功率(W)：≤1800 9. 循环风量(m ³ /h)：≥1200 10. 内机低档噪音值(dB)：≤35 11. 内机高档噪音值(dB)：≤42 12. 整机保修：≥6 年	1	套
13	静电地板	1、600mm*600mm*40mm； 2、灰白，无边； 3、HPL 贴面，厚度≥1.2mm； 4、平面度≤0.5mm； 5、集中载荷≥3500N； 6、均布载荷≥17000N； 7、地板重量 12.5±0.5kg/pc； 8、极限尺寸偏差 600±0.1 mm ； 9、地板系统电阻 1×10 ⁶ —1×10 ¹⁰ Ω； 10、耐磨值≥3000 转，磨损量≤0.012g/cm ² 11、防火指标：基材 A 级，不燃；贴面 FV-1 级； 12、支架镀锌，高度 350mm，可调节高度±20mm，承重≥450kg 含不锈钢收口封边。	40	m ²

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
14	隔热吊顶	1、 600mm×600mm×0.8mm， ϕ 3.0 冲孔，乳白色； 2、 以 1001H24、3003H24 国际标准铝材热轧优质铝合金板材为基材； 3、 表面采用聚酯涂料，涂层厚度大于或等于 20 μ m，背面涂层大于或等于 7 μ m； 4、 表面采用进口粉体，涂层厚度大于或等于 80 μ m； 5、 防火等级一级； 6、 Φ 8 全螺纹镀锌吊筋； 7、 长期使用不褪色，含铝合金专用龙骨、铝合金层次线、边角等安装辅材。	40	m ²
15	辅助材料	辅助安装材料。	1	批
16	系统施工费	按设计方案完成软硬件系统安装、调试、测试、运行等。	1	项
9.3、校园综合布线系统				
17	单模光纤	中心束管式轻铠装室外 8 芯单模光缆	1500	米
18	光纤熔接材料	ST 耦合器*16 个 ST 尾纤*16 条 8 口终端盒*1 个 ST-SC 单模光纤跳线*2 条	12	套
19	双口面板	双口面板*1 个；面板底盒*1 个	631	套
20	六类模块	1、六类 RJ45 网络插座模块 2、兼容 RJ45 和 RJ11 插头，不会影响簧片的接触可靠性。 3、簧片接触针部位镀金 50 μ '，簧片可接线径 0.4-0.6mm。正常大气压条件下接触电阻 \leq 20m Ω ；直流电阻 \leq 300m Ω ；绝缘电阻 \geq 100M Ω 。抗电强度：DC 1000V(AC 700V)1 分钟无击穿和飞弧现象。插头插座可重复插拔次数 \geq 750 次；IDC 端接次数 \geq 200 次	631	个
21	六类 UTP 网线	1、参考标准：YD/T1019，产品结构：U/UTP 2、内部具有弹性十字骨架分隔线对，保证电缆传输性能 3、电缆外护套采用 PVC(聚氯乙烯)，绝缘层采用 PE(聚乙烯)，导体采用优质无氧铜 4、温度范围：-20~+60 $^{\circ}$ C，导体直流电阻 \leq 9.5 Ω /100m，直流电阻不平衡 \leq 2.5%，绝缘电阻 \geq 5000M Ω ·km，线对对地电容不平衡 \leq 330pF/100m，特性阻抗：100 \pm 15 Ω 5、传输性能符合 6 类标准，带宽达 250MHz	41015	米
22	六类水晶头	六类原厂	2524	个

项号	名称	项目要求及技术需求	数量	单位
23	75-7 同轴电缆	国标 75-7 全铜同轴电缆	10560	米
24	分支器	一分四，分支器	66	个
25	同轴面板	电视同轴面板	132	个
26	光缆管	50 管、弯头、管卡等	1	批
27	线槽	线槽 32MM	6310	米
28	金属桥架式线槽	金属桥架式线槽，规格长*宽*高*厚：不低于 100mm*50mm*1.5mm	300	米
29	金属桥架式线槽	金属桥架式线槽，规格长*宽*高*厚：不低于 50mm*50mm*1.2mm	1500	米
30	桥架辅材	含金属吊槽、镀锌吊框、组合膨胀、全牙丝杆等配件	1	批
31	室外手井	复合树脂方形井盖，手井尺寸：不低于 50cm*50cm*40cm，含安装施工及井盖材料等	12	个
32	楼层交换机柜	灰白色墙柜 9U（尺寸：不低于 530mm*400mm*310mm），前玻璃门，后钢板门	18	个
33	暗装开槽	开槽、粉槽、套管布光纤线、挖光纤沟、填埋沟等	3455	米
34	综合施工费用	熔接光纤、布网线、设备安装调试等，按设计方案完成软硬件系统安装、调试、测试、运行等。	1	项

商务要求：	
售后服务要求	<p>一、质保期：本项目中涉及的产品按国家有关产品三包规定执行“三包”，整体免费质保期不少于 3 年。（“项目要求及技术需求”中特别规定的，按规定执行）</p> <p>二、交付使用期及地点：</p> <p>1、交付使用期：签订合同后 300 天内完成项目所有货物的配送、安装、调试并交付采购人；</p> <p>2、交付安装地点：采购人指定地点。</p> <p>三、售后服务的内容和措施：</p> <p>1、采购范围内的货物免费送货上门，免费安装调试合格。</p>

	<p>2、免费技术培训：免费为采购人设备操作人员提供相关技术的培训，实现参加培训人员能够熟练掌握投标产品的使用。提供相关的产品配置管理、维护资料，并承诺设备安装实施完毕后提供完备详尽的设备实际配置和维护手册，使得采购人能够胜任本项目设备的使用和日常管理、维护。</p> <p>3、投标人应有完善的技术支持与服务体系，能为采购人提供 7×24 小时的技术支持服务。产品如出现故障接到用户通知后在 1 小时内响应，4 小时内上门服务，24 小时内解决故障；未能在规定时间内排除故障的，在 24 小时内提供同档次的备用产品。</p> <p>4、在质保期内，投标人对所投产品提供每年不少于 2 次的巡检和维护保养。</p> <p>5、投标人承诺项目全部设备的各种部件均保证齐备、充足供应，若因设备升级更新等原因不能保障供应造成采购人损失的，投标人承担全部赔偿责任。</p>
核 心 产 品	本分标第一项“班班通系统”中第 1 个产品“交互式智能平板”为核心产品。
付 款 方 式	<p>该项目计划三年内付清，签定合同后，一个月内付合同总金额的 40%，验收合格后付合同总金额的 30%，剩余款项三年内付清余款，所产生利息中标方与业主协商议定。</p> <p>特别说明：本项目资金来源为业主自筹或银行贷款、或债券资金、或上级财政拨付资金，实际付款周期将根据资金落实情况调整付款时间和付款比例。请投标人自行考虑资金风险，如实际付款时间晚于计划付款时间及实际付款比例少于计划付款比例，中标人不得视为采购人违背合同约定。</p>
验 收 标 准	按国家相关规定及招标文件的技术要求、中标供应商的响应文件及服务承诺与合同约定标准进行验收。项目交付试运行 10 日后如未满足正常运行要求，采购人有权要求其整改，直至达到验收标准。
其 他 要 求	<p>4、投标报价包括：采购范围内货物的价格（包括货款、杂配件、安装调试费）、货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格、运输、装卸、调试、检测、培训、技术支持、售后服务费、各项税金、现场施工安装所有费用等。投标人自行考虑完成项目所需的辅材、杂配件等数量，投标报价中应包含全部内容，中标后采购人不再另行支付额外费用。</p> <p>5、所投产品须是按厂家出厂标准配置提供的整套全新，具备正规合法经销渠道，符合国家各项有关质量标准的合格产品。所有设备除满足上表要求的技术参数和配置外，其余均按国家标准及生产厂家出厂标准配置，若产品在运输过程中损坏须无偿调换同样产品。</p> <p>6、质量要求：</p> <p>（5）中标供应商须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。</p> <p>（6）货物必须符合或优于国家（行业）标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。</p> <p>（7）货物制造质量出现问题，中标供应商应负责三包（包修、包换、包退），费用由中标供应商负担，采购人有权实地了解和检查中标供应商的货物质量和供货进度。</p> <p>（8）货到现场后交付采购人使用前由于中标供应商运输、装卸、保管不当造成的质量问题，采购人不负责修理，费用由中标供应商负担。</p>

注 意 事 项	<p>1、本项目政府采购预算金额为人民币（大写）壹仟叁佰贰拾捌万陆仟柒佰壹拾陆元伍角（¥13286716.50），投标总报价超出采购预算金额的将被视为无效投标。</p> <p>2.本项目货物不接受进口产品（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）参与投标，如有此类产品参与投标的作无效投标处理。</p> <p>注：以上标注“★”项的属于实质性要求，若有任意一项负偏离作无效投标处理。</p>
---------	---

第四章 评标办法

适用于 A 分标：

一、评标依据及方式

1. 评标依据：评标委员会以招标文件和投标文件为评标依据，对投标人的投标报价、技术参数、项目实施方案、履约能力、售后服务承诺、政策功能（广西区内产品等）等内容按百分制打分。

2. 评标方式：以封闭方式进行评标。

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

二、评标办法

(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……………满分 50 分

(1) 按照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）规定：

① 对投标人认定为小型和微型企业且所投产品为小型、微型企业产品的（以投标文件提供的符合规定的有关证明材料为准），投标价给予 10% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-10%）；

② 投标人为大中型企业与小型、微型企业投标的，其中小型、微型企业的协议合同金额占到总金额 30% 以上（含 30%）的（投标人须于《联合投标协议书》中明确约定小型、微型企业的协议合同金额及所占比例，该金额应与投标报价表所报金额对应一致），投标价给予 3% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-3%）；

③ 除上述情况外，评标报价=投标报价。

注：小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

(2) 根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号），监狱企业和符合条件的残疾人企业视同小型、微型企业，享受小型、微型企业评审中价格扣除的政府采购政策。

(3) 以进入评标的最低的评标报价为 50 分。

最低投标人评标报价金额

(4) 投标人价格分 = $\frac{\text{最低投标人评标报价金额}}{\text{投标人评标报价金额}} \times 50$ 分

投标人评标报价金额

(5) 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。

2. 技术参数分……………满分 18 分

评委根据招标文件要求，对通过资格性和符合性审查进入详评的各投标人投标文件的技术参数响应情况进行独立评审，并按如下计分方式确定得分：

标“▲”号重要技术参数及功能要求，有任何一项不满足，扣 2 分；未带符号是一般性技术指标，有任何一项不满足，扣 1 分。扣完本项分数为止。（参数中要求提供检测报告、证书或者截图佐证的需加盖投标人公章，不提供视为不满足）

3. 项目实施方案分……………满分 9 分

评委对通过资格性和符合性审查进入详评的各投标人提供的项目实施方案，根据下列内容综合

评定，确定各投标人所属的档次等级后，在等级内由各评委独立打分：

评委对通过资格性和符合性审查进入详评的各投标人提供的技术实施方案（包括但不限于：实施进度、技术规范、质量保证措施、技术解决方案等），根据下列内容综合评定，确定各投标人所属的档次等级后，在等级内由各评委独立打分：

三档（6.1~9分）：技术实施方案清晰、准确、完整，计划编制合理、可行，针对项目实际提出先进、可行、具体的质量保证措施，解决方案完整、切实可行；

二档（3.1~6分）：技术实施方案清晰、准确、完整，计划编制可行，针对项目实际提出较可行、具体的质量保证措施，解决方案较完整、可行；

一档（0~3分）：技术实施方案基本准确，计划编制合理，质量保证措施、解决方案基本可行。

4. 履约能力分.....满分 12 分

（1）为保证学生在校安全，投标人所供“学生铁架床”提供自 2018 年以来由第三方检测机构出具的检测（检验）报告复印件，检测内容包含：立柱，主柱横担，床挺（床母），床挺（床母）横担，整体结构，床板。要求加盖投标人公章，且检测（检验）产品或样品名称与投标文件中产品名称一致，检测（检验）产品或样品内容与投标文件中承诺的产品参数内容一致或优于，并且检测（检验）报告上应有检测部门联系电话方便评审时检查真伪；提供单年度检测（检验）报告的得 1 分，提供连续二年得 2 分，最多得 2 分。 满分 2 分

（2）投标人所投“物理实验室”、“化学实验室”、“生物实验室”中“教师演示台”、“学生实验台”生产厂家具有中国教育装备行业协会会员证书，并提供证书复印件得 2 分，提供不全不得分。 满分 2 分

（3）投标人所投“物理实验室”、“化学实验室”、“生物实验室”生产厂家获得重合同守信用 AAA 证书，并提供证书复印件得 2 分，提供不全不得分。 满分 2 分

（4）为证明投标人所供图书全部为正版出版物，投标人需提供其与出版社的合作情况的相关材料，提供近两年出版社开具的正规发票（发票日期在 2019 年 1 月 1 日至今）与银行付款记录清晰复印件，同一出版社重复合作的仅计一项，每提供一个出版社开具的正规发票和银行付款凭证复印件得 1 分，最高得 4 分。 满分 4 分

（5）投标人所投“区域图书馆集群管理软件”生产厂家需具有 GB/T29490-2013 知识产权管理体系认证证书，认证范围含智慧图书馆、图书馆自助设备、图书馆管理软件的研发，并提供证书复印件得 2 分，提供不全不得分。 满分 2 分

5. 售后服务承诺分.....满分 9 分

评委对各投标人提供的售后服务承诺书【含质保期、交付使用期、售后服务的内容和措施包括但不限于：到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护（注明时间）、免费技术培训方案、保修期外维修方案、售后服务团队配备及职业证书、备品备件等】进行综合评定，确定各投标人所属的档次等级后，在等级内由各评委独立打分：

三档（6.1~9分）：售后服务的内容和措施详细、具体、可操作性强，能提供本地化便捷服务，延长质保期 1 年及以上，投标人在桂林地区注册或开设分支机构或具有固定的售后服务场所（注：以营业执照复印件或房屋租赁协议复印件为准）；

二档（3.1~6分）：售后服务的内容和措施较完整，可操作性较强，能提供本地化便捷服务，投标人在桂林地区注册或开设分支机构或具有固定的售后服务场所（注：以营业执照复印件或房屋租赁协议复印件为准）；

一档（0~3分）：售后服务的内容和措施基本满足项目需求，无法提供本地化便捷服务、可操

作性一般。

6. 政策功能分（节能、环保、广西区内产品等）.....2分

（1）投标产品中含有列入财政部现行《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）优先采购产品并具有有效的节能产品认证证书的，每项产品得 0.5 分（以《节能产品政府采购清单》和有效的节能产品认证证书复印件为准）。 满分 0.5 分

（2）投标产品中含有列入财政部现行《环境标志产品政府采购品目清单》目录内（政府强制采购节能产品除外）优先采购产品并具有有效环境标志产品认证证书的，每项产品得 0.5 分（以《环境标志产品政府采购品目清单》和有效的环境标志产品认证证书复印件为准）。 满分 0.5 分

（3）根据《招标采购促进广西工业产品产销对接实施细则》的规定，投标人所投产品为广西工业产品且金额占投标总报价 80%以上（含）的【**必须提供《广西工业产品声明函》（且必须附生产企业营业执照副本复印件和产品商标注册证复印件并加盖生产企业公章），不按要求提供材料的或提供的材料不合格的，不予评分**】得 1 分。 满分 1 分

7.综合得分=1+2+3+4+5+6

三、推荐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，以评标报价由低到高顺序排列；若得分相同且评标报价相同的，以投标报价由低到高顺序排列；若投标报价相同时，按项目实施方案分由高到低顺序排列；若项目实施方案分仍相同的，按售后服务承诺分由高到低顺序排列；若仍相同的，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。

适用于 B 分标:

一、评标依据及方式

1. 评标依据: 评标委员会以招标文件和投标文件为评标依据, 对投标人的投标报价、技术参数、项目实施方案、履约能力、售后服务承诺、政策功能(节能、环保、广西区内产品等)等内容按百分制打分。

2. 评标方式: 以封闭方式进行评标。

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

二、评标办法

(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.....满分 50 分

(1) 按照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库[2011]181号)规定:

① 对投标人认定为小型和微型企业且所投产品为小型、微型企业产品的(以投标文件提供的符合规定的有关证明材料为准), 投标价给予 10%的扣除, 扣除后的价格为评标报价, 即评标报价=投标报价×(1-10%);

② 投标人为大中型企业与小型、微型企业投标的, 其中小型、微型企业的协议合同金额占到合同总金额 30%以上(含 30%)的(投标人须于《联合投标协议书》中明确约定小型、微型企业的协议合同金额及所占比例, 该金额应与投标报价表所报金额对应一致), 标价给予 3%的扣除, 扣除后的价格为评标报价, 即评标报价=投标报价×(1-3%);

③ 除上述情况外, 评标报价=投标报价。

注: 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的, 视同为中型企业。

(2) 根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库[2014]68号)和《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库[2017]141号), 监狱企业和符合条件的残疾人企业视同小型、微型企业, 享受小型、微型企业评审中价格扣除的政府采购政策。

(3) 以进入评标的最低的评标报价为 50 分。

最低投标人评标报价金额

(4) 投标人价格分 = $\frac{\text{最低投标人评标报价金额}}{\text{投标人评标报价金额}} \times 50$ 分

投标人评标报价金额

(5) 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。

2. 技术参数分.....满分 20 分

评委根据招标文件要求, 对通过资格性和符合性审查进入详评的各投标人投标文件的技术参数响应情况进行独立评审, 并按如下计分方式确定得分:

标“▲”号重要技术参数及功能要求, 有任何一项不满足, 扣2分; 未带符号是一般性技术指标, 有任何一项不满足, 扣1分。扣完本项分数为止。(参数中要求提供检测报告、证书或者截图佐证的需加盖投标人公章, 不提供视为不满足)

3. 项目实施方案分.....满分 12 分

(1) 技术实施方案分(满分 6 分)

评委对通过资格性和符合性审查进入详评的各投标人提供的技术实施方案（包括但不限于：实施进度、技术规范、质量保证措施、技术解决方案等），根据下列内容综合评定，确定各投标人所属的档次等级后，在等级内由各评委独立打分：

三档（4.1~6分）：技术实施方案清晰、准确、完整，计划编制合理、可行，针对项目实际提出先进、可行、具体的质量保证措施，解决方案完整、切实可行；

二档（2.1~4分）：技术实施方案清晰、准确、完整，计划编制可行，针对项目实际提出较可行、具体的质量保证措施，解决方案较完整、可行；

一档（0~2分）：技术实施方案基本准确，计划编制合理，质量保证措施、解决方案基本可行。

(2) 点位、图纸设计分(满分6分)

由评委在打分前根据各投标人提供的设计图（包括但不限于信息点位表、信息点位图、监控点位表、监控点位图、网络拓扑图等）内容的详尽性、科学性、合理性等方面集体讨论，并在相应档次内独立打分。

三档（4.1~6分）：提供详细的点位表，设计图纸，设计清晰、准确、完整；

二档（2.1~4分）：提供点位表、图纸，基本可行；

一档（0~2分）：图纸设计不准确、不合理。

4. 履约能力分.....满分8分

(1) 所投“交互式智能平板”整机在雷雨复杂天气中仍可安全使用：整机符合浪涌（冲击）抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度的要求。完全满足并提供相应安全性能的检测（检验）报告复印件，得1分，否则不得分。满分1分

(2) 为确保所投“交互式智能平板”音效满足英语听力、音乐课等方面使用需求，生产厂商提供dbx-tv颁布的总音频增强技术许可证证书复印件，得1分，否则不得分。满分1分

(3) 为了保障学校班班通教学工作持续性、可用性的需求，并能快速提供备件及售后响应服务，所投标“交互式智能平板”厂家，提供本地授权的售后服务网点营业执照复印件，售后服务网点的厂家授权证明，售后服务网点在生产厂家官网的截图（需与营业执照公司名、地址一致）作为证明材料，得2分。满分2分

(4) 采购学校在低洼潮湿地带，为保证资产长期可用，所投标“交互式智能平板”产品整机在高低温环境、盐雾环境和复杂运输情况中的稳定性，且机身具备防盐雾锈蚀特性，可在潮湿天气中正常使用。完全满足并提供高低温实验、盐雾实验的检测（检验）报告复印件，得1分，否则不得分。满分1分

(5) 所投第九项“全校桥架网络布线”中“核心交换机”制造厂商入围由国家发展改革委、工业和信息化部、商务部、国家税务总局联合审核认定的《国家规划布局内重点软件企业》，连续6年以上入围得1分，其余不得分，提供相应复印件证明材料。满分1分

(6) 为了保障学校校园网稳定性、可用性，教学工作持续性的需求，所投第九项“全校桥架网络布线”中“核心交换机”、“汇聚交换机”、“24口接入交换机”、“48口接入交换机”设备生产厂商必须通过CTEAS售后服务体系完善程度认证，提供所有证书复印件得2分，提供不全不得分。满分2分

5. 售后服务承诺分.....满分8分

评委对各投标人提供的售后服务承诺书【含质保期、交付使用期、售后服务的内容和措施包括但不限于：到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护（注明时间）、免费技术培训方案、

保修期外维修方案、售后服务团队配备及职业证书、备品备件等】进行综合评定，确定各投标人所属的档次等级后，在等级内由各评委独立打分：

三档（6.1~8分）：售后服务的内容和措施详细、具体、可操作性强，能提供本地化便捷服务，延长质保期1年及以上，投标人在桂林地区注册或开设分支机构或具有固定的售后服务场所（注：以营业执照复印件或房屋租赁协议复印件为准）；

二档（3.1~6分）：售后服务的内容和措施较完整，可操作性较强，能提供本地化便捷服务，投标人在桂林地区注册或开设分支机构或具有固定的售后服务场所（注：以营业执照复印件或房屋租赁协议复印件为准）；

一档（0~3分）：售后服务的内容和措施基本满足项目需求，无法提供本地化便捷服务、可操作性一般。

6. 政策功能分（节能、环保、广西区内产品等）.....2分

（1）投标产品中具有列入财政部现行《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）优先采购产品并具有有效的节能产品认证证书的，每项产品得0.5分（以《节能产品政府采购清单》和有效的节能产品认证证书复印件为准）。 满分0.5分

（2）投标产品中具有列入财政部现行《环境标志产品政府采购品目清单》目录内（政府强制采购节能产品除外）优先采购产品并具有有效环境标志产品认证证书的，每项产品得0.5分（以《环境标志产品政府采购品目清单》和有效的环境标志产品认证证书复印件为准）。 满分0.5分

（3）根据《招标采购促进广西工业产品产销对接实施细则》的规定，投标人所投产品为广西工业产品且金额占投标总报价80%以上（含）的【**必须提供《广西工业产品声明函》（且必须附生产企业营业执照副本复印件和产品商标注册证复印件并加盖生产企业公章），不按要求提供材料的或提供的材料不合格的，不予评分**】得1分。 满分1分

7.综合得分=1+2+3+4+5+6

三、推荐中标候选人原则

（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，以评标报价由低到高顺序排列；若得分相同且评标报价相同的，以投标报价由低到高顺序排列；若投标报价相同时，按项目实施方案分由高到低顺序排列；若项目实施方案分仍相同的，按售后服务承诺分由高到低顺序排列；若仍相同的，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。

第五章 采购合同（合同主要条款及格式）

项目名称：

项目编号：

甲方：_____（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》、《中华人民共和国合同法》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	生产厂家及品牌	规格型号	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）_____（¥_____元）人民币。

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。乙方提供的节能和环境标志产品必须是列入现行政府采购清单目录内的产品。

2.乙方提供货物的质量保证期为自交货物验收合格之日起至3年内止（厂家规定质保期超过3年的，按厂家规定，“货物采购需求”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，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所有发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方协议定价。

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

第三条 权力保证

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

2.乙方应按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）、质量检验证书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3.乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4.货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

第五条 交付

1.交付使用期：按乙方投标文件中承诺且不超过采购要求的时间；

地点：采购人指定地点。

2.乙方提供不符合招标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3.乙方应将所有提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备用、备件等交付给甲方，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

第六条 调试和验收

1.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公章，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.对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5.验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告，验收费用由乙方负责。

6.甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后七日内及时予以解决。

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投标文件承诺的时间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.货物质保期为按乙方投标文件中承诺且不低于采购要求的时间，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

A 分标：签定合同后，主要设备进场，付 40%，设备安装调试完毕后付 30%，剩余 30%款项自项目验收之日起三年内付清余款。

B 分标：签定合同后，设备进场，付 40%，设备安装调试完毕后付 30%，剩余 30%款项自项目验收之日起三年内付清余款。

特别说明：本项目资金来源为业主自筹或银行贷款、或债券资金、或上级财政拨付资金，实际付款周期将根据资金落实情况调整付款时间和付款比例，如实际付款时间晚于计划付款时间及实际付款比例少于计划付款比例，乙方不得视为甲方违背合同约定。

第十一条 违约责任

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

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

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3‰违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过 10 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。

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

6. 乙方提供的货物在质保期内，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。

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，可向全州县仲裁委员会申请仲裁或向全州县人民法院提起诉讼。

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公章后生效。

2.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，需经全州县财政部门审批，并签订书面补充协议报全州县政府采购管理办公室备案，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《合同法》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.乙方提供的投标（或应答）文件；
- 3.售后服务承诺书；
- 4.中标通知书。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，一式四份，具有同等法律效力，甲、乙双方各一份。政府采购合同双方自签订之日起1个工作日内将合同原件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全州县政府采购管理办公室备案，一份由采购代理机构存档。

甲方（公章）：_____

乙方（公章，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）

目录

(注：投标人自行编写页码)

一、投标报价表

二、资格性响应证明材料

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
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）社会保险经办机构出具的投标人为委托代理人缴纳的 2020 年 1 月以来连续任意三个月社保证明复印件【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缴纳的 2020 年 1 月以来连续任意三个月社保证明复印件】（**委托代理时必须提供；如为联合体的，授权委托书原件须由牵头人出具**）
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
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
5. 联合投标协议书（**联合体投标时，必须提供**）
6. 本项目特定资格要求需提供的证明文件：
A 分标：投标人的《中华人民共和国出版物经营许可证》复印件（**投 A 分标时，必须提供**）

三、商务、技术性响应及其他证明材料：

1. 技术规格偏离表
2. “货物采购需求”需提供的有效证明文件：
 - ① “货物采购需求”中标注“★”的技术参数中要求提供的证明材料
 - ② “货物采购需求”中标注“▲”的技术参数中要求提供的证明材料（如有，请提供）
 - ③ “货物采购需求”中需提供的其它相关证明材料（如有，请提供）
3. 投标人的售后服务承诺书
4. 项目实施方案
5. 项目实施人员一览表（如有，请提供）
6. 节能方面的证书复印件（如有，请提供）
7. 环保方面的证书复印件（如有，请提供）
8. 投标人 2019 年度通过中介审计的有效完整的财务审计报告复印件（如有，请提供）
9. 投标人 2019 年 1 月 1 日以来具有同类项目业绩的相关证明材料（如有，请提供）
10. 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）
11. 投标人相关获奖证书、认证证书等复印件（如有，请提供）
12. 投标人所投产品为广西工业产品的，如实提供《广西工业产品声明函》（如有，请提供）
13. 如产品属于小型、微型企业、监狱企业的，应当提供《中小企业声明函》（见附件），并对声明的真实性负责（如有，请提供）
14. 属于监狱企业的，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（如有，请提供）
15. 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）
16. 投标人可结合所投分标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）

一、投标报价表

投标报价表（格式）

致：广西达华工程造价咨询有限责任公司

根据贵方_____项目招标文件，项目编号_____，签字代表_____（姓名）经正式授权并代表投标人_____（投标单位名称，如为联合体的，则为联合体各成员的单位名称），提交投标文件正本一份，副本_____份，并做出如下报价：

___分标

项号	名称	生产厂家	品牌	规格型号	数量 ①	单位	单价 (元) ②	单项合计=数量×单价 ③=①×②
1								
2								
...								
投标总报价（大写）：					元（¥）人民币			
本项目投标有效期为投标截止时间之日起 90 天。								
质保期：								

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（公章，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）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）：_____

投标日期：_____

注：当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人公章（属自然人的须逐页签字）。

二、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投标人为委托代理人交纳的 2020 年 1 月以来连续任意三个月社保证明复印件【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 2020 年 1 月以来连续任意三个月社保证明复印件】（委托代理时必须提供；如为联合体的，授权委托书原件须由牵头人出具）

授权委托书（格式一）

致：广西达华工程造价咨询有限责任公司

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（公章）：_____

法定代表人（负责人）签字（或盖章）：_____ 年____月____日

附：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投标人为委托代理人交纳的 2020 年 1 月以来连续任意三个月社保证明复印件（委托代理时必须提供）。

授权委托书（格式二）

致：广西达华工程造价咨询有限责任公司

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。

自然人签字并在签名处加盖大拇指指印：_____年____月____日

附：委托代理人身份证正反面复印件及县级以上（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缴纳的 2020 年 1 月以来连续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：投标人为企业（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；投标人为事业单位，应提供有效的“事业单位法人证书”；投标人为非企业专业服务机构的，应提供执业许可证等证明文件；投标人为个体工商户，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严重违法记录及有关信用信息的书面声明（必须提供）

声 明

致：广西达华工程造价咨询有限责任公司

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严重违法记录（严重违法记录是指投标人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》第二十二条规定的投标人资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

投标人（公章，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）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）：_____

日 期：_____

5. 联合投标协议书（联合体投标时，必须提供）

联合投标协议书（格式）

甲方：

乙方：

（如果有的话，可按甲、乙、丙、丁……序列增加）

各方经协商，就响应_____组织实施的_____（项目名称及项目编号）的招标活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、各方一致决定，以_____为牵头人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，牵头人的（法定代表人、负责人、自然人或相应授权代理人）根据招标文件规定及投标内容而对采购人或者采购代理机构所作的任何合法承诺，包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。如果中标并签订合同，则联合投标各方将共同履行对采购人或者采购代理机构所负有的全部义务并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、本次联合投标中，甲方承担的工作和责任为：

乙方承担的工作和责任为：

四、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）：

本次联合投标中，_____方为小型、微型企业，具体产品详情如下：

序号	产品名称	型号和规格	数量	制造厂商及原产地	价格	备注
1						
2						
.....						
	小型、微型企业 协议合同金额 合计			占联合体协议合同总 金额的比例		

.....

五、本协议提交采购人或者采购代理机构后，联合投标各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

六、本协议书一式_____份，联合体成员和采购代理机构各执一份

甲方单位：（公章，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）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）：_____年____月____日

乙方单位：（公章，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）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）：_____年____月____日

6.本项目特定资格要求需提供的证明文件：

A 分标：投标人的《中华人民共和国出版物经营许可证》复印件（投

A 分标时，必须提供）

三、商务、技术性响应及其他有效证明材料（格式）

1.技术规格偏离表（必须提供）

技术规格偏离表（格式）

分标

序号	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				
...				
N				
50				

投标人（公章，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）
（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）： _____

日 期： _____

注：当本表由多页构成时，需逐页加盖投标人公章（属自然人的须逐页签字）。

2. “货物采购需求”需提供的有效证明文件

- ① “货物采购需求”中标注“★”的技术参数中要求提供的证明材料（必须提供）；
- ② “货物采购需求”中标注“▲”的技术参数中要求提供的证明材料（如有，请提供）；
- ③ “货物采购需求”中需提供的其它相关证明材料（如有，请提供）。

3.投标人的售后服务承诺书（含质保期、交付使用期、售后服务的 内容和措施等）（必须提供）

售后服务承诺书（格式）

投标人（公章，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）
（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）： _____

日 期： _____

4.项目实施方案（必须提供）；

项目实施方案（格式）

【注：由投标人根据招标文件中所投分标的货物采购需求及评标办法结合自身实际情况编写】

投标人（公章，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）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）： _____

日 期： _____

5.项目实施人员一览表【附拟投入人员身份证、相关证书、由县级以上（含县级）社会养老保险经办机构出具的投标人为拟投入人员缴纳的2020年1月以来连续任意三个月社保证明等材料复印件】（如有，请提供）

项目实施人员一览表（格式）

姓名	在本项目拟任职务	专业	执业或职业资格证	职称	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。

投标人（公章，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）

（属自然人的应在签名处加盖大拇指指印）：_____

日期：_____

6.节能方面的证书复印件（如有，请提供）

7.环保方面的证书复印件（如有，请提供）

8.投标人2019年度通过中介审计的有效完整的财务审计报告复印件（如有，请提供）；

9.投标人2019年1月1日以来具有同类项目业绩的相关证明材料（无不良记录，以中标、成交通知书或签订的合同为准，并能清晰反映货物名称、种类、金额）（如有，请提供）；

10. 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）

11.投标人相关获奖证书、认证证书等复印件（如有，请提供）；

12. 投标人所投产品为广西工业产品的，如实提供《广西工业产品声明函》（如有，请提供）

附件：

广西工业产品声明函

本公司郑重声明，根据《招标采购促进广西工业产品产销对接实施细则》的规定，本公司在本次投标/竞标中或者工程项目中提供的下述产品为广西工业产品，详情如下：

序号	产品名称	型号和规格	数量	制造厂商及原产地	投标价	备注
1						
2						
.....						
	广西工业产品 合计价格			占投标总价比例		

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

13.如产品属于小型、微型企业、监狱企业的，应当提供《中小企业声明函》（见附件），并对声明的真实性负责（如有，请提供）；

附：

中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

14.属于监狱企业的，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（如有，请提供）；

15.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）；

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（盖章）：

日期：

16.投标人可结合所投分标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）。

附表 1:

质疑函（格式）

一、质疑供应商基本信息:

质疑供应商: _____
地址: _____ 邮编: _____
法定代表人: _____ 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/成交结果

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）:

公章:

日期:

说明:

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑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. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附表 2:

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况:

供应商: _____

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

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1: _____

事实依据: _____

法律依据： _____

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求：

请求： _____

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

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

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

3. 投诉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. 投诉人为自然人的，投诉书应由本人签字；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，并加盖公章。