竞争性磋商文件

项目名称：溧阳市第六中学
物化生实验室设备仪器采购及安装项目

项目编号/包号：正投采竞磋-[2022]062802

采 购 人：溧阳市第六中学

采购代理机构：溧阳市正投招投标有限公司

目　　录

第一章　采购邀请 3
第二章　供应商须知 6
第三章　评审程序、评审方法和评审标准 14
第四章　采购需求 21
第五章　合同草案条款 71
第六章　响应文件格式 74

第一章　采购邀请

项目概况：

溧阳市第六中学物化生实验室设备仪器采购及安装项目的潜在供应商应在溧阳市平陵西路258号1幢（大都会宾馆2楼西侧）获取磋商文件，并于2022年7月12日14点00分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：正投采竞磋-[2022]062802

项目名称：溧阳市第六中学物化生实验室设备仪器采购及安装项目

采购方式：竞争性磋商

预算金额：人民币42万元

最高限价：人民币41.3万元

采购需求：本项目为溧阳市第六中学物化生实验室设备仪器采购及安装项目，具体内容包括：货物的制造（采购）、运输、装卸、安装、调试、技术培训等，直至通过采购单位及其他相关部门的验收以及质量保修、免费维保等全部工作，具体要求详见磋商文件。

合同履行期限：合同签订生效后30天内,货物供应到甲方指定地点，并安装调试完成，通过主管部门验收，验收合格，交付买方使用。

本项目不接受联合体。

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：

（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）须提供有效的营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或者三证合一的企业须提供带有统一社会信用代码的营业执照副本）；

（3）未被“信用中国”网站（WWW.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重失信行为记录名单（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）；

三、获取磋商文件

1、时间 2022 年 6 月 29 日至 2022 年 7 月 5 日，每天上午 8:30 至 11:30，下午 1:00 至 5:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：溧阳市正投招投标有限公司综合办（溧阳市平陵西路 258 号 1 幢（大都会宾馆 2 楼西侧））

2、方式：现场报名

3、售价：人民币伍佰元整

4、供应商报名时需提供以下资料：

（1）报名申请表（详见附件）；

（2）营业执照副本复印件；

（3）法定代表人资格证明或授权委托书、被授权人身份证复印件、法定代表人身份证复印件；

（4）《疫情期间参与采购活动开评标人员健康信息登记表》

上述资料复印件（1、4 为原件）加盖公章（电子章不予认可）并按顺序排列无需装订；一式两份无需封面目录。如未提供资料或资料不全，将拒绝其领购磋商文件。

四、响应文件提交

截止时间：2022 年 7 月 12 日 14 点 00 分（北京时间）

地点：溧阳市正投招投标有限公司开标室（溧阳市平陵西路 258 号 1 幢 2F（大都会宾馆二楼西侧）。

五、开启

时间：2022 年 7 月 12 日 14 点 00 分（北京时间）

地点：溧阳市正投招投标有限公司开标室（溧阳市平陵西路 258 号 1 幢 2F（大都会宾馆二楼西侧）。

六、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

七、其他补充事宜

1、现场踏勘及标前答疑

现场踏勘：供应商自行踏勘现场

标前答疑：供应商对磋商文件如有疑问，请将疑问于 2022 年 7 月 6 日中午 11:30 前以书面形式或电子邮件（lyztztb@163.com）（经确认）递交至溧阳市正投招投标有限公司。

2、说明

磋商文件售后一概不退。供应商提交的响应文件概不退还。一经领购，供应商不得更改单位名称。

3、疫情防控措施

1、在采购活动前，根据参与人员规模研究制定活动预案，科学安排座位间距，缩短工作时间，设

置场内外提示牌，对参加人员进行体温检测、扫码核验、信息登记等工作。会议室每隔两小时通一次风，使用完毕后及时消毒。

2、因现处于疫情特殊时期，为避免人员密集，请各供应商安排 1 名代表到场参加开标活动。各供应商代表进入公司时尽量提供开标截止时间前 48 小时内核酸检测阴性证明，并出示当日苏康码绿码，配合测量体温，并请全程佩戴口罩，有感冒发热等症状请勿参加。进入开标室在提交响应文件过程中请、有序排队，保持安全距离，并服从现场工作人员的指挥和管理。特殊情况应事先与公司人员联系。

3、对于参与开评标活动的供应商，应如实填写《疫情期间参与政府采购活动开评标人员健康信息登记表》（附件）相关内容并加盖单位公章。凭《疫情期间参与政府采购活动开评标人员健康信息登记表》和本人身份证原件方能进入开评标场所。

4、其余事项严格按照苏财购【2020】13 号文执行。

七、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名　称：溧阳市第六中学

地　址：溧阳市建设西路 8 号

联系方式：0519-80697908

2.采购代理机构信息

名　称：溧阳市正投招投标有限公司

地　址：溧阳市平陵西路 258 号 1 幢（大都会宾馆 2 楼西侧）

联系方式：0519-87891880

3.项目联系方式

项目联系人：蒋先生

电　话：0519-87891880

第二章　供应商须知

供应商须知资料表

本表是对供应商须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。标记“■”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： □服务 ■货物 □工程
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： □是 ■否
3.1	现场考察	■不组织 □组织，考察时间：__/__年__/__月__/__日__/__点__/__分 考察地点：__/__。
	磋商前答疑会	■不召开 □召开，召开时间：__/__年__/__月__/__日__/__点__/__分 召开地点：__/__。
4.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业
10.2	报价	报价的特殊规定： □无 ■有，具体情形：**至少两轮报价**。
11.1	磋商保证金	免收
12.1	响应有效期	自提交响应文件的截止之日起算__60__日历天。
23.5	分包	本项目是否允许分包： ■不允许 □允许，具体要求：__/__。 （1）可以分包履行的具体内容：__/__； （2）允许分包的金额或者比例：__/__； （3）其他要求：__/__。
24.1.1	询问	询问送达形式：以书面形式。
24.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：溧阳市正投招投标有限公司综合办； 联系电话：0519-87891880； 通讯地址：溧阳市平陵西路 258 号 1 幢（大都会宾馆 2 楼西侧）。
25	代理费	收费对象： □采购人 ■成交供应商 收费标准：按成交金额的 1.5%收取； 缴纳时间：合同签订前。

供应商须知

一、说　明

1　采购人、采购代理机构、供应商、联合体

1.1　采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《采购邀请》。

1.2　供应商（也称“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3　联合体：指两个以上的自然人、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。

2　资金来源、项目属性、科研仪器设备采购

2.1　资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。

2.2　项目属性见《供应商须知资料表》。

2.3　是否属于科研仪器设备采购见《供应商须知资料表》。

3　现场考察、磋商前答疑会

3.1　若《供应商须知资料表》中规定了组织现场考察、召开磋商前答疑会，则供应商应按要求在规定的时间和地点参加。

3.2　由于未参加现场考察或磋商前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响响应文件编制、报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由供应商自行承担不利评审后果。

4　政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

4.1　进口产品

4.1.1　指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，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119 号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248 号文）。

4.2　中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

4.2.1　中小企业定义：

4.2.1.1　中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《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）、《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号）。

4.2.1.2　供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

4.2.1.3　在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大

型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

4.2.1.4 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

4.2.2 监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

4.2.3 残疾人福利单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

4.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

4.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

4.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

4.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

4.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；

4.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

4.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《采购邀请》。

4.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《供应商须知资料表》。

4.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第三章《评审方法和评审标准》。

4.3 政府采购节能产品、环境标志产品

4.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

4.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）。

4.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则供应商所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**响应无效**；

4.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第三章《评审方法和评审标准》（如涉及）。

4.3.5 依据《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123 号）文件精神，采购人在磋商文件中明确政府采购供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求的，在政府采购合同中载明对政府采购供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款的，中标成交供应商必须严格执行，必要时应按照要求在履约验收环节出具检测报告。

4.4 支持乡村产业振兴管理

4.4.1 为落实《关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19 号）有关要求，做好支持脱贫攻坚工作，本项目采购活动中对于支持乡村振兴管理的相关要求见第四章《采购需求》（如涉及）。

4.5 正版软件

4.5.1 依据《财政部 国家发展改革委 信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366 号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品，否则**响应无效**。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品。财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以“无线局域网认证产品政府采购清单”（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、国家发展改革委、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

4.5.2 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1 号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47 号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536 号）。

4.6 信息安全产品

4.6.1 所投产品属于《关于调整信息安全产品强制性认证实施要求的公告》（2009 年第 33 号）范围的，采购经国家认证的信息安全产品，否则**响应无效**。关于信息安全相关规定依据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48 号）。

4.7 政府采购创新产品政策

4.7.1 采购人要将创新要求嵌入采购项目需求，可在磋商文件中设定评审规则，优先采购各级政府部门公开发布的有效期内的创新产品、创新服务、首台套、首购首用等《目录》的创新产品，上述《目录》内创新产品，自认定之日起 2 年内视同已具备相应销售业绩，参加政府采购活动时业绩分值为满分。

5 响应费用

5.1 供应商应自行承担所有与准备和参加磋商有关的费用，无论磋商的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二、竞争性磋商文件

6 竞争性磋商文件构成

6.1 竞争性磋商文件包括以下部分：

第一章　采购邀请
第二章　供应商须知
第三章　评审程序、评审方法和评审标准
第四章　采购需求
第五章　合同草案条款
第六章　响应文件格式

6.2　供应商应认真阅读竞争性磋商文件的全部内容。供应商应按照竞争性磋商文件要求提交响应文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对竞争性磋商文件做出实质性响应，否则**响应无效**。

7　对竞争性磋商文件的澄清或修改

7.1　采购人或采购代理机构对已发出的竞争性磋商文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上以发布更正公告的形式通知所有获取磋商文件的供应商。

7.2　澄清或者修改的内容为竞争性磋商文件的组成部分，并对所有获取竞争性磋商文件的潜在供应商具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，将在提交首次响应文件截止之日 5 日前，以更正公告形式通知所有获取磋商文件的潜在供应商；不足上述时间的，将顺延提交响应文件的截止时间。

三、响应文件的编制

8　响应范围、竞争性磋商文件中计量单位的使用及磋商语言

8.1　本项目如划分采购包，供应商可以对本项目的其中一个采购包进行响应，也可同时对多个采购包进行响应。供应商应当对所报采购包对应第四章《采购需求》所列的全部内容进行响应，不得将一个采购包中的内容拆开响应，否则其对该采购包**响应无效**。

8.2　除竞争性磋商文件有特殊要求外，本项目磋商所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

8.3　除专用术语外，响应文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。供应商提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释响应文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由供应商自行承担。

9　响应文件构成

9.1　供应商应当按照竞争性磋商文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。响应文件的部分格式要求，见第六章《响应文件格式》。

9.2　对于竞争性磋商文件中标记了“实质性格式”文件的，供应商不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，**否则响应无效**。未标记“实质性格式”的文件和竞争性磋商文件未提供格式的内容，可由供应商自行编写。

9.3　第三章《评审方法和评审标准》中涉及的证明文件。

9.4　对照第四章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第四章《采购需求》做出了响应，或申明与第四章《采购需求》的偏差和例外。如第四章《采购需求》中要求提供证明文件的，供应商应当按具体要求提供证明文件。

9.5　供应商认为应附的其他材料。

10　报价

10.1　所有响应均以人民币报价。

10.2 供应商的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外

的任何费用。供应商的报价应包括但不限于下列内容，《供应商须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

10.2.1 所报货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等按照竞争性磋商文件要求完成本项目的全部相关服务费用。

10.2.2 按照竞争性磋商文件要求完成本项目的全部相关工程或服务费用。

10.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

10.4 供应商不能提供任何有选择性或可调整的最终报价（竞争性磋商文件另有规定的除外），否则其**响应无效**。

11 磋商保证金

根据江苏省和常州市的相关文件规定，免收保证金。

12 响应有效期

12.1 响应文件应在本竞争性磋商文件《供应商须知资料表》中规定的响应有效期内保持有效，响应有效期少于竞争性磋商文件规定期限的，其**响应无效**。

13 响应文件的签署、盖章

13.1 供应商应将响应文件正副本分开密封并在封袋骑缝处加盖供应商公章。所有封袋上都应写明采购单位名称、采购项目名称。供应商未按上述规定提交响应文件，其响应文件将被拒绝。

四、响应文件的提交

14 响应文件的提交

14.1 供应商应在规定的截止日期和时间之前将响应文件提交至代理机构，凡逾期送达的响应文件将视为无效响应文件处理。

15 响应文件的修改与撤回

15.1 递交响应文件以后，供应商可以提出书面修改和撤回要求，但这种修改和撤回，必须在规定的响应文件递交截止时间前。供应商修改文件的书面材料，须密封送达代理机构，同时在封套上标明“修改响应文件（并注明项目编号）”和“磋商时启封”字样。

15.2 在递交响应文件截止时间后，供应商要求撤回已递交的响应文件的，其磋商保证金将不予退还。

五、评审

16 响应文件的开启

16.1 采购人或采购代理机构将按竞争性磋商文件的规定，在响应文件提交截止时间的同一时间和竞争性磋商文件预先确定的地点开启响应文件。

16.2 本项目不公开报价。

16.3 磋商开始后，直到宣布授予成交单位合同为止，凡属于审查、澄清、评价和比较响应文件的所有资料，有关授予合同的信息都不应向供应商或与评审无关的其他人泄露。

16.4 在响应文件的审查、澄清、评价和比较以及授予合同的过程中，供应商对代理机构和评审小组施加影响的任何行为，都将取消其成交资格。

17 磋商小组

17.1 磋商小组根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评审事务，独立履行职责。

17.2 评审专家须符合相关规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

18 评审方法和评审标准

18.1 见第三章《评审方法和评审标准》。

六、确定成交

19 确定成交供应商

19.1 采购人将在收到评审报告后，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商。成交候选人并列的，由采购人依法确定。

20 成交公告与成交通知书

20.1 采购人或采购代理机构将在成交供应商确定后 2 个工作日内，在常州市政府采购网公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书，成交公告期限为 1 个工作日。

20.2 成交通知书是合同的组成部分，对采购人和成交供应商具有同等法律效力。成交通知书发出后，采购人改变成交结果的，或者成交供应商放弃成交项目的，将依法承担法律责任。

21 终止

21.1 在采购中，出现下列情形之一的，采购人或采购代理机构将终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

21.1.1 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

21.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

21.1.3 除了“市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目，提交最终报价的供应商可以为 2 家；政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行”的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

22 签订合同

22.1 采购人与成交供应商将在成交通知书发出之日起 30 日内，按照磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同。

22.2 成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

22.3 联合体获得成交资格的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就成交项目向采购人承担连带责任。

22.4 政府采购合同不能转包。

22.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，成交供应商可以依法采取分包方式履行合同。本项目是否允许分包，见《供应商须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在响应文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，**否则响应无效**。成交供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

23 询问与质疑

23.1 询问

23.1.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，并按《供应商须知资料表》载明的形式送达采购人或采购代理机构。

23.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

23.2 质疑

23.2.1 供应商认为竞争性磋商文件、采购过程、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，由供应商派授权代表以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。

23.2.2 **磋商文件中采购需求以及相关部分（第四章、第五章以及供应商资格要求）由采购人负责制定和管理，对该部分内容有询问或者质疑的，供应商应当向采购人书面提出，由采购人负责接收和回复。**

23.2.3 质疑函须使用财政部制定的范本文件。（下载网址：http://gks.mof.gov.cn/ztztz/zhengfucaigouguanli/201802/t20180201_2804589.htm）

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

23.2.5 供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

23.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《供应商须知资料表》。

24 代理费

24.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《供应商须知资料表》。由成交供应商支付的，成交供应商须一次性向采购代理机构缴纳代理费，报价应包含代理费用。

24.2 集中采购机构不收取代理费。

第三章　评审程序、评审方法和评审标准

一、评审程序

1　响应文件的资格性检查和符合性审查

1.1　磋商小组将根据《资格性检查要求》和《符合性审查要求》中规定的内容，对供应商进行检查，并形成检查结果。供应商《响应文件》有任何一项不符合《资格性检查要求》和《符合性审查要求》要求的，视为未实质性响应磋商文件。未实质性响应磋商文件的响应文件按**无效响应**处理，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。

1.2　《资格性检查要求》中对格式有要求的，除竞争性磋商文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。

1.3　《资格性检查要求》见下表：

资格性检查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定	具体规定见第一章《采购邀请》	
1-1	供应商资格声明函	提供符合磋商文件要求的《供应商资格声明函》。	格式见《响应文件格式》
1-2	供应商信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）； 截止时点：提交响应文件截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他磋商文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的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的供应商，其**响应无效**。联合体形式响应的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须供应商提供，由采购人查询。
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《采购邀请》	
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《采购邀请》	
3-1	是否接受联合体响应	1、如本项目接受联合体响应，且供应商为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目响应和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为响应文件的组成部分，与响应文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号 1-1、1-2 的证明文件。 3、本表序号 3-2 项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的供应商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	提供《联合协议》原件 格式见《响应文件格式》

		定资质等级。 5、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的**响应无效**。 7、本项目不接受联合体响应，供应商不得为联合体。	

1.4　《符合性审查要求》见下表：

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	响应函、法定代表人资格证明书和政府采购供应商信用承诺书	按磋商文件要求提供响应函、法定代表人资格证明书和政府采购供应商信用承诺书；
2	响应完整性	未将一个采购包中的内容拆开响应；
3	响应报价	响应报价未超过磋商文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	响应文件未出现可选择性或可调整的报价（磋商文件另有规定的除外）；
5	响应有效期	响应文件中承诺的响应有效期满足磋商文件中载明的响应有效期的；
6	签署、加盖公章	按照磋商文件要求签署、加盖公章的；
7	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按磋商文件要求提供；
8	分包承担主体资质（如有）	分包承担主体具备《供应商须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书（如有）；
9	分包意向协议（如有）	按磋商文件规定签订并提供分包意向协议原件；（如有）
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或响应文件报价出现前后不一致时，供应商对修正后的报价予以确认；（如有）
11	进口产品（如有）	磋商文件不接受进口产品响应的内容时，供应商所投产品非进口产品的；
12	国家有关部门对供应商的响应产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对供应商的响应产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），供应商的响应产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件： 1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则供应商所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2）响应产品如涉及计算机信息系统安全专用产品的，须提供公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证； 3）响应产品如有属于开展国家信息安全产品认证产品范围的，须提供由中国网络安全审查技术与认证中心（原中国信息安全认证中心）按国家标准认证颁发的有效认证证书等）； 4）国家有特殊信息安全要求的项目，采购产品涉及无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，响应产品须为符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品；
13	公平竞争	供应商遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他供应商的竞争行为，不存在损害采购人或者其他供应商的合法权益情形的；
14	串通响应	不存在《政府采购货物和服务招标响应管理办法》视为供应商串通响应的情形：（一）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制（包含使用同一 MAC 地址的计算机制作电子响应文件的情形）；（二）不同供应商委托同一单位或者个人办理响应事宜（包含使用同一 MAC 地址的计

		算机提交或者解密电子响应文件的情形）；（三）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同供应商的响应文件异常一致或者响应报价呈规律 性差异；（五）不同供应商的响应文件相互混装；（六）不同供应商的响应保证金从同一单位或者个人的账户转出；
15	附加条件	响应文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
16	其他无效情形	供应商、响应文件不存在不符合法律、法规和磋商文件规定的其他无效情形。

2 磋商、响应文件有关事项的澄清、说明或者更正和最终报价

2.1 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

2.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

2.3 对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

2.4 供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附授权委托书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

2.5 响应文件的澄清、说明或者更正：

评审过程中，磋商小组会将通过常州市政府采购业务管理平台系统以书面形式要求供应商对其响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章。供应商的澄清、说明或者补正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。澄清文件将作为响应文件内容的一部分。

2.6 **磋商结束后，磋商小组将要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最终报价，最后报价作为评分依据。**

2.7 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最终报价，提交最终报价的供应商不得少于 3 家。磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐 3 家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最终报价。市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目，提交最终报价的供应商可以为 2 家；政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行。

2.8 最终报价是供应商响应文件的有效组成部分。

2.9 已提交响应文件的供应商，在提交最终报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

3 最终报价的算术修正及政策调整

3.1 最终报价须包含竞争性磋商文件全部内容，如最后分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对最终报价总价进行调整。磋商小组有权要求供应商在评审现场合理的时间内对此进行书面确认，供应商不确认的，视为将一个采购包中的内容拆开响应，其**响应无效**。

3.2 最终报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

3.2.1 竞争性磋商文件对于报价修正是否另有规定：

□有，具体规定为：_____

☑无，按下述 3.2.2-3.2.5 项规定修正。

3.2.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

3.2.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以最终报价一览表的总价为准，并修改单价；

3.2.4 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。

3.2.5 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经供应商书面确认后产生约束力，供应商不确认的，**其响应无效**。

3.3 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《供应商须知》4.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评审时价格不予扣除。

3.3.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对**小微企业**报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

3.3.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与**小微企业**组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家**小微企业**分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定**小微企业**的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予 3%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

3.3.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

3.3.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

3.3.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照竞争性磋商文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

3.3.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局（常州市含教育矫治局）、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的，视同小微企业。

3.3.7 残疾人福利性单位按竞争性磋商文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》（见附件）的，视同小微企业。

3.3.8 若供应商同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

3.3.9 其他为落实政府采购政策实施的优先采购：_/_。

4 磋商环节及提交最终报价后如出现以下情况的，供应商的**响应文件无效**：

4.1 供应商对实质性变动不予确认的；

4.2 未按照磋商小组规定的时间、逾期提交最终报价的；

4.3 如供应商的最终报价超过竞争性磋商文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价的；

4.4 响应文件中出现可选择性或可调整的报价的（竞争性磋商文件另有规定的除外）；

4.5 最终报价出现前后不一致，供应商对修正后的报价不予确认的；

4.6 其他：_/_。

5 评审方法和评审标准

5.1 本项目采用的评审方法为：本项目的评审采用**综合评分法**。综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。

5.2 **提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交人推荐资格；评审得分相同的，由采购人确定一个供应商获得成交人推荐资格，其他同品牌供应商不作为成交候选人。**

5.3 竞争性磋商文件中没有规定的评审标准不得作为评审依据。

5.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）_/_。

5.5 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定（如涉及）_/_。

6 确定成交候选人名单

6.1 磋商小组将根据各供应商的评审排序以及磋商文件中关于成交候选人的相关规定，确定本项目成交候选人名单，按照评审得分由高到低顺序推荐成交候选人的排名顺序。评审得分相同的，按照最终报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最终报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。响应文件满足竞争性磋商文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为排名第一的成交候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

6.2 磋商小组根据上述供应商排序，依次推荐排序前 3 名的供应商为成交候选供应商（若在磋商文件允许的情形下提交最终报价的供应商为二家，则依次推荐二名供应商为成交候选供应商），并编写评审报告。

6.3 磋商小组要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

7 报告违法行为

7.1 磋商小组在评审过程中发现供应商有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

二、评审标准

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
1	价格分	35 分	满足磋商文件要求且最终报价最低的报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：价格分得分＝（评标基准价/最终报价）×35。	此处最终报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的最终报价。
2	主观分	20 分		
2.1	项目实施方案	6 分	提供针对本项目的详细实施方案，包括但不限于产品交货进度保障措施、产品质量保障措施、包装运输措施、安装调试方案、应急方案、使用培训方案等。方案科学合理、全面、可行性强、针对性强的，得 5--6 分；方案较合理、较全面、较可行、针对性较强的，得 3--4 分；方案基本合理、基本可行、针对性一般的，得 1--2 分；内容不全、可行性较差、未针对本项目或未提供方案的不得分。	
2.2	售后服务方案	5 分	提供针对本项目的售后服务方案。根据供应商提供的方案进行综合评比打分。内容完整、针对性强、可操作性强、售后服务人员齐全且技术力量强的，得 5 分；内容较完整、针对性较强、可操作性较强、售后服务人员配置较合理的，得 3 分；内容一般、基本可行、售后服务人员配置不够合理的，得 1 分；内容不全、不可行、未提供售后人员名单的不得分。	
2.3	样品	9 分	样品 1：压力和压强演示器 样品 2：演示滑轮组 样品 3：教室平板灯 供应商根据磋商文件的要求提供样品。评委对样品是否满足采购需求进行综合打分。优得 3 分，良得 2 分，一般得 1 分，不提供得 0 分。 优：制作工艺精良，设计科学实用，样式美观大方，安全性好，材料厚实； 良：制作工艺较精良，设计较科学实用，	

			样式较美观大方，安全性较好，材料较厚实； 一般：样品制作工艺一般，设计科学实用性一般，样式一般，安全性一般，材料厚实性一般；	
3	客观分	45 分		
3.1	技术响应	32 分	投标产品技术参数和配置完全满足或优于磋商文件要求的，得 32 分；其中带“★”指标不满足的，有一项扣 2 分；不带“★”指标不满足的，有一项扣 1 分。扣完为止。 **注：供应商应针对本项内容在响应文件《响应偏离表》中逐条列出响应及偏离情况。**	带“★”项须提供采购需求清单要求的加盖制造商鲜章的检测报告复印件，并提供原件或公证件供评委核查或能通过二维码扫码等其他方式辨别真伪，否则不得分。
3.2	综合实力	4 分	供应商自 2019 年 6 月 1 日以来有实施相关类似项目的成功案例，每提供一个得 2 分，最高得 4 分	提供合同及中标（成交）通知书复印件并加盖鲜章。需携带原件或公证件至现场备查，或提供其他可查证方式，否则不得分。
		3 分	供应商或生产厂家具有有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书、GB / T45001（或 Ohsas18001 或 GB / T28001）职业健康安全管理体系认证证书，有一项得 1 分，最高 3 分。	提供复印件并加盖鲜章。需携带原件或公证件至现场备查，或提供其他可查证方式，否则不得分。
3.2	质保期	5 分	所投产品免费质保期为 3 年的不得分；免费质保 4 年的，得 2 分；免费质保 5 年的，得 3 分；免费质保 6 年及以上的，得 5 分。（易耗品除外）	
3.3	维修承诺函	1 分	提供维修承诺函得 1 分：承诺所投产品在使用中出现故障，甲方报修后 12 小时内乙方不能解决故障问题的，乙方负责更换新产品，确保正常的教学秩序。	
合计		100 分		

第四章　采购需求

一、 采购标的

1. 采购标的：溧阳市第六中学物化生实验室设备仪器采购及安装项目。

2. 项目背景/项目概述：本项目为溧阳市第六中学物化生实验室设备仪器采购及安装项目，具体内容包括：设备的制造（采购）、运输、装卸、安装、调试、技术培训等，直至通过采购单位及其他相关部门的验收以及质量保修、免费维保等全部工作。

二、 商务要求

1. 交付（实施）的时间（期限）：合同签订生效后 30 天内,货物供应到甲方指定地点，并安装调试完成，通过主管部门验收，验收合格，交付买方使用。

地点（范围）：甲方指定地点

2. 付款条件（进度和方式）：设备到场安装完成并经甲方验收合格后，付至合同价的 95%，剩余 5%作为质保金在质保满壹年且无任何质量问题后一次性付清。

3. 售后服务（质保期）：叁年

三、 技术要求

1、货物技术要求：

序号	器材名称	技术参数	单位	数量	备注
一、物理实验教学器材					
（一）声学实验器材					
1	电铃	1．电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成； 2．工作电压：直流 3～6V； 3．外形尺寸：约 90×85×225mm； 4．音响效果：在 15 米范围内铃声清晰； 5．电磁铁线圈的直流电阻为 10～20Ω； 6．衔铁的触点为银质； 7．电路导线的走向应醒目整齐； 8．铁铃采用Φ75mm（或Φ55mm）国产自行车铃盖； 9．底板应放置平稳。	个	4	
2	听诊器	1．医用，听诊器传音清晰，扁形听诊头的上膜片不应松动； 2．耳环弹簧片应用弹簧钢制成，弹力应适宜，弹性应良好； 3．三通导管总长为 480mm～580mm； 4．扁形听诊头内腔不得有裂痕、砂眼，听诊器各部的外型应对称，不得有裂纹，凹陷和镀层脱落及焊接处残留堆积现象。	个	4	
3	发音齿轮	1．产品由三片齿板、转动轴组成，附振动片； 2．齿轮用钢材制成，外形尺寸约Φ78×134mm； 3．三片齿板的顶圆直径约为Φ78mm，齿数分别为 80、60、40 齿，齿数应标注在齿板上；各齿板的齿形应均为半圆形，齿的分布均匀，周边应无锋利齿尖或毛刺； 4．三片齿板相距不小于 23mm，顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象； 5．三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌；	个	3	

		6．振动片采用聚苯乙烯塑料制成，长度不小于 80mm，宽度不小于 30mm，厚度不小于 1．2mm。			
4	波动弹簧	扁钢丝弹簧，外径不小于 66mm，圈数不小于 180，两端为 90 度弯折半圆	套	4	
5	声传播演示器	1．产品要求说明声波分别在空气、液体、固体中的传播情况； 2．产品由可封闭容器、音频发生器、扬声器（含放大部分）、传声棒、连接皮管等组成；可封闭容器内有发声器、接收器； 3．可封闭容器应透明，具有良好的密封性，用配套的两用气筒或指定的抽气设备，能将容器内气压抽到低于 0.085Pa，并在 10s 内气压低于 0.080Pa； 4．可封闭容器内发声器、接收器的导电部分应有良好的绝缘措施，保证在可封闭容器内注水后能正常工作。	套	5	
6	抽气盘	1．产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、橡皮塞、垫圈等组成； 2．底盘为胶木或铸铁制成，要求表面平整，无气孔、砂眼，外径Φ≥180mm； 3．钟罩为透明式，外径不小于 135mm； 4．抽气盘的密封性能：极限压强≤6000Pa，极限压强下保持 15 分钟，腔内压强变化不大于 2kPa； 5．电铃电源：直流 3～6V； 6．电铃放置于抽气盘内应平稳，工作中无倒覆； 7．电铃应符合 JY208-85《电铃》的要求；	套	2	
7	手摇离心转台	产品由机座、主动轮（附摇手）和从动轮等组成。 1、外形尺寸：478mm×238mm×113mm。 2、机座材料为铸铁，平放、立放均平稳可靠。 3、主动轮直径为 240mm,从动轮直径为 39mm。 4、主动轮和从动轮转动灵活、平稳，转动时皮带来会脱落。 5、各部件作防锈处理。	台	4	
8	打气筒	1．工作气压≥6×105Pa； 2．打气筒底座、管体、贮气罐、底嘴、胶管各联接部分应有良好的密封性，不漏气； 3．手柄应有足够的机械强度，在 1470N 静负荷作用下不应断裂或弯曲； 4．推杆与手柄的联接应牢固可靠，在施加 980N 的拉伸负荷作用时，不应脱落； 5．贮气罐型打气筒的单向阀应有良好的逆止性能； 6．贮气罐型打气筒的贮气罐应安装牢固可靠，并有足够的安全保证； 7．外观部分不允许有毛刺、锐角、飞边及划伤等缺陷；处理的表面不允许有露底、脱落、锈蚀等其它显著缺陷；未处理的表面不允许有锈蚀、裂纹等其它显著缺陷；	个	2	
9	两用气筒	1．供中学物理实验中作抽气、打气使用； 2．极限抽气压力≤6．7×103Pa（50mmHg）； 3．最低打气压力≥2．9×105Pa； 4．气筒长 200mm，内径Φ22．5mm； 5．外形尺寸：约 340mm×114mm×30mm； 6．吸气和打气咀外径Φ9mm； 7．当产品抽气压力达到 6.7×103Pa 时，放置 30 秒钟，其漏气引起的压力变化应小于 2.6×102Pa； 8．当产品打气压力达到 2.9×105Pa 时，放置 30 秒钟，其漏气引起的压力变化应小于 9.8×102Pa； 9．活塞应紧固、牢靠，在使用中不得产生松动现象； 10．活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。	个	4	

10	音频发生器	频率范围 200 Hz～2000 Hz，误差≤±3 Hz 带功率放大器和扬声器，输出功率≥250 mW I 类电器，电源端与信号输出端抗电强度 3000 V	台	4	
11	牛皮鼓	直径不小于 150mm 的真皮鼓。	个	2	
12	旋片真空泵	1．2XZ—0．5 型，单相，抽气速率：0．5L/s，有气镇装置； 2．极限真空度：6×10-1Pa； 3．转速：1400r/min； 4．电压电源：220V； 5．电机功率：0．12kW； 6．进气口内径：16mm； 7．电学安全性能指标应符合国家强制性标准。	台	2	
（二）物态变化实验器材					
13	寒暑表	1．由木质(或塑料)材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2.采用摄氏（℃）和华氏（℉）双刻度，面板标有：摄氏-30℃～50℃；华氏-20℉～120℉的标志； 3．玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数； 4．温度准确度：±1℃（0℃～30℃）； 5．最小分度值：0．5℃； 6．储藏条件：-30℃～60℃； 7．尺寸：不小于 250mm×49mm×9mm； 8．性能、结构、外观应符合 JY0001 第 4、6、7 的有关要求。	支	2	
14	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不小于 0．55mm； 3．标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许有脱色、影响读数、颜色污迹等现象；	支	50	
15	电子体温计	1．测量温度范围：32．00～43．00℃，分度值：0．01℃，精度：0．05℃； 2．尺寸：128×18×10（mm）。	支	6	
16	水银温度计	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．相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于 0．8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的 1/5； 4．温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象； 5．感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色； 6．玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象； 7．感温泡、中间泡、安全泡等要求应符合 JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》标准的有关要求。	支	6	
17	数字温度计	1、产品组合式。 2、数度计为双探头、双显示屏、表盘、电源线等组成。 3、表盘用优质工程塑料制作，外形尺寸不小于 185X90X28mm。 4、正面安装二个数字显示屏和二个探头，背面安装电源线，显示屏尺寸不小于 38X19mm。 5、组合后的温度计，通电后不接电脑可直接运行。 **★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件**	支	4	
18	双金属片温度计	1．由双金属片、刻度板、玻璃罩、指针组成； 2．双金属片温度计为圆形指针式温度计，有摄氏和华氏刻度，	个	6	

<table>
<tr><td></td><td></td><td>里面充油；
3．面板标有-20℃～50℃，测量误差小于 5%；
4．刻度盘的漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、薄厚均匀，没有剥落和露底现象；
5．指针转动灵活，无卡滞现象，刻度清晰，字迹清楚；
6．玻璃罩符合 JY0001 第 8 章的有关要求；
7．结构、外观符合 JY0001 第 6．7 的有关要求执行。</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>19</td><td>红外温度计</td><td>1．测量温度范围：32．00～43．00℃，分度值：0．01℃，精度：0．05℃；
2．尺寸：128×18×10（mm）</td><td>个</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td>20</td><td>伽利略温度计</td><td>高 18CM*底宽 2.5CM；温差范围 18-26℃</td><td>支</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td>21</td><td>湿度计</td><td>指针式；测量范围湿度：10～95%湿度：2．5%±1%RH。</td><td>支</td><td>6</td><td></td></tr>
<tr><td>22</td><td>物理支架</td><td>1．由底座、立柱及九个夹持附件组成；
2．底座：铸铁制三足座；质量大于 3kg；中心有一个垂直于支面的圆孔，内径 12mm，侧面有一个制紧螺丝；三足座的足端上面削成平面，在需要时，可以用固定卡把底座夹紧在实验桌边，以防倾倒；
3．立柱：由 A、B 两支组成，A 立柱长 700mm、直径 12mm，可以插入底座的圆孔里，用制紧螺旋紧固；A 柱一端有阴螺纹，可以旋紧在固定卡上，也可以与立柱 B 连接成一根 1200mm 的支杆；B 立柱长 500mm、直径 12mm，一端有阳螺纹，需要时可与 A 立柱连接起来；
4．附件：垂直夹（2 件），附有制紧螺旋；平行夹（1 件），附有制紧螺旋；万向夹（1 件），附有制紧螺旋；烧瓶夹（1 件），菱形的铁夹；夹口的扁平部分刻有条纹，可以夹持导线或厚度不大于 15mm 的扁平物体；绝缘杆（1 件），由直径 12mm 的铁支杆和直径 14mm 的绝缘杆连接而成；在绝缘杆部分装有两个接线柱；固定卡（1 件），开口的铸铁夹具，一端有一个可上下调节的螺旋装置；吊钩（2 件），装有金属小钩和制紧螺旋的铁管套；烧瓶架（1 件），开口的铸铁圆环。</td><td>套</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td>23</td><td>方座支架</td><td>1． 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成；
2． 方座支架的底座尺寸为 210mm×135mm，立杆直径为Φ12mm，立杆长度 600mm， 底座和立杆表面应作防锈处理；质量大于 1．5kg；
3．大铁环内径φ90mm，柄长 125mm；小铁环内径φ50mm，柄长 105mm，环上开口中心与环柄成 120°±5°夹角，开口宽 20mm；烧瓶夹闭合间隙＜0.1mm，最大开口≥35mm，杆径φ10mm；
4．放置平稳、支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于 3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于 4mm。</td><td>套</td><td>30</td><td></td></tr>
<tr><td>24</td><td>多功能实验支架</td><td>1．组合支架由支座、支块、滑道等组成；零部件的数量如下：
<table>
<tr><th>序号</th><th>名称</th><th>数量</th></tr>
<tr><td>1</td><td>支座</td><td>2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>支块</td><td>2</td></tr>
<tr><td>3</td><td>滑道</td><td>2</td></tr>
<tr><td>4</td><td>滑块</td><td>5</td></tr>
<tr><td>5</td><td>轴棒</td><td>4</td></tr>
<tr><td>6</td><td>万向夹</td><td>1</td></tr>
</table></td><td>套</td><td>4</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>7</td><td>烧瓶夹</td><td>1</td></tr>
<tr><td>8</td><td>铁环</td><td>1</td></tr>
<tr><td>9</td><td>平台</td><td>1</td></tr>
<tr><td>10</td><td>吊环</td><td>4</td></tr>
<tr><td>11</td><td>绝缘杯</td><td>2</td></tr>
<tr><td>12</td><td>定滑轮</td><td>1</td></tr>
</table>
2．结构及外观的一般要求应分别符合 JY0001 第 4、5、6、7 章的有关要求；
3．支架的组合方式有竖直型、水平型两类；竖直型又可组成框架式和垂直式两类，水平型又可组成单轨式和双轨式两类；
4．零部件的组合可靠，紧固螺丝旋动灵活省力，紧固性良好；穿插孔无毛刺、无变形，轴棒穿插方便；轨道平直、无变形、无损伤；滑块在轨道上滑动灵活自如，定位可靠；万向夹在轨道上能万向定位，夹持稳固，夹口灵活，闭锁有力，方向正确，位置端正；
5．夹持功能稳妥有效；
6．材质要求：金属材料、承重力：30kg。</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>25</td><td>升降台</td><td>规格：15cm*15cm　升降范围不小于 150 mm，载重量不小于 1kg</td><td>台</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td>26</td><td>三脚架</td><td>1．采用碳钢制造，表面经酸洗，磷化后喷塑；
2．三脚均布，高度不小于 156mm，三脚内接圆直径不小于 120mm，上支承环平整，直径不小于 100mm，三脚及支承环钢材直径不小于 6mm；
3．三只脚与铁环焊接紧固，焊点光滑、平整，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。</td><td>个</td><td>50</td><td></td></tr>
<tr><td>27</td><td>陶土网</td><td>功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于 125 mm×125 mm，0.8 mm 钢丝制成</td><td>个</td><td>50</td><td></td></tr>
<tr><td>28</td><td>晶体熔化与凝固实验器</td><td>仪器主要由透明容器 1 个、试管 2 个、温度计 2 支、搅拌勺、搅拌棒组成。
透明容器用玻璃制作，有握手柄，容量不少于 350ml，侧面应有刻度。
试管用玻璃制作，直径 25X150mm。
湿度计量程 0~100℃。（红液）
容器密封盖用优质脱水木材制作，附硅胶密封圈。中心孔能轻松插入试管，小孔能插温度计，密封性能良好。
搅拌勺为木制品，搅拌棒为金属制品。
★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件</td><td>套</td><td>50</td><td></td></tr>
<tr><td>29</td><td>碘升华凝华管</td><td>用硬质玻璃管，部分抽真空；内盛有固态碘，两端密封不漏气。</td><td>个</td><td>8</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">**（三）光学实验器材**</td><td></td></tr>
<tr><td>30</td><td>光学演示实验箱</td><td>可完成光的直线传播、反射定律、平面镜成像、光的折射、光的色散、色光的混合、透镜的焦点与焦距、凸透镜成像规律、望远镜与显微镜等实验</td><td>套</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td>31</td><td>透明水槽</td><td>1.　02116 透明水槽
1.1 透明水槽用透明塑料注塑而成。
1.2 透明水槽为圆形，表面圆滑、光亮、清洁、透明度较好。
1.3 透明水槽外形尺寸不小于直径 300mm，高 140mm。
1.4 上弦应有堆成的两个挖手。
2.　02129 塑料水槽
2.1 塑料水槽用透明材料注塑成型。</td><td>个</td><td>4</td><td></td></tr>
</table>

		2.2 外形为矩形，表面应光洁、无明显痕迹、毛刺。 2.3 水槽外形尺寸不小于 250×180×100mm。 2.4 底部有四个支撑脚，应摆放平稳。 3. 水槽应在-10℃-50℃常温下不变形、破碎。 4. 水槽应在 1 米高平稳落地无破损、开裂等现象。 **★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件**			
32	三棱镜	1．产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成； 2．三棱镜体外形为正三棱柱，边长 25mm，相邻两角为 60±0．5°，棱长 80mm； 3．三棱镜体采用中部色散 NF-NC 不小于 0．0080 的玻璃磨制； 4．三棱镜体表面不许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角； 5．托架应有足够的强度，三棱镜体应能作任意方向的转动，并能停止在任意位置； 6．支柱高度可调，其升降范围不小于 30mm；整个仪器应有足够的稳度。	个	50	
33	红外线热效应演示器	1．本仪器由光阑（缝长不小于 25mm，宽度不大于 3mm）、三棱镜（顶角为 60°±0．5°）、毛玻璃屏、凹面镜、热辐射体、传感器光敏管、红外线发射管和接收管（相对距离不小于 90mm）组成、能演示有关红外线的发现、性质和应用三组实验； 2．仪器表面平整光洁无锈蚀无油漆层脱落和机械损伤。	台	6	
34	紫外线作用演示器	1．紫外线作用演示器是说明紫外线的一些特性以及在各个领域中的应用；通过与日光灯的比较，证实紫外线的存在，通过两种波长不同的紫外线灯发出的强烈紫外线，来说明紫外线的荧光、感光、产生臭氧等特性； 2．由日光灯、254nm、365nm 紫外线灯各一只，滤色片（不少于红黄绿蓝四种）和荧光片组成； 3．配有防紫外线辐射罩壳。	台	6	
35	平面镜成像实验器	1．由平面镜（90×110×5mm）1 个，半反射镜（90×110×5mm）1 个，三角尺 1 把，蜡烛模型 2 个，塑料支架 2 个组成； 2．平面镜为镀膜玻璃，玻璃表面应光滑无痕，镀层应均匀；边缘不许有裂纹。	套	50	
36	光的反射实验仪	1．产品可以演示光的传播（光是沿直线传播），光的反射（光在平面镜上的反射），光在水槽里的折射； 2．产品由支架、圆形角度盘、曲线透明管、平面镜、半圆水槽、激光笔、磁吸激光笔套（带扩束镜）、激光笔移动支撑等组成； 3．支架采用厚度为 1mm 的冷轧板成型，高约 160mm；圆形角度盘由厚度为 2．5mm 的白色塑料板制成，直径 110mm，表面圆周印有角度线，角度盘上设有水平插槽；曲线透明管由Φ5mm 玻璃棒弯制成型；平面镜尺寸为 94×20×1mm；半圆水槽由透明塑料制作，水槽半径 55mm，内空宽 12mm，壁厚不小于 1．5mm；激光笔输出功率不大于 2mw，配置内接电池及外接电源导线，导线采用多股铜芯绝缘导线；磁吸激光笔套由工程塑料制作，外径Φ18mm，长度 60mm；激光笔移动支撑由厚度不小于 1mm 的冷轧板制作，槽宽 17．5mm。	套	50	
37	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 1．50～1．55 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±0．5°和 45±0．5°；高度为 35±1mm；厚度为 15±1mm；	块	50	

		5．玻璃砖的上下两面底面平行度为 0．10mm； 6．以抛光的梯形面为基标准面，上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为 0．1mm； 7．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。			
38	眼球仪	晶状体曲率可变	套	6	
39	光具座	1、产品为组合式由导轨 1 套、双凸透镜 2 个、双凸透镜 1 个、平凸透镜 1 个、“1”字屏 1 块、白屏 1 块、插杆 5 根、毛玻璃 1 块、毛玻璃架 1 个、光源 1 个、烛台 1 个组成。 2、导轨由：导轨 2 根，滑块 4 只，支架 2 只，标尺 1 支组成。 2.1、导轨、支架、标尺为金属件，滑块塑料制品。 2.2、导轨Φ16±0.4mm，不锈钢管、滑块、支架，喷漆处理。 2.3、组装后的导轨中部加重，应符合 JY0034-1991 第 5.2.2～5.2.7 条。 2.4、组装后的导轨有效长度不小于 1006mm，净重不小于 2.4KG。 3.1、标尺刻度范围与导轨有效长度相匹配，全程误差不大于±1mm。 3.2、标尺最小分度为 1mm，等分度误差应小于 0.2mm。 4.1、透镜的焦距和通光孔应符合表 2 的规定。 4.2、透镜应无明显条纹，气泡度为 1.0【0.5】。 4.3、透镜的表面疵病应符合 JY0034-1991 中的第 5.4.3 条。 4.4、透镜框为塑料制品，应能牢靠地夹持透镜。 双凸透镜 100±3mm ≥35 双凸透镜 50±2mm ≥25 平凸透镜 300±12mm ≥45 双凹透镜 -75±5mm ≥25 5.1、光源工作电为交直流 6～8V，功率不大于 5W。 5.2、光源出口处照度应符合 JY0034-1991 第 5.52 条。 6.插杆金属制品，Φ5.9±0.2mm，直线度误差不大于 0.5％，插杆与插件结合可靠。 7、“1”字屏为黑色塑料制作，“1”字轮廓清晰，“1”字宽为 5mm±0.3，105×80±2mm，厚度不小于 1.5mm。 8、白屏用乳白塑料制作，规格 105×80±2mm，厚度不小于 1.5mm。 9、毛玻璃屏磨砂均匀，周边应有保护性倒角，规格 120×80±3mm，厚度不小于 2.5mm。 10、滑块尺寸 65×22mm,由指向刻度标记。 11、脚有效尺寸宽度 21mm。 **★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件**	套	30	
（四）运动实验器材					
40	钢卷尺	1．由尺带、尺盒组成；量程为 0mm～2000mm； 2．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； 3．1m 长示值允差±0．8mm，0．001m 长示值允差±0．3nm； 4．尺带由不锈钢制成，弹性适宜，进出灵活，有止动装置；尺盒可为金属或塑料制成； 5．符合 QB/T2443-1999《钢卷尺》。	盒	50	
41	布纤维卷尺	1．量程 30 米；分度值 1cm； 2．主要构件：尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象；	盒	50	

		3.在每 1m 内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分度线纹应自零点算起，10m 以后，可以只标注数值；尺的零点线纹可在金属拉环的内侧，也可在离尺端至少 15cm 处，终点线纹离尺盒口至少为 20cm；尺面刻度清晰，涂脂附着力强； 4．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；有国家计量标志。			
42	机械秒表	1．机械计时仪器，金属外壳，不锈钢发条； 2．秒针每圈 30 秒，分针每圈 15 分钟，最小刻度值 0．1 秒； 3．独立暂停按钮，操作柄头具有上弦、起动、回零装置。	块	50	
43	电子秒表	1．教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为 1．5V；数据可精确到 0．01s；以扣式电池为能源的液晶数字式金属壳石英秒表； 2．具有秒表（最小读数 1/100 秒）、10 段存储显示、定时器、节拍器、时钟和定时闹响功能； 3．秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，应可显示时间，12 及 24 小时制式，日历、星期、防水，防震结构等功能； 4．外包装应采用防潮、防尘的硬纸盒包装；机芯在表壳组件中应稳固，液晶屏显示清晰、表面无伤、印字清楚正确、表壳与表后盖的配合应紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层配件无气泡，不脱落； 5．应符合 QB/T 1908-93《电子停表》规定的技术要求。	块	50	
44	皮米尺	1．量程 20m，分度值 1cm，盒装，纺布材料伸缩小，内有 0.3mm 钢丝，起点零刻度线； 2．在尺带或尺盒上应标明全长、制造厂名（或商标），数字和文字清晰、工整，有国家计量标志。	把	50	
45	演示直尺	1．演示米尺供中小学演示度量长度用，不作实际度量尺用； 2．外形尺寸：1000mm×45mm×8mm；最小分度值：1mm； 3．用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺；木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理，含水率≤18%； 4．尺两端包头或镶嵌头应牢固地紧附尺身，不得有间隙，表面不应有锈蚀现象；包头或镶嵌头的长度应等于尺宽；其端面应与尺面和尺边面垂直； 5．漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷； 6．尺的正面应标注制造厂名(或商标)及分度值。数字、文字均应清晰，排列整齐，不得有遗漏。缺陷不超过 2 处； 7．尺面平面度≤3mm； 8．尺边直线度≤0．5mm； 9．全尺刻度累计误差≤1mm； 10．线纹宽度 0．25～0．65mm,在全长范围内用分度值 0．01mm 的读数显微镜至少抽检 3 条线纹。	把	4	
46	1000mm 钢直尺	1．量程 1m，m、dm、cm、mm 四种单位，起点零刻度线；2．木质或亚克力材质，厚度 5mm 宽度 30mm，刻度清晰，不容易磨损； 3.刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致，厘米刻线线宽为 1.5mm，线长为 15mm；每 5cm 的刻线为 20mm；尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断，但全尺不多于二处； 4．选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象；	把	50	

		5. 刻度误差为每 100mm 内的累计数差不超过 1mm，全长累计误差不超过 2mm； 6. 尺的表面应平整挺直，平面度不大于 3 毫米，尺边直线度不大于 2mm。			
47	300mm 钢直尺	300mm 碳钢材质，300mm×20mm×0. 8mm，分度值 0. 5mm。	把	50	
48	可密封长玻璃管	内径 10mm×800mm，有胶塞，带刻度衬板。	支	50	
49	斜面小车	产品由斜面板、小车、支撑杆、摩擦块、砝码桶组成。1.斜面板外形尺寸：815×100×20mm；档条宽 15mm、高 14mm。 2. 标尺全长 800mm、累计误差不超过 2mm、最小分度值 10mm，其“0”位与挡条内侧边线齐平，刻线和数字清晰。3.安装支撑杆孔直径为 6mm，深 30－40mm，孔与支撑杆配合松紧适度。 3. 滑轮倾角可调，应能承受 0.25N·m 的转动力矩而不滑动。 4. 支撑杆总长 150mm。 6.摩擦块外形尺寸：100mm×80mm×40mm，摩擦面分别有 2 个和 4 个圆孔。	套	50	
（五）物质属性实验器材					
50	500g 托盘天平	1. 最大称量 500g，分度值 0. 2g，标尺称量 0～5g； 2. 称量允许误差为±0. 5 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，所有砝码均有质量标记； 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； 7. 游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀； 8. 游码尺不应有弯曲变形，指示值不应有翘曲及倾斜，指针不能有弯曲或断残； 9. 天平的两个托盘应干净、完整； 10. 天平支架不应有弯曲变形，其它部分不能有影响功能的外观缺陷； 11. 游码沿游码尺身移动顺畅，不应有卡住或过于松动现象； 12. 微调旋钮能顺畅进退，并能对天平左右两盘平衡起到调节作用； 13. 天平支架左右摆动灵活； 14. 偏载准确度要求：示值误差应介于±d 之间（d 为最小分度值）；校验方法：调整架盘天平平衡后，在天平右盘中央放置一个 100g 标准砝码，在天平左盘放一个 100g 标准砝码于不同的四个偏心位置，若天平能重新平衡，观察游码的位置，游码所示量值偏载误差值；若游码处于零刻度线位置，天平仍不能重新平衡，观察指针偏移指示盘的位置，指针偏移所指示的量值为偏载误差值。	台	4	
51	200g 托盘天平	1. 最大称量 200g，分度值 0. 2g，标尺称量 0～5g； 2. 称量允许误差为±0. 5 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，所有砝码均有质量标记； 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	台	30	

		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； 7．游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀； 8．游码尺不应有弯曲变形，指示值不应有翘曲及倾斜，指针不能有弯曲或断残； 9．天平的两个托盘应干净、完整； 10．天平支架不应有弯曲变形，其它部分不能有影响功能的外观缺陷； 11．游码沿游码尺身移动顺畅，不应有卡住或过于松动现象； 12．微调旋钮能顺畅进退，并能对天平左右两盘平衡起到调节作用； 13．天平支架左右摆动灵活； 14．偏载准确度要求：示值误差应介于±d 之间（d 为最小分度值）；校验方法：调整架盘天平平衡后，在天平右盘中央放置一个 100g 标准砝码，在天平左盘放一个 100g 标准砝码于不同的四个偏心位置，若天平能重新平衡，观察游码的位置，游码所示量值偏载误差值；若游码处于零刻度线位置，天平仍不能重新平衡，观察指针偏移指示盘的位置，指针偏移所指示的量值为偏载误差值。			
52	1kg 电子天平	高精准 0.01；称重范围 0.05g-500g；不锈钢称盘；	台	4	
53	物质弹性实验材料	物理配置新标准，新课标，运动演示器电磁学	套	4	
54	物质磁性实验材料	物质磁性实验材料电学实验磁性电路教具新课标，运动演示器；	套	4	
55	物质导电性实验材料	物体的导电性实验材料液体导电测试铜铁铝塑；	套	4	
56	物质导热性实验材料	物理配置新标准，新课标，运动演示器；	套	4	
57	热传导演示器	1、产品为组装式，主要由以下配件组成 底座 1 个，2）支架 1 个，3）蓄热快 1 个，4）铜棒 1 根，5）铁棒 1 根，6）铝棒 1 根，7）不锈钢棒 1 根，8）聚四氟乙烯棒 1 根。 2、底座用 1.2mm 钢板成型，外形尺寸：110×70×10±0.5mm。一端中心有一个能穿 4mm 小孔，表面喷漆防锈处理。 3、支架用直径 6mm 圆钢成型一端有 M4 牙纹及螺母。 4、蓄热块用纯铝制作成型，侧面 6 个孔与支架、铜棒、铁棒、铝棒、不锈钢棒、聚四氟乙烯棒配合松紧适宜。 5、各种棒有效长度不小于 65mm,大小与蓄热块配合无脱落。铜、铁、铝棒各有 3 个直径 2.6mm 小孔。 **★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件**	个	5	
58	双金属片	1．双金属片由约 0．5mm 厚的两种金属片制成，有效长度为不小于 250mm； 2．双金属片用铝铆钉铆合，铆钉行距约 10mm，间距约 20mm，常温下主体平直； 3．手柄为木质； 4．要求：本产品在酒精灯上加热一分钟，顶端偏离原位置不小于 30mm。	个	4	
59	半导体性	包括二极管、三极管等，便于接入电路，实验效果要明显	套	4	

	质实验材料				
60	内聚力演示器	1．由两只带有金属挂钩的铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压板和二根扳动杆组成； 2．铅柱体直径不小于 20mm、长不小于 50mm； 3．圆柱体无砂眼气孔、颗粒杂质，表面涂透明漆； 4．刮削器应由转柄、刀片和刀轴组成，刮削器应有防止铅屑散落时的保护套； 5．挤压架应采用铁质材料，扳动杆由圆钢组成。外径 4mm，长不小于 100mm； 6．削平两圆柱体端面压接在一起后，承受纵向拉力不小于 60N。	个	4	
61	分子间作用力模型	模拟分子的两球之间由弹簧和一根拉紧的橡皮筋连接，弹簧长 13 cm，Φ2 cm，能直观表现出分子间斥力、分子间引力	个	4	
（六）运动与力实验器材					
62	改变物体运动状态实验装置	1 产品主要由底板 1 块、导轨 1 支、钢球 1 个、玻璃球 1 个、条形磁铁 1 支、水准器 1 个组成。 2 底板用脱水木工板制作，规格 400X260X15mm，3 边应有挡板护板，高度不小于 6mm，底面一端有固定脚；另一端装有 2 个调节螺丝，底板中心有 2 条直线，并按照直线开 2 个缺口，安装导轨用。 3 导轨选用纯铝制作，成型角度约为 130°，短的一端有两个安装孔，另一端安装小球释放装置导轨，全长不小于 200mm。 4 钢球、玻璃球 S16mm。 5 条形磁铁选用专用条形磁铁，规格不小于 80X18X15mm，有极性标记。 6 水准器选常规用水准器能横向、纵向、竖向测试。 **★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件**	套	4	
63	水火箭	配套打气筒，输气管不短于 3 m，有向上发射架，发射体有尾翼；容器承受 0.5 MPa 压强应不膨胀或者开裂，小于 0.6 MPa 时容器塞应能脱落，发射后运动方向偏离≤ 30°	台	4	
64	螺旋弹簧组	1．产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成； 2．产品由钢丝绕成的螺旋弹簧 6 种为一组，其工作极限负荷分别为 4．90N、4．90N、2．94N 、1．96N、0．98N、0．49N； 3．弹簧刚度选取分别为：4．90N 为 0．025N/mm，2．94N 为 0.015N/mm，1.96N 为 0.01N/mm，0.98N 为 0.005N/mm，0.49N 为 0．0025N/mm； 4．弹簧外径分别为 25±1mm，20±1mm，20±1mm，18±1mm，15±1mm，15±1mm。	组	50	
65	1N 条形盒测力计	量程 0 N～1 N，分度值 0.02 N；示值误差≤1/2 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	个	50	
66	2.5N 条形盒测力计	量程 0 N～2.5 N，分度值 0.05 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	个	50	
67	5N 条形盒测力计	量程 0 N～5 N，分度值 0.1 N；示值误差 ≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	个	50	
68	10N 条形盒测力计	量程 0 N～10 N，分度值 0.2 N；示值误差≤1/4 分度，升降示差≤1/2 分度，重复性偏差≤1/4 分度	个	50	
69	1N 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；	个	5	

		3．分度值为量程的 1／50，零点平均示差不大于 1／4 分度，任一点的平均示差不大于 1 个分度，任一点的重复称量的最大示差不大于 1／2 分度。			
70	5N 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； 3．分度值为量程的 1／50，零点平均示差不大于 1／4 分度，任一点的平均示差不大于 1 个分度，任一点的重复称量的最大示差不大于 1／2 分度。	个	5	
71	拉力计	最大测定范围 10N，分度值 0．05N；旋转设定钮即可轻易选择读取峰值。	个	6	
72	握力计	1．测量范围：0～99．9kg，分度值：0．1kg，示值误差：±1%； 2．电源：一节 9V 叠式电池； 3．功能：握力峰值保持，开关/清零，定时关机，过载指示。	个	6	
73	金属钩码（10g×1,20g×2,50g×2,200g×1）	10 g（Φ22 mm）×1，20 g（Φ26 mm）×2，50 g（Φ30 mm）×2，200 g（Φ48 mm ×1 ，允许误差：10 g±0.1 g，20 g±0.2 g，50 g±0.5 g，200 g±2.0 g	套	25	
74	金属钩码（50g×10）	1． 规格：50g×10；下卧沟，上下沟面垂直； 2． 50g 钩码尺寸主体外径Φ27mm，高 17．2mm；上勾高 10mm，质量 50±0.5g；底呈半球形，下位钩于底槽内；上、下勾开口方向相互垂直；密度：≥6．0 g／cm3（勾除外）硬度：≥HB70； 3． 采用纯度 99.6%、粒度≥80＃的铁基粉或其它钢材；4．钩码经 2000 次冲击后不得有裂痕和明显变形； 5． 钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线，钩码表面应有防腐镀层。	套	30	
75	重锤	300 g	个	4	
76	双锥体上滚演示器	含双椎体、圆柱体、支架等，支架导轨夹角可调	套	4	
77	摩擦力实验器	1、摩擦力实验器主要由以下部分组成： （1）示教板 1 套 （2）摩擦底板 1 块 （3）摩擦块 2 块 （4）连接导线 2 根 （5）摩擦材料 2 件 2、示教板采用优质 1mm 冷轧钢板成型，外形尺寸不小于 438X125X30m，表面防锈处理。 2.1 示教板正上方安装附滑轮的平板测力计，测力计计量为 5N。 2.2 下方安装逆向、顺向 LED 指示灯和逆向、顺向开关。 2.3 末端安装传动滑轮和控速开关。 2.4 末顶端有 2 个安装螺钉，用于安装在底板上。 3、摩擦底板采用脱水木质板制作，外形尺寸不小于 800X100X10mm，一端有 2 个安装示教板的孔。 4、摩擦块采用脱水木材制作，外形尺寸不小于 100X80X40mm，上面孔 4 个直径 30±0.5mm，深 6.5±0.2mm。侧面 2 个孔、尺寸相同，顶端有拉钩，另一块外形尺寸 110X80X45±1mm，顶端有拉钩。	套	25	

		5、连接导线有效长度不小于 200mm，一端鳄鱼夹，另一端为香蕉夹。 6、组装后的摩擦力实验器，应摆放平稳。 7、组装后的摩擦力实验器，使用电压为 DC12V。 8、组装后的摩擦力实验器通电后，按教学内容要求实验时，速度可调测力显示准确，匀速运动速度误差≤±5%。 9、摩擦材料规格不小于 600X100mm。 **★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件**			
78	轴承模型	1．模型由滑动轴承、滚动轴承组成；滑动轴承由铸铁座、铜套、钢制轴配合制成；滚动轴承 由轴承钢制成，外圈对称剖为两半，合并后其不圆度公差不大于 0．5mm； 2．转动灵活、轻便，无松旷或卡死现象； 3．可拆式。	套	4	
79	运动和力实验器	1．由水平板、斜面板、小车、过渡塑料片、毛巾，布，瓦楞纸，小球 2 个(金属球、塑料球），硬盒、小球滑槽运动块等组成； 2．水平板和斜面板用合页连接，宽度和厚度尺寸要一致，宽度 120mm，厚度 12mm；水平板长 530mm，斜面板长 200mm，小车为塑料制品，尺寸不小于 120mm×75mm×40mm，两小球直径一致为 16mm。	套	6	
80	伽利略理想斜面演示器	由轨道、面板、支脚、手柄、长度标尺、角度标尺、记忆游标、圆球、挡球板、金属衬条、支点和捕球网组成；面板长度≥ 1100 mm，高度≥200 mm；轨道采用可弯曲的软性材料，长≥1200 mm，内侧宽度为 9 mm，平行度公差≤0.2 mm。轨道下行段固定，上行段倾斜角应能在 0°～15°之间连续可调	套	4	
（七）压强与浮力实验器材					
81	阿基米德原理实验器	1．产品由带刻度的实验浮筒、配重块组件、浮标环、盛液筒等组成； 2．砝码配有两种：铁砝码为配重，铝砝码为测量用； 3．可完成：验证阿基米德原理的实验；阿基米德原理的实际应用的实验。	套	50	
82	浮力原理演示器	1．从实验上说明了浮力产生的原因，从而证实了物体所受的浮力的大小等于物体所受液体对它的向上压力与向下压力之差； 2．本产品由大水箱、浮体、小水箱、排气管等零部件组成。大水箱直径不小于 150mm，高度不小于 200mm； 3．产品应采用透明度好的材料制造； 4．产品制作材料应能保证其耐用和长期存放。	套	4	
83	气体浮力演示器	1．结构：气体浮力演示器由气球、杠杆、支杆、底座、钩码 50g、气筒（自备）等组成； 2．将底座、支杆、杠杆组装好，并把杠杆调整为水平状态；将气球打足气，挂在杠杆的一端，另一端挂上钩码，保持两端平衡；用打气针放掉气球内的气，这时便可见到杠杆就不平衡，挂气球的一端偏低，从而说明了气体浮力的存在。	套	4	
84	物体浮沉条件演示器	1．产品盛液筒、浮体及附件组成； 2．产品用于演示物体的沉浮条件，应能说明如下问题： a．浸入液体里的物体受到向上的浮力； b．浸入液体里的物体的浮、沉与液体密度的关系； c．浸入液体里的物体的浮、沉与物体密度的关系； 3．产品外观整洁，表面无凹痕，划伤、变形、毛刺、霉斑等缺陷；	套	4	

		4．浮体在液体中可处于漂浮、悬浮或下沉状态；浮体处于任一状态时均不应倾斜； 5．演示悬浮现象时浮体不应与容器接触；浮体在液体中处于悬浮状态时持续时间不小于 10s， 浮体上下浮动距离不超过 5mm；在液体中改变它的位置后仍能处于悬浮状态。			
85	压力和压强演示器	1 产品由海绵块 1 块，桌面板 1 块，支撑脚 4 只组成。 2 海绵块选用细密度，强弹性海绵，有效尺寸不小于 200×100×50mm. 3 桌面板外形尺寸 200×100×6±0.5mm。ABS 工程塑料制作。 4 支撑脚最小部位直径 5±0.2mm，有效高度 95±0.5mm，ABS 工程塑料制作。 5 组合后的小桌有效尺寸 200×100×100±2mm。摆放平稳，外形美观、大方。 **投标时提供样品**	套	4	
86	压力作用效果演示器	由 3 组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的 3 个面积对应的 3 块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出	套	4	
87	体重秤	量程 0 kg～150 kg，分度值 1 kg	台	2	
88	2mL 注射器	1．规格：2mL；塑料制成； 2．密封性好，滑动灵活； 3．刻度标线规整、清晰。	套	20	
89	潜水艇浮沉演示器	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≥60mm，体积≥170mm，球体质量≥130g； 3．吸排气筒容量：0～50mL； 4．透明塑胶管长度≥50cm； 5．各处配合无漏气现象。	套	2	
90	液体内部压强实验器	1．本仪器由承压盒、支杆、连接胶管、过渡接头、硅胶膜和透明盛液筒（可选件）组成； 2．承压盒的内径Φ36～38mm，孔的轴线通过盒口中心并与盒口在同一平面内，允许偏差为 0.5mm； 3．胶管长度 550～600mm； 4．支杆有效长度不小于 300mm。	套	50	
91	微小压强计	1．产品由 U 形玻璃管、标度板、三通管及附件连接胶管、配接接头、弹簧止水夹、连有塑料管 的注射器 30mL 等组成； 2．标度板最小刻度为 5mm，标度总长度：300mm；标度板在承受 50N 的力时形变量不大于 1mm； 3．U 形管用内径均匀的玻璃管制成，其外径为 6mm，壁厚不小于 1mm；U 形管竖直长度不小于 380mm，两侧距离 30±1mm 一端成喇叭口，另一端成“接头”状； 4．三通管用与 U 形管外径相同的金属管或塑料管制成，三个端头均为“接头”状； 5．乳胶管二根，长度分别不小于 200mm，100mm； 6．使压强计液面差不小于 300mm，静置 10min，管内液面高度差应不变。	台	50	
92	透明盛液筒	1．透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 2．筒的外经Φ≥100mm，高度≥300mm，筒体壁厚度≥2．5mm； 3．筒体表面用丝网漏印法印制表示深度的标尺和刻度标志，呈红色或蓝色； 4．筒体底部安放平稳、牢固，造型美观；	个	50	

		5．产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。			
93	液体对器壁压强演示器	1．产品由透明的圆管和圆缸组成；圆缸侧壁上，在不同深度固定有三个喷嘴；还有一个带螺纹的侧管，附件有螺塞、鼓膜塞、圆底板各 2 件；橡胶膜 10 片； 2.规格尺寸：圆管内径Φ25mm；管长 210mm；壁厚不大于 2.5mm；圆缸内径Φ80mm；缸深 200mm；壁厚不大于 2．5mm； 3．圆管、圆缸外形匀称，光洁透明，无龟裂破损，外壁标有指示深度的红色刻度线，分度为 0.5cm，线的长度和宽度应均匀一致； 4．圆缸上的侧管和喷嘴在缸壁的凸出长度为 6mm，喷嘴孔径为 2mm。	台	4	
94	液体压强与深度关系实验器	1．用途：演示液体对容器底和侧壁有压强；液体对容器侧壁的压强随深度的增加而增大；在同一深度，液体向各个面的压强相等； 2．实验器件：水槽 1 只、大筒 1 个、小筒 1 个、小筒座 1 个、小孔橡皮塞 3 只、压强计 1 套、橡皮筋 1 根、线 1 根。	套	50	
95	圆柱体组	1．有铜（紫铜）、铁（钢）、铝（铝合金）各一只，几何尺寸完全相同，直径Φ20mm±0.05mm，高 32mm±0．05mm； 2．每个圆柱体配一个网兜；网兜用细尼龙线编织。	套	50	
96	立方体组	1．本产品由木材，铜，铁，铝制品组成； 2．铜制品边长分别为 20mm，铝制品边长分别为 20mm，铁制品边长分别为 20mm，木制品边长分别为 20mm。	套	50	
97	长方体组	含铜、铁、铝、木材 4 种材质，包括 6 $cm^3$8cm^3、10 cm^3、12 cm^3、14 cm^3、20 cm^3 等 6 种不同体积	套	50	
98	马德堡半球	1．产品由两个附有拉手的铸铁组成； 2．铸铁件其中一个半球上装有旋塞和抽气管咀； 3．半球（圆盘）外径不小于Φ105mm，内径不小于Φ75mm； 4．金属件外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺；两半球（圆盘）的合口处和旋塞应进行成组研磨，并配套编号；半球（圆盘）的合口处光洁度不低于▽5，不得有砂眼、气孔和毛刺；金属球体内表面涂防锈漆； 5．旋塞和抽气管咀由黄铜制成；旋塞锥度 1∶7，外径Φ8mm，旋塞一端装有与通气孔方向一致带箭头的旋片，旋塞应松紧适宜、转动灵活； 6．当半球（圆盘）的内外压强差为 500mmHg，经 30 分钟后，其压差不低于 480mmHg。	套	2	
99	DYM3 型空盒气压计	DYM3 型，量程 870 hPa～1050 hPa，整 10 台 hPa 点示值误差不应超过±0.7 hPa	台	4	
100	流体压强与流速关系演示器（气体式）	气体式，由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成，应带气源	套	4	
101	飞机升力原理演示器	由机翼模型（或飞机模型，硬质塑料制成）、平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水平；若有调速电位器的Ⅱ类电器， 套金属外壳（以及与金属外壳相连的螺母）不应露在外	套	4	
（八）简单机械实验器材					
102	杠杆	1．产品由杠杆尺、轴、调平装置和四只挂钩组成； 2．杠杆尺为 500×25×8mm； 3．杠杆尺由不易变形的材料制成。漆面光亮、平面度误差不	套	20	

		大于 1．5mm； 4．杠杆尺正面刻印厘米单位刻度线，线宽不大于 1．5mm，每 5 厘米印一长线并标注数字。杆身有效长度为 48 厘米； 5．杠杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母，表面均镀锌。螺母重不大于 10 克，每个螺杆可调螺纹长度不大于 25mm。尺端包头加固； 6．在杠杆尺中心距轴线上方 6mm 处钻孔嵌入一个内径 4mm 的轴套； 7．轴表面镀铬，轴柄长 80mm； 8．在杠杆尺两端 20cm 处，各挂 500 克钩码，目测杠杆尺和挂钩应无明显变形； 9．杠杆调平后，在尺两方 20cm 处各挂 20 克砝码，杠杆应平衡。若不平衡在上升的一方加放 1 克砝码，这时杠杆应恢复平衡或超过原平衡位置。			
103	演示滑轮组	1、演示滑轮组由以下配件组成: 1.1、单滑轮　　2 件 1.2、三并滑轮　2 件 1.3、三串滑轮　2 件 1.4、支杆滑轮　2 件 1.5、塑料绳　　1 根 2、滑轮架：两端有对用的挂钩，滑轮用优质工程塑料 ABS 制作，有韧性。组合后应转动灵活、平稳。 3、单滑轮直径 75±0.2mm，厚度 7±0.2mm，槽深不小于 3mm。单个额定负荷不小于 9.8N。 4、三并滑轮直径 75±0.2mm，厚度 7±0.2mm，槽深不小于 3mm。滑轮组装后应转动灵活，相应之间无卡死现象。额定负荷不小于 19.6N。 5、三串滑轮：大滑轮直径 75±2mm，中滑轮直径 60±0.2mm，小滑轮直径 40±0.2mm，滑轮厚度 7±0.2mm，槽深均不小于 3mm，组装后应转动灵活。相互间无碰擦现象，额定负荷 19.6N。 6、支杆滑轮：滑轮用优质工程塑料 ABS 制作，有韧性。额定负荷 9.8N。 **投标时提供样品**	组	4	
104	滑轮组	1．学生用规格：单滑轮配备数量：4 个，轮盘数量：1 个，外径 40mm；二并滑轮配备数量： 2 个，轮盘数量：2 个，外径 40mm；二串滑轮配备数量：2 个，轮盘数量：1 个，其一为外径 53mm；其二为外径 40mm；二件支杆滑轮外径 40mm；所有滑轮轮缘厚 8mm，轮毂厚 10mm，槽深 5mm；长度不小于 1m 的尼龙绳；每个滑轮组中应至少有一个可止动滑轮； 2．额定负荷单滑轮 9．8N，串联和并联滑轮 19．6N，支杆滑轮 9．8N；单滑轮、支杆滑轮，当满负荷时，机械效率应不低于 90％，每对二并二串三并三串，当满负荷时，机械效率应不低于 75％； 3．三并滑轮为直边半封闭式，三串滑轮和单滑轮为单边悬臂式，滑轮的上下挂钩方向互成 90°或可转动； 4．轮盘用工程塑料或机械性能与其相当的材料制成；支架用碳钢或不锈钢材料制成；框架表面作防锈处理。	组	20	
105	轮轴模型	1．由台阶轮、主轴、支架、摇臂和平衡块等部件组成； 2．台阶轮由两种不同颜色的胶木大小轮组合而成，大轮直径Φ120mm，小轮直径Φ60mm，胶木件表面应光滑、无气泡和变形等缺陷；	个	2	

		3．台阶轮上，刻有一条八等分、通过圆心的标尺，标志应明显；台阶轮的大小圆周边上，各有一对穿线孔，四小孔的轴线应与主轴在同一平面上； 4．支架用厚 2mm 以上的钢板冲压而成，表面烤漆或镀铬；手柄直径Φ10mm，长度 120mm，主轴直径Φ6mm，均为钢质，表面镀铬； 5．摇臂直径Φ6mm，臂长 270mm，弯柄长 50mm，平衡块直径Φ24mm，均为钢质，表面镀铬； 6．凡需调整的螺丝，均应带胶木（塑料）手柄； 7．台阶轮相对轴，轴相对支架，均应转动灵活；台阶轮相对轴的静起动力矩不大于 2.5x10-4 牛顿米，端面应无明显跳动。			
（九）机械能和内能实验器材					
106	滚摆	1．滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架组成； 2．摆轮直径Φ125mm；摆轴直径Φ8mm，长 160mm，轴上两个穿线孔距离 140mm，穿线孔径Φ2mm；支架高 460mm，横梁长 300mm； 3．摆体（摆轮和摆轴）质量 0．6～0．8kg； 4．摆轴应粗细均匀；摆轴对摆轮的垂直度公差为 0．2～0．25mm； 5．底座应稳固、表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。	个	5	
107	动能实验演示器	包括 2 组平行铝合金滑道；直径相同、质量不同的 2 个金属球，直径相同、质量相同的 2 个金属球；金属球释放系统；动能大小观察或比较系统。斜面轨道与水平轨 道连接要平滑，斜面轨道可调节不少于 3 组金属球释放的高度，通过机械控制或电子控制保证金属球能同时释放。动能大小观察或比较系统可定性观察同一高度不同 质量的小球滚至水平轨道时速度相同，或用光电门等测速装置测出两种情况下速度相同，误差≤1%。动能测量系统带有标尺能定性观测和比较动能的大小	台	4	
108	重力势能实验演示器	包括 2 组平行铝合金滑道；直径相同、质量不同的 2 个金属球，直径相同、质量相同的 2 个金属球；金属球释放系统；动能大小观察或比较系统。斜面轨道与水平轨 道连接要平滑，斜面轨道可调节不少于 3 组金属球释放的高度，通过机械控制或电子控制保证金属球能同时释放。动能大小观察或比较系统可定性观察同一高度不同 质量的小球滚至水平轨道时速度相同，或用光电门等测速装置测出两种情况下速度相同，误差≤1%。动能测量系统带有标尺能定性观测和比较动能的大小	台	4	
109	气体做功内能减少演示器	1．演示器筒体用中空透明塑料圆筒制成，壁厚不小于 3mm，筒高不小于 90mm，内径不小于 40mm； 2．筒体上部有密封装置，橡皮塞有防飞出装置； 3．圆筒一侧垂直装置 100×130×3mm 的茶褐色有机玻璃作为背景。	套	4	
110	机械能内能互变演示器	由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成；导热管用紫铜管制成，Φ16 mm，厚 1 mm，长 65 mm；摩擦绳为约Φ4.5 mm 腊旗绳，套长度不小于 1 m；弓形夹有效夹持厚度为 5 mm～ 55 mm，夹持深度≥30 mm，夹紧压力≥1960 N	套	4	
111	空气压缩引火仪	1．产品由气缸、底座、端盖、活塞等组成； 2．气缸由有机玻璃制成，缸长不小于 130mm，外径不小于Φ25mm，内径Φ10mm；缸体透明度好，表面无划痕； 3．底座直径Φ65mm，底座与缸体连接牢固，放置平稳；活塞与气缸气密性应良好；	个	2	

		4．手柄直径Φ40mm，表面应光滑、无毛刺；活塞杆直径Φ8mm，表面镀铬，手柄与活塞杆连接牢固并具有足够的机械强度； 5．产品在正常的冲击力作用下，实验效果应明显； 6．连续压缩引火 100 次，密封圈的使用效果不变。			
112	汽油机模型	1．工作电压：直流 1．5V～2V； 2．模型应包括汽油机的汽缸体、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； 8．缸筒直径约 50mm；活塞行程不小于 35mm；压缩比 3：1，机座为塑料件，外形尺寸为≥158×98×32mm，曲轴箱为约 102×55×79mm，壁厚不小于 4mm；缸筒高约 9mm，剖面缸筒内径为 50±0．3mm。	个	2	
113	柴油机模型	1．工作电压：直流 1．5V～2V； 2．模型应包括柴油机的汽缸体、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； 8．缸筒内每径约 50mm；活塞行程不小于 35mm；压缩比 3：1；外型尺寸为≥158×98×32mm， 曲轴箱尺寸为 102×55×79mm，壁厚不小于 4mm。	个	2	
114	能的转化演示器	1．可演示机械能、化学能、电能、热能、光能的转化； 2．产品由演示主板（240×150mm）、4 个演示板（85×50×110mm）、小灯座、小灯珠两个、导线两根组成； 3．模块包括风能实验模块（装有小电机和小风扇）、太阳能实验模块（装有太能电池板）、磁能实验模块（带有有铁芯线圈）、声能实验模块（装有音乐片和蜂鸣器）、光能实验模块（装有发光二极管）、热能实验模块（装有小电珠）； 4．产品能够做以下实验：⑴机械能与电能相互转换；⑵机械能→电能→风能、声能、光能、磁能的转化；⑶电能转换为风能、声能、光能、热能、磁能的实验；⑷太阳能转换风能、声能的实验； 5．各实验模块应组合方便，实验效果明显。	套	4	
（十）静电实验器材					
115	玻棒（附丝绸）	教师用 1．产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）1 根，丝绸 1 块； 2．玻棒（或有机玻棒）外形尺寸：长度不小于 300mm； 3．丝绸尺寸应不小于 360×360mm； 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：使用玻棒时验电器指针张角不小于 30º，使用有机玻棒时指针张角不小于 45º；	对	30	

		5．玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。			
116	胶棒（附毛皮）	教师用 1．产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）1 根，毛皮 1 块； 2．硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）外形尺寸：长度不小于 300mm； 3．毛皮尺寸应不小于 150×150mm； 4．在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（聚碳酸脂棒）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：使用胶棒时验电器指针张角不小于 30º，使用聚碳酸脂棒时验电器指针张角不小于 45º； 5．胶棒、聚碳酸脂棒表面要光洁，手持端要有标志； 6．毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	对	30	
117	验电器连接杆	含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径≥2 mm，长度≥250 mm；绝缘柄直径≥10 mm 长度≥150 mm	个	4	
118	枕形导体	由下列配件组成：（1）表面镀镍（镀锌或镀铬）的金属空壳，枕形导体（可折式）是在圆筒的一端装一个半球面，另一端为平面，把两个这样的导体平面的一端对合起来，就成为一个枕形导体；（2）三角形铁脚底座（或胶木脚）；（3）插在底座上的有机玻璃棒。	副	4	
119	感应起电机	1．在温度为 20℃、相对湿度为 65%的环境中，摇柄转速 120 转／分，火花放电距离不小于 55mm；在温度为 5～30℃范围，相对湿度小于 80%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离不小于 30mm； 2．起电盘采用直径 275mm，厚 3mm 的有机玻璃板制成； 3．起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构； 4.底座采用绝缘性能优良的塑料或其它同等性能的材料制成； 5．起电盘径向跳动，两盘跳动量不大于 1．5mm； 6．两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离不小于 2.5mm，最大不超过 5.5mm； 7．起电盘中心轴横向窜动量不大于 1mm；手摇转柄轴横向窜动量不大于 2mm； 8．起动盘转动应平稳灵活，在手摇转柄转速不大于 120 转／分的条件下，仪器无颤动现象； 9．电刷在起电盘上与铝箔接触良好； 10．电梳由针状金属杆或束状裸铜丝制成； 11．起电盘上铝箔粘接整齐牢固； 12．莱顿瓶极板涂敷高度应不低于 120mm，涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落。	台	4	
120	箔片验电器	1．本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成； 2．外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3．圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4．导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙，取下方便，不致损坏箔片； 5．金属箔片厚度不大于 0．02mm，长度不小于 25mm，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； 6．在圆球或圆盘上加 8kV 的直流高压时，泊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。	对	4	
（十一）电学实验器材					
121	电学教学	磁吸式电学演示箱	套	4	

	实验箱				
122	演示线路实验板	1．产品由线路板 6 块、元器件模块、零部件等组成； 2．线路底板由工程塑料制成，单板尺寸为 360mm×240mm×20mm，孔径为 6mm，孔心距离 30mm； 3．各元器件应焊接正确牢固可靠，应能方便地观察到实物，并具备相应的功能； 4．各模块下方有两个等距塑料插柱可插入底板的等距圆孔；插入线路板底座后，在自身重力作用下，模块不应脱落； 5．三角支板由工程塑料制成，三角支板安装拆卸应方便；安装后，演示底板不应有明显晃动。	套	4	
123	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～-100μA（内阻＜500Ω）；电压计：直流 0～10V、0～25V； 电流计：直流 0～500μA、0～5mA、0～100mA、0～1A、0～5A； 4．电表精度要求 5 级以上。	只	2	
124	直流电流表	1．误差等级 2．5 级，量程 0．6A、3A； 2．标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；电表的细分刻度线条宽度不大于 0．3mm；表面清洁平整； 3．指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显；指针长度不短于 45mm，指针尖端应掩盖住标度尺上最短分度线长度的 1/2，指针与表盘的距离不超过 1．6mm； 4．偏离零位：电表偏离零位，不得超过标度尺的 1%； 5．表壳：表壳外形造型要美观，边沿要平直，表面平整光滑，无破损开裂，无划痕、麻点；不得有凹凸不平缺陷；表壳应作防静电处理； 6．面板与装配：a．面板表面应光滑平整，无划痕、麻点；文字、数字、符号标点应清晰；刻度线条粗细要均匀，与面板底色色差要显著；b．表壳与玻璃应密封良好，内部应清洁，无灰尘、铁屑等杂物；玻璃表面无显著气泡、痕迹，无松动和隙缝；c．安装在表壳上的接线柱有 防脱落装置，钮帽应转动灵活，有效行程不小于 4mm；插头要有足够的弹性，接触要良好；直流表接线柱正极为红色，负极为黑色；d．防接触封印完好；只要封印不破坏，就不能接触到测量机构和外壳内的附件；e．面板上的转换开关紧固牢靠，不得松动；分档对位应准确；接 触导电良好、可靠。	只	50	
125	直流电压表	1．等级指数 2．5 级，量程 3V、15V； 2．标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；电表的细分刻度线条宽度不大于 0．3mm；表面清洁平整； 3．指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显；指针长度不短于 45mm，指针尖端应掩盖住标度尺上最短分度线长度的 1/2，指针与表盘的距离不超过 1．6mm； 4．偏离零位：电表偏离零位，不得超过标度尺的 1%； 5．表壳：表壳外形造型要美观，边沿要平直，表面平整光滑，无破损开裂，无划痕、麻点；不得有凹凸不平缺陷；表壳应作防静电处理； 6．面板与装配：（1）面板表面应光滑平整，无划痕、麻点；	只	50	

		文字、数字、符号标点应清晰；刻度线条粗细要均匀，与面板底色色差要显著；（2）表壳与玻璃应密封良好，内部应清洁，无灰尘、铁屑等杂物；玻璃表面无显著气泡、痕迹，无松动和隙缝；（3）安装在表壳上的接线柱有防脱落装置，钮帽应转动灵活，有效行程不小于 4mm；插头要有足够的弹性，接触要良好；直流表接线柱正极为红色，负极为黑色；（4）防接触封印完好；只要封印不破坏，就不能接触到测量机构和外壳内的附件；（5）面板上的转换开关紧固牢靠，不得松动；分档对位 应准确；接触导电良好、可靠。			
126	多用电表	1．本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2．准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为 2．5 级，交流电压测量档、直流电压 0～2500V 为 5．0 级； 3．电压灵敏度：直流为 5kΩ/V，交流为 2．5kΩ/V； 4．量程范围：直流电流：0－50μA－1mA－10mA－100mA－500mA－5A；直流电压：0－1V－2．5V－10V－50V－250V－500V－2500V；交流电流：0－1mA－10mA－100mA－500mA－5A；交流电压：0－1V－2．5V－10V－50V－250V－500V－2500V；电阻：R×1．R×10．R×100、R×1k、 R×10k； 5．阻尼时间：不超过 4s；绝缘电阻不小于 20MΩ； 6．转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7．电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8．产品所附测量表笔及电池应完好有效。	只	4	
127	电阻定律实验器	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； 2．外形尺寸：560×180×40mm； 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； 4．三种金属导线的规格、阻值如下：铜 1 根，导线直径 0．5mm±0．04，有效长度 500mm±1， 参考阻值 0．045Ω；铁 1 根，导线直径 0．5mm±0．04，有效长度 500mm±1，参考阻值 0.25Ω；镍铬 2 根，导线直径 0．5mm±0．04，有效长度 500mm±1，参考阻值 2．5Ω； 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； 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，直径不小于 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。	台	25	
128	电阻定律演示器	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； 2．外形尺寸：1060×150×40mm； 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； 4．三种金属导线的规格、阻值如下：铜 1 根导线直径 0．5mm±0．04，有效长度 1000mm±2，参考阻值 0．09Ω；铁 1 根导线直径 0．5mm±0．04，有效长度 1000mm±2，参考阻值 0．5Ω；镍铬 2 根导线直径 0．5mm±0．04，有效长度 1000mm±2，参考阻值 5Ω； 5．金属导线、接线柱与底板装接应牢固、无松动现象；金属	台	4	

		导线在两接线柱间的长度为 1000±2mm； 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，直径不小于 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。			
129	5Ω滑动变阻器	1．技术规格：电阻 5Ω；额定电流 3A； 2．电阻值误差应小于 10%； 3．滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4．电阻线绝缘层承受不低于 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℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6．瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7．常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ； 8．滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象； 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。	个	4	
130	20Ω滑动变阻器	1．技术规格：电阻 20Ω；额定电流 2A； 2．电阻值误差应小于 10%； 3．滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4．电阻线绝缘层承受不低于 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℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6．瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7．常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ； 8．滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象； 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。	个	25	
131	50Ω滑动变阻器	1．技术规格：电阻 50Ω；额定电流 1．5A； 2．电阻值误差应小于 10%； 3．滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4．电阻线绝缘层承受不低于 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℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6．瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7．常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ； 8．滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象； 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。	个	25	
132	电池盒（1#电池）	4 个一组，1 号电池	组	25	
133	灯座	1．本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成，两套成对； 2．凸面镜的直径为 100±2mm；	个	100	

		3．凸面镜的焦距为－65±10mm； 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。			
134	1.5V 小灯泡	1.5V	个	100	
135	2.5V 小灯泡	2.5V	个	100	
136	3.8V 小灯泡	3.8V	个	100	
137	6V 小灯泡	6V	个	100	
138	单刀开关	1．开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2．开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度不小于 7mm，闸刀厚度不小于 0．7mm；接线柱直径为Φ4mm，有效行程不小于 4mm； 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℃各贮存 4h，其工作性能不变； 7．开关应具有足够的强度。	个	200	
139	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．开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度不小于 7mm，闸刀厚度不小于 0．7mm；接线 柱直径为Φ4mm，有效行程不小于 4mm； 3．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。	个	50	
140	双刀双掷开关	1．开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A； 2．开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度不小于 7mm，闸刀厚度不小于 0．7mm；接线 柱直径为Φ4mm，有效行程不小于 4mm； 3．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。	个	6	
141	200mm 接线夹导线	200mm 插头导线	根	100	
142	300mm 接线夹导线	300mm 插头导线	根	100	
143	400mm 接线夹导线	400mm 插头导线	根	100	
144	焦耳定律演示器	1、焦耳定律演示器主要由以下配件组成： 1.1、示教板　　1 套	套	4	

		1.2、带电阻容器　4 个 1.3、支撑脚　　2 个 1.4、连接线　　8 根 2、焦耳定律演示器为数字显示，工作电压 DC12V。 3、示教板采用优质工程塑料 ABS 制作，规格尺寸不小于 295X255X25mm。 3.1、示教板左上方安装 A、C 数字显示屏，右上方安装 B、C 数字显示屏。 3.2、左中安装电流开关，中间安装单和双电阻输入端子和传感器探头引线。 3.3、开关下面安装 DC12V 电流输入端子，正、负标注清晰。 3.4、下方安装溶器托架，托架与溶器配合应松紧良好，平稳无倾斜现象。 3.5、示教板两侧开有飞机孔，便于安装支撑脚。 4、组装后的示教板应排列规范、美观、印刷清晰。 5、带电阻容器采用透明塑料制作，外形尺寸不小于 57X36X61mm，应有 R1~R5 标注，其中 R1 为 5Ω，R2、R3、R4 均为 10Ω，接线装置固定牢靠。 6、支撑脚采 ABS 工程塑料制作，尺寸不小于 115X13X120mm，抱住示教板推到位后，应摆放平稳，无脱落现象。 7、连接线一端用鱼叉，另一端用香蕉插，长度不小于 100mm 和 400mm。 8、组合后的焦耳定律演示器，通电后按教学内容要求实验，应性能稳定、效果明显正确。 **★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件**			
（十二）电磁实验器材					
145	条形磁铁	1．D-CG-LT-180 型：主参数（长度）180mm，磁极横截面积 405mm2，磁感应强度应不小于 0.07T； 2．教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S 字母的颜色为蓝色或白色； 3．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，实验后磁感应强度不小于第 1 条的要求； 4．教学用磁钢材料为铝铁碳，提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。	对	50	
146	蹄形磁铁	1．D-CG-LU-100 型：主参数（高度）100mm，磁极横截面积 200mm2，磁感应强度应不小于 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，实验后磁感应强度不小于第 1 条的要求； 4．教学用磁钢材料为铝铁碳，提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。	个	50	
147	翼形磁针	1．每组包含翼形磁针 2 支，磁针体尺寸 140×8mm；支座底径 71mm，总高 112mm； 2．磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承； 3．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。	组	10	
148	菱形小磁针	1．产品为中学物理演示用，由底座、磁针两部分组成； 2．磁针尺寸 28mm×8mm，支架底径 25mm，高 25mm；每组有 16 支，表面为平面菱形；	组	50	

		3．支座用非铁磁性材料制成，底座平整稳定，钢针镀铬； 4．磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承； 5．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。			
149	罗盘	机械式或电子式；符合 JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002－2003《教学仪器产品的检验规则》的要求。	台	4	
150	磁感线演示器	1．仪器为密封的透明投影板，其内部封入液体和软磁铁粉，配备橡胶小锤 1 个； 2．透明投影板的边长应不小于 100 mm×70 mm，厚度不大于 10 mm。透明投影板内不应有影响观察的气泡。摇匀透明投影板内铁粉的操作时间，每次不应大于 20s； 3．放上适当的条形或 U 形磁钢后，投影板内铁粉呈现的各部分磁感线图象应清晰完整，时间不小于 5s； 4．橡胶小锤长（连柄）不小于 200 mm。橡胶球直径不小于 20 mm。	套	4	
151	立体磁感线演示器	1．由数片互为 60° 夹角竖立的透明塑料片组成，每片铆有软铁小指针两端固定，配备马蹄型和圆柱型磁铁，装上磁铁后，轻击塑料片，小指针受磁场影响被磁化，显示磁感线分布立体空间形状； 2．具有六片透明显示板，单片显示板尺寸不小于 200×100×2（mm），组合尺寸≥220×220×210（mm），能显示不少于 5 条磁感线，配条形、蹄形磁钢。	套	4	
152	蹄形电磁铁	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．磁路平均总长度不小于 220mm，两磁极面中心距离不小于 40mm； 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。	个	4	
153	电磁铁实验器	研究磁场的强弱与电流的大小 、线圈的匝数、有无铁芯有关、磁场的方向与电流的方向有关。 还可以研究带磁铁的应用。	个	50	
154	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：70×106×113mm； 3．演示原副线圈骨架用黑色塑料或木料制成，表面光洁，演示副线圈底座平整，直立于平面时不应晃动； 4．对演示原线圈的要求：圆筒内径：13±0．5mm；圆筒外径：22±1mm；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：圆筒内径：35±1mm；圆筒外径：49±1mm；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；绕线引出端应明显看出	套	4	

		6．绕线表面应有示向胶线三匝；对铁芯的要求：采用长度不小于 113mm，直径为 12±0.2mm 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； 7．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。电流计指示值应不小于 200μA。			
155	充磁器	1．仪器由底座、充磁线圈、电路装置、启动开关等构成；启动开关应使用常开按钮式开关，并应有充磁时间自动控制功能；充磁时间是瞬时完成的；（可具有对已磁化的材料进行退磁的功能；） 2．使用电源：交流 220V，使用单相三极电源线和插头； 3．充磁线圈的轴向长度不小于 80mm； 4．充磁的磁场强度不小于 56kA/m； 5．外壳应使用非铁磁性材料； 6．绝缘电阻大于 20MΩ； 7．对中学物理实验室配备的条形磁铁（D-CG-LT-180）、蹄形磁铁（D-CG-LU-63、D-CG-LU-80、D-CG-LU-100）、磁针等磁性材料具有充磁、退磁功能；标有充磁 N 极、S 极取向标志； 8．充磁后的条形磁铁（D-CG-LT-180）的磁感应强度（表面）≥0．070T；蹄形磁铁（D-CG-LU-63）磁感应强度（表面）≥0.055T、蹄形磁铁（D-CG-LU-80）磁感应强度（表面）≥0.050T、蹄形磁铁（D-CG-LU-100）磁感应强度（表面）≥0.070T。	台	4	
156	方形线圈	非金属材料正方形框架；线圈应由直径Φ0.41 mmQZ 型漆包线绕 150 匝以上制成线圈边长为 63 mm±3 mm；线圈引线为截面积为 0.20 mm2～0.25 mm2、长 320 mm 的多股软线，线端接线叉；接线棒由绝缘材料制成，长度 150 mm～160 mm，安装红黑接插两用接线柱，两接线柱的间距等于线圈宽度；接线棒固定端外径 10 mm，能固定在方座支架的垂直夹上	套	50	
157	电磁感应演示器	1．仪器为密封的透明投影板，其内部封入液体和软磁铁粉，配备橡胶小锤 1 个； 2．透明投影板的边长应不小于 100 mm×70 mm，厚度不大于 10 mm。透明投影板内不应有影响观察 的气泡。摇匀透明投影板内铁粉的操作时间，每次不应大于 20s； 3．放上适当的条形或 U 形磁钢后，投影板内铁粉呈现的各部分磁感线图象应清晰完整，时间不小于 5s； 4．橡胶小锤长（连柄）不小于 200 mm。橡胶球直径不小于 20 mm。	套	4	
158	电磁实验用旋转架	由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成，转台内应有一凹槽；凹槽宽度应≥15 mm，凹槽深度应≥8 mm，凹槽长度应≥35 mm；转台应能作 360° 旋转	对	100	
159	灵敏电流计	±300μA	只	50	
160	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Φ0．3mm 铜线，线圈两端必须焊有连接铜片； 4．演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。	套	4	
161	磁悬浮原	仪器由底座、浮体及挡板组成，其原理是利用相同磁极之间巨	套	4	

	理实验器	大的排斥力；实验时把底座放在桌面上，在底座的一端插入挡板，而后把浮体放在底座的凹槽上浮体的一端与挡板接触，而后放开浮体，可看到浮体悬浮在底座上，轻轻旋转浮体，可看到浮体悬浮在上面旋转。			
162	磁场对电流作用实验器	1．仪器由磁钢架、活动轨道、空心铜管（导电管）、框型铜导线等组成； 2．接入电源 DC4V～6V；活动轨道长不小于 50mm，空心铜管外径 4mm，框型铜导线直径为 1mm。	套	50	
163	电机原理演示器	使用高磁能积磁体	个	4	
164	小型电动机实验器	1．小型电动机模型主要由转子（电枢）、定子、电刷、支架、底座等组成。定子磁铁可为电磁铁，也可为永久磁铁； 2．各部件均可组装拆卸； 3．永久磁铁尺寸为 22×20×20mm，磁感应强度 Br 不低于 720 高斯，N 极涂红色，S 极涂兰色或白色，端页应磨平； 4．极靴圆弧部分半径为 23mm，一片涂红色，一片涂蓝色或白色； 5．电磁铁线圈应平整，并有绕线方向标志，线圈引线用多股软线，一端用红色，一端用蓝色，前端焊接接线叉； 6．转子（电枢）线圈应平整、对称。芯子端部为圆弧形，直径为 42mm，芯子与转子轴结合应牢固； 7．转子轴的直径为 4mm，长为 75mm，装皮带轮的一端应有挡圈，安装好电枢的芯子两极端面在任何位置与极靴的间距应均匀且不得大于 2mm； 8．电刷应采用弹性好的铜合金材料； 9．换向器由两个半圆铜环构成，半圆铜环应嵌镶端正，缺口与转子芯方向一致。铜环与轴的同轴度为 0．5mm，两环之间的距离要均匀，并且不超过 1．5mm，转子线圈的两根引线铜环应焊接牢固； 10．皮带轮为槽形轮，装在转子轴上不得松动； 11．转子置于支架上应处于随遇平衡； 12．底座上安装孔的位置合适，能保证装配的位置公差和通电后运转正常； 13．所有零部件均应无毛刺和尖锐棱角，转子轴、螺钉、螺母应电镀。接线柱采用铜质 M4 螺钉螺母，其余螺钉螺母用 M3； 14．永磁起动转子与电压表并联后通过滑动变阻器接直流电源，调节滑动变阻器，当电压表指示达 3V 时，小型电动机应能起动。转子两端并接电压表后通过滑动变阻器接直流电源，调节滑动变阻器，当电压表指示从 3V 变到 6V 和从 6V 变到 3V 时，小型电动机转速应有明显变化。	套	30	
165	手摇交直流发电机	1．本机输出端电压：在转子转速为 1600 转/分时，空载电压≥8V，串入 4．8V，0．3A 小灯泡，负载电压≥5V； 2．本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电； 3．转子线圈用Φ0．47～0．49mm 高强度漆包线，平绕 440 匝，误差±5%，转子外表刷绝缘清漆； 4．磁铁两极应有明确的标示色，红色为 N 极，蓝色为 S 极； 5．电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度≤0．1mm，转手与极靴的距离≤1．5mm，无碰撞和磨擦； 6．本机底座为木制，平面无变形，裂缝，四脚平放，不晃动，漆面应光洁，均匀，美观大方； 7．底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活，均匀，杂音	台	4	

		小。			
166	光导纤维应用演示器	演示用，利用光的全反射制成的光导纤维。传光、传像部分；传声部分组成。	台	4	
（十三）安全用电实验器材					
167	安全用电示教板	12 V 供电，能演示以下模式：一手接触火线， 经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝 缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机）， 经脚和大地触电；跨步电压触电	套	4	
168	低压测电器	笔式，氖泡式，测电极长度不少于 10 mm100 V～500 V，辉光应稳定不闪烁	支	4	
169	保险丝作用演示器	1．产品使用电源：交流 198V～242V，50Hz； 2．面板长不小于 450mm，宽不小于 300mm；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不小于 30mm； 4.接保险丝的接线柱为铜质，两接线柱间的距离不小于 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．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； 7．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； 8．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； 9．在 9m 外观看实验现象应清晰； 10．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； 11．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 后将负载短路，保持 5min，关闭电源；重新开启电源，仪器应能正常工作。	套	2	
（十四）玻璃仪器					
170	橡胶塞	1．产品用天然橡胶制造，白色； 2．每包软胶塞由 0~12 号的胶塞组成，要求搭配合理； 3.产品每包重量应不少于 1 kg。	Kg	50	
171	Φ15mm×150mm 试管	Φ15mm×150mm	支	100	
172	Φ30mm×200mm 试管	Φ30mm×200mm	支	10	
173	圆底烧瓶	圆底长颈，500mL	个	10	
174	平底烧瓶	平底长颈，250mL	个	10	
175	100mL 烧杯	1．高硼硅玻璃材质； 2．规格：100 mL。尺寸：外径 50．0±1．0 mm，全高 70．0±2．0 mm，壁厚≥0．9 mm， 急冷温差不小于 200 ℃； 3．满容量应超过标称容量的 10%，满容量和标称容量两液面	个	120	

		间距≥10 mm； 4．烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用 铅笔做标记的记号面积； 5．造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 6．应力消除：在偏光仪下呈紫色； 7． 放在平台上不应旋转或摇晃； 8．当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。			
176	250mL 烧杯	1．高硼硅玻璃材质； 2．规格：250 mL。尺寸：外径 70．0±2．0 mm，全高 95．0±2．0 mm，壁厚≥1．1 mm，急冷温差不小于 200 ℃； 3．满容量应超过标称容量的 10%，满容量和标称容量两液面间距≥10 mm； 4．烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积； 5．造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 6．应力消除：在偏光仪下呈紫色； 7．放在平台上不应旋转或摇晃； 8．当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	60	
177	500mL 烧杯	1．高硼硅玻璃材质； 2．规格：500 mL。尺寸：外径 85．0±2．0 mm，全高 120．0±3．0 mm，壁厚≥1．2 mm，急冷温差不小于 200 ℃； 3．满容量应超过标称容量的 10%，满容量和标称容量两液面间距≥10 mm； 4．烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积； 5．造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 6．应力消除：在偏光仪下呈紫色； 7．放在平台上不应旋转或摇晃； 8．当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	10	
178	漏斗	1．规格：90mm； 2．漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约 2mm； 3．漏斗：72mm±1mm；斗柄外径：Φ10mm~11mm；斗柄长 90mm±5mm；漏斗角度：60°； 4．口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 5．壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。	个	10	
179	100mL 量筒	1.标称容量:100mL,量入式允差±0.5mL,量出式允差±0.5mL; 2．最小分度：1．0mL； 3．最高标线到内底最小距离：150mm； 4．最高标线到筒顶最小距离：30mm； 5．全高：250mm±10mm； 6．壁厚：不小于 1mm； 7．透明钠钙玻璃材质；	个	50	

		8. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 9. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在 15° 的斜面上不应跌倒； 10. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状； 11. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的 10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的 10%～20%；中线的长度应为短线长度的 1．5 倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的 2 倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长 10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久； 13. 量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在； 14. 量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度 20℃；容量单位 mL。			
180	250mL 量筒	250mL	个	4	
（十五）收纳器材					
181	实验用品提篮	木制，配有提手，490 mm×360 mm×290 mm	个	4	
二、化学教学实验器材					
（一）电器					
182	烘干箱	1. 要求具有高效热风循环与水平垂直相结合，精度高，温差低，烘干效果可调节。加热系统采用远红外加热技术； 2. 尺寸不小于 300mm×300mm×340mm，额定功率不小于 500W，控温范围：室温～200℃ 二次温差：≤8．0℃，温度波动允差：±0．5℃，对地漏电流：≤0．5mA，温度均匀允差：±1．0℃，工作电源：220V/50Hz。 3. 30L	台	2	
183	教学电源	1. 初中教学电源。 输出电压：交流输出，2～12V，每 2V 一挡；共六档；额定输出电流：5A； 直流稳压输出，1．5V～12V，分 1．5V、3V、4．5V、6V、9V、12V 六档；额定输出电流：2A； 直流大电流短时输出：40A，8 秒自动关断； 2. 输出端子采用Φ4mm 铜芯插座或行程不小于 4mm 的铜接线柱； 3. 交流输出： a． 各档空载电压应不大于 1．05 U 标＋0．3V；b． 各档满载电压应不小于 0．95 U 标～0．3V； 4. 直流稳压输出电压偏调：±（2%U 标＋0．1V）； 5. 直流大电流短时输出电流大于 10A 时，20s±2s 自动关断。输出短时电流为 40A+10A，8s±2 自动关断 6. 过载保护： a． 电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的 1．05～1．5 倍时，电源应能过载保护。 b．各档输出电路短路时应能自动关断； 7. 连续工作时间不少于 8h。	台	2	
（二）工具					
184	钢丝钳	1. 型号规格：180 mm；	把	2	

		2．采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45～48HRC，PVC 全新料环保手柄； 3.其它技术要求应符合 GB6290 夹扭钳和剪切钳通用技术条件的规定。			
185	民用剪刀	3 号 ，150 mm，A 型	把	4	
186	玻璃管切割器	适应于细小玻璃管（可切 6．5cm 以内的玻璃试管）的切割，环形刀片。	个	2	
187	三角锉	中齿锉刀（三角锉），采用 T12 特殊钢材制造，淬火处理。软胶手柄。齿高和齿距合理，确保工件表面锉削后干净整齐。	把	2	
188	打孔器	1． 产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套，穿孔管外径 6mm、8mm、10mm，壁厚 1mm 冷拔无缝钢管；配一支带柄金属通扦，直径 2.8mm 碳素钢丝制成； 2． 空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3． 空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	个	4	
189	打孔夹板	1．产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成； 2．产品长不小于 175 mm，宽不小于 40 mm； 3．上下夹板应由透明塑料板制成，表面光洁，透明度好； 4．上夹板应备有直径为 6 mm，8 mm，10 mm，12 mm 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 80 mm，上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位； 6．上夹板、下夹板厚度不小于 11 mm，夹板应有足够的强度，正常情况下使用不变形，不断裂。	个	2	
190	打孔器刮刀	1．产品由刀架、刀片、刀片定位销钉、刀片张角定位螺钉和手柄组成，刀体长度不小于 80mm； 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，刀刃应锋利、无缺损、变形、卷刃现象，刀体与刀柄连接牢固； 4．手柄表面光洁，大小适当，握持手感舒适； 5．刀片与刀架配合灵活，便于装拆。	个	2	
191	电动钻孔器	1．转速 0～550/分钟，钻轧头可装夹 1～10 mm 钻头，配有专用卡具，也可装夹四种不同直径的打孔器，可对不同规格橡胶塞打孔	台	2	
（三）测量仪器					
192	200g 电子天平	200g，0.001g	台	2	
193	100g 托盘天平	1． 最大称量 100 g，分度值 0．1 g； 2． 称量允许误差为±0．5 d（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，所有砝码均有质量标记； 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； 7． 游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀； 8． 游码尺不应有弯曲变形，指示值不应有翘曲及倾斜，指针不能有弯曲或断残；	台	50	

		9. 架盘天平的两个托盘应干净、完整； 10. 架盘天平支架不应有弯曲变形，其它部分不能有影响功能外观缺陷； 11. 游码沿游码尺身移动顺畅，不应有卡住或过于松动现象； 12. 微调旋钮能顺畅进退，并能对天平左右两盘平衡起到调节作用； 13. 架盘天平支架左右摆动灵活； 14. 偏载准确度要求：示值误差应介于±d 之间（d 为最小分度值）。校验方法：调整架盘天平平衡后，在天平右盘中央放置一个 100g 标准砝码，在天平左盘放一个 100g 标准砝码于不同的四个偏心位置，若天平能重新平衡，观察游码的位置，游码所示量值偏载误差值； 若游码处于零刻度线位置，天平仍不能重新平衡，观察指针偏移指示盘的位置，指针偏移所指示的量值为偏载误差值。			
194	酸度计	1. 笔式，测量范围：0. 0～14. 0pH； 2. 分辨率：0. 1pH； 3. 精度：±0. 1pH（20℃）； 4. 工作环境：0～50℃RH〈95%； 5. 校正：一点校正。	个	4	
195	数字测温计	1. 显示方法： 4 位 0. 56″数码管； 2. 测量方式：积分式； 3. 测温范围：～30℃～+199. 9℃； 4. 测量精度：±0. 8%（量程）±2 个字（末位）； 5. 分辨率： 0. 1℃； 6. 电源电压：220V(1±10%)AC； 7. 可测量各种气体、液体等化学介质温度。可用于各类化学试验中的温度测量及其它学科中的温度测量。	个	2	
（四）支架					
196	铁架台	1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹等组成； 2. 方座支架的底座尺寸为 210mm×135mm，立杆直径为Φ12mm，立杆长度 600mm， 底座和立杆表面应作防锈处理；质量大于 1. 5kg； 3. 大铁环内径Φ90mm，柄长 125mm；小铁环内径Φ50mm，柄长 105mm，环上开口中心与环柄成 120° ±5° 夹角，开口宽 20mm；烧瓶夹闭合间隙＜0.1mm，最大开口≥35mm，杆径Φ10mm； 4. 放置平稳、支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于 3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于 4mm。	套	30	
197	铁三角	1. 采用碳钢制造，表面经酸洗，磷化后喷塑； 2. 三脚均布，高度不小于 156 mm，三脚内接圆直径不小于 120 mm，上支承环平整，直径不小于 100 mm，三脚及支承环钢材直径不小于 6 mm； 3. 三只脚与铁环焊接紧固，焊点光滑、平整，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	20	
198	21mm 试管架	试管架为组装式，由底板 1 块、立杆 4 支、挡板 1 块组成。 试管架用工程 PP 塑料制作，防腐性好。 底座正面应有 8 个凹孔，8 个凸柱。4 角有 4 个固定立杆孔，外形尺寸不小于 245X145X14mm，摆放平稳。 立杆用优质 PP 材料制作，直径不小于 14mm，有效高度不小于 68mm，一端插入底座，另一端插入挡板应结实坚固，无歪扭现象。 挡板用优质 PP 材料制作，规格尺寸不小于 245X145X8mm，正	个	30	

		面有 16 个直径不小于 34mm 的孔。 组装后的试管架应能放置 8 支试管和可晾干 8 支试管。 **★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件**			
（五）玻璃仪器					
199	10mL 量筒	1. 标称容量：10mL，量入式允差±0. 1mL，量出式允差±0. 1mL； 2. 最小分度：0. 2mL； 3. 最高标线到内底最小距离：70mm； 4. 最高标线到筒顶最小距离：25mm； 5. 全高：135mm±10mm； 6. 壁厚：不小于 1mm； 7. 透明钠钙玻璃材质； 8. 底座和口部边缘应作熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 9. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在 15° 的斜面上不应跌倒； 10. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状； 11. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的 10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的 10%～20%；中线的长度应为短线长度的 1. 5 倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的 2 倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长 10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久； 13. 量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在；可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在。 14. 量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度 20℃；容量单位 mL。	个	20	
200	25mL 量筒	25 mL 透明钠钙玻璃制，分度线、数字和 标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	个	50	
201	50mL 量筒	1. 标称容量：50mL，量入式允差±0. 25mL，量出式允差±0. 25mL； 2. 最小分度：1. 0mL； 3. 最高标线到内底最小距离：110mm； 4. 最高标线到筒顶最小距离：30mm； 5. 全高：195mm±10mm； 6. 壁厚：不小于 1mm； 7. 透明钠钙玻璃材质； 8. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 9. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在 15° 的斜面上不应跌倒； 10. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状； 11. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的 10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的 10%～20%；中线的长度应为短线长度的	个	20	

		1．5 倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的 2 倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长 10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久； 13．量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在；可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在。 14．量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度 20℃；容量单位 mL。			
202	500mL 量筒	1．标称容量：500 mL，量入式允差±2．5 mL，量出式允差±5．0 mL； 2．最小分度：5 mL； 3．最高标线到内底最小距离：220 mm； 4．最高标线到筒顶最小距离：50 mm； 5．全高：350 mm±15 mm； 6．壁厚：不小于 1．2 mm； 7．透明钠钙玻璃材质； 8．底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 9．量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在 15° 的斜面上不应跌倒； 10．底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状； 11．当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 12．所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的 10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的 10%～20%；中线的长度应为短线长度的 1．5 倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的 2 倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长 10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久； 13．量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在； 14．量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度 20℃；容量单位 mL。	个	4	
203	ø15mm×150mm 试管	1．高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象； 2．规格：试管外径Φ15 mm，试管高 150 mm，壁厚 1 mm，急冷温差＞200 ℃； 3．内应力双折射的光程差≤180 nm/cm； 4．试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形； 5．试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在； 6．试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的 18%，底厚至少为平均壁厚的 66．7%，但不得超过 166．7%。	支	300	
204	ø18mm×180mm 试管	1．高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象； 2．规格：试管外径Φ18 mm，试管高 180 mm，壁厚 1．2 mm，	支	100	

		急冷温差＞200 ℃； 3．内应力双折射的光程差≤180 nm/cm； 4．试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形； 5．试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在； 6．试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的 18%，底厚至少为平均壁厚的 66．7%，但不得超过 166．7%。			
205	ø20mm×200mm 试管	1．高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象； 2．规格：试管外径Φ20mm，试管高 200 mm，壁厚 1．5 mm，急冷温差＞200 ℃； 3．内应力双折射的光程差≤180 nm/cm； 4．试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形； 5．试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在； 6．试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的 18%，底厚至少为平均壁厚的 66．7%，但不得超过 166．7%。	支	50	
206	ø32mm×200mm 试管	1．高硼硅玻璃材质，硬质。厚薄均匀，不得有刺手现象； 2．规格：试管外径Φ32mm；试管高 200 mm；壁厚 1．2 mm，急冷温差＞200 ℃； 3．内应力双折射的光程差≤180 nm/cm； 4．试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形； 5．试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在； 6．试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的 18%，底厚至少为平均壁厚的 66．7%，但不得超过 166．7%。	支	20	
207	ø20mm×200mm 口部具支试管	1．高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2．规格：试管外径Φ20 mm，试管高 200 mm，壁厚 1．2 mm，支管距口高 30 mm，支管长 35mm，支管外径 7 mm，急冷温差＞200 ℃； 3．支管与试管连接处牢固、平滑； 4．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	150	
208	ø20mm×250mm 硬质玻璃管	1．高硼硅玻璃材质，硬质； 2．规格：外径Φ20 mm，长 250 mm； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	20	
209	100mL 烧杯	1．高硼硅玻璃材质； 2．规格：100 mL。尺寸：外径 50．0±1．0 mm，全高 70．0±2．0 mm，壁厚≥0．9 mm，急冷温差不小于 200 ℃； 3．满容量应超过标称容量的 10%，满容量和标称容量两液面间距≥10 mm； 4．烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积； 5．造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 6．应力消除：在偏光仪下呈紫色； 7． 放在平台上不应旋转或摇晃； 8．当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	80	
210	250mL 烧杯	1．高硼硅玻璃材质；	个	40	

		2．规格：250 mL。尺寸：外径 70．0±2．0 mm，全高 95．0±2．0 mm，壁厚≥1．1 mm，急冷温差不小于 200 ℃； 3．满容量应超过标称容量的 10%，满容量和标称容量两液面间距≥10 mm； 4．烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积； 5．造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 6．应力消除：在偏光仪下呈紫色； 7．放在平台上不应旋转或摇晃； 8．当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。			
211	100mL 锥形瓶	1．高硼硅玻璃材质； 2．规格：锥形，100 mL。尺寸：瓶底直径：60±1 mm；瓶全高：103±3 mm；瓶身高 79±2mm；小底径：42±1 mm；瓶颈内径：22±1 mm；颈高：24±2 mm；壁厚：不小于 1 mm； 3．底部不允许有结石、节瘤存在； 4．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	40	
212	250mL 锥形瓶	1．高硼硅玻璃材质； 2．规格：锥形，250mL。尺寸：瓶底直径：82±1 mm；瓶全高：144±3 mm；瓶身高 110±2mm；小底径：57±1 mm；瓶颈内径：30±2 mm；颈高：34±2 mm；壁厚：不小于 1．2 mm； 3．底部不允许有结石、节瘤存在； 4．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	20	
213	125mL 集气瓶	1．透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和玻片组成； 2．规格：125 mL； 3．磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持 30 秒不掉； 4．瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口； 5．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	100	
214	250mL 液封除毒气集气瓶	1．透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和玻片组成； 2．规格：250mL； 3．磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持 30 秒不掉； 4．瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口； 5．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	10	
215	60mL 广口瓶	1．透明钠钙玻璃材质 ； 2．规格：60 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	180	
216	250mL 广口瓶	1．透明钠钙玻璃材质； 2．规格：250 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	30	
217	500mL 广口瓶	1．透明钠钙玻璃材质； 2．规格：500 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	3	
218	60mL 细口瓶	1．透明钠钙玻璃材质； 2．规格：60 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	50	
219	125mL 细口瓶	1．透明钠钙玻璃材质； 2．规格：125 mL；	个	370	

		3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。			
220	250mL 细口瓶	1．透明钠钙玻璃材质 ； 2．规格：250 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	10	
221	500mL 细口瓶	1．透明钠钙玻璃材质； 2．规格：规格：500 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	8	
222	1000mL 细口瓶	1．透明钠钙玻璃材质； 2．规格：1000 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	4	
223	3000mL 细口瓶	1．透明钠钙玻璃材质； 2．规格：3000 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	4	
224	60mL 茶色细口瓶	1．透明钠钙玻璃材质 ； 2．规格：茶色，60 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	20	
225	125mL 茶色细口瓶	1．透明钠钙玻璃材质； 2．规格：茶色，125 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	30	
226	500mL 茶色细口瓶	1．透明钠钙玻璃材质 ； 2．规格：茶色，500 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	3	
227	气体发生器	1．透明钠钙玻璃制； 2．规格：250 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	2	
228	冷凝器	1．高硼硅玻璃材质； 2．规格：直径，300 mm； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	4	
229	牛角管	1．高硼硅玻璃材质； 2．规格：Φ18 mm×150 mm； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	4	
230	T 形三通连接管	1．高硼硅玻璃材质； 2．规格：直径Φ7～8 mm，直通管长度 100 mm，垂直管长度 50 mm； 3．灯工焊接牢固，口部平整烘光； 4．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	4	
231	Y 形三通连接管	1．高硼硅玻璃材质； 2．规格：弯管长：50 mm±5 mm；支管长：50 mm±5 mm；管厚：1±0．2 mm；管径：Φ7 mm～8 mm；全高：100 mm±5 mm； 3．弯管角度：60º ±3º； 4．灯工焊接牢固，口部平整烘光； 5． 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	4	
232	单球干燥管	1．高硼硅玻璃材质； 2．规格：单球，150 mm； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》； 4．符合 JY0001～2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	支	8	
233	60mm 漏斗	60ml	支	30	
234	长颈漏斗	1．高硼硅玻璃材质； 2．规格：90 mm。尺寸：漏斗口径：90 mm±2 mm；厚度：约 2 mm。 漏斗：72 mm±1 mm；	支	30	

		斗柄外径：Φ10 mm～11 mm；斗柄长 90 mm±5 mm；漏斗角度：60º； 3．口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及部规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45º 角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4．壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3～5 mm； 5．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。			
235	球形分液漏斗	1．高硼硅玻璃材质 ； 2．规格：球形，50 mL； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	支	10	
236	100mm 滴管	100mm 滴管	支	50	
237	150mm 滴管	150mm 滴管	支	50	
238	圆水槽	1．透明钠钙玻璃材质； 2．规格：Φ200 mm×100 mm； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	4	
（六）配套用品材料					
239	实验用品提篮	可固定试管、试剂瓶等仪器，底部有抽屉；	个	4	
240	坩埚钳	1．产品用不锈钢制造。总长度为 200 mm； 2．钳子制作应光滑、平整、无缺陷； 3．钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。	个	20	
241	烧杯夹	1．产品用厚度为 2 mm的不锈钢板制造，总长度为 300 mm，宽度为 20 mm； 2．产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3．产品的夹持端为菱形，吻合应一致。	个	10	
242	镊子	1．镊子用不锈钢板材制成，镊子的宽度不小于 9 mm，镊子的长度为 160±5 mm； 2．镊子制作应光滑、平整、无缺陷； 3．镊子的夹持端应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致，弹性好。	个	20	
243	试管夹	1．产品为木制件； 2．所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3．长度不小于 200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm； 4．试管夹闭口缝不大于 1 mm，开口距不小于 25 mm。闭口时两块夹片相合无明显不齐； 5．试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落； 6．试管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。	个	20	
244	止水皮管夹	1．产品用直径Φ3mm 的钢丝制成。应作防锈处理； 2．产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3．产品的夹持角度不小于 60º。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。	个	10	
245	陶土网	金属网尺寸 ≥125 mm×125 mm，耐火材料为陶土 ， 功能等同于石棉网	个	10	
246	燃烧匙	1．产品由半圆面和金属丝结合制成； 2．半圆面为铜材制造，直径Φ为 25 mm 左右。要求光滑无毛刺、圆润； 3．金属丝用Φ3 mm的钢丝制造，长度为 260 mm 左右； 4．半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。	把	10	

247	金属药匙	长度≥13 cm ，带小勺，材质可选金属、牛角、 塑料	把	50	
248	橡胶塞	1.产品用天然橡胶制造，白色；2.每包软胶塞由 0~12 号的胶塞组成，要求搭配合理；3.产品每包重量应不少于 1 kg。	Kg	5	
249	结晶皿	1．透明钠钙玻璃材质； 2．规格：80 mm； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	10	
250	100mm 表面皿	1．透明钠钙玻璃材质； 2．规格：100 mm； 3．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	10	
251	60mm 研钵	1．瓷，60 mm； 2．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	30	
252	蒸发皿	1．实验用加热仪器外径 100mm，陶瓷制造，附中铁圈； 蒸发皿高：35mm；蒸发皿容积 100mL；蒸发皿尺寸的偏差为：基本尺寸小于或等于 15mm 时，极限偏差为±L；基本尺寸大于 15mm 且小于 100mm 时，极限偏差按基本尺寸的±3．5%计算；基本尺寸大干或等于 100mm 时，极限偏差按基本尺寸的±3%计算； 2．口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3．蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4．吸水率：不大于 0．3 %； 5．釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0．01mg/cm2； 6．釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象； 7．热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8．按使用温度可分为：带釉蒸发吡和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃ 。	个	30	
253	反应板	1．规格：6 穴； 2．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。	个	40	
254	6 孔井穴板	6 孔，5 mL×6。	个	50	
255	升降台	规格：15cm*15cm 升降范围不小于 150 mm，载重量不小于 1kg	个	50	
256	注射器（10mL×1，30mL×1，50mL×1，100mL×1）	1．规格：100mL；塑料制成； 2．密封性好，滑动灵活； 3．刻度标线规整、清晰。	套	2	
257	Φ12mm 试管刷	Φ 12 mm 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露	个	50	
258	Φ18mm 试管刷	Φ 18 mm 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露	个	50	
259	Φ32mm 试管刷	Φ 32 mm 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露	个	10	
260	储气式本生灯	台式，不锈钢制，火焰温度≥1000 ℃，有空气 控制阀，火焰可调节，丁烷气燃料容量≥30 g， 应通过安全性测试	个	2	
261	磁力加热搅拌器	1．产品由机壳、加热盘，搅拌棒，立柱等组成。与 1000 mL、500 mL 烧杯配套使用。配二粒条形搅拌籽（玻璃封装）。使用电源： AC 220 V±22 V50 Hz 。消耗功率： 300W±25 W；	台	4	

		2．电机采用无级调速，调速范围为 250 r / min ～ 2600 r / min ； 3．加热温度采用无级调温，调温加热盘温度小 300 ℃ ； 4．磁钢的磁感应强度 ：不小于 100 mT； 5．搅拌时噪声不大于 55 dB（A）。			
（七）专用器材					
262	金属矿物、金属及合金标本	1．产品由磁铁矿石、赤铁矿石、锌矿石、铝土矿石、铜矿石、钼矿石、生铁、铁合金、镀锌板、铝合金、铜合金、钼合金等组成。各类不少于 5 种； 2．注塑透明塑料盒包装，每种标本样品外形尺寸不小于 25mm ×15mm，标本盒内固定牢靠。 每种样品均有相应标志性质、特征、用途的文字简介。	盒	2	
263	金刚石结构模型	1．仪器可组装金刚石晶体结构，由彩色橡胶球、金属杆、底座组成，演示用； 2．碳原子 34 个， 4 孔黑色球，直径不小于 23mm，中短键 44 根； 3．球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化； 4．教学演示效果明显。	套	2	
264	石墨结构模型	1．仪器可组装石墨晶体结构，由彩色橡胶球、金属杆、底座组成，演示用； 2．橡胶球直径不小于 23 mm； 3．球杆组装松紧适度，不应有自由转动、松脱，组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化； 4．教学演示效果明显。	套	2	
265	石墨烯结构模型	球直径不小于 30mm	套	2	
266	碳-60 结构模型	1.模型由Φ23 mm 的黑色塑料球 60 个和管状塑料Ø5 mm×25 mm 单键（黄色）60 根和管状塑料Φ5 mm×35 mm 双键（绿色）60 根及透明有机底座组成，演示用； 2．球与键的表面应光滑无划痕； 3．键与球的结合应松紧恰当； 4．透明有机底座板的厚度不小于 3mm。	套	2	
267	碳纳米管结构模型	金刚石，碳原子球径：8MM,键长：19MM；	套	2	
268	分子结构模型	1．演示用，氢原子球直径不小于 23 mm，其他原子球直径不小于 30 mm； 2．可搭出化学教材中无机物和有机物各种分子的结构式。如中学教材中的石墨、金刚石、氯化钠、烷烃、烯烃、炔烃、卤化物、醇、酚、醚、醛、酮、羧酸、酯等及大学教材中的立体异构、光学异构以及它们之间的转化。	套	2	
269	元素周期表	1．全开，布制，带轴，幅面：不少于 1170mm×970mm； 2．图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书； 3．图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好； 墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致； 文字印刷压力适度，全图前后轻重一致； 全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求； 版面端正，正反套印准确；文字、标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨； 成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折；	件	2	

		4．印刷标准:符合 GB7705～87《平版装潢印刷品标准》； 5．适用于《全日制义务教育化学课程标准》； 6．审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过； 7．内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。			
270	炼铁高炉模型	1．产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上，模型高度的最小尺寸：650mm； 2．模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构； 3．模型应能正确显示小料钟、小料斗、大料钟、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系； 4．热风围管环绕炉腹并有多个进风管，其中有 1～2 个进风管示其纵剖结构； 5．炉缸剖面示出铁口、出渣口等； 6．炉壁剖面示炉壳、冷却水管及耐火砖内衬等； 7．应正确显示高炉内混合原料、铁水、炉渣等的形态和颜色，以及炉内各部分的温度的差异，其中应以炉腹下部进风口附近的温度为最高，其它依次为炉缸、炉腰、炉身、炉喉； 8．产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 9．各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	套	1	
271	合成有机高分子材料标本	1．不少于 10 种，本标本由塑料、橡胶、合成纤维组成； 2．塑料由：聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、ABS、酚醛塑料。橡胶由：天然橡胶、合成橡胶、丁苯、顺丁、氯丁、丁腈。合成纤维由：棉纶、涤纶、晴纶、维纶、丙纶、氯纶组成； 3．产品定位装入透明盒内，已固定，不易脱落，有相对应标识，便于观察。尺寸不小于 200×120×30mm。	盒	2	
272	溶液导电演示器	1、溶液导电演示器主要由以下配件组成： 1.2 示教板　1 套 1.3 支撑脚　2 个 1.4 溶液槽　5 个 2、演示器为电表式，工作电压 DC6V。 3、示教板采用优质工程塑料 ABS 制作，规格尺寸不小于 295X255X25mm。 3.1 示教左上方应安装调校开关，中间安装电表显示屏，右上方安装档位开关。 3.3.2 调校开关应有高、低标注；电表应有电压和电流显示；档位开关应有 1~7 档标注。 3.3.3 示教板中间装有 5 组插线装置和 5 组 LED 指示灯，右中间安装电流插孔，插线装置应 1~5 标注，电流插孔应有正、负极标注。 3.3.4 示教板两侧开有飞机孔、便于支撑脚安装。 4、支撑脚采用 ABS 工程塑料制作，有效尺寸不小于 115X13X120mm。 4.1 抱住示教板往上推到位后，应摆放平稳，无摇摆现象。 5、溶液槽采用透明塑料制作，规格不小于 57X36X61mm，容量不小于 60ml。采用石墨电极通电，通电线应有鱼叉接口，通电线长度不小于 250mm。 6、电源连接线一端配有鱼叉，一端配有香蕉插，长度不小于 400mm。 7、组装后的溶液导电演示器应摆放平稳，通电后按教学要求	台	2	

		演示，性能稳定、效果好、正确。 **★响应文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件**			
273	水电解演示器	1．30mL，铂电极； 2．电解管由透明玻璃制成，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．使用电源：直流 6～12V； 4．电解过程中，氢气与氧气的体积（刻度）比为 2:1，无明显差异； 5．支架和底座稳定牢固。	台	2	
（八）安全防护器材					
274	简易急救箱	急救箱内应配备以下药品及器材：绿药膏 1 瓶；烧伤药膏 1 瓶；苏打粉 100 g；硼酸 100 g； 创可贴 10 条；灭菌结晶磺胺 50 g；紫药水 50 mL；红药水 50 mL；碘酒 50 mL；3％双氧水 100 mL；胶布 1 卷；绷带 1 卷；药棉 1 包；手术剪 1 把；镊子 1 把；一次性注射器 1 支。	个	1	
275	护目镜	1．目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97％，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度，侧面完全遮挡； 2．镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷； 3．镜架具有一定的强度，且佩戴舒适； 4．其它性能指标应符合国家及眼镜行业有关标准的规定； 5．配眼镜专用盒，并附擦镜布一块。	副	104	
276	防护面罩	1．产品由透明有机玻璃和帽架组成； 2．面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹； 3．帽架应采用韧性好的材料制作，不易拆断、变形； 4．面罩与帽架的连接应牢固可靠，帽架系带应宜于调整松紧。	个	2	
277	防毒口罩	1．直接式防毒口罩； 2．由主体、滤毒盒、滤毒材料、吸气阀和系带组成； 3．口罩能完全罩住口、鼻不漏气； 4．系带可调节松紧； 5．防毒时间不小于 1 小时； 6．有关口罩的数据：a． 口罩重量：<250 g；b． 呼气阻力：<49 Pt，c． 吸气阻力：<78 Pt，d． 漏气系数：<5%，e． 有害空间：<170 cm2，f． 下方视野：>35º； 7．口罩应卫生清洁，不得有灰尘。不得用有毒材料制作，应符合《过滤式防毒面具》的有关规定。	个	1	
278	耐酸手套	1．产品为橡胶制品，长袖口带五指套。袖长不短于 30cm； 2．应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用； 3．冬季不得发硬，夏季不得粘连； 4．各部位应完整严密，无开裂和小孔。	双	4	
三、生物教学实验器材					
（一）电器					
279	烘干箱	1．要求具有高效热风循环与水平垂直相结合，精度高，温差低，烘干效果可调节。加热系统采用远红外加热技术； 2.尺寸不小于 300mm×300mm×340mm，额定功率不小于 500W，控温范围：室温～200℃二次温差：≤8．0℃，温度波动允差：±0．5℃，对地漏电流：≤0．5mA，温度均匀允差：±1．0℃，工作电源：220V/50Hz。 3.30L	台	2	

280	恒温水浴锅	1．采用不锈钢内胆，造型新颖美观，数字显示，微电脑控制，带定时功能； 2．温室温度范围：＋5-95℃；控温精度：±1℃； 3．加热功率：1．8kW； 4．工作室尺寸：280×280×300mm； 5．电源：220V50Hz。	台	2	
（二）收纳器材					
281	实验用品提篮	可固定试管、试剂瓶等仪器，底部有抽屉	个	4	
（三）工具					
282	枝剪	1．总长度不小于 200mm； 2.材质为炭钢 45 # 以上,应进行淬火处理,硬度不低于 HRC51； 3．枝剪刀刃间隙适度，刃面相互平行，刀线整齐，刃口锋利，无崩刃；弹簧必须用弹簧钢，弹性良好，弹力均匀，不应有卡紧现象，并附剪鞘； 4．枝剪表面光洁，无裂纹，无毛刺，并经过发黑处理； 5．应符合 JY0001-2003 中 6．1～6．12 的规定。	把	6	
（四）测量仪器					
283	红液温度计	1.感温液体的有机红液的棒式温度计供中小学实验用；2．温度测量范围红液 0℃～100℃，分度值为 1℃； 3.相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于 0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的 1/5； 4.温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象； 5．感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色；6．玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象；	支	60	
284	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不小于 0.55mm； 3．标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许由脱色、影响读数、颜色污迹等现象。	支	120	
285	血压计	1．血压计、血压表的测量范围为 0～40kPa(0～300mmHg)； 2．血压计、血压表的外壳应坚固，各部件连接可靠； 3．血压计的示值管和血压表的表面玻璃应无色透明，不允许有明显的或影响读数的缺陷； 4．血压计、血压表采用双刻度[千帕斯卡(kPa)和毫米汞柱(mmHg)两种计量单位]标尺、标度盘、标度的最小分度值：千帕斯卡的为 0．5kPa、毫米汞柱的为 2mmHg； 5．血压计的贮汞瓶内腔与大气相通后，汞柱凸面顶端应与零位刻线相切，允许误差为士 0．2kPa(±1．5mmHg)。血压表的弹性元件内腔与大气相通后，指针应在零位标记内。零位标记的宽度应不大于允许基本误差绝对值的 2 倍； 6．血压计、血压表示值允许基本误差为±0．5kPa(±3．75mmHg)； 7．血压计、血压表应有良好的气密性； 8．血压计、血压表的橡胶球、橡胶袋、橡胶管色泽应相似，橡胶袋长度为 225±4mm、宽度为 120±3mm； 9.血压计、血压表的臂带应符合下列要求：(1)臂带有扎带式、	个	25	

		尼龙搭扣式、金属搭扣式、环式四种（任选一种）；(2)臂带的内腔尺寸，长和宽均应比橡胶袋大于 10mm；（3）臂带在绕扎使用时，应保证加压后不会自行脱开； 10. 血压计的贮汞瓶应装有通气性能良好的阻汞器，汞柱升降应灵敏。血压计不应漏汞； 11. 血压表的指针偏转应平稳，不得跳动、呆滞。指针指示端应伸入外圈分度线短线内，其指示端宽度不得大于外圈最小分度间隔的 1/3。			
（五）专用器械					
286	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	50	
287	解剖盘	不锈钢材料，4 件(大剪刀，解剖刀，解剖针，弯头镊)	个	31	
288	听诊器	1. 听诊器传音清晰，扁形听诊头的上膜片不应松动； 2. 耳环弹簧片应用弹簧钢制成，弹力应适宜，弹性应良好； 3. 三通导管总长为 480mm～580mm； 4. 扁形听诊头内腔不得有裂痕、砂眼，听诊器各部的外型应对称，不得有裂纹，凹陷和镀层脱落及焊接处残留、堆积现象。	个	15	
289	尖头镊子	不锈钢，尖头，全长 160±2mm，厚 1. 5mm；符合 GB4747. 1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	个	4	
290	弯头镊子	不锈钢，弯头，全长 160±2mm，厚 1. 5mm；符合 GB4747. 1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定。	个	4	
（六）支架					
291	三脚架	1. 采用碳钢制造，表面经酸洗，磷化后喷塑； 2. 三脚均布，高度不小于 156 mm，三脚内接圆直径不小于 120 mm，上支承环平整，直径不小于 100 mm，三脚及支承环钢材直径不小于 6 mm； 3. 三只脚与铁环焊接紧固，焊点光滑、平整，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。	个	50	
292	21mm 试管架	1. 8 孔，塑料质：底座厚度≥12mm，孔板厚度≥8mm； 2. 上孔板与底座上面距离 70±5mm，与Φ15mm×150mm 试管匹配，底座上平面对应孔板孔，加工有同孔径的凹坑深约 3mm； 3. 试管柱与底座上平面的垂直度不大于 2mm。	个	40	
（七）玻璃仪器					
293	10mL 量筒	10ml	个	60	
294	50mL 量筒	50ml	个	60	
295	100mL 量筒	100ml	个	4	
296	500mL 量筒	500ml	个	4	
297	Φ12mm×70mm 试管	Φ12mm×70mm	支	120	
298	Φ12mm×150mm 试管	Φ15mm×150mm	支	240	
299	50mL 烧杯	50ml	个	60	
300	100mL 烧杯	100ml	个	60	
301	250mL 烧杯	250ml	个	60	
302	500mL 烧杯	500ml	个	60	
303	1000mL 烧杯	1000ml	个	12	
304	250mL 锥形瓶	250ml	个	60	
305	500mL 广口瓶	500ml	个	60	

306	30mL 滴瓶	30ml	个	60	
307	30mL 茶色滴瓶	30ml	个	60	
308	60mm 培养皿	60mm	个	60	
309	90mm 培养皿	100mm	个	60	
310	90mm 漏斗	90mm	个	12	
311	100mm 滴管	100mm	个	120	
312	酒精灯	1．透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2．规格：150mL；尺寸：灯身高 80mm±10mm；盖高：60mm±3mm；直径：灯肩 82mm±2mm；灯底 50mm±5mm；灯盖 22mm±2mm；厚度：约 1．5mm； 3．玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4．玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5．应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色； 6．厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7．酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	42	
（八）配套用品材料					
313	陶土网	环保型，功能与石棉网相同，隔热材料不是石棉	个	50	
314	Φ12mm 试管刷	1．供中学化学实验和小学教学实验用； 2．本品由铁丝及猪鬃两部分组成； 3．猪鬃均匀夹在铁丝上，要求牢固、整齐； 4．毛刷长约Φ7×70～Φ40×150mm； 5．毛刷柄长 10～150mm。	个	10	
315	金属药匙	1．供中学化学实验和小学教学实验用； 2．本产品每组由大、中、小三把药匙组成，药匙的两端各有一个药勺； 3．药匙材质：塑料； 4．每组药匙规格应符合下面规格：大号药匙 ：全长 147mm ，大勺长 48mm，宽 19mm，深 10mm，中号药匙 ：全长 141mm 大勺长 45mm，宽 18mm，深 9mm，小号药匙 全长 125mm，大勺长 40mm，宽 17mm，深 5mm。	把	50	
316	橡胶塞	1．产品用天然橡胶制造，白色； 2．每包软胶塞由 0~12 号的胶塞组成，要求搭配合理； 3.产品每包重量应不少于 1 kg。	kg	2	
317	橡胶管	1．产品用优质天然橡胶制造； 2．产品内径为 7~8 mm，壁厚 1 mm； 3．产品每整根之重量应不少于 1 kg； 4.产品应符合国标 GB1189-81《胶管外观质量》的规定。	米	20	
318	止水皮管夹	1．产品用直径Φ3mm 的钢丝制成。应作防锈处理； 2．产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3．产品的夹持角度不小于 60º。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。	个	50	
319	橡皮锤	1．膝跳反射用，规格长 20cm； 2.符合 YY/T0288-1996《质量体系医疗器械 GBT19002-ISO9002 应用》的专用要求。	把	50	
320	昆虫盒	标本盒都是木制成型，材料均为加厚五合板，五合板小榫结构而成，外表漆布；针插标本盒盒底粘有泡膜板或软木便于插针，表面为玻璃；	盒	26	

		尺寸：不小于 260×170×55mm。			
（九）专用器材					
321	普通单目显微镜	1．产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2．除调焦手轮和镜片外，整体采用金属材料制造； 3．放大倍率：≥640×； 4．消色差物镜：10×、40×、4×； 5．单目 45°，直筒 ； 6．惠更斯目镜：12．5 或 16×，广角：10×； 7.反光镜一面为平面，一面为凹面；反光镜直径为 50mm；8.粗动调焦范围为 23mm，微动调焦范围 1．8～2．2mm；9．移动尺：纵向调节范围：≥25mm，横向调节范围：≥50mm；游标读数精度：0.1mm。	台	50	
322	教师数码液晶显微镜	1．目镜：显微镜目镜放大率准确度≤±0.6%，视度可调，可实现明场、暗场、简易相衬、简易偏光等多种观察；2.物镜：物镜放大率准确率≤±0.86； 2．载物台：支持双切片（载玻片）夹，无突出的棱角和齿轮，避免意外误触和伤害手指； 3．成像系统：≥ 630 万像素，具有自动曝光、自动白平衡功能；纯数码输出； 5.摄影摄像视场清晰范围不小于 90%	台	1	
323	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。容器容量不小于 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	4	
324	初中生物教学切片	高透光，边角磨边处理，结构清晰易见着色明显、均匀；11 种标本套装，1.植物尖纵切；2.木本双子叶植物茎横切；3、草本植物茎横切，4、洋葱表皮装片；5.叶片横切，6、叶片气孔装片；7.动物表皮细胞切片，8.蛙卵细胞装片；9.骨细胞切片；10.口腔粘膜细胞装片；11.人血细胞装片；	套	50	
325	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Φ40mm， 放大倍率大于：5×，放大倍数误差不大于 8%； 3.透镜应无明显条纹；不允许有直径大于 0.5mm 气泡；4.透镜框应能牢靠地夹持透镜；透镜表面低于透镜框所形成的平面；5.成像要求清晰，在 F550 焦距仪上通过放大镜镜片，应能观看到玻罗板刻线的像，且能看到不少于 3 对刻线；6．透镜的 2/3 有效通光孔径范围内，不允许有大于 0.5mm 的气泡和明显的条纹及划痕； 7．镜框材质不能用再生材料制作。	个	100	
（十）安全防护器材					
326	护目镜	1．用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2．护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能 遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3．镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷； 4．镜架具有一定的强度，且佩戴舒适； 5．配眼镜专用盒，并附擦镜布 1 块； 6．其它性能指标应符合国家及眼镜行业有关标准的规定。	件	104	
327	简易急救	1．急救箱内应配备的药品及器材：绿药膏 1 瓶；烧伤药膏 1	个	2	

	箱	瓶；苏打粉 100g；硼酸 100g；创可贴 10 条；灭菌结晶磺胺 50g；紫药水 50ml；红药水 50ml；碘酒 50ml；3％双氧水 100ml；胶布 1 卷； 绷带 1 卷；药棉 1 包；手术剪 1 把；镊子 1 把；一次性注射器 1 支； 2．可参考企业标准执行。			
（十一）其他仪器和设备					
328	推拉互联无尘黑板	1、结构：左右推拉结构，由两块书写板组成，分内外双层，内层为一块固定书写板，与电子白板正面平齐，固定板与外框采用镶嵌卡扣式连接，不需使用任何固定件和螺丝，更加牢固可靠、安全美观；外层为一块滑动书写板，可左右推拉，滑动板边框装有触控智能装置，滑动板一侧设有触控键，可删除、修改、保存等，整体美观。黑板下方设有储水粉笔槽，储水粉笔槽和黑板下框一体化或分体式设计。规格：外径≥4200mm*1350mm；并可根据学校实际情况进行调整。 2、功能： （1）同步显示：将板书同步显示、或放大到显示设备上。 （2）存储查询：板书及授课内容的记忆存储、查询功能。 （3）授课录播：可对授课的屏幕、板书进行微录播回放。 （4）无尘化:水槽与刮板式海绵板擦配套使用，实现 100%无尘化。 （5）触控模块参数：定位精度：±1.5mm，触摸精度：≤2mm，无漂移插值分辨率：32768*32768，最小触摸尺寸：≥4mm，触摸深度：≤3mm。触摸次数：同一位置 6000 万次以上，15%灯管衰减冗余设计。 （6）数据通讯方式：USB，功率损耗：＜2W，支持系统：支持 Win7 以上，Mac OS 跨平台免驱服务。 （7）抗强光干扰：触摸屏抗太阳光等强光干扰，照度在 98K 勒克司仍能正常工作，能在户外正常使用。 3、书写板面材质：采用优质烤漆钢板，厚度≥0.30mm，整板无拼接，不变形；颜色：墨绿色，色彩柔和，舒适，缓解电子设备对眼睛的损伤。 （1）光泽度：光泽度≤6%，无明显眩光，不反光，有效保护学生视力； （2）书写性：用普通粉笔书写，手感流畅，笔记均匀、线条明显，易写易擦； （3）擦拭性：用板擦往复擦拭两遍，无明显残留字迹，无粉尘飞扬； （4）自动识别性（带触控智能装置的板面）：自动识别普通粉笔、板擦、手指等。 （5）书写边框：边框规格尺寸≥34mm*20mm，内加助筋。增强书写板挺度，密封效果好，不松脱，不变形； （6）边框材质：采用铝合金，色泽柔和，表面氧化、磨砂涂层处理，模具一次成型。	块	7	
329	终端壁挂一体机	1、计算机单元：CPU：≥I5；内存：≥8G；硬盘：≥120G 固态硬盘，有独立的机箱，杜绝裸露的电路板方案。 2、一键开关机功能，能够一键开关计算机、投影机、音箱、功放等；同时根据需要可以单独关闭相关设备。 3、内置≥30W 数字功放模块，音量大小平滑调节，全数码显示界面，按键采用触摸感应方式。 4、通过拨码和写码 2 种方式，选择控制投影机、一体机等设备。	台	7	

		5、模块化的设计，方便后续维护以及设备的升级改造，箱体内有独立空间，可以放置独立机箱微型电脑。 6、内置 2.4G 数字无线模块，自动对频，多个教室间无窜扰；中控设备系统在未开机的状态下可以单独使用无线麦克风进行教学；支持 USB 接口充电，配置 USB 充电线。 7、无线麦克风内置激光教鞭；支持音量加减和 PPT 翻页等功能。 8、内置网络模块，可通过电脑、手机、平板等设备远程控制教室多媒体设备开关机。 9、内置网络交换机，对外可提供≥2 路、≥100Mbps 交换端口（非外接网络交换机）。 10、接口：具有 USB/HDMI/VGA/音频/RJ45/RS232 等接口。 11、电子白板自动切换功能（即笔记本优先识别功能，能够方便在内置计算机和笔记本间进行自动切换使用）。 具有高拍仪功能，摄像头物理像素：≥800 万，支持幅面 A4；高拍仪分辨率：≥2592*1944，带有 LED 辅助光源。高拍仪接口：USB2.0, 即插即用、无须外接电源；图片格式：jpg、bmp、png、gif 等，文档格式：PDF 等，录像格式：AVI、WMV、FLV 等。软件应用：具有实物展示、快速扫描、课件录制、快速抓图，白板标注，分屏对比等功能，支持智能在线升级。			
330	激光短焦投影仪	1、投影技术：DLP 技术、0.55 英寸 DMD。 2、光源材质：纯激光固态光源；标称亮度（ISO 流明）：≥3200 ISO 流明或以上（符合 ISO21118 标准）；投射方式：直投式短焦；机身重量：≤5.5 公斤。 3、标准分辨率：XGA；对比度：≥35000:1；光源寿命：≥20000 小时。 4、投射 80 英寸 4:3 画面时，镜头到画面的距离：≤80CM；内置扬声器功率：2W；接口：一路 RGB 输入端口，一路 HDMI 输入端口，一路 3.5mm AUDIO 输入端口，一路 3.5mm AUDIO 输出端口，一路 VIDEO 输入端口，一路 RS232 控制接口，一路 MINI USB 接口，一路 ECP 控制接口 Kensington™ 锁端口。 5、内置防尘过滤网；快速开关机；全中文控制面板、多语言菜单，多背景色，明亮色彩；投影机开关机、信号切换简易控制接口。	台	7	
331	电子白板	硬件技术要求： 1、定位技术：红外感应技术。 2、定位方式：提供 4 点、9 点、12 点、15 点、20 点等五种或以上定位方式。 3、触控方式：手指、笔均能实现书写，10 点触控。 4、外观尺寸≥85 英寸，显示尺寸为≥83 英寸；画面比例:4:3。 5、分辨率≥32767*32767。 6、供电方式：无需外接电源，USB 直接供电。 7、产品材质：白板边框采用高抗压铝合金边框，板面采用可用磁性材料吸附的防炫目防反光高耐磨烤漆钢板，白板背部必须采用冷成形用连续热浸镀锌低碳钢钢带金属镀锌板高抗电磁环境干扰；面板：面板支持水性笔书写，可反复擦除；适用各种复杂环境（高海拔，高湿度），不起包。 8、板面拥有 12 个以上双边中文的图案快捷键，三段式分布；用户可自定义调整快捷键；通过中文标注快捷键，可直接操作白板软件；支持在授课模式下，一键调出放大镜、计时器、板中板等小工具，方便老师使用。 9、手势识别功能：五指启动软件或启动用户自定义程序，可	块	7	

		用手势直接实现无限漫游；水平方向拖动，快速翻页；软件自带手背擦除功能，支持图片像素擦除功能；无需点击按钮，用手势实现板书页面整体放大和缩小操作 ；可通过开关开启或关闭全部或部分手势识别功能。 10、可通过手势快速将两个或者多个对象组合。白板内所有对象拖动时具有惯性动画效果。			
332	教室平板灯	1、一体式格栅防眩教室灯，额定功率≤36W，产品整灯尺寸宜为（L1200*W300）±10mm,灯具边框采用铝型材，金属背壳。 2、LED 教室灯应满足维持平均照度≥300Lx，UGR≤16，照度均匀度≥0.7，功率密度≤8W/㎡。LED 教室灯额定色温 5000K 时，显色指数 Ra≥90 且 R9≥50，功率因数≥0.9，灯具效能≥80Lm/W，色容差≤5。 3、灯具 6000 时光通维持率≥93%。 4、LED 教室灯频闪安全为“无显著影响”或“无频闪”，波动深度≤3.2%； 5、LED 教室灯满足 20kHz-10MHz 感应电流密度系数≤0.85 6、LED 教室灯蓝光危害等级为 RG0 7、LED 教室灯电器电子产品应符合《GB/T 26572-2011》及《GB/T 26125-2011》标准要求 **投标时提供样品**	盏	63	
333	教室黑板灯	1、一体式 LED 灯具，额定功率≤36W，产品整灯尺寸长度宜为 1200±10mm，主体采用铝型材质。 2、LED 黑板灯维持平均照度≥500LX，照度均匀度≥0.8；LED 黑板灯额定色温 5000K 时,显色指数 Ra≥90 且 R9≥50，功率因数≥0.9，灯具效能≥80Lm/W，色容差≤5。 3、灯具 6000 时光通维持率≥93%。 4、LED 黑板灯频闪安全为“无显著影响”或“无频闪”，波动深度≤3.2%； 5、LED 黑板灯满足 20kHz-10MHz 感应电流密度系数≤0.85 6、LED 黑板灯蓝光危害等级为 RG0 7、LED 黑板灯电器电子产品应符合《GB/T 26572-2011》及《GB/T 26125-2011》标准要求	盏	21	

备注：带“★”项应提供需求清单要求的加盖制造商鲜章的检测报告复印件，并提供原件或公证件供评委核查或通过二维码扫描等其他方式辨别真伪，否者不得分。

2.送样要求

（1）供应商按采购公告要求提供样品一套，其材质、规格型号、表面处理等应与本磋商文件的要求一致。

（2）要求供应商在样品背面粘贴标签（不大于 10cm×5cm），在标签上注明供应商名称、投标样品材质、规格型号、产地，并加盖供应商公章，然后将该标签牢固粘贴于样品背面；最后用不透明白纸将标签粘贴遮盖。物样品递交时,**样品上任何显示供应商、投标产品名称的商标、品牌或其他显示供应商、投标产品名称的标志都必须用不透明的白纸粘贴遮盖，否则将被视为无效响应。**

（3）样品制作及运输费用由供应商自行承担。成交单位的样品不予退回，由采购单位封存作为最终验收的依据。

3.送样清单

序号	产品名称	产品规格	数量	单位
1	压力和压强演示器	详见技术要求	1	个
2	演示滑轮组	详见技术要求	1	个
3	教室平板灯	详见技术要求	1	盏

4. 验收标准：一次性验收合格标准

第五章　合同草案条款

合同编号：

签约地点：溧阳　　签约时间：

采购人（以下称甲方）　　磋商供应商：（以下称乙方）

住所地：　　住所地：

见证方：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，甲乙双方按照采购结果签订本合同。

一、项目清单及合同金额（详见报价表，附后）

1. 项目编号：_____。

2. 项目名称：_____。

3. 具体内容：_____(详见乙方报价表)。

4. 合同金额：人民币_____元(大写：_____)。

二、付款方式及期限

1. 项目验收合格后，凭《验收记录单》、《销售发票》等在____个工作日内支付合同总额的____%，余款____%作为质量保证金，在验收合格满____年后在____个工作日内支付。

三、交货时间、安装地点及交付方式

1. 交货时间：　　年　　月　　日。

2. 交货地点：采购人指定地点。

3. 交付方式：免费送货上门，并安装、调试到能正常使用。

四、履约验收

1. 乙方提供的产品为最新生产的原装正品，各项指标符合出产国检测标准和出厂标准，各项技术参数符合磋商文件要求和乙方响应文件承诺。

2. 乙方所交产品不符合规定或质量不合格的，由乙方负责包换，并承担换货而支付的一切费用。乙方不能调换的，按不能交货处理。

3. 乙方应保证所提供的产品不侵犯第三方的专利权、商标权、著作权或其他知识产权。若乙方的行为侵犯了第三方的前述权利，并造成了第三方追究甲方的责任，甲方为此所受到的损失，应由乙方承担。

4. 甲方按国家相关标准和本磋商文件的相关要求自行组织有关专业人员验收。

五、保修条款、售后服务

严格遵守售后服务承诺，产品在使用中出现任何问题，甲方与乙方联系，乙方在接到故障电话后（时间）内到达现场提供现场服务。有关内容如下：

1. 产品质保期为____年。乙方承诺在保修期内，若发生质量问题，将免费负责更换或维修（同一产品、同一质量问题连续两次维修仍无法正常使用的，乙方必须更换相同型号产品）。在保修期外，

以最优惠的价格提供更换、维修。

2. 提供完整的培训计划，为甲方培训 1 至 2 名系统维护、操作人员，直至能独立操作设备。

3. 乙方在响应文件中的其它服务承诺。

六、相关权利及义务

1. 甲方和见证方在验收时对不符合磋商文件要求的产品有权拒绝接收和追究违约责任。

2. 见证方有权监督乙方的售后服务，并对乙方的售后服务不符合响应文件承诺内容时加以指出乃至追究合同责任。

3. 甲方、见证方在合同规定期限内协助履行付款责任。

4. 甲方、见证方对乙方的技术及商业机密予以保密。

5. 乙方有权按照合同要求及时支付相应合同款项。

6. 乙方有义务按响应文件中的售后服务承诺提供良好的服务。

七、违约责任

1.甲乙双方均应遵守本合同，如有违约，将赔偿因违约给对方造成的经济损失，并向对方支付本合同总额 5%的违约金。若因乙方原因在合同规定期限内无法交货，甲方有权终止合同，并请示政府采购监管部门取消其中标资格，见证方不予退还投标保证金或经甲、乙双方协商同意继续履行合同，除见证方不予退还投标保证金外，甲方还将视情况在延迟交货期内每天按合同总额 3‰的标准收取违约金，并提请政府采购监管部门将其列入不良行为记录。因不可抗拒力所导致的交货及付款延迟等按照《中华人民共和国合同法》有关条文及本合同第八条处理。

2.乙方应严格遵守服务承诺，如有违约，将赔偿因服务违约给甲方造成的经济损失。若因乙方未按承诺的响应及到场维修时间进行排除故障，甲方有权部分或全部扣除质量保证金；若甲方电话通知乙方，未按承诺时限到场维修，超过 1 天未解决问题的，甲方有权动用质量保证金进行故障处理，并凭票扣除质量保证金，追究服务违约的相关责任。

八、不可抗力

甲方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向乙方和见证方通报不能履行或不能完全履行的理由；乙方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应在交货时间到期以前及时向甲方和见证方通报不能履行或不能完全履行的理由；在取得有关主管机关证明以后，可以签订延期履行、部分履行补充合同或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免予承担违约责任。

九、争议

双方本着友好合作的态度，对合同履行过程中发生的违约行为进行及时的协商解决，如不能协商解决可向合同签约地法院通过法律诉讼解决。

十、合同标的减少与追加处理

1.如因在合同履行过程中有变更，存在减少有关产品数量情况，经甲乙双方现场确认，报经审批后，按乙方中标时的固定单价对总价进行调减，并按有关规定签订补充合同。

2.如因在合同履行过程中，需追加与本合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同条款的前提下，经甲乙双方现场确认，报溧阳市教育局审批后，按乙方中标时的固定单价对总价进行调增，并

按有关规定签订补充合同，但应注意追加增加的货物或者服务总价不得超过本合同金额的 10%。如追加的货物或者服务总价超过本合同金额的 10%，按有关规定处理。

十一、其它

1. 本合同一式陆份，甲方叁份、乙方贰份、见证方溧阳市正投招投标有限公司执壹份。

2. 本合同自签订之日起生效。

3. 本项目的磋商文件、响应文件等是本合同的附件，与合同具有同等的法律效力。

4. 其它未尽事宜，由双方友好协商解决，并参照《中华人民共和国合同法》有关条款执行。

附：乙方报价表。

注：最终以甲乙双方签订为准。

甲方（印章）：	乙方（印章）：
甲方法人（签字）：	乙方法人（签字）：
甲方代表（签字）：	乙方代表（签字）：
地址：	地址：
电话：	电话：
开户账号：	开户账号：

日 期：　　年　　月　　日

第六章　响应文件格式

供应商编制文件须知

1、供应商按照本部分的顺序编制响应文件，编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。

2、对于竞争性磋商文件中标记了“实质性格式”文件的，供应商不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，**否则响应无效**。未标记“实质性格式”的文件和竞争性磋商文件未提供格式的内容，可由供应商自行编写。

3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

4、实行电子化不见面交易方式的，加盖公章、签名等均通过响应文件编制工具加盖电子公章、签字、签章或印鉴。

响应文件封面（非实质性格式）

响 应 文 件

项 目 名 称：_____

项 目 编 号：_____

供应商名称 ：_____

日　　期 ：_____

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定

1-1 供应商资格声明函（实质性格式）

供应商资格声明函

致：（采购人名称）

按照《中华人民共和国政府采购法》第二十二条和磋商文件的规定，我单位郑重声明如下：

一、我单位是按照中华人民共和国法律规定登记注册的，注册地点为_____，全称为_____，统一社会信用代码为_____ ，法定代表人（单位负责人）为_____，具有独立承担民事责任的能力**（如属于分公司经总公司授权参与项目，由总公司承担民事责任的，需提供总公司项目授权书）**。

二、我单位未被“国家企业信用信息系统”列入经营异常名录或者严重违法企业名单。

三、我单位具有良好的商业信誉（指供应商经营状况良好，无本资格声明第十条情形）和健全的财务会计制度。

四、我单位依法进行纳税和社会保险申报并实际履行了义务。

五、我单位具有履行本项目采购合同所必需的设备和专业技术能力，并具有履行合同的良好记录。为履行本项采购合同我单位具备如下主要设备和主要专业技术能力:

主要设备有：_____

主要专业技术能力有_____

六、我单位在参加采购项目政府采购活动前三年内，在经营活动中，未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。其中较大数额罚款是指：达到处罚地行政处罚听证范围中“较大数额罚款”标准的；法律、法规、规章、国务院有关行政主管部门对“较大数额罚款”标准另有规定的，从其规定。（供应商如在参加政府采购活动前3年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。）

七、我单位具备法律、行政法规规定的其他条件。

八、与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他单位信息如下（如无此情形的，填写“无”）：

1、与我单位的法定代表人（单位负责人）为同一人的其他单位如下：_____

2、我单位直接控股的其他单位如下：_____

3、与我单位存在管理关系的其他单位如下：_____

九、我单位不属于为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

十、我单位无以下不良信用记录情形：

1、在“信用中国”网站被列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单；

2、在“中国政府采购网”网站被列入政府采购严重违法失信行为记录名单；

3、不符合《政府采购法》第二十二条规定的条件。

我单位保证上述声明的事项都是真实的，如有虚假，我单位愿意承担相应的法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

供应商：（加盖公章）

法定代表人（或单位负责人）签字或盖章：

日期：　　年　　月　　日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2、响应函（实质性格式）

响应函

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的政府采购活动，并对此项目进行响应。

1. 我方已详细审查全部磋商文件，自愿参与响应并承诺如下：

（1）本响应有效期为自提交响应文件的截止之日起 60 个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应磋商文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照磋商文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本响应有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____　　传真_____

电话_____　　电子函件_____

供应商名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

3、法定代表人资格证明书（实质性格式）

法定代表人资格证明书

单位名称:

地址:

姓名:　　性别:　　年龄:　　职务:

系（供应商名称）的法定代表人。为参与（项目名称）的政府采购活动，签署、澄清确认、递交、撤回、修改上述项目的响应文件、进行合同磋商、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证正反面电子件。

供应商：（加盖公章）

法定代表人签字、签章或印鉴：

日期：　　年　　月　　日

说明：

1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构（仅当磋商文件注明允许分支机构响应的），则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。

3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

4、政府采购供应商信用承诺书（实质性格式）

政府采购供应商信用承诺书

为维护公开、公平、公正的政府采购市场秩序，树立诚实守信的供应商形象，本单位在参与政府采购活动中,自愿作出以下承诺：

一、严格遵守国家法律、法规和规章，全面履行应尽的责任和义务，全面做到履约守信，具备《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件。

二、本单位已经阅读并充分理解《常州市政府采购供应商信用管理暂行办法》，自愿按照《常州市政府采购供应商信用管理暂行办法》规定，发生失信行为将记录并公开到“信用常州”、常州市政府采购网。

三、本单位提供给注册登记部门、行业管理部门、司法部门、行业组织以及在政府采购活动中提交的所有资料均合法、真实、有效，无任何伪造、修改、虚假成份，并对所提供资料的真实性负责。

四、严格依法开展生产经营活动，主动接受行业监管，自愿接受依法开展的日常检查；违法失信经营后将自愿接受约束和惩戒，并依法承担相应责任。

五、承诺本单位自觉接受行政管理部门、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督。

六、承诺本单位自我约束、自我管理，重合同、守信用，不制假售假、商标侵权、虚假宣传、违约毁约、恶意逃债、偷税漏税、价格欺诈、垄断和不正当竞争，维护经营者、消费者的合法权益。

七、承诺本单位在信用中国（江苏）网站中无违法违规、较重或严重失信记录。

八、承诺本单位提出政府采购质疑和投诉坚持依法依规、诚实信用原则。

九、根据政府采购相关法律法规的规定需要作出的其他承诺。

十、承诺本单位若违背承诺约定，经查实，愿意接受行业主管部门和信用管理部门相应的规定处罚，承担违约责任，并依法承担相应的法律责任。

十一、承诺本单位同意将以上承诺事项上网公示，违背承诺约定行为将作为失信信息，记录到常州市公共信用信息系统，并予以公开。

供应商名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

5、报价一览表

报价一览表

项目编号/包号：_____　　项目名称：_____

序号	供应商名称	报价	
		大写	小写

注：1.此表中，每包的报价应和《分项报价表》中的总价相一致。
　　2.本表必须按包分别填写。

供应商名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

6、分项报价表

分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____报价单位：人民币元

序号	分项名称	品牌商标	规格型号	技术参数	数量	单位	响应价格	
							单价	合价
1								
2								
3								
4								
5								
……								
合　　计								

注：1.本表应按包分别填写。
2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应磋商文件。
3.本表行数可以按照项目分项情况增加。
4.上述各项的详细规格、技术参数如表格中填写不下的，可以逐项另页描述。

供应商名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

7、合同条款偏离表

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____　　项目名称：_____

对本项目合同条款的偏离情况（请进行勾选）：
☐**无偏离**（如无偏离，仅勾选无偏离即可）
☐**有偏离**（如有负偏离，则须在本表中对负偏离项逐一列明）

序号	磋商文件条目号（页码）	磋商文件要求	响应文件内容	偏离情况（据实填写）	说明

注：
1. 对合同条款中的所有要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。
2. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

供应商名称（加盖公章）：　_____

日期：_____年_____月_____日

8、采购需求偏离表

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____　　项目名称：_____

序号	磋商文件条目号(页码)	磋商文件要求	响应内容	偏离情况（据实填写）	说明

注：
1. 对磋商文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白，则**响应无效**。
2. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

供应商名称（加盖公章）：　　_____

日期：_____年_____月_____日

9、中小企业声明函

说明：

1）供应商如是属于本项目所属行业的中型、小型、微型企业，残疾人福利性单位、监狱企业的情形的可提供此格式文件，未提供的将不享受有关政策。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的供应商出具。联合体响应的，《中小企业声明函》由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3）对于多标的的采购项目，供应商应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

4）中小企业认定标准以《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）文件规定为准。

5）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，供应商填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。（工信部网址：http://202.106.120.146/baosong/appweb/orgScale.html）

6）在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中型企业制造货物，也有小微企业制造货物的，不享受小微企业扶持政策，不予价格扣除。

7）小微企业未提供声明函的，价格分评审将不予价格扣除。

中小企业声明函（货物）格式

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

1.（标的名称），属于（磋商文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（磋商文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（加盖公章）：_____

日 期：_____

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

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位**（请进行勾选）**：

□不属于符合条件的残疾人福利性单位。

□属于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（加盖公章）：

日　期：

10、项目实施方案等，包括但不限于如下主题：

1）项目组织实施方案；

2）项目管理方案；

3）拟达到的标准，配备的人员、设备配置等；

4）培训方案、技术支持等方案；

5）优惠条款或承诺；

6）其他。

11、参加本项目人员一览表

参加本项目人员一览表

项目编号：_____

序号	姓名	性别	年龄	毕业学校和学历	专业	职称	专业培训及证书	责任或分工	项目经历或主要工作业绩

注：参加本项目人员须是供应商正式职工。

供应商名称（加盖公章）：　　_____

日期：_____年_____月_____日

12、相关业绩案例一览表

相关业绩案例一览表

项目编号：_____

项目时间	项目甲方单位	项目名称	合同金额	单位地址	联系电话

供应商名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日