

获嘉县第二中学实验室设备采购项目（二次）

询价通知书

项目编号：获采询价采购-2025-14

已审核 同意发布
张明智



采购人：获嘉县第二中学

代理机构：河南企帆工程管理有限公司



获嘉县第二中学实验室设备采购项目（二次）

询价通知书

项目编号：获采询价采购-2025-14

采购人：获嘉县第二中学

代理机构：河南企帆工程管理有限公司

目 录

第一章 询价公告	3
第二章 询价须知前附表	7
第三章 询价须知	14
第四章 采购项目需求	20
第五章 合同格式	77
第六章 评审办法	80
第七章 响应性文件格式	82

第一章 询价公告

获嘉县第二中学实验室设备采购项目（二次）询价公告

项目概况

获嘉县第二中学实验室设备采购项目（二次）招标项目的潜在供应商应在新乡市公共资源交易中心网站获取询价通知书，并于2025年12月29日8时30分前递交响应文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：获采询价采购-2025-14
- 2、项目名称：获嘉县第二中学实验室设备采购项目（二次）
- 3、采购方式：询价
- 4、预算金额：942321.00元

最高限价：942321.00元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	获采询价采购 -2025-14-1	获嘉县第二中学实 验室设备采购项目	942321.00	942321.00

5、采购需求：获嘉县第二中学实验室设备采购项目，具体内容详见“第四章 采购项目需求”。交货（完工）期：签定合同后30日历天内完成供货。

6、合同履行期限：同交货（完工）期

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

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：本项目落实节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进小微企业、监狱企业及残疾人福利企业发展等相关政府采购政策。本项目非专门面向中小企业采购；

3.本项目的特定资格要求：

（1）根据《〈政府采购法实施条例〉释义》，银行、保险、石油石化、电力、电

信等有行业特殊情况的，取得营业执照的分支机构可以分公司名义参与投标，可直接使用总公司、同一集团的分公司（子公司）的资格材料、企业资质、业绩案例、人员证书及其社保证明等参与投标，但同一上级公司的两个分支机构不得同时参加投标。采购文件中涉及的“法定代表人”在前述特殊行业中即对应为“分支机构负责人”，本项目接受分支机构参与投标。

（2）根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库【2016】125号文件，响应文件提交截止时间后，采购人或者采购代理机构将查询供应商“中国执行信息公开网”网站列入失信被执行人、信用中国”网站列入重大税收违法失信主体、“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单相关信息，并将查询的网页内容以截图或者拍照作为证据留存。如发现供应商被列入以上不良信用记录，其投标将被拒绝。

（3）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。

三、获取采购文件

1.时间：2025年12月24日8:30至2025年12月26日18:00时。

2.地点：新乡市公共资源交易中心网。

3.方式：供应商须注册成为新乡市公共资源交易中心网站会员并取得CA密钥，凭CA密钥登录“电子交易平台登录”并按网上提示自行下载询价通知书(.xxzf格式)及资料。

4.售价：0元

注：按以上要求下载了询价通知书并不视为通过资格审查，资格审查工作在开标后由询价小组独立负责，未通过资格审查的投标将视为无效投标。

四、响应文件提交

1.截止时间：2025年12月29日8时30分

2.地点：新乡市公共资源交易中心网。

五、响应文件开启

1.时间：2025年12月29日8时30分

2.地点：获嘉县公共资源交易中心第一开标室。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次公告在《河南省政府采购网》、《新乡市政府采购网》、《新乡市公共资源交易中心》网站上发布，公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜

1、获取询价通知书后，供应商请到新乡市公共资源交易中心网站首页“网上办事大厅—资料下载—工具软件”栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具查看询价通知书和制作电子投标文件。如项目为多标段，投标多个标段时，须每个标段都进行下载询价通知书的操作。

2、加密电子响应文件须在新乡市公共资源交易中心电子交易平台中加密上传，上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复后方为上传成功。本项目采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标截止时间前，登录中心门户网站——“智能开标大厅”，在线准时参加开标活动，并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。各潜在供应商因加密电子投标文件未能成功上传，其投标将被拒绝。供应商需在开标截止时间后30分钟内完成解密，否则造成的一切后果由供应商自行负责。具体事宜请查阅“智能开标大厅”首页右上角“操作指南”。

3、监督部门：

名称：获嘉县财政局

统一社会信用代码:11410724005563689X

联系人：卢飞

联系电话：0373-6308025

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1.采购人信息

名称：获嘉县第二中学

地址：获嘉县信义路与规划路交叉口西北角

联系人：马艳平

联系方式：18237310102

2.采购代理机构信息

名称：河南企帆工程管理有限公司

地址：新乡市文岩路699号一中花园20号楼101门面房

联系人：秦坤

联系方式：18603807079

3.项目联系方式

联系人：秦坤

联系方式：18603807079

河南企帆工程管理有限公司

2025年12月23日

第二章 询价须知前附表

序号	项目	具体内容
1	项目名称及编号	项目名称：获嘉县第二中学实验室设备采购项目（二次） 项目编号：获采询价采购-2025-14
2	采购方式	询价
3	代理机构	名称：河南企帆工程管理有限公司 地址：新乡市文岩路 699 号一中花园 20 号楼 101 门面房 联系人：秦坤 联系方式：18603807079
4	采购人	名称：获嘉县第二中学 地址：获嘉县信义路与规划路交叉口西北角 联系人：马艳平 联系方式：18237310102
5	采购预算	人民币942321.00元 注：投标报价超过采购预算的作为无效投标处理。
6	供应商资格条件	详见询价公告
7	交货（完工）期	签订合同后 30 日历天内完成供货
8	交货地点	采购人指定地点
9	付款办法	付款方式：经验收合格后支付合同价款的 100%。
10	询价通知书获取	1、详见询价公告； 2、获取询价通知书并不视为通过资格审查，资格审查工作在开标后由询价小组独立负责，未通过资格审查的投标将视为无效投标。

11	询价通知书的更正或补充	提交响应文件截止时间前，代理机构可以对询价通知书进行澄清或者修改，澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，在提交响应文件截止之日三个工作日前，以公告形式通知所有获取询价通知书的供应商，供应商应及时下载更正或补充文件，不足三个工作日的，将顺延提交响应文件截止时间。更正或补充文件将作为询价通知书的组成部分，对所有供应商有约束力。当询价通知书与更正或补充文件相矛盾时，以最后发出的更正或补充文件为准。
12	响应文件递交截止时间及开标地点	详见询价公告
13	响应文件数量及要求	<p>1. 供应商必须在响应文件递交截止时间前提供:加密的电子响应文件壹份 (*.xxTF 格式，通过电子招投标交易平台上传)，上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复后方为上传成功；非加密的电子投标文件 (*.nxxTF 格式) 备用。</p> <p>2、加密的电子响应文件为“新乡市公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密电子响应文件；</p> <p>3、投标供应商必须使用企业 CA 密钥制作电子响应文件；</p> <p>4、所有要求供应商加盖电子签章的地方都须加盖供应商企业电子签章；</p> <p>5、所有要求法定代表人或其委托代理人电子签章的地方都须加盖法定代表人或其委托代理人的个人电子签章。</p>
14	响应文件有效期	响应文件提交截止时间后 90 日历天
15	结果公示期	1 个工作日
16	履约保证金	无
17	采购代理服务费	14100.00 元；在成交供应商领取中标(成交)通知书之前向招标代理机构交纳招标代理服务费。

18	有关信用记录查询问题	<p>根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》财库【2016】125号文件，询价小组应当在评审时对供应商信用记录查询并在资格和符合性审查中注明是否通过，对列入失信被执行人、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附合《政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动；【信用信息查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】。</p>
19	监督部门	<p>名称：获嘉县财政局 统一社会信用代码:11410724005563689X 联系人：卢飞 联系电话：0373-6308025</p>
20	特别提示	<p>1、因新乡市公共资源交易中心平台在响应文件递交截止前具有保密性，供应商须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果由供应商自负。 2、本次询价项目实行电子开标、电子评标，供应商需要制作加密电子询价响应文件（*.xxTF格式）。 3、询价公告同为本次询价通知书的组成部分。 4、CA数字证书应保证在开标当日有效且能正常使用。</p>
21	政府采购相关政策	<p>为贯彻落实财库[2020]46号《财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》。 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。 1、中小企业定义： （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》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库（2022）19号）、《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）。</p>

		<p>(2) 供应商提供的货物符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：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。</p> <p>(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。如果一个采购项目或采购包有多个采购标的的，则每个采购标的均应由小微企业制造。</p> <p>本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：详见“第四章采购项目需求”</p> <p>2、残疾人福利性单位、监狱企业视同小型、微型企业。</p> <p>3、关于投标报价评分中给予小微企业优惠的说明：</p> <p>(1) 评审时给予小型或微型企业 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。供应商须提供中小企业声明函。</p> <p>大中型企业评审价格=投标报价</p> <p>小型或微型企业评审价格=投标报价*（1-20%）</p> <p>(2) 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。</p> <p>(3) 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。</p> <p>B、根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68 号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须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，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>C、根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目投标时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单</p>
--	--	---

	<p>位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>D、根据财库[2019]9号《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局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]18号《财政部、生态环境部关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》、财库[2019]19号《财政部、发展改革委关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》文件规定，本项目如涉及到节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内的产品，将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优先采购或强制采购。</p> <p>E、根据《政府采购进口产品管理办法》（财库[2007]119号）规定，政府采购应当采购本国产品，不允许采购进口产品，除询价通知书中特别约定可以投报进口产品外，其他货物均不得投报进口产品。本办法所称进口产品是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。根据《财政部办公厅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）规定，凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品，应当设定为进口产品。</p> <p>F、根据政府采购政策，本项目如涉及到自主创新首购产品，应当采购由财政部会同科技部等部门制定的《政府采购自主创新产品目录》内的产品。</p> <p>G、根据政府采购政策，本项目如涉及到无线局域网产品，应当优先采购《无线局域网认证产品政府采购清单》内的产品，如涉及到信息安全产品，应当采购经国家认证的信息安全产品。</p>
--	--

		<p>H、根据政府采购政策，本项目如涉及到计算机办公设备产品，供应商所投产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。</p> <p>I、单一产品采购项目，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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的且通过资格审查、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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>J、其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。</p>
22	注意事项	<p>1. 请供应商务必仔细阅读本询价通知书的全部条款，以减少不必要的失误。</p> <p>2. 供应商如认为本询价通知书含有标明特定的生产供应者、含有倾向性或排斥潜在供应商的条款而使自己的权益受到损害的，请在响应文件提交截止时间 3 个工作日前向代理机构提出，否则，将视为对本询价通知书要求无任何异议，并不得因此在询价后向代理机构提出任何异议。</p> <p>3. 询价通知书、成交通知书、供应商的响应文件是本项目合同不可分割的组成部分。</p> <p>4. 代理机构、采购人将不负责报价供应商准备响应文件和提交响应文件所发生的任何成本或费用。无论询价结果如何，响应文件将不予退回。</p> <p>5. 本通知书内容如和相关法规条例不一致的，以相关法规条例为准。</p>

		<p>6. 本项目采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标截止时间前，登录中心门户网站——“智能开标大厅”，在线准时参加开标活动，并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。各潜在供应商因加密电子投标文件未能成功上传，其投标将被拒绝。供应商需在开标截止时间后 30 分钟内完成解密，否则造成的一切后果由供应商自行负责。具体事宜请查阅“智能开标大厅”首页右上角“操作指南”。</p> <p>7. 提醒：供应商应对投标文件安全性做好防护，避免与他人投标文件 IP 地址重复，否则将面临被废标和受到处罚风险，后果由供应商自行承担。</p>
23	有关政府采购合同融资政策告知内容	<p>根据新乡市财政局《关于进一步推进政府采购合同融资工作实施方案的通知》（新财购【2020】10 号）要求，供应商在成交后可以持政府采购合同向融资机构申请贷款。供应商应在响应文件中明确承诺对本政策已明确知晓。融资渠道和方式可以通过河南省政府采购网或新乡市政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”获取。</p>

第三章 询价须知

1. 供应商参加本询价活动应当符合前附表中供应商资格条件的规定。凡参加本次报价的报价供应商被视为已充分认识和理解了任何与本项目有关的影响事项和困难、风险等情况。

2. 关于报价

2.1 供应商的报价应为在采购人指定地点交货、由供应商负责安装调试并通过采购人验收合格的全部价格。报价（总价）为目的地交货价，应包括全部货物（服务）的价款、税费、运费、安装、调试、培训、售后服务等交付使用前的全部费用（含所需配件），一旦中标，合同签订后合同价格将不得变动。

2.2 报价应以人民币为单位，保留两位小数。

2.3 报价为一次性报价，响应文件提交截止时间后不得更改，否则，其报价将被拒绝。不允许拆包报价。

2.4 供应商应一次性报出拟提供货物(服务)的单价和总价，每种货物只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。超出项目采购预算的报价将不予接受。

2.5 本次询价如分标段的，供应商可选择其中一个或多个进行报价（询价须知前附表中特别约定的除外）。供应商应对所投标段的全部采购内容进行报价，不得缺项或漏项，否则报价无效。

2.6 报价供应商所报的价格在合同执行期间是固定不变的，不得以任何理由予以变更，对此参加询价的供应商应充分考虑一定的风险因素。报价不是固定价的响应文件将作为非响应性报价而予以拒绝。

2.7 报价供应商相应自行增加本项目系统正常、合法运行及使用所必需但询价通知书没有包含的所有部件、版权、专利等一切费用，如果报价人在被确定为成交供应商并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现硬件、软件等的任何遗漏，均由成交供应商免费提供，采购人将不再支付任何费用。

3. 报价供应商应保证投标货物为原厂生产、原厂包装、全新、未使用过的原厂合格正品；并保证所提供货物合格率为 100%，外观和内在质量都不得有任何问题。否则响应文件视为无效。供应商必须上门按采购人的要求提供安装调试服务。未经采购人书面同意，成交供应商不得擅自提前拆毁产品的原包装。

4. 产品质保期：供应商必须按国家规定或制造商统一承诺提供标准的售后服务及保修期限，除询价通知书中质保期要求已有约定的产品外，其余产品质保期原则上至少为一年。

5. 交货时间由供应商根据自身情况填报（但不得超出询价通知书约定的最迟交货时间

要求)。

6. 履约保证金：无

7. 响应文件数量及要求：见询价须知前附表。

8. 响应文件提交时间：见前附表规定，超过截止时间提交的响应文件，将拒绝接收。

响应文件提交时间截止后将对各报价供应商的报价进行公开唱价。

代理机构可视具体情况通过公告方式延长响应文件提交截止时间。在推迟了响应文件提交截止时间的情况下，代理机构、采购人和报价供应商受响应文件提交截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

9. 响应文件提交地点：见前附表。

10. 响应文件编制

10.1 响应文件应按询价通知书“第六章 响应文件格式”中的有关要求编制，并在响应文件中承诺所提供的全部资料的真实有效，以使其对询价通知书做出实质性响应，否则询价小组将不予推荐。

10.2 响应文件中应详细列明所投报货物的具体品牌型号和真实、完整的参数配置，且供货方案须法定代表人逐页签字，如与本项目货物需求及技术规格要求存在负偏差的应明确注明并详细描述偏差情况如发现供应商隐瞒负偏差或被询价小组共同认定该负偏差为重大偏差的、供货方案未经法定代表人逐页签字的，询价小组将不予推荐。

10.3 重大偏差（负偏差）系指投报产品的质量、技术指标、数量和交货期限、付款方式、供货方案等明显不能满足询价通知书的要求或无效的。对某一项技术指标重大偏差的认定，由询价小组一致认定，如询价小组在某一项技术指标的重大偏差的认定上出现意见分歧，由询价小组进行表决，以少数服从多数决定的原则确定，并作书面详细记录并由询价小组签字确认。

10.4 响应文件应以中文书写。除在询价通知书的技术规格中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位(国际单位制和国家选定的其他计量单位)。

10.5 知识产权：报价供应商应书面保证，采购人在中华人民共和国使用货物、软件及服务或货物、软件及服务的任何一部分时，采购人免受第三方提出侵犯其专利权、工业设计、商标权或其它知识产权的起诉。报价应包括所有应支付的对专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税。

11. 未按要求及时上传的电子询价响应文件，采购人及不予受理。

12. 开标

12.1 按询价通知书规定的时间、地点主持远程不见面开标大会，采购人代表及有关工作人员参加。

12.2 各投标供应商应在规定时间内使用 CA 数字证书对本单位的电子询价响应文件进行解密，解密所有投标文件。

12.3 因加密电子询价响应文件未能成功上传或误传，或其他原因导致的解密失败，投标将被拒绝。

13 成交候选供应商确定办法

13.1 响应文件提交截止时间后，将组织现场公开唱价，内容为供应商的“报价一览表”中“报价合计”及其他内容。响应文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额为准；单价金额小数点有明显错误的，应以总价为准，并修改单价。

13.2 评审工作将在依法产生的询价小组内部独立进行。询价小组由采购单位代表 1 名及从政府采购专家库中随机抽取的专家若干名组成，人数为三人（或以上）单数。

13.3 询价小组将严格按照本询价通知书的要求和条件进行比较，从质量和服务均能满足询价通知书实质性响应要求的供应商中，按照报价由低到高的顺序提出成交候选人。

13.4 具体评审办法见“第六章 评审办法”。

14. 出现下列情况之一的，本项目将宣布废标并宣布废标原因：

14.1 按规定提交响应文件的供应商不足三家的；

14.2 报价未超过采购预算的供应商不足三家的；

14.3 经评审满足询价通知书实质性要求的供应商不足三家的；

14.4 询价小组一致认为所有供应商的报价均无法接受、或高于市场平均价格的

14.5 供货方案缺项、不合理的。

15. 特别注意事项：

报价供应商相互串通投标的（有下列情形之一的，视为报价供应商相互串通投标），询价小组可取消其报价资格。

15.1 不同报价供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；

15.2 不同报价供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

15.3 不同报价供应商的响应文件载明的项目管理成员为同一人；

15.4 不同报价供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

15.5 不同报价供应商的响应文件相互混装；

15.6 不同报价供应商使用同一台计算机编制响应文件或开标（报价）一览表的；

15.7 有违反政府采购法律、法规行为的。

16. 成交供应商的确定

16.1 询价小组将严格按照询价通知书的要求和条件进行比较，根据询价通知书中公布

的评定成交标准推荐出成交候选供应商。在收到评审报告后 5 个工作日内，采购人应确定排名第一的成交候选人为成交供应商。采购人在收到评审报告 5 个工作日内未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的最后报价最低的供应商为成交供应商。成交结果将在河南省政府采购网、新乡市公共资源交易中心网等有关媒体进行公告。

16.2 询价结束后，采购人保留必要时对成交候选供应商响应文件中所有资料真实性、合法性进行实地考察的权利。经查实，若供应商有提供虚假证明文件的行为，代理机构将建议政府采购监督管理部门对其做出列入不良记录、停止其参加政府采购活动等处理。

17. 成交通知

17.1 确定成交供应商后，由采购人委托采购代理机构向成交供应商签发《中标（成交）通知书》。

17.2 中标（成交）通知书对采购人和成交供应商均具有法律效力。中标（成交）通知书发出后，采购人改变成交结果的，或者中标（成交）供应商拒绝签订合同，放弃成交项目的，应当依法承担法律责任。

18. 签订合同

18.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起 7 日历天内，根据竞争性询价文件和中标人的响应文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格，给采购人造成的损失还应当进行赔偿，并协助采购人完成合同备案。

18.2 成交通知书、询价通知书、成交供应商的响应文件均应是合同的组成部分。

18.3 签订合同后，成交供应商不得将货物及其他相关服务进行转包。未经采购人同意，成交供应商不得采用分包的形式履行合同。否则采购人有权终止合同。不对外分包和转包本项目。转包或分包造成采购人损失的，成交供应商还应承担相应赔偿责任。

18.4 采购人不按照询价通知书和成交供应商的响应文件确定的事项签订政府采购合同、或者与成交供应商另行签订背离合同实质性内容的协议的、成交通知书发出后无正当理由不与成交供应商签订采购合同的，政府采购监督管理部门有权责令限期改正、警告、处中标金额的 5-10% 罚款、对直接负责的主管和其他直接人员给予处分，给成交供应商造成损失的，应予赔偿。

18.5 成交供应商不按照询价通知书和响应文件确定的事项签订政府采购合同、或者另行签订背离合同实质性内容的协议的、或成交通知书发出后无正当理由不签订采购合同的，政府采购监督管理部门有权处以成交金额的 5-10% 罚款、列入不良行为记录名单、1-3 年内禁止参加政府采购活动、并予公告，没收违法所得，建议工商机关吊销营业执照、直至追究刑事责任。

18.6 政府采购合同适用民法典。采购人和供应商之间的在合同中约定的权利和义务，双方均应诚实守信全面履行，否则违约方将承担违约责任并赔偿对方损失。

19. 验收要求

19.1 由采购人成立 3 人(合同金额 30 万元以上 5 人)验收小组,按照询价通知书规定、成交供应商响应文件承诺、及国家有关规定认真组织验收工作。采购人认为必要的项目,可邀请有关专家或国家认可的质量检测机构参加验收工作。

19.2 在项目交货完毕(或完工)后,成交供应商应及时向采购人发出验收申请,采购人应于接到验收申请之日起 3 个工作日内组织验收。

20. 供应商质疑程序

20.1 若询价供应商认为其未获公平评审或询价通知书、采购过程和成交结果使自己的合法权益受到损害,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,向采购人、代理机构提出质疑。应知其权益受到损害之日是指:

(一)对询价通知书提出质疑的,为获取询价通知书之日或询价通知书公告期限届满之日。

(二)对采购过程提出质疑的,为各采购程序环节结束之日。

(三)对成交结果提出质疑的,为成交结果公告期限届满之日。

20.2 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容:

(一)供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话;

(二)质疑项目的名称、编号;

(三)具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;

(四)事实依据;

(五)必要的法律依据;

(六)提起质疑的日期。

20.3 质疑事项按照有关法律、法规和规章规定及询价通知书要求属于保密或者处于保密阶段的事项,供应商必须提供正常的信息来源或有效证据;质疑函应提供充足有效的相关证明材料;如果涉及到产品功能或技术指标的,应出具相关制造商的证明文件;质疑材料中有外文资料的,应一并附上中文译本,并以中文译本为准。

20.4 供应商质疑实行实名制并须在质疑书上署名。供应商不得进行虚假、恶意质疑,不得以质疑为手段获取不当得利、实现非法目的。

20.5 供应商可以委托代理人进行质疑和投诉。其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。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、主要负责人签字或者盖章,并加盖公章。代理人提出质疑和投诉,应当提交供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明委托代理的具体权限和事项。授权委托书应当由委托人签字并加盖单位公章。

20.6 质疑书提交方式。供应商或者其委托代理人应当当面提交质疑书及相关证明材料。提交质疑书时，供应商应同时提交本人身份证，委托他人代理质疑事宜的，还应提交被委托人的身份证。

20.7 供应商不得虚假质疑和恶意质疑，并对质疑内容的真实性承担责任。供应商或者其他利害关系人通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招投标活动正常进行的，属于严重不良行为，将提请财政部门将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚。

20.8 采购人或代理机构将在收到符合上述条件的质疑后 7 个工作日内审查质疑事项，采购人做出答复或相关处理决定，并通知质疑供应商和其他有关供应商。但答复的内容不涉及商业秘密（递交响应文件截止时间前的质疑，如涉及采购程序的由集中代理机构回复，涉及询价通知书资格条件、商务部分、技术需求、评审办法的由采购人进行回复）。若质疑涉及招标制度或程序，将被转交政府采购的管理部门审查。遵循“谁过错谁负担”的原则，有过错的一方承担调查论证费用。

21. 免责条款：

由于网络和电子化系统原因对招标（采购）活动造成的影响公共资源将不承担任何责任。

22.

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第四章 采购项目需求

第一章 采购清单及技术参数

高中物理数字化实验室系统（物理绳吊实验室采购清单）

序号	名称	参数	数量	单位	所属行业
一、教师控制演示区					
1	实验桌 (教师演示台) 备注：核心产品	<p>1、尺寸：2400*700*850 mm，全钢结构。</p> <p>★2、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>(1) 化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、37%盐酸、40%氢氧化钠、水杨酸、丁酮等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。</p> <p>(2) 物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：弹性模量$\geq 9700\text{MPa}$；含水率：$\leq 0.9\%$；尺寸稳定性：横向$\leq 0.11\%$、纵向$\leq 0.08\%$；表面耐磨性能：$\geq 1200\text{r}$，未出现磨损点；表面耐湿热性能：五级：无明显变化；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；耐光色牢度性能：>4级；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落等不低于 16 项检测。</p> <p>(3) 环保性能检测：台面依据 GB 18580-2017 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量$< 0.005\text{ mg/M}^3$；</p> <p>(4) 抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$。</p> <p>(5) 防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 6 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408-2021 《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012 《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。</p> <p>(7) 抗老化性能检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p>	1	张	工业

		<p>供应商需有台面制造厂商出具的授权证明,要求同一台面制造厂商只能授权一家公司; 供应商需提供台面制造厂商出具 2021 年及以后版本且带 CMA 或 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复印件, 且需注明本次招标采购项目名称及编号并加盖台面制造厂商公章。</p> <p>3、柜身: 按照多媒体讲台, 设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间, 同时设计了电源盒、网络接口、电脑专用插座. 中间部分是讲课演示部分, 并设抽屉式结构, 抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm +/- 0.07mm 的镀锌钢板, 拉力强度>270N/mm², 表面均经静电及磷化处理, 环氧树脂喷涂厚度 ≥75um。</p> <p>门铰: 采用广东“DTC”175 度阻尼铰链。自闭式, 与柜体面水平角度<15 度时, 柜门即可自行关闭, 弹性好, 外形美观, 使用过程中无噪音, 可开关十万次, 达到国际五金行业标准, 使用寿命长。</p> <p>滑轨: 三节滑轨。达到国际五金行业标准, 使用寿命长。</p> <p>手抽: C 字型不锈钢, 表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密, 连接牢固, 无松动现象。</p> <p>4、门板及抽面: 采用双层钢板, 必须两层组装是设计, 内置防撞胶垫, 装于抽屉及门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体, 保证关门减少噪音;</p> <p>5、固定脚: 采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成, 具有耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>			
2	教师椅	<p>规格: ≥46cm*46cm*85cm, 五轮升降转椅, 椅面、椅背选用优质高弹力网布面料; 坐垫采用高密度原生海绵填充, 使用透气网布进行包裹, 具有透气性强, 回弹性好, 不易变型, 不老化, 持久耐用等特点, 符合人体工学设计, 使人体各部均匀受力; 脚架及椅轮: 下脚架采取五爪设计, 使用全新料尼龙材质; 椅轮采用 PU 外包裹尼龙轮, 移动顺畅、静音、耐用; 配件: 采用优质螺丝五金配件, 防震动及防松脱, 让椅子的安全性能更加可靠。</p>	1	张	工业
二、学生实验学习区					
1	实验桌 (学生) 备注: 核心产品	<p>一、尺寸: 1200*600*780mm</p> <p>★二、台面: 采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板, 且满足如下参数要求:</p> <p>(1) 化学性能检测: 台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测, 且包含: 65%硝酸、98%硫酸、37%盐酸、40%氢氧化钠、水杨酸、丁酮等试剂, 覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级: 无明显变化。</p> <p>(2) 物理性能检测: 台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 满足: 含水率: ≤0.9%; 吸水厚度膨胀率≤0.1%; 尺寸稳定性: 横向≤0.07%、</p>	28	张	工业

		<p>纵向$\leq 0.04\%$；板面握螺钉力$\geq 3490N$；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N作用下试件表面无大于90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.08\%$，表面质量等级：5级；无变化，边缘质量等级：5级；无明显变化；耐开裂性能：5级；无细微裂纹；表面耐磨性能：$\geq 1100r$，未出现磨损点等不低于27项检测。</p> <p>(3) 环保性能检测：台面依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量$< 0.005 \text{ mg/M}^3$；</p> <p>(4) 抗菌性能检测：台面依据JC/T2039-2010标准，满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$。</p> <p>(5) 防霉性能检测：台面依据JC/T2039-2010标准，满足：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：台面依据GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。</p> <p>(7) 烟气毒性检测：台面依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级t1级；ZA3（达到准安全三级ZA3）。</p> <p>(8) 抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2020标准：48小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>(9) 供应商需提供台面制造厂商出具2021年及以后版本且带CMA或CNAS标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复印件。</p> <p>三、新型“工”桌腿由主承重立柱、横向连接梁、顶底支撑脚组成。1、主承重立柱：主承重立柱采用国标工业铝型材：外径110*50mm，壁厚$\geq 1.5\text{mm}$，“工”字设计，横截面前R5圆角，带内槽，四角圆边处理，中心拥有两个m8螺丝固定孔，攻丝处理后用于连接顶底支撑脚，配自锁式铝合金专用ABS连接件，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。2、桌身横向连接梁：采用95*14mm壁厚1.5mm的优质铝型材拉伸成型，四角90度直角造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。3、支撑脚：采用4mm厚的铝材压铸一次性成型，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。5、后横梁：采用30*30mm壁厚</p>			
--	--	--	--	--	--

		1. 5mm 的优质铝型材拉伸成型，一边 R25 圆弧造型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。6、后挡板：采用 90*14mm 壁厚 1.5mm 的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。造型截面为后端连续相切 R13 的弧形，顶端高出台面 45mm，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。7、中部支撑梁：采用 30*30mm 壁厚 1.5mm 的优质铝型材拉伸成型，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。8、书包斗：规格（430*240*160mm）±2mm，采用 ABS 环保材料，模具一次成型，配置挂凳扣。9、专用电源盒：ABS 工程塑料模具成型，翻斗式电源盒开关。			
3	学生凳	A: 凳面 1、材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型 2、尺寸：30cm×3cm 3、表面细纹咬花，防滑不发光。 B: 脚钢架 1、材质及形状：椭圆形无缝钢管 2、尺寸:40*20*1.9mm 3、全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 C: 脚垫 1、材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 D: 实验凳整体高度：450-500mm，凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度。	56	个	工业

三、控制系统

1	智能系统控制柜	1. 智能控制柜：内置总电源开关 1 个，漏电保护器一个，电源保护器 1 个，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯系统 1 套，分组控制系统 3 套。 2. 规格：10 寸触摸屏，集中控制系统，可执行各分项分页控制； （1）照明控制：分组控制整室照明； （2）电源控制：控制学生 AC220V 电源； （3）吊塔控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。 3. 内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，在触摸屏中实时显示当前环境的温度和湿度。	1	台	工业
2	智能控制平台	规格：10 寸触摸屏。 集中控制系统。可执行各分项分页控制； （1）照明控制：分组控制整室照明； （2）电源控制：控制学生 AC220V 电源； （3）摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。	1	套	软件和信息技术服务业

3	学生端分组控制系统	可以对学生端模块的电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统、智能摇臂控制系统进行独立分组控制，实现全选、反选、单选功能	1	套	软件和信息技术服务业
4	app 吊装控制系统	A、APP 登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 B、能使用 APP 能控制总电源关闭； C、APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间； D、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V； E、使用 APP 同时控制电光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）	1	项	软件和信息技术服务业
5	温湿度空气质量监视系统	内置精密度传感装置，实时监测空气质里，具有 CO2、甲醛、TVOCPI2、PT10 颗粒物、温度、湿度可对环境进行实时全面的检测，提示教室当前的环境是否处在安全的教学环境中。	1	项	软件和信息技术服务业
6	顶部多模块电源供应装置	采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内预留高压、低压位置。	15	个	工业
7	模块储藏装置	采用 ABS 材质，模具一体成型。四周带氛围灯设计。	15	个	工业
8	低压电源模块	(1)、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制；检测合格。 (2)、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用大于 4 寸液晶显示电源学生交直流电压；检测合格。 (3)、学生交流电源通过上下键 0~30V 电压，最小调节单元可达 1V，额定电流 2.5A；用数字万用表现场测试交流 30V；检测合格。 (4)、学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为 0V~30V，分辨率可达 0.1V，额定电流 2A；检测合格。 (5)、一个吊舱上的 2 组低压电源应能组成正负电源，测试方法，把一组电源的负极用导线连到另一组电源的正极，组成正负电源。用数字万用表现场测试电压正负 24V 电压，串联 48V；检测合格。 (6)、一个吊舱有 2 个网络接口，方便随时能上网；检测合格。	30	个	工业
9	高压电源模块	采用 220V，多功能安全插座；	30	个	工业

10	灯光照明系统	接收智能化控制系统控制，配置 LED 灯线 1 组，灯罩采用 PC 材质，设计安装透明均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	15	组	工业
11	智能升降机构	采用自动升降系统，自带保护功能 智能升降系统技术要求满足： 1、外观要求：各部件应进行防腐处理；可触及部位应无毛刺、飞边、快口等缺陷；外壳加工规整，无明显敲击和机械损伤；部件的定位应可靠，不应有窜动、歪斜、工作卡阻等影响使用的缺陷。 2、主体金属材料硬度，HV1：≥180HV1 3、防护涂层的要求，涂层表面光滑，颜色、色泽应基本一致，无气泡，不脱落；任意五点的平均厚度应≥100um；经 2H 铅笔硬度试验后，涂层应无明显痕迹 4、运行稳定性：经升降 200 次试验后，运行应无异常现象发生。	15	个	工业
12	综合布线	2.5 平方电线，用控制 220V；6 平方电线，给学生低压电源供电；1 平方屏蔽电源线	1	项	工业
13	安装支架	环氧树脂喷涂金属吊杆	1	式	工业
14	安装辅件	国标五金件	1	式	工业
15	系统调试	升降功能、高低压电源系统调试	1	式	工业
16	顶装安装	标准化安装	1	式	工业
17	空调	大 3 匹冷暖变频 圆柱柜机一级能效 KFR-72LW	2	台	工业

高中物理数字化探究设备（采购清单）

(1) 教师端数字化探究仪器及实验配套附件

序号	货物名称	技术参数	数量	单位	所属行业
1	数据采集器（无线款）	本设备主要与数字化实验系统软件配合使用，用于传感器数据的采集处理，外观采用人体工学设计，美观，实用。 1. 多通道一体化设计，支持 4 通道 TYPE-C 接口并行采集，不区分模拟通道与数字通道； 2. 内置 2.0 寸 TFT 显示屏及内置供电模块可脱机使用，可直接显示传感器的数据； 3. 采用 USB2.0 标准传输数据，采用 USB-B 型接口与 PC 或者 Pad 连接之用；	1	台	工业

		<p>4. 采集器模拟采样分辨率 12-bits, 数字采样分辨率 0.1μs, 单通道最高采样率 200kHz;</p> <p>5. 可以使用 USB 供电, 预留 5VDC 接口, 为采集器提供外部电源及为内部电池充电;</p> <p>6. 所有接口具备防静电 TVS, 传感器即插即用, 不区分模拟和数字通道使用;</p> <p>7. 设备带有 1 个自锁按键, 用于设备的开关机控制;</p> <p>8. 设备带有 2 个触摸按键, 分别为调零按键和显示方向切换按键;</p> <p>9. 可将传感器检测的数值传输给计算机, 支持平台: Windows、Android、IOS 等系统。</p>			
2	实验数据采集处理软件	<p>软件采用扁平化设计, 界面简介, 操作简单, 可以满足物理、生物、化学、水质、环境等课程的需求, 实验内容对应全国各版本实验课程、软件支持基础型学习、探究型学习和研究性学习等各类需求, 软件支持平台: Windows、Android、IOS 等系统。</p> <p>1. 自动识别连接的传感器, 支持软件切换传感器量程;</p> <p>2. 自动调整窗格显示最佳效果;</p> <p>3. 提供多种显示方式: 数字、图线、仪表等;</p> <p>4. 支持自定义软件界面, 可以自由变换图线的颜色与样式;</p> <p>5. 支持采集器脱机状态下配置实验文件, 设定采集参数和工作方式;</p> <p>6. 支持多通道并行采集, 最多支持 18 通道 (拓展), 采集最高采样频率 200k;</p> <p>7. 内置多种函数模板, 实验人员可以根据需要插入具体变量, 得出相对应关系;</p> <p>8. 智能电源、人体健康指标、斜面上力的分解、智能二维实验系统等专业控制软件嵌入实验系统, 方便操作和实验研究;</p> <p>9. 可以对数据列表进行诸如增加变量, 删除数据, 求最大、最小值, 求平均值, 并添加到相应位置的操作;</p> <p>10. 可以将表格的数据导出到办公软件中 (excel、wps 表格等);</p> <p>11. 可以自动生成实验报告, 并将图线插入到实验报告的相应位置。</p>	1	套	软件和信息技术服务业
3	一体化探究数据采集器	<p>融合了采集器与软件平台的一体化数据采集装置, 由内置处理器以及数据采集器组成, 方便进行户外教学, 具有以下特点:</p> <p>1. 自带高清显示屏, 不小于 10.1 英寸, 分辨率不低于 1280*800;</p> <p>2. 配有高清多点高强度电容触摸屏, 内置操作系统, 带有前置 200 万摄像头;</p> <p>3. 配置高性能处理器, 主频不低于 1.10GHz;</p> <p>4. 内存不低于 6GB; 存储空间: 不小于 128GB;</p> <p>5. 自带高性能, 低功耗 WiFi; 支持蓝牙 4.0;</p> <p>6. 自带大容量电池: 26.22Wh/7.6V 3450mA 聚合物锂电池, 可支持长时间实验教学;</p> <p>7. 自带音频输出接口和 DC 电源接口; 内置重力传感器;</p> <p>8. 自带 TYPE-C 接口, 方便外接鼠标和键盘等设备, 也可以与有线拓展模块连接进行数据采集;</p>	1	台	工业

		9. 内置一体化传感器数据分析软件：中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集采集频率可调）：包含拟合（包括正比、反比、线性、二次、指数、对数的等多种拟合方式）、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析。			
4	物理电学仿真实验系统	<p>1. 要求提供与教育部教学大纲中知识点有关的精选实验，实验数量不少于 150 个。实验资源为可交互的自由 DIY 式仿真实验，而非视频、非纯动画、非固定步骤式实验。</p> <p>▲2. 提供中学物理实验器材模型不少于 230 个，提供所有器材模型的缩略图显示。（提供截图）</p> <p>3. 要求提供的物理实验内容需具备根据教材目录、知识点两种方式排列。其中后者包含电与磁、力学、光学、热学、力与运动、近代物理等模块。</p> <p>4. 电与磁模块，需支持电学算法、电磁学算法，可任意组装 DIY 各种电学、电磁学实验。支持通过提供的导线或绘制导线的方式进行连接，实验器材参数应支持任意调节，如定值电阻的阻值，可以从 0.01-99999 欧之间的任意值；探究灵敏电流计改装成标准电流表，利用并联分流原理，可放大电流倍数，再与标准电流表进行串联，可验证效果。</p> <p>5. 发电机模型可以跟电动机模型（带磁铁的导轨）进行联接，实现切割磁感线可以推动铁棒运动的效果。</p> <p>▲6. 需支持自定义创建编辑电路图。应提供教学常用的电学符号，包括电源、交流电源、电流源、灯泡、二极管、电容、电感、电阻、电流表等。并且在电路通的状态下，小灯泡具有变亮的效果，并可以展示电流、电子的运动方向。（提供截图）</p> <p>7. 力学模块中应能模拟理想与真实物理环境，能够自由调节重力加速度的值、空气阻力数值、时间缩放倍数等全局属性。</p> <p>8. 可以绘制滑块在斜面上受力分析模型，并设定滑块的大小尺寸、质量、粗糙程度等属性。</p> <p>▲9. 力学模块中除提供课本上测密度方法以外，还需提供双提法测小石块密度、三提法测盐水密度、平抛运动等试验。（提供截图）</p> <p>▲10. 力学模块提供频闪照相机器材，可以对运动物体实现痕迹拍照。秒表可以自由模拟开、停、复原等实验现象，表针可以同步变动。（提供截图）</p> <p>11. 光学中应提供可视化动态光路，支持 DIY 自由光路创作。支持显示法线、角度、光路方向、反射光线、折射光线、光线粗细、最小光强等实验显示设置。</p> <p>▲12. 提供比较水和煤油比热容实验。（提供截图）</p>	1	套	软件和信息技术服务业

		<p>13. 提供家庭电路中双控开关接线法，并且提供利用单刀双掷开关模拟双控原理。</p> <p>▲14. 软件要求近代物理模块涵盖康普顿效应实验、电子干涉、密立根油滴实验、氢原子能级、α 粒子散射实验、核裂变原理、核反应堆等实验模型。（提供截图）</p> <p>▲15. 提供托盘天平、滑动变阻器、小电机内部三维结构、洛伦兹力演示仪、库伦扭秤等实验器材的 3D 模型，提供各种角度视图。</p> <p>16. 以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作，不得使用多个软件拼凑。</p> <p>17. 提供中学物理虚拟仿真软件著作权证书复印件，加盖制造商公章。</p>			
5	无线彩屏多量程力传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据；1 个滑动开关键，4 个触控功能按键，用于选择量程，调零、校准等操作；</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块，支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯，蓝牙传输距离不小于 30m；</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池，传感器可以脱机手持采集数据；</p> <p>4. 支持软件切换量程；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程： 量程 1：-20N~+20N 分辨率：0.01N； 量程 2：-100N~+100N，分辨率：0.1N；软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 Windows、Android 等系统下进行实验）</p>	2	个	工业
6	无线彩屏微力传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据；1 个滑动开关键，4 个触控功能按键，用于选择量程，调零、校准等操作；</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块，支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯，蓝牙传输距离不小于 30m；</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池，传感器可以脱机手持采集数据；</p> <p>4. 支持软件切换量程；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程： 量程 1：-6N~+6N，分辨率：0.001N； 量程 2：-30N~+30N 分辨率：0.01N；软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 Windows、Android 等系统下进行实验）</p>	1	个	工业

7	无线彩屏光电门传感器	<p>1. 内置≥ 2.3寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作;</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m;</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据;</p> <p>4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPEC 接口, 连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程: 分辨率: $0.1\mu\text{S}$, 最小挡光物的宽度 $d > 1\text{mm}$, 挡光计时、运动计时、单摆计时、光栅计时。支持环境光校准功能, 抗干扰能力强, 软件切换记录方式, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 Windows、Android 等系统下进行实验)</p>	2	个	工业
8	无线彩屏加速度传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作;</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m;</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据;</p> <p>4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPEC 接口, 连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程: 量程 1: $-2\text{g} \sim +2\text{g}$, 分辨率: 0.004g; 量程 2: $-8\text{g} \sim +8\text{g}$, 分辨率: 0.004g; 量程 3: $-16\text{g} \sim +16\text{g}$, 分辨率: 0.004g; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 Windows、Android 等系统下进行实验)</p>	1	个	工业
9	无线彩屏分体式位移传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作;</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m;</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据;</p> <p>4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPEC 接口, 连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程: $0\text{m} \sim 3\text{m}$ 分辨率: 1mm; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 Windows、Android 等系统下进行实验)</p>	1	个	工业

10	无线彩屏温度传感器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作; 2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m; 3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据; 4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。 5. 量程: $-80^{\circ}\text{C}\sim+200^{\circ}\text{C}$; 分辨率: 0.1°C; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 Windows、Android 等系统下进行实验) 	1	个	工业
11	无线彩屏表面温度传感器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作; 2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m; 3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据; 4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。 5. 量程: $-20^{\circ}\text{C}\sim+200^{\circ}\text{C}$; 分辨率: 0.1°C; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 Windows、Android 等系统下进行实验) 	1	个	工业

12	无线彩屏热辐射传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作;</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m;</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 大容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据;</p> <p>4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程: $-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$; 分辨率: 0.01°C; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 windows 和安卓系统下进行实验)</p>	1	个	工业
13	无线彩屏声波传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作;</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m;</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 大容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据;</p> <p>4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程: 音频量程: $20 \sim 20\text{kHz}$, 分辨率: 0.1 Hz; 声强量程: $30 \sim 140\text{dB}$, 分辨率: 0.1dB; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 Windows、Android 等系统下进行实验)</p>	1	个	工业

14	无线彩屏磁感应强度传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作;</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m;</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据;</p> <p>4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPEC 接口, 连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程: 量程 1: $-2\text{mT}\sim+2\text{mT}$; 分辨率: 0.001mT; 量程 2: $-10\text{mT}\sim+10\text{mT}$; 分辨率: 0.01mT; 量程 3: $-50\text{mT}\sim+50\text{mT}$; 分辨率: 0.01mT; 量程 4: $-100\text{mT}\sim+100\text{mT}$; 分辨率: 0.1mT; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 Windows、Android 等系统下进行实验)</p>	1	个	工业
15	无线彩屏压强传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作;</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m;</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据;</p> <p>4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPEC 接口, 连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程: $0\sim 700\text{kPa}$, 分辨率 0.1kPa; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 Windows、Android 等系统下进行实验)</p>	1	个	工业

16	无线彩屏相对压强传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作;</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m;</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 大容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据;</p> <p>4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPEC 接口, 连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程: $-20\sim+20\text{kPa}$ 分辨率: 0.01kPa; 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 Windows、Android 等系统下进行实验)</p>	1	个	工业
17	多功能电流传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作;</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m;</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 大容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据;</p> <p>4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPEC 接口, 连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程: 量程 1: $-0.2\text{A}\sim+0.2\text{A}$, 分辨率 0.1mA; 量程 2: $-1\text{A}\sim+1\text{A}$, 分辨率 1mA; 量程 3: $-5\text{A}\sim+5\text{A}$, 分辨率 0.01A; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 Windows、Android 等系统下进行实验)</p>	1	个	工业

18	无线彩屏多量程电流传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作;</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m;</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据;</p> <p>4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPEC 接口, 连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程: 量程 1: $-0.2\text{A}\sim+0.2\text{A}$, 分辨率 0.1mA; 量程 2: $-1\text{A}\sim+1\text{A}$, 分辨率 1mA; 量程 3: $-5\text{A}\sim+5\text{A}$, 分辨率 0.01A; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在 Windows、Android 等系统下进行实验)</p>	1	个	工业
19	无线彩屏微电流传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据; 1 个滑动开关键, 4 个触控功能按键, 用于选择量程, 调零、校准等操作;</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块, 支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯, 蓝牙传输距离不小于 30m;</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池, 传感器可以脱机手持采集数据;</p> <p>4. 支持软件切换量程; 接口为 TYPEC 接口, 连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程: 量程 1: $-20\mu\text{A}\sim+20\mu\text{A}$, 分辨率:$0.01\mu\text{A}$; 量程 2: $-100\mu\text{A}\sim+100\mu\text{A}$/分辨率:$0.1\mu\text{A}$; 量程 3: $-500\mu\text{A}\sim+500\mu\text{A}$/分辨率:$1\mu\text{A}$; 软件切换量程, 接口为 TYPE-C 接口, 连接传感器无需辨认方向。</p>	1	个	工业

20	多功能电压传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据；1 个滑动开关键，4 个触控功能按键，用于选择量程，调零、校准等操作；</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块，支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯，蓝牙传输距离不小于 30m；</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池，传感器可以脱机手持采集数据；</p> <p>4. 支持软件切换量程；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程： 量程 1：-1V~+1V，分辨率 0.001V； 量程 2：-5V~+5V，分辨率 0.01V； 量程 3：-10V~+10V，分辨率 0.02V； 量程 4：-25V~+25V，分辨率 0.05V；软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 Windows、Android 等系统下进行实验）</p>	1	个	工业
21	无线彩屏多量程电压传感器	<p>1. 内置≥ 2.0寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据；1 个滑动开关键，4 个触控功能按键，用于选择量程，调零、校准等操作；</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块，支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯，蓝牙传输距离不小于 30m；</p> <p>3. 内置$\geq 800\text{mAh}$ 高容量锂电池，传感器可以脱机手持采集数据；</p> <p>4. 支持软件切换量程；接口为 TYPEC 接口，连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程： 量程 1：-1V~+1V，分辨率 0.001V； 量程 2：-5V~+5V，分辨率 0.01V； 量程 3：-10V~+10V，分辨率 0.02V； 量程 4：-25V~+25V，分辨率 0.05V；软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 Windows、Android 等系统下进行实验）</p>	1	个	工业
22	探究仪器精美演示箱	尺寸： $\geq 390*320*120\text{mm}$ ，高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置。	1	套	工业
23	数据连接线	USB 数据线 1 根，TYPE-C 传感器数据线 4 根，快速使用手册等。	1	套	工业

24	连接套件	铝合金材质，用来转接和固定传感器，方便与铁架台等传统设备固定。配套多向转接头（尺寸：17*17*38mm，12.5mm 圆孔两个）1 个、304 不锈钢金属杆（尺寸：Φ 10*150mm）1 个，M5 手拧紧固螺栓 2 个，方便直接徒手固定。	1	套	工业
25	多向转接头	尺寸：17*17*38mm，12.5mm 圆孔两个，配置 M5 的螺丝 2 个，可以完成对于设备的十字转接。	1	套	工业
26	配套资料	高中物理实验案例，正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导。	1	套	工业
27	力的合成与分解实验器（金属型）	由角度盘、角度调节杆、力固定柱、紧固螺帽、方形木块、T 型支架组成，可以完成力的合成、力的分解等实验。	1	套	工业
28	力的合成与分解专用软件	配套力的合成与分解实验器，完成实验过程的数据采集与分析。	1	套	软件和信息技术服务业
29	摩擦做功实验器	由铜管，螺旋固定装置，带孔橡皮塞（可插入温度传感器探头），不带孔橡皮塞，配置 600mm 棉绳，可以完成能量转化验证实验。	1	套	工业
30	平抛运动实验器（金属型）	1. 实验器主要由底座、竖直固定杆、平抛装置、飞行时间数据采集器、光电门固定装置，抛体组成； 2. 底座轨道上带有刻度，飞行时间数据采集器可以在底座上移动固定，并可以读出飞行时间数据采集器水平偏移数值； 3. 竖直固定杆带有刻度，平抛装置可以在竖直固定杆上上下移动固定，可以方便读出高度数值； 4. 飞行时间数据采集器自带 2.3 寸 TFT 显示屏，内置接触传感器，内置高性能锂电池便于脱机独立实验； 5. 飞行时间数据采集器支持内置蓝牙工作模式，实现数据采集器与计算机的无线传输； 6. 配合光电门传感器探究平抛运动过程中水平位移及下落时间等数据，探究平抛运动的特点。	1	套	工业
31	作用力与反作用力实验器（金属型）	由底座、滑台、两只固定柱构成，与两只力传感器测量系统配合使用，通过移动其中一个固定柱上力传感器测量系统来观看两个力传感器测量系统测量值变化。	1	套	工业

32	查理定律实验器	由专用容器、支架、密封套件组成，配合酒精灯水浴加热，可以方便的接入温度传感器探头和气压传感器导气管，可以完成探究一定质量的理想气体的气压和温度的变化关系。	1	套	工业
33	安培力实验器	由底座、U型永磁腔体、角度盘、多匝线圈、电流传感器、力传感器，电流方向动态指示灯等组成。 1. 内置力传感器、电流传感器、温度传感器，分别用于实验中的安培力大小的测量，线圈电流的大小测量，线圈温度的监测和保护； 2. 力传感器：量程-10N~+10N，分辨率 0.001N；电流传感器：量程-1.0A~+1.0A，分辨率 0.001A； 3. 本设备内置蓝牙工作模式，可以通过无线蓝牙或使用 USB-TYPE-C 数据线与计算机通信； 4. 自带 2.0 寸 TFT 显示屏，配置 800mAh 锂电池，可以本地显示安培力、电流强度、线圈温度的数值，可以显示哪个线圈接入，可以显示电流方向； 5. 自带 1 个自锁开关，4 个触控按键，4 个触控按键功能分别为：线圈供电与断电，线圈电流方向的切换，线圈匝数的切换，内置传感器调零； 6. 配置专用软件，可以在计算机软件上显示哪一个线圈接入测试，可以显示当前线圈的温度，可以显示测量的安培力和流过测量线圈的电流强度，可以录入线圈平面与磁场的角度 θ ，可以录入线圈的长度 L；可以采集测量数据到数据表格中，可以描绘 F-I、F- θ ；探究安培力的影响因素以及验证左手定则。	1	套	工业
34	环形线圈	ABS 外壳封装，外径 210mm，内径 190mm，带方形底座，无源设计，地磁场或复杂电磁环境的感生电流探究。	1	套	工业
35	玻璃导电实验器	由实验板底座、玻璃芯柱、专用接线插头及内置电源系统组成，预留外置供电接口，可以完成对玻璃导电能力影响因素的探究。	1	套	工业
36	温差实验仪	由底座、不同材料金属框组成，与微电流传感器配合使用，研究温差产生电流的现象。	1	套	工业
37	楞次定律实验仪	实验器由底板、原副线圈、接线柱等部件组成，与多功能智能电源，电流电压传感器配套使用，完成楞次定律实验。	1	套	工业

38	电阻定律实验器	由直径相同长度相等的镍铬丝 2 条、铜丝 1 条、铁丝 1 条、接线柱和底板组成，能研究材料、长度、横截面积三个因素对电阻大小的影响。	1	套	工业
39	金属热膨胀实验器（金属型）	由金属底座、传感器固定台、金属丝、紧固螺栓组成，配合力传感器完成金属热胀冷缩实验。	1	套	工业
40	流体压强实验器	由气泵、三节不同粗细的套管、外接联通软管和支架组成，与三只相对压强传感器配合使用，可清晰显示气流的不同流速对应的气体压强差异，可用于伯努利定律的演示和实验探究。	1	套	工业
41	人体发电实验器	由底座、接线柱和四只手柄构成。与微电流传感器配合使用。可用来探究原电池的原理，研究人体原电池的发电与哪些因素有关。	1	套	工业
42	法拉第电磁定律实验器（感生电动势）	由底座、U 型永磁体腔、线圈、角度盘、带滑槽立柱、接线柱、光电门支架组成，可以完成线圈在磁场中运动过程中产生感生电流的探究。	1	套	工业
43	电学实验板	要求电路走线清晰，实验板上配对应原理图，《串联电路分析》《并联电路分析》《小灯泡的伏安特性曲线》《电源电动势和内阻》《补偿法测量电池电动势》《自感现象》《电容的充放电》《电容的串并联》《LC 振荡》《RC 相移》《RL 相移》《二极管伏安特性曲线》《三极管特征曲线》《整流和滤波》《恒压源》《恒流源》，可以完成高中电学相关实验。	1	套	工业
44	无线智能小车套装		1	套	工业
45	移动式小车发射装置	导轨（长 1.2m 带刻度）×1、小车红×1、小车黄×1、小车内置力传感器、加速度传感器、光电传感器，可以试试记录小车的相对位移、加速度以及碰撞过程中各参数的变化等。内置大容量锂电池供电，内置无线装置，可以与外部设备无线通信传输数据。可以完成运动力学的相关实验。	1	套	工业

46	智能机械能守恒实验器	由底座（可调节水平）、竖直支架、转动系统、挡光装置（至少 6 种不同高度）、光电门模块及数据采集模块组成；光电门模块与转动系统之间使用轻质铝杆连接，光电门模块自右上到左下转动，转动系统内置超低阻尼轴承，使得光电门模块在实验过程中几乎不损失能量。挡光装置每个挡光片的高度差为 4cm，呈辐射状指向转动系统中心。实验过程中光电门模块转动过程中依次经过挡光装置挡光，数据采集模块记录下系列数据，通过 TYPE-C 数据线或者无线蓝牙传输给计算机，在计算机中进行数据的显示、采集及分析处理。进而完成机械能守恒的实验验证。	1	套	工业
47	无线向心力实验仪	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由 C 型支架、底座、小旋转轴、旋转槽、挡光杆、双钩连接、单钩砝码固定杆、砝码 $\times 1$、无刷直流电机驱动装置一套、紧固件一套组成； 2. 具备离合装置，可以方便切换自由转动和电机驱动转动；电机驱动装置有急停设置，可以控制转动方向，可以控制转动速度，电机转速 0-50 转/分； 3. 可以方便固定力传感器和光电门传感器，用以探究向心力的影响因素：向心力与物体质量、运动半径、转动速度的关系。 	1	套	工业
48	电磁定位系统-力学轨道	由定位板、支架、信号源及配套器材组成，Type-C 数据接口，可在平面定位物体运动的实时位置，测试范围 $(0, 0) \sim (0.55\text{m}, 0.35\text{m})$ ，分辨率 0.001m，测试频率 500Hz（每秒采集 500 个点），用以描绘物体的二维运动轨迹，可以配合相关附件完成完成平抛运动、圆周运动、自由落体、单摆、阻尼振动、运动的合成、机械能守恒等实验。	1	套	工业

49	运动定位专业分析软件	<p>专用实验软件，可完成如下实验：</p> <p>（平抛运动）通过软件将轨迹球的运动实时记录在计算机屏幕上可以将平抛运动轨迹分解成水平运动和自由落体运动，可以得到竖直方向运动的加速度，从而验证平抛运动规律。</p> <p>（单摆运动）专用软件可以记录单摆振动过程中的实时位置随时间变化的曲线，并能够计算出单摆的摆长和周期等数据。</p> <p>（离心运动）专用软件可以记录离心运动的轨迹数据，进行探究实验。</p> <p>（斜抛运动）专用软件可以记录斜抛运动的轨迹数据，进行探究实验。</p> <p>（运动合成与分解）通过专用软件记录发射器运动轨迹数据，进行分解和合成探究实验。</p> <p>（自由落体）通过专用软件记录发射器自由落体过程的轨迹数据，进行探究实验。</p>	1	套	软件和信息技术服务业
50	二维平抛装置	配合标定板使用，平抛轨道 1 个、L 型连接件 3 个、轨道固定板 1 个、小球 1 个、水平仪 1 个	1	套	工业
51	二维单摆装置	与电磁定位板、信号源配合使用，可进行单摆实验。	1	套	工业
52	二维自由落体	由手动释放器、信号源保护夹、缓冲筐及紧固件构成。与电磁定位板、信号源及软件配合使用，可进行自由落体实验。	1	套	工业
53	二维平抛斜抛实验装置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实验器主要由底座、竖直固定杆、平抛装置、飞行时间数据采集器、光电门固定装置，抛体组成； 2. 底座轨道上带有刻度，飞行时间数据采集器可以在底座上移动固定，并可以读出飞行时间数据采集器水平偏移数值； 3. 竖直固定杆带有刻度，平抛装置可以在竖直固定杆上上下移动固定，可以方便读出高度数值； 4. 飞行时间数据采集器自带 2.3 寸 TFT 显示屏，内置接触传感器，内置高性能锂电池便于脱机独立实验； 5. 飞行时间数据采集器支持内置蓝牙工作模式，实现数据采集器与计算机的无线传输； 6. 配合光电门传感器探究平抛运动过程中水平位移及下落时间等数据，探究平抛运动的特点。 	1	套	工业
54	二维离心轨道装置	与电磁定位板、信号源配合使用，可进行离心轨道实验，系统自动记录信号源的运动轨迹。	1	套	工业

55	二维运动合成与分解实验装置	与电磁定位板、信号源配合使用，可进行运动的合成实验。	1	套	工业
56	二维运动合成与分解实验器控制软件	专用控制软件，可以独立设置 X 轴不同的初速度	1	套	工业
57	阻尼振动实验装置	与电磁定位板、信号源配合使用，可进行阻尼振动实验，系统自动记录信号源的运动轨迹。	1	套	工业
58	人工智能采集模块	<p>主要参数： 处理器：ESP32-S3（双核 Xtensa 32 位 LX7 微处理器，主频可达 240 MHz）；Flash：16MB, PSRAM：8MB 通信方式：WIFI、蓝牙双模无线通信 Wi-Fi：支持 2.4 GHz 频段的 802.11 b/g/n 协议，数据速率最高可达 150 Mbps 蓝牙：支持蓝牙 5.0，支持多种速率（125Kbps、500Kbps、1Mbps、2Mbps）和广播扩展 板载资源：1 颗 LED 灯、1 颗全彩 ws2812 灯珠、3 个轻触按键、1 个电源开关、1 个 0.96 寸 128x64OLED，支持 I2C、UART、SPI 等，1 个 240x240TFT 彩屏和 1 个 200 万像素摄像头为选配。 板载接口：2 个 Type-C 接口，1 个摄像头接口，1 个 TFT 彩屏接口，1 个 OLED 接口，一个 SD 卡接口，3 个电源接口，一个电池接口，9 个传感器接口（可外扩 18 个 GPIO 口，全部支持 PWM 输出），11 个 12bitADC 接口，1 个 I2C 接口，1 个电机接口等。 配件：含 Type-c 数据线、模块连接线。 供电方式：Type-C 或电池盒（3 节 AA 电池） 最大工作电流：200ma 工作温度：-40 - 65° C。 尺寸：长*宽*高 80*60*20mm。 编程方式：支持 Scratch、Arduino、Python 编程。 学习资料：提供整套教学资料，包含课程与案例。 创意玩法（需外接拓展模块）： 外接 LED 灯、按键、蜂鸣器、可调电阻、光敏电阻、麦克风模块、温湿度模块、红外人体感应等常用输入输出模块，可以零基础学习编程，实现趣味光感灯、声控楼道灯、可自动调光的智能台灯、防小偷报警器、数显温湿度计等 外接全彩 LED 灯、触摸电子琴模块、MP3 音频解码模块、音频放大模块、扬声器等可制作创意氛围灯、音乐灯光秀、炫彩钢琴等 外接全向麦克风模块、音频功放模块、扬声器和 OLED 或 TFT 彩屏，接入 deepseek 等大</p>	1	套	软件和信息技术服务业

		<p>数据模型，可制作 AI 桌面聊天机器人。</p> <p>外接摄像头模块、TFT 彩屏模块或连接手机 APP，可制作实时监控。</p> <p>其它玩法：车辆超载自动检测与控制系统、智能交通系统、智能交通信号系统、智能感知晾衣架系统、悬崖勒马、智能家居演示系统、数字气象站演示系统、感知生长-智慧农业演示系统、智能垃圾识别系统等等</p>			
59	旋风机器人 PC 教学软件	<p>支持三种编程方式：</p> <p>Scratch 编程方式：支持 Mixly 图形化编程环境，采用拖拽式图形化界面，无需记忆复杂的代码语法，通过拼接模块即可实现编程逻辑。以直观的流程图形形式呈现程序逻辑，清晰展示“顺序执行”“条件判断”“循环控制”等核心概念，降低编程的入门门槛。</p> <p>Arduino C/C++ 编程方式：支持 Arduino IDE 编程环境，高效处理多传感器数据融合，提供了大量简洁直观的函数库，可支持 Windows、Mac os、Linux，适配学校多样化设备环境，可培养学生的逻辑思维和算法设计能力，适合项目驱动式学习方法，使学生不仅能将理论知识应用于实际，还能培养团队协作、问题解决、工程设计等多方面能力，全面提升学生的创新实践能力和综合素质。</p> <p>Micropython 编程方式：MicroPython 是 Python 3 编程语言的精简高效实现，语法简洁直观，接近自然语言，降低初学者认知负担。其包含 Python 标准库的子集，并提供了硬件交互模块。它广泛应用于物联网设备、嵌入式系统开发等领域，具有交互式提示符、低内存占用以及与普通 Python 高度兼容的特点。采用 Thonny IDE 编程环境，集成编辑器、REPL、文件浏览器于单一窗口，支持变量值实时显示、代码单步执行、交互式探究学习，帮助学生理解程序执行流程。支持 Windows、Mac os、Linux，适配学校多样化设备环境，无需依赖网络，所有代码编辑、调试均可本地完成。将 MicroPython 与 Thonny 组合，简化语法、强化硬件控制、提供教育友好型工具链，适合有一定基础的高阶段编译学习。</p> <p>建议在课程体系：“Scratch 图形化→Arduino C/C++→MicroPython”的进阶路径，实现学生编程能力的螺旋式提升。</p>	1	套	软件和信息技术服务业
60	机械能守恒实验器	<p>弧形刻度盘、光电门固定杆、重物固定和释放套装、重物等组成，配合铁架台能够完成机械能守恒验证实验。</p>	1	套	工业
61	机械能守恒专业软件	<p>配套机械能实验器，完成机械能守恒的实验要求。</p>	1	套	软件和信息技术服务业

62	斜面上力的分解(金属型)	<p>1. 由底座、环型物块、L型旋转臂、内置式力传感器、弧型角度标尺组成；不需另配传感器，完成在斜面上力的分解合成实验。</p> <p>2. 内置两个力传感器（0~10N，分辨率 0.01N）实现平行于斜面力的测量和垂直于斜面力的测量；</p> <p>3. 内置角度传感器（0~90°，分辨率 0.1°）实现角度的实时测量显示；</p> <p>4. 内置 2.0 寸 TFT 显示屏，锂电池供电，可以脱机使用实时显示测量力和角度结果；</p> <p>5. 可以通过 USB-TYPEC 线或内置蓝牙无线通信模块与计算机连接，支持计算机数字化探究软件动态实时分析；</p> <p>6. 支持一键开关机、硬件调零、软件调零等功能；可以完成斜面上有关的探究或验证实验。</p>	1	套	工业
(2) 学生端数字化探究仪器及实验配套附件					
63	数据采集器（无线款）	<p>本设备主要与数字化实验系统软件配合使用，用于传感器数据的采集处理，外观采用人体工学设计，美观，实用。</p> <p>1. 多通道一体化设计，支持 4 通道 TYPE-C 接口并行采集，不区分模拟通道与数字通道；</p> <p>2. 内置 2.0 寸 TFT 显示屏及内置供电模块可脱机使用，可直接显示传感器的数据；</p> <p>3. 采用 USB2.0 标准传输数据，采用 USB-B 型接口与 PC 或者 Pad 连接之用；</p> <p>4. 采集器模拟采样分辨率 12-bits，数字采样分辨率 0.1μs，单通道最高采样率 200kHz；</p> <p>5. 可以使用 USB 供电，预留 5VDC 接口，为采集器提供外部电源及为内部电池充电；</p> <p>6. 所有接口具备防静电 TVS，传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用；</p> <p>7. 设备带有 1 个自锁按键，用于设备的开关机控制；</p> <p>8. 设备带有 2 个触摸按键，分别为调零按键和显示方向切换按键；</p> <p>9. 可将传感器检测的数值传输给计算机，支持平台：Windows、Android、IOS 等系统。</p>	7	台	工业

64	实验数据采集处理软件	<p>软件采用扁平化设计，界面简介，操作简单，可以满足物理、生物、化学、水质、环境等课程的需求，实验内容对应全国各版本实验课程、软件支持基础型学习、探究型学习和研究性学习等各类需求，软件支持平台：Windows、Android、IOS 等系统。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自动识别连接的传感器，支持软件切换传感器量程； 2. 自动调整窗格显示最佳效果； 3. 提供多种显示方式：数字、图线、仪表等； 4. 支持自定义软件界面，可以自由变换图线的颜色与样式； 5. 支持采集器脱机状态下配置实验文件，设定采集参数和工作方式； 6. 支持多通道并行采集，最多支持 18 通道（拓展），采集最高采样频率 200k； 7. 内置多种函数模板，实验人员可以根据需要插入具体变量，得出相对应关系； 8. 智能电源、人体健康指标、斜面上力的分解、智能二维实验系统等专业控制软件嵌入实验系统，方便操作和实验研究； 9. 可以对数据列表进行诸如增加变量，删除数据，求最大、最小值，求平均值，并添加到相应位置的操作； 10. 可以将表格的数据导出到办公软件中（excel、wps 表格等）； 11. 可以自动生成实验报告，并将图线插入到实验报告的相应位置。 	7	套	软件和信息技术服务业
65	物理电学仿真实验系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 要求提供与教育部教学大纲中知识点有关的精选实验，实验数量不少于 150 个。实验资源为可交互的自由 DIY 式仿真实验，而非视频、非纯动画、非固定步骤式实验。 ▲2. 提供中学物理实验器材模型不少于 230 个，提供所有器材模型的缩略图显示。（提供截图） 3. 要求提供的物理实验内容需具备根据教材目录、知识点两种方式排列。其中后者包含电与磁、力学、光学、热学、力与运动、近代物理等模块。 4. 电与磁模块，需支持电学算法、电磁学算法，可任意组装 DIY 各种电学、电磁学实验。支持通过提供的导线或绘制导线的方式进行连接，实验器材参数应支持任意调节，如定值电阻的阻值，可以从 0.01-99999 欧之间的任意值；探究灵敏电流计改装成标准电流表，利用并联分流原理，可放大电流倍数，再与标准电流表进行串联，可验证效果。 5. 发电机模型可以跟电动机模型（带磁铁的导轨）进行联接，实现切割磁感线可以推动铁棒运动的效果。 ▲6. 需支持自定义创建编辑电路图。应提供教学常用的电学符号，包括电源、交流电源、电流源、灯泡、二极管、电容、电感、电阻、电流表等。并且在电路通的状态下，小灯 	7	套	软件和信息技术服务业

		<p>泡具有变亮的效果，并可以展示电流、电子的运动方向。（提供截图）</p> <p>7. 力学模块中应能模拟理想与真实物理环境，能够自由调节重力加速度的值、空气阻力数值、时间缩放倍数等全局属性。</p> <p>8. 可以绘制滑块在斜面上受力分析模型，并设定滑块的大小尺寸、质量、粗糙程度等属性。</p> <p>▲9. 力学模块中除提供课本上测密度方法以外，还需提供双提法测小石块密度、三提法测盐水密度、平抛运动等试验。（提供截图）</p> <p>▲10. 力学模块提供频闪照相机器材，可以对运动物体实现痕迹拍照。秒表可以自由模拟开、停、复原等实验现象，表针可以同步变动。（提供截图）</p> <p>11. 光学中应提供可视化动态光路，支持 DIY 自由光路创作。支持显示法线、角度、光路方向、反射光线、折射光线、光线粗细、最小光强等实验显示设置。</p> <p>▲12. 提供比较水和煤油比热容实验。（提供截图）</p> <p>13. 提供家庭电路中双控开关接线法，并且提供利用单刀双掷开关模拟双控原理。</p> <p>▲14. 软件要求近代物理模块涵盖康普顿效应实验、电子干涉、密立根油滴实验、氢原子能级、α 粒子散射实验、核裂变原理、核反应堆等实验模型。（提供截图）</p> <p>▲15. 提供托盘天平、滑动变阻器、小电机内部三维结构、洛伦兹力演示仪、库伦扭秤等实验器材的 3D 模型，提供各种角度视图。</p> <p>16. 以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作，不得使用多个软件拼凑。</p> <p>17. 提供中学物理虚拟仿真软件著作权证书复印件，加盖制造商公章。</p>			
--	--	--	--	--	--

66	一体化探究数据采集器	<p>融合了采集器与软件平台的一体化数据采集装置，由内置处理器以及数据采集器组成，方便进行户外教学，具有以下特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自带高清显示屏，不小于 10.1 英寸，分辨率不低于 1280*800； 2. 配有高清多点高强度电容触摸屏，内置操作系统，带有前置 200 万摄像头； 3. 配置高性能处理器，主频不低于 1.10GHz； 4. 内存不低于 6GB；存储空间：不小于 128GB； 5. 自带高性能，低功耗 WiFi；支持蓝牙 4.0； 6. 自带大容量电池：26.22Wh/7.6V 3450mA 聚合物锂电池，可支持长时间实验教学； 7. 自带音频输出接口和 DC 电源接口；内置重力传感器； 8. 自带 TYPE-C 接口，方便外接鼠标和键盘等设备，也可以与有线拓展模块连接进行数据采集； 9. 内置一体化传感器数据分析软件：中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式（包括数字、曲线、混合、列表）；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集采集频率可调）：包含拟合（包括正比、反比、线性、二次、指数、对数的等多种拟合方式）、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析。 	7	台	工业
67	多量程力传感器	<p>量程 1：-20N~+20N 分辨率：0.01N； 量程 2：-100N~+100N，分辨率：0.1N；软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）</p>	14	个	工业

68	无线彩屏光电门传感器	<p>1. 内置≥ 2.3寸 TFT 液晶屏可以实时显示并采集检测的数据；1个滑动开关键，4个触控功能按键，用于选择量程，调零、校准等操作；</p> <p>2. 内置无线蓝牙模块，支持蓝牙和 USB 有线直连两种方式通讯，蓝牙传输距离不小于 30m；</p> <p>3. 内置≥ 800mAh 大容量锂电池，传感器可以脱机手持采集数据；</p> <p>4. 支持软件切换量程；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。</p> <p>5. 量程：分辨率：0.1μS，最小挡光物的宽度 $d > 1$mm，挡光计时、运动计时、单摆计时、光栅计时。支持环境光校准功能，抗干扰能力强，软件切换记录方式，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 Windows、Android 等系统下进行实验）</p>	14	个	工业
69	分体式位移传感器	<p>量程：0m~3m 分辨率：1mm；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）</p>	7	个	工业
70	温度传感器	<p>量程：-80$^{\circ}$C~+200$^{\circ}$C；分辨率：0.01$^{\circ}$C；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）</p>	7	个	工业
71	声波传感器	<p>音频量程：20~20KHz，分辨率：0.1 Hz；声强量程：30~140dB，分辨率：0.1dB；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）</p>	7	个	工业
72	磁感应强度传感器	<p>量程 1：-2mT~+2mT；分辨率：0.001mT；</p> <p>量程 2：-10mT~+10mT；分辨率：0.01mT；</p> <p>量程 3：-50mT~+50mT；分辨率：0.01mT；</p> <p>量程 4：-100mT~+100mT；分辨率：0.1mT；软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验）</p>	7	个	工业

73	压强传感器	量程：0~700kPa，分辨率：0.1kPa；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。 (支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)	7	个	工业
74	相对压强传感器	量程：-20~+20kPa 分辨率：0.01kPa；接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。 (支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)	7	个	工业
75	多量程电流传感器	量程 1：-0.2A~+0.2A，分辨率 0.1mA； 量程 2：-1A~+1A，分辨率 1mA； 量程 3：-5A~+5A，分辨率 0.01A；软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)	7	个	工业
76	微电流传感器	量程 1：-20 μ A~+20 μ A，分辨率:0.01 μ A； 量程 2：-100 μ A~+100 μ A，分辨率:0.1 μ A 量程 3：-500 μ A~+500 μ A，分辨率:1 μ A 软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)	7	个	工业
77	多量程电压传感器	量程 1：-1V~+1V，分辨率 0.001V； 量程 2：-5V~+5V，分辨率 0.01V； 量程 3：-10V~+10V，分辨率 0.02V； 量程 4：-25V~+25V，分辨率 0.05V；软件切换量程，接口为 TYPE-C 接口，连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式，可在 windows 和安卓系统下进行实验)	7	个	工业
78	探究仪器精美演示箱	尺寸： $\geq 390*320*120$ mm，高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置。	7	套	工业
79	数据连接线	USB 数据线 1 根，TYPE-C 传感器数据线 4 根，快速使用手册等。	7	套	工业

80	连接套件	铝合金材质，用来转接和固定传感器，方便与铁架台等传统设备固定。配套多向转接头（尺寸：17*17*38mm，12.5mm 圆孔两个）1 个、304 不锈钢金属杆（尺寸： Φ 10*150mm）1 个，M5 手拧紧固螺栓 2 个，方便直接徒手固定。	7	套	工业
81	多向转接头	尺寸：17*17*38mm，12.5mm 圆孔两个，配置 M5 的螺丝 2 个，可以完成对于设备的十字转接。	7	套	工业
82	配套资料	高中物理实验案例，正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导。	7	套	工业
83	力的合成与分解实验器（金属型）	由角度盘、角度调节杆、力固定柱、紧固螺帽、方形木块、T 型支架组成，可以完成力的合成、力的分解等实验。	7	套	工业
84	力的合成与分解专用软件	配套力的合成与分解实验器，完成实验过程的数据采集与分析。	7	套	工业
85	摩擦做功实验器	由铜管，螺旋固定装置，带孔橡皮塞（可插入温度传感器探头），不带孔橡皮塞，配置 600mm 棉绳，可以完成能量转化验证实验。	7	套	工业
86	作用力与反作用力实验器（金属型）	由底座、滑台、两只固定柱构成，与两只力传感器测量系统配合使用，通过移动其中一个固定柱上力传感器测量系统来观看两个力传感器测量系统测量值变化。	7	套	工业
87	金属热膨胀实验器（金属型）	由金属底座、传感器固定台、金属丝、紧固螺栓组成，配合力传感器完成金属热胀冷缩实验。	7	套	工业
88	人体发电实验器	由底座、接线柱和四只手柄构成。与微电流传感器配合使用。可用来探究原电池的原理，研究人体原电池的发电与哪些因素有关。	7	套	工业
89	机械能守恒实验器	弧形刻度盘、光电门固定杆、重物固定和释放套装、重物等组成，配合铁架台能够完成机械能守恒验证实验。	7	套	工业
90	机械能守恒专业软件	配套机械能实验器，完成机械能守恒的实验要求。	7	套	工业

91	斜面上力的分解(金属型)	<p>1. 由底座、环型物块、L型旋转臂、内置式力传感器、弧型角度标尺组成；不需另配传感器，完成在斜面上力的分解合成实验。</p> <p>2. 内置两个力传感器（0~10N，分辨率0.01N）实现平行于斜面力的测量和垂直于斜面力的测量；</p> <p>3. 内置角度传感器（0~90°，分辨率0.1°）实现角度的实时测量显示；</p> <p>4. 内置2.0寸TFT显示屏，锂电池供电，可以脱机使用实时显示测量力和角度结果；</p> <p>5. 可以通过USB-TYPEC线或内置蓝牙无线通信模块与计算机连接，支持计算机数字化探究软件动态实时分析；</p> <p>6. 支持一键开关机、硬件调零、软件调零等功能；可以完成斜面上有关的探究或验证实验。</p>	7	套	工业
92	流体压强实验器	由气泵、三节不同粗细的套管、外接联通软管和支架组成，与三只相对压强传感器配合使用，可清晰显示气流的不同流速对应的气体压强差异，可用于伯努利定律的演示和实验探究。	2	套	工业
93	力学-运动分析系统	由定位板、支架、信号源及配套器材组成，Type-C数据接口，可在平面定位物体运动的实时位置，测试范围（0，0）~（0.55m，0.35m），分辨率0.001m，测试频率500Hz（每秒采集500个点），用以描绘物体的二维运动轨迹，可以配合相关附件完成完成平抛运动、圆周运动、自由落体、单摆、阻尼振动、运动的合成、机械能守恒等实验。	2	套	软件和信息技术服务业
94	运动定位专业分析软件	<p>专用实验软件，可完成如下实验：</p> <p>（平抛运动）通过软件将轨迹球的运动实时记录在计算机屏幕上可以将平抛运动轨迹分解成水平运动和自由落体运动，可以得到竖直方向运动的加速度，从而验证平抛运动规律。</p> <p>（单摆运动）专用软件可以记录单摆振动过程中的实时位置随时间变化的曲线，并能够计算出单摆的摆长和周期等数据。</p> <p>（离心运动）专用软件可以记录离心运动的轨迹数据，进行探究实验。</p> <p>（斜抛运动）专用软件可以记录斜抛运动的轨迹数据，进行探究实验。</p> <p>（运动合成与分解）通过专用软件记录发射器运动轨迹数据，进行分解和合成探究实验。</p> <p>（自由落体）通过专用软件记录发射器自由落体过程的轨迹数据，进行探究实验。</p>	2	套	软件和信息技术服务业
95	二维平抛装置	配合标定板使用，平抛轨道1个、L型连接件3个、轨道固定板1个、小球1个、水平仪1个	2	套	工业
96	二维单摆装置	与电磁定位板、信号源配合使用，可进行单摆实验。	2	套	工业

97	二维自由落体	由手动释放器、信号源保护夹、缓冲筐及紧固件构成。与电磁定位板、信号源及软件配合使用，可进行自由落体实验。	2	套	工业
98	二维平抛斜抛实验装置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 实验器主要由底座、竖直固定杆、平抛装置、飞行时间数据采集器、光电门固定装置，抛体组成； 2. 底座轨道上带有刻度，飞行时间数据采集器可以在底座上移动固定，并可以读出飞行时间数据采集器水平偏移数值； 3. 竖直固定杆带有刻度，平抛装置可以在竖直固定杆上上下移动固定，可以方便读出高度数值； 4. 飞行时间数据采集器自带 2.3 寸 TFT 显示屏，内置接触传感器，内置高性能锂电池便于脱机独立实验； 5. 飞行时间数据采集器支持内置蓝牙工作模式，实现数据采集器与计算机的无线传输； 6. 配合光电门传感器探究平抛运动过程中水平位移及下落时间等数据，探究平抛运动的特点。 	2	套	工业
99	二维离心轨道装置	与电磁定位板、信号源配合使用，可进行离心轨道实验，系统自动记录信号源的运动轨迹。	2	套	工业
100	无线智能小车套装	<p>本光电小车内置力传感器、加速度传感器、速度传感器、位移传感器，可测量力、加速度、位移、速度等要素。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、测量范围：力：± 5N；分辨率 0.1N；位移：0-200mm，分辨率：0.003；速度：0-20m/s；加速度：± 16g (± 9.8m/s)； 2、无线测速光电小车大小（长*宽*高不大于 165*70*44mm），小车的颜色有两种颜色可选：分别是红色和蓝色； 3、小车底部设计有防压装置，可以保护小车在承受 70 公斤压力情况下，车轮不会损坏； 4、光电小车内置无线发射装置，可以实时将速度与位移信息发送给采集器或电脑、手机上进行分析； 5、光电小车内置可充电电池，头部配有充电孔，底部配有电源开关 1 个 <p>可完成牛顿第二定律、小车匀速运动、小车加速运动、弹性碰撞、非弹性碰撞等多种运动力学实验。</p>	3	套	工业

101	移动式小车发射装置	移动式小车发射装置。小车发射装置可固定在导轨上，给小车不同的初始速度。装置有3档可调，发射头带叉型接触面，与小车接触在一起，待调整好速度档后，按下发射按钮，小车以预定的速度在轨道上运动。本装置可有效保证，小车的初始速度一致，从而提高实验的可靠性。	3	套	工业
-----	-----------	---	---	---	----

物理准备室（采购清单）

序号	名称	规格型号 (mm)	技术参数	单位	数量	所属行业
1	边台	3000*700*850mm	<p>一、尺寸：3000*700*850mm，全钢结构。</p> <p>★二、台面：采用25mm厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>（1）化学性能检测：台面依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于130项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、37%盐酸、40%氢氧化钠、水杨酸、丁酮等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为5级：无明显变化。</p> <p>（2）物理性能检测：台面依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：弹性模量$\geq 9700\text{MPa}$；含水率：$\leq 0.9\%$；尺寸稳定性：横向$\leq 0.11\%$、纵向$\leq 0.08\%$；表面耐磨性能：$\geq 1200\text{r}$，未出现磨损点；表面耐湿热性能：5级：无明显变化；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；耐光色牢度性能：>4级；漆膜附着力：6级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落等不低于16项检测。</p> <p>（3）环保性能检测：台面依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量$< 0.005\text{ mg/M}^3$；</p> <p>（4）抗菌性能检测：台面依据JC/T2039-2010标准，满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$。</p> <p>（5）防霉性能检测：台面依据JC/T2039-2010标准，满足：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于10种的霉菌检测，且防霉等级为0级。</p> <p>（6）燃烧性能检测：台面依据GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水</p>	张	1	工业

			<p>平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。</p> <p>(7) 抗老化性检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>供应商需提供台面制造厂商出具 2021 年及以后版本且带 CMA 或 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告复印件。</p> <p>三、柜身：按照多媒体讲台，设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质 1.0mm +/- 0.07mm 的镀锌钢板，拉力强度 >270N/mm²，表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度 ≥75um。</p> <p>门铰：采用广东“DTC”175 度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度 <15 度时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到国际五金行业标准，使用寿命长。</p> <p>滑轨：三节滑轨。达到国际五金行业标准，使用寿命长。</p> <p>手抽：C 字型不锈钢，表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。</p> <p>四、门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装是设计，内置防撞胶垫，装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体，保证关门减少噪音；</p> <p>五、固定脚：采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p> <p>六、组合结构：大型置物单元*2 组，组合单元均采用整体焊接工艺，以增加其整体置物的最大强度，大型置物单元，其内部置物纵深 ≥60cm。</p>			
2	岛式插座		<p>1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm 厚优质钢材产一级高强度镀锌钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。</p> <p>2. 220V 交流输出为五孔插座，</p>	个	2	工业

3	仪器柜	1000*500*2000mm	<p>规格：1000*500*2000mm</p> <p>1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。</p> <p>2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。</p> <p>3、拉手：采用不锈钢拉手。</p> <p>4、隔板：采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，成型后 20mm 一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。</p>	个	2	工业
4	加大仪器柜	1350*500*2000mm	<p>规格：1350*500*2000mm</p> <p>1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。</p> <p>2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。</p> <p>3、拉手：采用不锈钢拉手。</p> <p>4、隔板：采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，成型后 20mm 一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。</p>	个	2	工业

5	小推车	600*450*850mm	<p>1. 规格尺寸不小于：600mm×400mm×800mm；</p> <p>2. 仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg；</p> <p>3. 采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；层间距不小于 300mm；上下托盘都应有护栏，护栏高度不低于 30mm；</p> <p>4. 车架用直径不小于Φ 30mm、壁厚不小于 1mm 的不锈钢管制成，架高不低于 800mm；</p> <p>5. 万向轮部件的车轮直径应不小于 50mm，万向轮部件可以绕固定管作 360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象；车轮材料为钢材，轮缘材料为橡胶；四个车轮着地点的平面度公差不大于 5mm；应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。</p> <p>6. 车轮有制动装置。</p>	个	1	工业
6	空调		大 3 匹冷暖变频 圆柱柜机一级能效 KFR-72LW	台	2	工业

高中数学探究实验室系统（采购清单）

序号	货物名称	规格、参数	数量	单位	所属行业
1	动态数学教学软件（网络版）	<p>1, 基本要求</p> <p>(1) 系统是建立在局域网基础上的 C/S 架构，利用硬件加密狗的方式进行授权，从而实现文档的安全储存与隐私管理；</p> <p>(2) 可满足局域网内≥20 终端同时使用。</p> <p>(3) 可以利用本系统开发制作的文件/课件/资源保存在本地，也可以利用本系统打开本地的课件/文件/资源。</p> <p>(4) 具有我国自主知识产权。</p> <p>2, 基本功能：</p> <p>(1) 绘制动态的点：能够直接绘制线段、直线、平行线、垂线、折线段、多边形边界、圆弧、圆锥曲线、一般曲线、轨迹曲线等对象上的自由点和参数点；可以直接绘制 x 轴、y 轴、z 轴上自由点，可以直接绘</p>	1	套	软件和信息技术服务业

	<p>制 xoy 面、yoZ 面与 zox 面上的自由点；可以绘制坐标点、比例点、旋转缩放点、公垂线的垂足、曲线上的定长点、对象上的顶点等；</p> <p>(2) 绘制动态直线：能够直接绘制线段、向量、射线、直线、垂线、平行线、中垂线、角平分线、角的 n 等分线、切线；能够直接进行线性规划；可以根据点斜式、点斜角、截距式、斜截式和一般方程等方式直接绘制直线；</p> <p>(3) 绘制动态多边形：可以直接绘制等腰三角形、等边三角形、直角三角形、正方形、菱形、长方形、平行四边形、等腰梯形、任意多边形；能够直接绘制边数随意变化的正 N 边形、圆内接正 N 边形与圆外切正 N 边形；</p> <p>(4) 绘制动态圆弧：可以直接绘制已知圆心和半径的圆、已知直径的圆、经过三个点的圆，经过三个点的圆弧、圆周上的圆弧、角所对的圆弧；</p> <p>(5) 绘制动态圆锥曲线：可以直接构造标准椭圆（双曲线、抛物线）、已知两焦点并经过一点的椭圆（双曲线）、已知焦点和长（实）半轴的椭圆（双曲线）、已知焦点准线离心率的圆锥曲线、经过三个点的抛物线、经过五个点的圆锥曲线、与五条直线相切的圆锥曲线、二次方程对应圆锥曲线；</p> <p>(6) 绘制动态函数曲线：表达式可以是显性方程也可以是隐式方程，还可以是参数方程和极坐标方程，表达式中的系数、变量范围、样点个数都允许直接输入数值、参数或代数式；可以通过手写手画方式的涂鸦；可以实现通过列表、描点、连线画出图象；绘制函数图象的过程中可以直接显示曲线的动态方程并能够与曲线进行管理；能够绘制 B 样条曲线、穿过点的样条曲线、Bezier 曲线；</p> <p>(7) 动态函数模型曲线：能够通过自由点或坐标点导入散点图；通过指定的点可以直接建立对应的函数模型曲线，并得到对应的函数表达式，函数模型包括，但不限于，回归直线、反比例型模型、指数型模型、对数型模型、幂函数型模型、多项式函数拟合、正态型拟合、Brody 生长函数模型、Logistic 生长型函数模型、Bertallanffy 生长函数模型、Gompertz 生长函数模型等；</p> <p>(8) 绘制动态空间曲面：能够直接构造经过三个点的平面；能够直接绘制 Apple、Box、Breather、Flower、KleinBottle、Steiner 等超过 50 种经典曲面；能够直接绘制 QCone、Qcylinder、QEllipticCone、QEllipsoid、QEllipticCylinder、QEllipticParaboloid 等超过 30 种二次曲面；通过选择一条曲线与一条直线可以直接生成旋转曲面；能够绘制过点并平行于已知平面的面、过点并垂直于已知直线的面、过点且已知法向量的面；</p> <p>(9) 绘制动态空间曲线：可以绘制 $w=F(x, y)$、$w=F(y, z)$、$w=F(z, x)$ 与 $w=(x, y, z)$ 等形式的方程曲线；可以直接绘制拟合曲线、截面曲线；可以绘制 3D 圆、3D 圆弧；可以将 2D 曲线映射到平面上；</p> <p>(10) 绘制动态几何体：能够直接绘制五种正多面体与常见棱柱、棱锥、棱台、圆柱、圆锥、圆台、球等；可以进行几何体的切割；</p> <p>(11) 动态测量计算：可以直接测量点到直线的距离、点到平面的距离；可以直接测量折线段、多边形、圆锥曲线、方程曲线、轨迹曲线等线的长度；可以直接测量圆、多边形、椭圆、组合图形等封闭区域的面积；可以直接测量圆弧的圆心角、线线角、线面角与面面角等，可以直接设置单位为度或弧度；可以直接</p>			
--	--	--	--	--

	<p>测量直线的斜率、倾斜角、x 截距与 y 截距；</p> <p>(12) 动态符号运算：可以测量随机整数、随机小数、变量文本；可以直接测量圆锥曲线的长（实）半轴、短（虚）半轴、半焦距（焦距距离）；可以测量变量的最大值、最小值、恒最大值、恒最小值，可以进行嵌套测量、瞬时测量、往返测量、循环测量、关联随机数测量等；可以设置*的不同显示格式；可以设置上下标系数；可以设置表达式中不测量变量；</p> <p>(13) 动态数值计算：可以进行数值计算与符号运算，能够直接调用 sin、cos 等十多种三角函数，abs、sqrt、lg、ln、floor、ceiling、pow、mod、rand 等十多种代数函数，Length、Area、RandInt、PointParValue 等十多种几何函数，RowAverage、ColumnAverage、RowSum、ColumnSum、RowVariance（行方差）、ColumnVariance（列方差）等统计函数；具有三角表达式计算器，可以实现三角函数交互推理；</p> <p>(14) 模拟随机实验：通过系统内部的随机函数 Rand 与符号函数 Sign 等组合能够模拟抛硬币、抛豆子、掷骰子、投针、摸球、转盘等随机实验的过程，同时能够自动统计实验的结果数据，并自动计算指定事件出现的频率；</p> <p>(15) 图形与数据迭代：具有几何对象的迭代与变量对象的迭代，迭代次数可以是数值，也可以是字母，还可以是代数式；直接选择两个点，可以执行海龟作图迭代。</p> <p>3. 核心功能：</p> <p>(1) ★坐标切换：在同一个页面当中可以直接进行 2D 坐标系与 3D 坐标系之间的自由切换。</p> <p>(2) ★投影模式：在 3D 坐标系下可以选择不同的投影方式，包括但不限于：透视投影、正等测投影、xy-面斜二测投影、yz-面斜二测投影、zx-面斜二测投影、主视图、俯视图与侧视图等；</p> <p>(3) ★坐标系控制：在 3D 坐标系当中，通过光标右键还可以任意转动，通过键盘中的 x、y、z 键，也可以绕对应的坐标轴旋转；</p> <p>(4) 页面编辑：可以新建与删除页面，编辑页面的前后顺序，修改页面的名称；</p> <p>(5) 页面放缩：可以指定页面的不同放缩方式，包括保留纵横比的同时调整内容大小、保留纵横比的同时调整内容大小、不保留纵横比的同时调整内容大小以及内容保持其原始大小等，可以快速指定纵横比为 4: 3 或 16: 9；</p> <p>(6) 页面导出：可以把（多个页面）演示的过程直接导出并生成 gif 文件、xps 文件、Html 文件、STL 文件等；</p> <p>(7) 自定义菜单：可以编辑现有的菜单与命令或增加新的菜单与命令；</p> <p>(8) 对象放缩：选择指定的对象后，可以进行放大或缩小进行操作；可以设置不同类型对象可以放大或缩小的属性：点的大小、点的线宽、点的名称、直线宽度、图片大小、变量尺长度、标记的数量、标记的间隔、填充透明度、文本透明度等超过 15 种；</p> <p>(9) 对象选择：可以直接选择所有的点、直线、圆、多边形、椭圆、双曲线、圆锥曲线、函数曲线；可以直接选择所有同类型对象；可以直接选择对象的母对象或子对象；可以直接选择某个对象之后的所有对象、某个对象之后的所有同类型对象；</p>			
--	--	--	--	--

	<p>(10) 对象管理：几何图形、函数曲线、程序按钮和变量尺均可以被复制（或剪切），并且再粘贴后的类型与属性保持不变；</p> <p>(11) ★资源管理：可实现资源的再编辑等功能；可以直接修改资源的标题与所在位置；可以一键批量导出外部资源并存放在指定的文件夹；</p> <p>(12) 案例工具：可以直接实现凸多边形的滚动、莱洛多边形的滚动、圆在正多边形内部的滚动、圆在正多边形外部滚动、正多边形的平稳滚动、正多边形的滚动、锯齿波、方波、摆线、翻折动画、高尔顿钉板等十多种案例工具，一键即可直接生成上述案例；</p> <p>(13) 直线标注：可以直接利用一组直线段标注一条直线，标注直线段的标记数量、标记长度与标记间隔等都可以设置或修改；</p> <p>(14) 角的标注：可以直接利用一组圆弧标注一个角，标注圆弧的标记数量、标记半径、标记间隔与是否标记方向角等都可以设置或修改；</p> <p>(15) 程序脚本：可以设置所有对象（包括页面与文档）的脚本，脚本中可以编写程序，可以指定任意的触发按键而执行程序；程序可调用内部函数，也可以自定义函数，函数的入口变量/参数可以通过鼠标选择或键盘输入的方式得到；</p> <p>(16) 程序控件：可以直接插入日历、网页、序列、列表、组合、复选、单选与密码等程序控件；其中日历、序列、列表、组合、复选、单选与密码等都可以编写与运行程序；</p> <p>(17) 对象跟踪：可以对点、线、多边形、圆、圆弧、圆锥曲线、一般曲线、轨迹曲线等等对象进行跟踪；作图区中的跟踪对象能够被擦除、被选中；可以设置跟踪对象的样本数量；</p> <p>(18) ★动态平移变换：可以将指定对象按照所选择向量直接进行平移，可指定平移的次数；可以通过输入水平方向平移量与竖直方向平移量，直接实现数字平移；变换对象可以是几何图形、函数（方程）曲线、轨迹曲线等；</p> <p>(19) ★动态旋转变换：可以将指定对象按照所选择中心直接进行旋转，可指定旋转角度与旋转次数；可以通过输入坐标指定旋转中心而直接实现数字旋转；变换对象可以是几何图形、函数（方程）曲线、轨迹曲线等；</p> <p>(20) ★动态放缩变换：可以将指定对象按照指定中心进行放缩，可指定放缩倍数与放缩次数；可以通过输入坐标指定旋转中心而直接实现进行数字放缩；变换对象可以是几何图形、函数（方程）曲线、轨迹曲线等；</p> <p>(21) 动态仿射变换：可以将指定对象直接按照系统坐标系到一般三角形进行仿射变换，直接按照系统三角形到三角形进行仿射变换，也可以直接按照指定的公式进行仿射变换；可以利用所选择的变换矩阵进行变换；变换对象可以是几何图形、函数（方程）曲线、轨迹曲线等；</p> <p>(22) 变换标记与执行：可以标记的变换条件包括点对称、线对称、面对称、平移、旋转、放缩、数字平移、数字旋转、数字放缩、标准仿射变换、一般仿射变换、仿射变换公式；标记变换条件与当前变换命令共同使用，可以反复或重复利用当前标记的变换，不断对更多的对象分批次进行变换；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>(23) 动态测量坐标：可以测量点的 x、y、z 坐标；可以设置正数前是否显示+；可以设置负数是否加括号；可以设置是否截取多余的零。</p> <p>3, 商务要求：(1) 投标单位需要提供上述带★功能运行截图证明并加盖制造商公章；(2) 提供国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》复印件并加盖研发单位公章；(3) 提供省部级以上部门颁发的检测报告复印件并加盖研发单位公章；(4) 若投标单位非研发单位，则需要研发单位出具针对本项目开出的授权书原件；</p>			
2	动态数学同步教学资源库	<p>1, 利用动态数学软件开发，能够形象展示知识的发生、发展过程，动态性高。</p> <p>2, 可以重复演示，任意设定展示的步骤和过程，交互性强。</p> <p>3, 覆盖整个学段且与国家数学课程标准教材主要内容配套，包括但不限于：概念、定理、法则、例题与习题等，合计不少于 240 件。</p> <p>4, 投标时，需要提供资源的清单备查。</p>	1	套	软件和信息技术服务业
3	数学探究实验课程	<p>1, 整体要求</p> <p>(1) 本项目为满足特色课程的建设需求，属于订制型校本课程，用于服务学生个性化学习的需求。</p> <p>(2) 基于动态数学技术的动态数学探究实验课程，共 6 册。</p> <p>2, 课程内容</p> <p>下面是初步设计的数学探究实验活动，最终名称与数量可以根据实际情况进行修改或调整，但每册不得少于 8 个专题，每个专题约 2~4 个活动。</p> <p>第 1 册：(1) 集合及其运算；(2) 函数及其表示；(3) 绘制函数的图象；(4) 函数的单调性；(5) 函数的最值；(6) 函数的奇偶性；(7) 更一般的对称；(8) 指数函数研究；(9) 对数函数研究；(10) 简单的幂函数。</p> <p>第 2 册：(1) 求一般方程的根；(2) 求函数零点的二分法；(3) 求函数零点的牛顿法；(4) 几类函数的小组长跑比赛；(5) 几类函数与 $y=x$ 进行长跑赛跑；(6) 幂函数与指数函数进行赛跑；(7) 研究函数增长快慢的本质；(8) 简单函数模型及其应用；(9) 指数函数模型及其应用；(10) 对数函数模型及其应用。</p> <p>第 3 册：(1) 角的扩张与认识；(2) 任意角的三角函数；(3) 三角函数线的应用；(4) 绘制三角函数图象；(5) 研究三角函数的性质；(6) 参数对正弦曲线的影响；(7) 从 $y=\sin(x)$ 到 $y=\sin(\omega x+\varphi)$；(8) 为什么是“左加右减”；(9) 不应该是“上加下减”；(10) 曲线的伸缩与反射。</p> <p>第 4 册：(1) 向量的概念与表示；(2) 图形变换与向量关系；(3) 平面向量的加法运算；(4) 平面向量的减法运算；(5) 向量的数乘及其应用；(6) 平面向量的基本定理；(7) 向量数量积及其应用；(8) 复数的概念及其几何意义；(9) 复数的运算及其表示；(10) 复数乘除的几何意义；(11) 复数的三角表示形式。</p> <p>第 5 册：(1) 从函数图象到方程曲线；(2) 直线的倾斜角与斜率；(3) 直线方程的表示形式；(4) 两条直线的位置关系；(5) 直线关系与解方程组；(6) 坐标系中的距离表示；(7) 圆的标准方程及应用；</p>	18	套	软件和信息技术服务业

		<p>(8) 圆的一般方程及应用; (9) 直线与圆的位置关系; (10) 两圆之间的位置关系.</p> <p>第 6 册: (1) 从一点的运动路径谈起; (2) 椭圆的定义与标准方程; (3) 椭圆的简单几何性质; (4) 探索生成椭圆的几种方式; (5) 双曲线的定义与标准方程; (6) 双曲线的简单几何性质; (7) 双曲线的两条渐近线; (8) 探索生成双曲线的几种方式; (9) 离心率等于 1 的圆锥曲线; (10) 抛物线及其简单几何性质; (11) 直线与圆锥曲线的位置关系; (12) 圆锥曲线有关的综合问题.</p> <p>3, 商务要求: 投标时提供数学探究实验课程样本备查, 每提供 1 册样本得 0.5 分, 合计不超过 3 分.</p>			
4	动态数学专题课程	<p>1, 本项目为满足特色课程的建设需求, 属于订制型校本课程, 用于服务学生个性化学习的需求.</p> <p>2, 基于动态数学软件的数学专题课程, 共 4 册,</p> <p>3, 适用于教师在数学实验室带领学生利用动态数学系统开展数学探究实验、自主学习等活动;</p> <p>4, 课程以数学问题解决为主线, 为学生学习数学、解决问题提供一个能够动手操作、体验感受、探索发现与实验验证的过程、机会和平台.</p> <p>5, 通过动态的图形与变化的数据, 帮助学习深刻理解问题的条件与结论, 通过观察和研究各种情形与状态, 最终形成处理问题、解决问题的思路与方法. 更进一步促进学生对数学基本知识的深刻理解, 提高学生对数学基本方法的运用水平.</p> <p>6, 投标时, 提供动态数学专题课程样本备查, 每提供 1 册样本得 0.5 分, 合计不超过 2 分.</p>	18	套	软件和信息技术服务业
5	综合应用培训	<p>1, 由动态数学的研发人员直接提供培训和指导合计 1 期, 每期 6-8 课时.</p> <p>2, 通过网络、电话等方式提供为期三年的技术咨询、指导与服务.</p> <p>3, 提供课程教学、探究实验资源的订制与开发服务.</p> <p>4, 协助学校、教研部门开展数学实验专题研讨会与应用培训会.</p>	1	项	软件和信息技术服务业
6	幂函数探究材料包	<p>功能: 探索与研究函数的性质.</p> <p>材料: 透明材料.</p> <p>规格: $\geq 20\text{cm} \times 20\text{cm}$.</p> <p>内容: (1) 绘制了常见幂函数 $y=x^a$ 图像 ($a=1/2, 1, 2, -1/2, -1, -2, 1/3, 3, -1/3, 3$) 的透明卡纸 1 张; (3) 绘制了 $y=x^2$ 图像的透明卡纸.</p>	18	套	软件和信息技术服务业
7	指数函数探究材料包	<p>功能: 探索与研究函数的性质.</p> <p>材料: 透明材料.</p> <p>规格: $\geq 20\text{cm} \times 20\text{cm}$.</p> <p>内容: (1) 绘制了常见指数函数 $y=a^x$ 图像 ($a=3, 2, 1/2, 1/3, -1/3, -1/2, -2, -3$) 的透明卡纸 1 张; (2) 绘制了 $y=2^x$ 图像的透明卡纸.</p>	18	套	软件和信息技术服务业
8	对数函数探究材料包	<p>功能: 探索与研究函数的性质.</p> <p>材料: 透明材料.</p> <p>规格: $\geq 20\text{cm} \times 20\text{cm}$.</p> <p>内容: (1) 绘制了常见指数函数 $y=\log(a, x)$ 图像 ($a=3, 2, 1/2, 1/3$) 的透明卡纸 1 张; (2) 绘制了 $y=\log(2, x)$</p>	18	套	软件和信息技术服务业

		图像的透明卡纸			
9	三角函数探究材料包	<p>功能：探索与研究函数的性质.</p> <p>材料：透明材料.</p> <p>规格：$\geq 20\text{cm} \times 20\text{cm}$.</p> <p>内容：（1）绘制了 $y=A\sin(x)$ 的图像 ($a=3、2、1、1/2、1/3$) 的透明卡纸 1 张；（2）绘制了 $y=\sin(x)$ 图像的透明卡纸 1 张；（3）绘制了 $y=\sin(x+h)$ 的图像 ($h=\pi、\pi/2、-\pi、-\pi/2$) 的透明卡纸 1 张；（4）绘制了 $y=\sin(x)+k$ 的图像 ($k=3、2、1、-1、-2、-3$) 的透明卡纸 1 张</p>	18	套	软件和信息技术服务业
10	空间几何关系探究套装	<p>分为几何体部分和巧板部分</p> <p>几何体部分：</p> <p>一、整体要求</p> <p>1、数量：合计 ≥ 30 个空间几何体.</p> <p>2、结构：每个几何体的底部都可以从几何体当中独立分开，也可以重新结合在一起.</p> <p>3、材质：每个空间几何体都是一体注塑成型的透明材料.</p> <p>4、功能：直观认识常见空间几何图形，了解空间几何体中平面、直线和点等概念.</p> <p>二、项目详情</p> <p>（1）正方体：$\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm} \times 150\text{mm}$，1 个；</p> <p>（2）长方体：$\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm} \times 75\text{mm}$，1 个；</p> <p>（3）长方体：$\geq 150\text{mm} \times 75\text{mm} \times 75\text{mm}$，1 个；</p> <p>（4）正方体：$\geq 75\text{mm} \times 75\text{mm} \times 75\text{mm}$；2 个；</p> <p>（5）正三棱柱：底面边长 $\geq 120\text{mm}$、高度 $\geq 150\text{mm}$，1 个；</p> <p>（6）正四棱柱：底面边长 $\geq 100\text{mm}$、高度 $\geq 150\text{mm}$，1 个；</p> <p>（7）正五棱柱：底面边长 $\geq 80\text{mm}$、高度 $\geq 150\text{mm}$，1 个；</p> <p>（8）正六棱柱：底面边长 $\geq 70\text{mm}$、高度 $\geq 150\text{mm}$，1 个；</p> <p>（9）正三棱锥：底面边长 $\geq 120\text{mm}$、高度 $\geq 150\text{mm}$，1 个；</p> <p>（10）正四棱锥：底面边长 $\geq 100\text{mm}$、高度 $\geq 150\text{mm}$，1 个；</p> <p>（11）正五棱锥：底面边长 $\geq 80\text{mm}$、高度 $\geq 150\text{mm}$，1 个；</p> <p>（12）正六棱锥：底面边长 $\geq 70\text{mm}$、高度 $\geq 150\text{mm}$，1 个；</p> <p>（13）正三棱锥：底面边长 $\geq 60\text{mm}$、高度 $\geq 75\text{mm}$，1 个；</p> <p>（14）正四棱锥：底面边长 $\geq 50\text{mm}$、高度 $\geq 75\text{mm}$，1 个；</p> <p>（15）正五棱锥：底面边长 $\geq 40\text{mm}$、高度 $\geq 75\text{mm}$，1 个；</p> <p>（16）正六棱锥：底面边长 $\geq 35\text{mm}$、高度 $\geq 75\text{mm}$，1 个；</p> <p>（17）正三棱台：上底面边长 $\geq 60\text{mm}$、下底面边长 $\geq 60\text{mm}$、高度 $\geq 75\text{mm}$，1 个；</p>	1	套	软件和信息技术服务业

		<p>(18) 正四棱台：上底面边长$\geq 50\text{mm}$、下底面边长$\geq 100\text{mm}$、高度$\geq 75\text{mm}$，1个；</p> <p>(19) 正五棱台：上底面边长$\geq 40\text{mm}$、下底面边长$\geq 80\text{mm}$、高度$\geq 75\text{mm}$，1个；</p> <p>(20) 正六棱台：上底面边长$\geq 35\text{mm}$、下底面边长$\geq 70\text{mm}$、高度$\geq 75\text{mm}$，1个；</p> <p>(21) 圆柱：底面直径$\geq 120\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(22) 圆柱（空心）：底面外直径$\geq 120\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(23) 圆柱：底面直径$\geq 120\text{mm}$、高度$\geq 75\text{mm}$，1个；</p> <p>(24) 圆锥：底面直径$\geq 120\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(25) 圆锥：底面直径$\geq 60\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(26) 圆台：下底面直径$\geq 120\text{mm}$、上底面直径$\geq 60\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(27) 球：直径$\geq 120\text{mm}$，1个；</p> <p>(28) 半球：（所在球）直径$\geq 120\text{mm}$，2个。</p> <p>巧板部分： 一、整体要求 1、尺寸：外包装：52*38.8*15cm 2、平面几何与图形创意实验器具，具有组合经典巧板功能、巧板图摆拼展示功能、巧板图直观度量功能、巧板图记录性绘制功能及巧板创新功能。 3、基本图形单元部件 34 种，全部部件具有 45° 90° 角度特征，包括坐标拼图板、巧板画图模板及配套使用参考资料。 二、项目详情 (1) 木制品，基本图形单元部件 34 种，其中基础标准图形单元部件 5 种，基础标准图形单元部件带度量标线； (2) 所有部件带编号，且定位存储，平整、稳固； (3) 图形单元部件厚度 10mm；相同形状相同规格的部件的公差 0.5 mm，带圆弧部件的圆弧曲率半径公差正反面 0.5 mm； (4) 能够拼摆组合各式常见经典巧板组合 20 种； (5) 拼图板具有吸磁功能，度量功能、坐标功能，规格 360×290 mm； (6) 巧板画图模板带度量标线，规格 265×185mm,透明，厚度 1mm,弯曲度大于 90，图形孔与图形单元部件成 1: 2 比例关系； (7) 符合 Q/ZJJ 001-2016《几何巧板》的相关技术要求；</p>			
11	几何体表面探究套装	<p>一、整体要求 1、功能：（1）探索与研究常见几何体的表面展开图的形状；（2）探索与研究几何体的表面积计算公式。 2、数量：（1）≥ 17 个几何体，（2）≥ 17 个几何体的表面展开图。 3、结构：每个几何体的底部都可以从几何体当中独立分开，也可以重新结合在一起。</p>	1	套	软件和信息 技术服务业

		<p>4、材质：每个空间几何体都是一体注塑成型的透明材料.</p> <p>二、项目详情</p> <p>(1) 正方体：$\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm} \times 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(2) 长方体：$\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm} \times 75\text{mm}$，1个；</p> <p>(3) 正三棱柱：底面边长$\geq 120\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(4) 正四棱柱：底面边长$\geq 100\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(5) 正五棱柱：底面边长$\geq 80\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(6) 正六棱柱：底面边长$\geq 70\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(7) 正三棱锥：底面边长$\geq 120\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(8) 正四棱锥：底面边长$\geq 100\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(9) 正五棱锥：底面边长$\geq 80\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(10) 正六棱锥：底面边长$\geq 70\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(11) 正三棱台：上底面边长$\geq 60\text{mm}$、下底面边长$\geq 60\text{mm}$、高度$\geq 75\text{mm}$，1个；</p> <p>(12) 正四棱台：上底面边长$\geq 50\text{mm}$、下底面边长$\geq 100\text{mm}$、高度$\geq 75\text{mm}$，1个；</p> <p>(13) 正五棱台：上底面边长$\geq 40\text{mm}$、下底面边长$\geq 80\text{mm}$、高度$\geq 75\text{mm}$，1个；</p> <p>(14) 正六棱台：上底面边长$\geq 35\text{mm}$、下底面边长$\geq 70\text{mm}$、高度$\geq 75\text{mm}$，1个；</p> <p>(15) 圆柱：底面直径$\geq 120\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(16) 圆锥：底面直径$\geq 120\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个；</p> <p>(17) 圆台：下底面直径$\geq 120\text{mm}$、上底面直径$\geq 60\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，1个.</p>			
12	几何体截面探究套装	<p>一、整体要求</p> <p>1、功能：主要用于观察一个几何体被不同方向的平面所“切割”时得到的割线与截面的性质与性质，并探索与研究当平面的方向发生变化时，割线与截面会发生怎样的变化.</p> <p>2、组成：每种相同的几何体有3个，分别装入所在体积20%、35%与50%的液体，各1个.</p> <p>3、数量：≥ 36个放置不同比例液体的几何体.</p> <p>4、材质：每个空间几何体都是一体注塑成型的透明材料.</p> <p>二、项目详情</p> <p>(1) 正方体：$\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm} \times 150\text{mm}$，3个；</p> <p>(2) 长方体：$\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm} \times 75\text{mm}$，3个；</p> <p>(3) 正三棱柱：底面边长$\geq 120\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，3个；</p> <p>(4) 正四棱柱：底面边长$\geq 100\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，3个；</p> <p>(5) 正五棱柱：底面边长$\geq 80\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，3个；</p> <p>(6) 正六棱柱：底面边长$\geq 70\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，3个；</p> <p>(7) 正三棱锥：底面边长$\geq 120\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，3个；</p>	1	套	软件和信息技术服务业

		<p>(8) 正四棱锥：底面边长$\geq 100\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，3个；</p> <p>(9) 正五棱锥：底面边长$\geq 80\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，3个；</p> <p>(10) 正六棱锥：底面边长$\geq 70\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，3个；</p> <p>(11) 圆柱：底面直径$\geq 120\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，3个；</p> <p>(12) 圆锥：底面直径$\geq 120\text{mm}$、高度$\geq 150\text{mm}$，3个。</p>			
13	空间几何探究学习搭建套装	<p>一、整体要求</p> <p>1、功能：平面几何与空间几何之数学探究、数学 STEM 教育、数学创客系列套装；</p> <p>2、材质：食品级安全材料 POM；</p> <p>3、数量：含≥ 468个几何图形，包括但不限于以下内容：</p> <p>(1) 边长$\geq 60\text{mm}$的等边三角形≥ 216个；</p> <p>(2) 边长$\geq 60\text{mm}$的正方形≥ 108个；</p> <p>(3) 边长$\geq 60\text{mm}$的正五边形≥ 72个；</p> <p>(4) 边长$\geq 60\text{mm}$的正六边形≥ 36个；</p> <p>(5) 边长$\geq 60\text{mm}$的正八边形≥ 12个；</p> <p>(6) 边长$\geq 60\text{mm}$的正十边形≥ 24个；</p> <p>4、功能：任何一个几何图形的每一边都带有一个子扣与母扣，任意两个几何图形之间，无需磁性也不用橡皮筋或绳子，均可以搭建在一起，跌落之后也不会分开；</p> <p>5、用途：套装可以构建起平面密铺图形、柏拉图多面体、阿基米德多面体等多种立体几何体模型，可以用于探究平面的折叠与多面体的展开等问题，是一套独一无二且极具价值的学习工具，可以最大限度激发学生的创造性，帮助学生建立空间意识，培养学生的空间想象力，达到教学目标。</p> <p>二、项目内容</p> <p>能够组建的内容包括，但不限于，以下正多面体。</p> <p>1、正四面体；</p> <p>2、正六面体；</p> <p>3、正八面体；</p> <p>4、正十二面体；</p> <p>5、正二十面体；</p> <p>6、3-6-6 式半正多面体；</p> <p>7、3-4-3-4 式半正多面体；</p> <p>8、4-6-6 式半正多面体；</p> <p>9、3-5-3-5 式半正多面体；</p> <p>10、5-6-6 式半正多面体；</p> <p>11、3-4-4-4 式半正多面体；</p>	6	套	软件和信息 技术服务业

		12、3-3-3-3-4 式半正多面体； 13、3-4-5-4 式半正多面体； 14、3-3-3-3-5 式半正多面体； 15、3-8-8 式半正多面体； 16、3-10-10 式半正多面体； 17、4-6-8 式半正多面体； 18、4-6-10 式半正多面体。			
14	节气鸟密铺图案	1、内容：与中国传统文化二十四节气有关的密铺图案。 2、数量：（1）12 种密铺图案；（2）每种图案 ≥ 16 块。 3、材质：具有磁性，能够吸附。	1	套	工业
15	直纹曲面数学文化创意套装	1，数学文化综合实践活动之直纹曲面创意设计创客套装。 2，利用直线构造平面中的直纹曲线或空间中的直纹曲线，具有无限多种创意以及对应的创作结果。 3，合计 6 种，每一种的底板具有不同的基础设计样式，同时也允许每一位（组）创客独立设计与创作其他不同的样式。 4，每一种的组件都包括材料包与底座外框。 5，外框尺寸 30cm*30cm。 6，底板采用贴皮高密度板，黑色。	6	套	工业
16	独粒钻石套装	一、活动物料 1，具有 33 个位置与 37 个位置的操作盘 1 副。 2，具有 41 个位置的操作盘 1 副。 3，独粒钻石残局任务卡 1 套（16 张）。 二、活动目标 1，培养学生的全盘统筹能力与整体规划能力，提升在完成局部任务的同时也要时刻思考并顾全大局的意识。 2，在动手、观察、操作、探索、猜想、试验与思考的过程中，重点培养、发展与应用以下关键能力：观察能力、专注能力、动手能力、理解能力、推理能力。	6	套	工业
17	玲珑空间	1、整体尺寸： $\geq 120\text{mm} \times 120\text{mm} \times 120\text{mm}$ ； 2、组件内容：四个面分别具有四个不同任务（凹槽）的正六面体；用于挑战与搭建 4 个任务的 7 个几何体组件； 3、物件材料：正六面体由树脂浇注而成；7 个几何体组件由金属铝浇注而成。 4、每一套的正六面体的颜色与 7 个组件的颜色随机，其中 7 个组件的颜色相同。 5、整体重量： $\geq 2000\text{g}$ 。	6	套	工业

18	空间极小曲面搭建与探究套装	<p>1. 主要功能</p> <p>(1) 本套装可以搭建各种常见的几何体，例如正四面体、正方体、长方体、正三棱柱、正四棱柱、正五棱柱、正三棱锥、正四棱锥、正五棱锥等。</p> <p>(2) 可利用所搭建的几何体生成对应的空间极小曲面，并且在外部干扰下，空间极小曲面的大小与形状均可以发生改变。</p> <p>(3) 可以帮助孩子从自然与生活当中发现数学之美与数学之趣。</p> <p>(4) 鼓励孩子以数学的眼光观察问题，以数学的思维思考问题，以数学的方法解决问题。</p> <p>(5) 促进手、眼、脑、口的协调发展，提高粗大运动技能与精细运动技能。</p> <p>2. 套装数量</p> <p>(1) 链接器，160 个；</p> <p>(2) 30mm 小棒，60 个；</p> <p>(3) 40mm 小棒，60 个；</p> <p>(4) 50mm 小棒，120 个；</p> <p>(5) 70.7mm 小棒，80 个；</p> <p>(6) 75mm 小棒，80 个；</p> <p>(7) 100mm 小棒，80 个。</p> <p>3. 主要材质</p> <p>(1) 链接器为安全环保塑料制品。</p> <p>(2) 小棒为安全环保塑料制品。</p>	6	套	工业
19	空间规划探究套装	<p>一、活动物料</p> <p>1, 组建骰子</p> <p>(1) 每套 9 块，均是外观相同的正四棱柱；(2) 有的侧面具有圆点，有的侧面没有圆点；(3) 任务：利用这 9 根柱子组建一个正方体骰子，要求六个面分别有 1、2、3、4、5、6 个圆点。</p> <p>2, 放入盒内</p> <p>(1) 每套由 4 个不规则的几何体组成，即它们都不是正方体或长方体；(2) 任务：将 4 个多面体装入盒子，要求任何一个多面体都不能超出盒子的边沿。</p> <p>3, 错格式鲁班锁</p> <p>(1) 外部尺寸相同的正四棱柱 15 根。</p> <p>(2) 根据有没有凹槽，凹槽的大小以及凹槽的形状，15 根柱子分为 7 类。分别是 A 类 1 根、B 类 2 根、C 类 2 根、D 类 2 根、E 类 4 根、F 类 2 根、G 类 2 根。</p> <p>(3) 材质：ABS。</p> <p>二、活动目标</p> <p>1, 在解决空间规划问题的过程中，突破定势思维或认识局限，培养整体化思考问题的方式与解决问题的</p>	6	套	工业

		<p>方法.</p> <p>2, 通过空间规划的过程, 培养与提升空间想象与空间推理的能力.</p> <p>3, 在动手、观察、操作、探索、猜想、试验与思考的过程中, 重点培养、发展与应用以下关键能力: 观察能力、专注能力、动手能力、理解能力、推理能力.</p>			
20	空间规划搭建套装	<p>一、活动物料</p> <p>1, 四层三角垛 H 款</p> <p>(1) 内容: 共有 2 种不同的珠子串各 2 个及 1 个操作底盘组成. 其中, 每个珠子串都有 5 个珠子, 两种珠子串具有镜面对称关系. (2) 对于每个珠子串, 第 1、2、3 个珠子成 180° 的角, 第 2、3、4 个珠子成 120° 的角, 第 5 个珠子与其他四个珠子不在同一个平面内且第 3、4、5 个珠子组成等边三角形. (3) 材质: ABS. (4) 功能: 可以利用上述 4 个珠子串组成 1 个正四面体式的四层三角垛, 并且放入上述托盘内.</p> <p>2, 四层三角垛 I 款</p> <p>(1) 内容: 共有 2 种不同的珠子串各 2 个及 1 个操作底盘组成. 其中, 每个珠子串都有 5 个珠子, 两种珠子串具有镜面对称关系. (2) 对于每个珠子串, 第 1、2、3 个珠子成 180° 的角, 第 2、3、4 个珠子组成等边三角形, 第 5 个珠子与其他四个珠子不在同一个平面内且第 1、2、5 个珠子组成等边三角形. (3) 材质: ABS. (4) 功能: 可以利用上述 4 个珠子串组成 1 个正四面体式的四层三角垛, 并且放入上述托盘内.</p> <p>3, 四层三角垛 J 款</p> <p>(1) 内容: 共有 2 种不同的珠子串各 2 个及 1 个操作底盘组成. 其中, 每个珠子串都有 5 个珠子, 两种珠子串具有镜面对称关系. (2) 对于每个珠子串, 第 1、2、3 个珠子成 180° 的角, 第 2、3、4 个珠子成 120° 的角, 第 5 个珠子与其他四个珠子不在同一个平面内且第 1、2、5 个珠子组成等边三角形. (3) 材质: ABS. (4) 功能: 可以利用上述 4 个珠子串组成 1 个正四面体式的四层三角垛, 并且放入上述托盘内.</p> <p>4, 四层三角垛 K 款</p> <p>(1) 内容: 4 个相同的珠子串及 1 个操作底盘组成. 其中, 每个珠子串都有 5 个珠子. (2) 对于每个珠子串, 第 1、2、3 个珠子成 120° 的角, 第 2、3、4 个珠子成 120° 的角, 第 5 个珠子与其他四个珠子不在同一个平面内且第 3、4、5 个珠子组成等边三角形. (3) 材质: ABS. (4) 功能: 可以利用上述 4 个珠子串组成 1 个正四面体式的四层三角垛, 并且放入上述托盘内.</p> <p>5, 四层三角垛 L 款</p> <p>(1) 内容: 4 个相同的珠子串及 1 个操作底盘组成. 其中, 每个珠子串都有 5 个珠子. (2) 对于每个珠子串, 第 1、2、3 个珠子成 180° 的角, 第 2、3、4 个珠子成 120° 的角, 第 5 个珠子与其他四个珠子不在同一个平面内且第 3、4、5 个珠子组成等边三角形. (3) 材质: ABS. (4) 功能: 可以利用上述 4 个珠子串组成 1 个正四面体式的四层三角垛, 并且放入上述托盘内.</p> <p>二、活动目标</p> <p>1, 在解决空间规划问题的过程中, 突破定势思维或认识局限, 培养整体化思考问题的方式与解决问题的</p>	6	套	工业

		方法. 2, 通过空间规划的过程, 培养与提升空间想象与空间推理的能力. 3, 在动手、观察、操作、探索、猜想、试验与思考的过程中, 重点培养、发展与应用以下关键能力: 观察能力、专注能力、动手能力、理解能力、推理能力.			
21	三角尺	塑料制品、演示用, 带手柄。每套分 60° 、 45° 各 1 块, 等腰三角形, 其斜边长为 560mm, 两底角为 45° 。直角三角形的长直角边为 570mm, 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。三角板边宽为 40mm, 板厚 9mm。三角板的有效刻度为 500mm, 最小分度值为 5mm。	6	套	工业
22	圆规	塑料制品、演示用。由规身、粉笔套、规脚等三部份组成, 总长不小于 400mm, 规身由粉笔套柱和规脚, 规身表面应无缺陷、无丝裂, 不易变形。粉笔套由塑料注成, 规脚由吸盘组成。	6	个	工业
23	直角坐标黑板	1. 外开尺寸约: 900mm \times 600mm。2. 钢制黑板, 颜色为墨绿色, 双面使用。3. 面板用 A3 冷轧板制成, 厚度 ≥ 0.3 mm。4. 书写面印制有 X、Y 坐标轴线及覆盖面板的若干 2.5×2.5 cm 方格。	3	块	工业
24	三角函数演示器	背面磁性, 圆直径 300x0.3mm	1	套	工业
25	动态绘制椭圆教具	背面磁性, 尺寸 320x240x0.4mm	3	套	工业
26	动态绘制抛物线教具	背面磁性, 尺寸 320x270x0.3mm	3	套	工业
27	动态绘制双曲线教具	背面磁性, 尺寸 320x270x0.3mm	3	套	工业
28	圆锥曲线模型	产品由 3 种透明圆锥模型剖切而成。1. 剖面为椭圆和抛物线, 剖切片均为红色显示。2. 三个圆锥的尺寸分别为: 直径 140mm, 高 140mm 的 2 件; 直径 100mm, 高 140mm 的 1 件。	6	套	工业
29	凸凹多面体模型	透明塑料多面体, 采用透明胶带连接。凸多面体共有凸正四面体(边长 80mm)、凸正六面体(边长 80mm)、凸正八面体(边长 80mm)、凸正十二面体(边长 40mm)和凸正二十面体(边长 60mm); 凹多面体有一种。	6	套	工业
30	平摆线形成模型	产品由演示板、印刷图形、刻度标尺和带有齿圈的圆盘组成。刻度线长不小于 500mm, 正面带齿与圆盘配合使用。圆盘 $\Phi 100$ mm。	6	套	工业
31	渐开线形成模型	产品由演示板、渐开线图形和十二等分渐开模块。演示板为木质, 表面漆白色, 尺寸: 515 \times 400 \times 18mm。图线明显。模块为红色, 为塑料片, 厚约 0.4mm。拼接在演示板上一致。	6	套	工业
32	直纹面	尺寸: 450*330mm; 材质: 亚克力。 展示原理: 由直线运动所产生的曲面。动直线称为直母线(简称母线)。柱面和锥面都是直纹面。二次曲面中的单叶双曲面和双曲抛物面(马鞍面)也是直纹面。过柱面和锥面上每一点有一条直直纹面模型直母线, 而过单叶双曲面和双曲抛物面上每一点有两条直母线。也就是说, 柱面和锥面各由一族直母线组成, 而单叶双曲面和双曲抛物面各由两族直母线分别组成。此外, 由一条空间曲线全体切线组成的切线曲面也是直	1	套	工业

		纹面。			
33	双曲狭缝	尺寸：450*330mm；材质：亚克力。 展示原理：通常人们使用点、线、面描述我们生活的立体三维空间，借助数学的方法，人们还在创造着世界，双曲狭缝就是通过数学的方法，证明了一根倾斜的直棍绕 Z 轴旋转时，其产生的单叶双曲面被垂直于 X, Y 的平面相切时产生的双曲狭缝情形。	1	套	工业
34	滚出直线	尺寸：450*330mm；材质：亚克力。 展示原理：展示数学知识，当一个圆沿着同一平面的某线滚动时，圆上的点有着它自己的轨迹。此展品展示一个圆的半径为另一圆半径两倍时，小圆上某点的运动轨迹为直线。	1	套	工业
35	概率曲线	尺寸：450*330mm；材质：亚克力。 展示正态概率分布的规律。小球通过规则的钉板下落到底部，当足够数量的小球下落后会看到形成了驼峰状的曲线。从而向观众展示了有关概率的知识，即小球落在某一特定区域的概率是与该区域的位置相关的。	1	套	工业
36	最速降线	尺寸：450*330mm；材质：亚克力。 展示原理：一般认为：从一点运动到另一点最近的距离是直线，但在有些特殊的场合，这种概念却值得仔细思考。当你同时激发两个质量一样的小球，分别沿着倾斜的直线轨和倾斜的摆线轨滚动而下的时候，你会看到那概念与实际出现不一样的结果。	1	套	工业
37	神奇的椭圆	尺寸：450*330mm；材质：亚克力。 展示原理：“百发百中”又称为“神奇的椭圆”。椭圆有两个焦点，根据椭圆的性质，小球从一个焦点弹出，经反弹后必经过另一个焦点，从而实现“百发百中”的效果。 操作说明：将两个小球分别摆在椭圆内的两个焦点上，用球杆击打任意一个小球，使小球撞击任意“墙壁”。	1	套	工业
38	数学人物挂图	1, 展示中外数学史上的重要人物及其主要数学成就； 2, 挂图的尺寸：600mm×900mm×8mm, 3, 共 4 幅，包括中国古代数学家、中国近现代数学家、国外古代数学家或国外近现代数学家。 4, 雪弗板材质	1	套	工业
39	数学场室展板	1, 简要介绍数学重要的理论知识以及与生活息息相关的数学现象；比如雪花曲线、分形几何、克莱因瓶或者莫比乌斯圈； 2, 放置在数学实验室内侧靠近走廊的墙体上，或者场室前墙书写一体机的两侧； 3, 展板的规格：800mm×1200mm×8mm, 4, 雪弗板材质	2	张	工业
40	数学装饰画	1, 简要展示数学著名公式或数学美妙的图案，增添数学文化元素及氛围； 2, 可以平铺排列组合在教室后墙上； 3, 装饰画的规格：正六边形形状，边长 300mm，对角线长度 600mm； 4, 雪弗板材质	18	张	工业

41	智慧黑板	<p>一、硬件功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 130\text{mm}$。 2. 整机屏幕采用≥ 86英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例$\geq 16:9$，分辨率$\geq 3840 \times 2160$。 3. ★整机嵌入式芯片$\geq 2\text{TOPS}$ AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 4. Windows 系统中触控≥ 40点，支持在 Android 系统中触控≥ 40点。 5. ★整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，额定总功率 60W。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 6. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护。 7. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。 8. ★支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 9. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1$。 10. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 11. ★整机内置双 WiFi6 无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 12. 整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 2100万像素数的照片。 13. 整机内置非独立广角高清摄像头，视场角≥ 150度且水平视场角≥ 120度，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频；在清晰度为 3840*2160（4K）分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。 14. 支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形。 15. 整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。 16. 整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。 17. 整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 18. 整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告） 19. 整机内置的阵列麦支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统 	1	台	工业
----	------	--	---	---	----

	<p>一身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。</p> <p>20. ★整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声两种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>21. ★整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；（提供具有 CNAS 或 CMA 资质的检测报告）</p> <p>22. 整机嵌入式系统版本≥Android 14，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>23. CPU≥12 代 Intel I5 性能配置，内存≥ 8GB DDR4。硬盘≥256GB SSD 固态硬盘，</p> <p>二、原厂备受课软件功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 为教师提供安全可靠的云存储空间。 2. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4. 接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。 5. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。 6. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。 7. 内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。 8. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可直接在备课界面下存储至个人云空间，无需导出转存，便于后续使用。 9. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。 10. 具备交互表格功能，课件可自由插入表格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学 11. 提供柱状图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于四种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。 12. 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整，提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。 			
--	---	--	--	--

		<p>13. 所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。所有学科软件要求提供的实验内容模块需根据知识点分类。</p> <p>14. 空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，教师可一键开课生成课程海报。</p>			
42	智慧课堂管理与通讯设备套装	<p>1, 网络通讯设备. 有线网络设备, 支持 20 个终端设备接入.</p> <p>2, 智能课堂管理系统</p> <p>(1) 教师端: 屏幕广播、网络影院、视频直播、屏幕监控、学生演示、共享白板、一对一交互、抢答和竞赛、文件分发和收集、分组教学、考试、远程监控、班级管理, 为教师备课、教学、教学演示、课堂训练、分组式教学、考试、课堂管理、调取视频资源等提供支撑;</p> <p>(2) 学生端: 举手、发言抢答、答题、作业提交、分组讨论和学习、文件收发.</p>	1	套	工业
43	学生用计算机	<p>1. 显示屏: 主机+23.8 英寸显示屏 12 代 G6900 8G 256G 固态</p> <p>2. 主机: (1) CPU: G6900</p> <p>(2) 内存 RAM: 8GB ; ROM 存储: 256 固态</p> <p>(3) 操作系统 : Windows11</p> <p>(4) 显卡: 集成显卡; 显示屏: 23.8 吋</p> <p>(5) 标配: 主机、显示器、键盘、鼠标、电源适配器、HDMI 接口、VGA 接口</p>	6	台	工业
44	教师用计算机	<p>1. 显示屏: 主机+23.8 英寸显示屏 12 代 i3-12100 8G 256G 固态</p> <p>2. 主机: (1) CPU: Intel 处理器 i3-12100</p> <p>(2) 内存 RAM: 8GB ; ROM 存储: 256 固态</p> <p>(3) 操作系统 : Windows11</p> <p>(4) 显卡: 集成显卡; 显示屏: 23.8 吋</p> <p>(5) 标配: 主机、显示器、键盘、鼠标、电源适配器、HDMI 接口、VGA 接口</p>	1	台	工业
45	多媒体教学讲台	<p>1, 材料: 钢结构防盗设计配合台面豪华木装饰, 美观大方、精致优雅; 钢结构部分经酸洗、磷化、防锈处理后静电喷塑, 坚固耐用。</p> <p>2, 外形尺寸: 长 1100×宽 690×高 950(单位 mm)或订制。</p> <p>3, 结构: 中央控制区可以安装 15-20 寸显示器且可根据视角调整角度; 翻转式键盘托设计; 右侧设有内抽式实物展台抽屉, 轻轻拉出即可使用实物展台; 设备放置区域按设备大小开启保护门。讲台装饰板可放置学校 LOGO。</p> <p>4, 讲台锁: 整个讲台用 1 把钥匙可打开所有的门。</p> <p>5, 安全设计: 讲台边角采用美观的圆弧过渡, 具有专业接地保护, 防止设备漏电, 确保使用安全。</p> <p>6, 安装维护方便性: 讲台后面设有专门用于安装和检修用的维修门, 设备连线均可以在后面完成。</p>	1	套	工业

46	学生桌	<p>学生台。</p> <p>(1) 规格尺寸。①整体外形高度 730mm、台面外接圆直径 2150mm；②桌面中间正六边形的边长 605mm；③桌面外部 3 个梯形外底边长 550mm、高为 535mm；④中心正六边形穿线立柱的边长为 60mm，穿线立柱上下穿线孔为半径不小于 50mm 的圆形；⑤主体钢架结构的 3 个边腿的尺寸为下底长 324mm、高为 745mm、厚度为 50mm 的梯形，并且上底边长与下底边长之比为黄金分隔比；⑥主体钢架结构的 3 块钢板支撑横梁的尺寸为长 830mm、高 450mm、厚 25mm。⑦以上规格尺寸允许 5mm 以内的误差。</p> <p>(2) 板材材料。①台面采用 E1 级 18mm 厚高密度板基材，利用 2.0mm 厚 PVC 封边条全自动封边机封边；②主体结构采用优质冷轧钢板做骨架结构。</p> <p>(3) 外部颜色。①台面颜色为蓝色+灰白色；②主体结构为黑色。</p> <p>(4) 主体架构。①桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用优质五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装；②外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角；③功能：方便接入的安全接线盒，使电源线、信号线及电源插头得以保护，不用担心人为拨插头引起的电脑不能工作的现象发生；拆装式设计，质量稳定，安装简单，运输方便。</p> <p>(5) 工程设计。①主体承重结构由中间的正六边形走线柱连接 3 块钢板支撑梁，再与边脚连接而成，新式承重设计减轻桌体整体重量的同时最大限度的保证桌体的最大承重性；②桌身中部六边走线柱整体焊接组成；③背板设置加强筋结构，通过优质五金件支撑梁连接；④桌身前部前立板采用 Y 型设计，满足学生腿部延伸空间，符合人体工程学标准。</p> <p>(6) 脚部设计。采用 ABS 可调节脚。</p>	6	张	工业
47	学生凳	<p>学生凳。</p> <p>(1) 面采用 ABS 塑胶材质；</p> <p>(2) 可 360° 随意旋转；凳脚铁部分经电镀防锈；</p> <p>(3) 采用稳定的五爪脚设计。</p>	54	个	工业
48	数学仪器陈列柜	<p>一、PP 仪器柜整体规格：1000×500×2000mm；</p> <p>二、整体为可拆装活动式设计耐腐蚀性好经久耐用。</p> <p>三、柜体：侧板、顶板、底板、层板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙光和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底板、顶板底部都镶嵌 15mm*30*1.0mm 钢制横梁承重管。层板上两层下一层可随意组合高低。层板称重量能达到 80 公斤以上。</p> <p>四、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具分内外两层中间镶嵌 4mm 厚钢化玻璃。上下拉手对称五点固定，伸缩弹簧式 PP 旋转门轴，四角 R 型倒角，内侧弧形圆边。配有专用加长机械锁。</p> <p>五、下柜柜门：内外框采用改性 PP 材质模具注塑成型，整体颜色可选湛蓝或浅豆绿也可以选带钢化玻璃门，上下拉手及三角对称五点固定。伸缩弹簧式 PP 旋转门轴，四角 R 型倒角，内侧弧形圆边，配有加长机械锁。不锈钢材质固定、底部配有可调不锈钢螺旋式地脚，本产品也可分体式存放。</p>	2	套	工业

49	边柜	(1) 数学实验仪器、科教设备储存柜. (2) 耐酸、耐腐蚀、防潮、防蚁. (3) 尺寸: 40cmx75cmx120cm	8	件	工业
50	设计、安装与调试	(1) 实验室的整体效果设计; (2) 平面布局设计、线路走向设计; (3) 数学教学仪器设备的搬运、安装; (4) 动态数学教学软件、课堂管理系统安装与调试; (5) 学生课桌椅及讲台、多媒体设备安装与调试;	1	项	工业
53	空调	大 3 匹冷暖变频 圆柱柜机一级能效 KFR-72LW	2	台	工业

注: 1、对询价通知书中没有列出, 而对本项目产品的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具、消耗品等, 供应商有责任给予补充, 并报出单项价格, 否则, 由中标供应商自行解决。

2、本表中如列示有参考品牌/型号的仅供供应商在选择投标货物时作参考, 不具有限制性, 评审以货物技术参数、质量、功能和性能为准。

第二章 项目有关要求

一、产品免费质保期：自采购人出具验收合格报告之日起至少 1 年；但不低于厂家公开承诺期限。

二、质量保护性条款：无论本询价通知书中是否明确，供应商所投报货物必须首先满足国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准。询价通知书中相关技术要求如与国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准不一致的，以后者为准。

第三章 货物技术规格需求

一、本章是描述本次招标所采购货物的技术规格说明，供应商必须按照询价通知书中货物技术配置的需求做出详细响应。

二、供应商所提供的产品必须为投标产品制造商提供的原厂设备，包装未开封，而且设备(包括零部件)应是交付前最新生产或技术较为先进的且未被使用过的全新设备，同时必须在中国境内具有合法使用权。

三、询价通知书中没有列出，而对产品的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，视为包含在产品的综合单价内。

四、供应商所提供的产品必须满足询价通知书的要求，其性能须达到或超过需求中技术指标的要求。

五、如果供应商在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由中标人免费提供，采购人将不再支付任何费用。

六、运行要求：产品安装后能够接通并正常运转、如涉及到软件产品的须能够在采购人相应平台上正常运行，并达到询价通知书要求的性能和产品技术规格中的性能。

七、供应商必须按照询价通知书格式提供投标产品的分项报价及详细的配置清单。

第四章 验收要求

一、验收工作组织要求：

1、采购人应当及时对采购项目进行验收。采购人可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

2、大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，供方必须委托国

家认可的专业检测机构验收。需方成立 3 人以上验收工作组（合同金额在 50 万以上的验收工作组不少于 5 人），按照询价通知书规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。

二、产品验收要求：

①采购人将依询价通知书及供应商的投标文件的要求对全部交货设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行随机抽取验收。验收主要包括：采购人与中标人在设备到货后共同进行开箱检查设备数量、外观、质量性能、备件备品、装箱单等资料及包装；所有货物和附（配）件应符合其规定的性能，无瑕疵和缺陷，质量为全新合格产品，同时有明确的生产制造厂商标志，供方在交货前未经采购人允许不得私自拆毁原包装，否则，采购人有权不予验收，供方产品质量问题负责包退、包换和包修，由此发生的费用由供方负责；

②验收中设备出现性能指标或功能上不符合询价通知书和合同要求时，采购人有拒收的权利；

③验收中出现不符合询价通知书和合同要求的严重质量问题时，采购人保留索赔的权利；

④在安装现场直至进行最终验收所发生的一切费用均由中标人承担；

⑤供应商所提供的货物/工程须符合国家强制性规定或相关法律法规要求；

⑥验收时间和地点：供应商中标后须按照询价通知书的交货要求分别交货至采购人指定地点，设备全部交货并布线完毕后由采购人进行现场验收并最终填写验收报告。基本标准为：是否按交货要求及时完成设备的到货、安装、调试工作，供应商提供的设备质量情况是否确保在“合格”以上。

第五章 合同格式

政府采购合同样本（仅供参考）

合同编号：_____

供方（成交供应商全称）：_____

需方（采购人全称）：_____

供方持签发的中标/成交通知书，根据询价通知书、供方的投标/报价等文件[项目编号：_____]，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规，供需双方经协商一致，达成以下合同条款：

一、本合同名称：_____。

二、本合同总价为人民币_____元（大写：_____）。

供货范围、技术规格、及分项价格如下：

单位：人民币元

序号	货物名称	品牌	技术参数	单位	数量	单价	小计	质保期
总价	大写：_____							
	小写：_____							

三、质量要求及供方对质量负责条件和期限：

所供货物必须首先符合有关国家强制性规定、国家（行业）标准或相关法律法规要求，同时符合询价通知书规定的质量要求。供方应提供全新未拆封产品（包括零部件、附件、备品备件），如确需拆封的，应在供货前征得采购人同意，否则视为不能交货。供方保证全部按照合同规定的时间和方式向需方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。需方对货物规格、型号、质量有异议的应在收到货物后15日内以书面形式向供方提出，需安装调试成套设备的提出异议的期限为180日。

四、售后服务承诺：

1. 售后服务响应时间：
2. 解决问题时间：
3. 售后服务机构名称、地址及联系方式：

4. 其他服务承诺：

五、合同履行地点及进度：

1、供方自本项目采购合同签订之日起_____日（日历日）完成。

2、按需方要求在_____（需方指定的地点）完成本项目的交货、安装、调试（或施工）。货物运送的费用由供方负责。需方应在货物到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源、环境等。

六、供方在交付货物时应向需方提供货物的使用说明、合格证书及其它相关资料，否则按不能交货对待。

七、人员培训：供方免费对需方人员进行技术培训，直到需方人员熟练操作或掌握为准。

培训地点：_____；培训时间：_____；

培训方式：_____；

八、验收要求。

1. 供方履约完毕及时向需方提出验收申请。

2. 需方在收到供方验收申请后3个工作日内组织验收。需方成立3人以上验收工作组（合同金额在30万以上的验收工作组不少于5人），按照询价通知书规定、中标供应商投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，需方必须委托国家认可的专业检测机构验收。

3. 验收合格后10日内，需方出具《采购验收报告》，由质量检测机构负责验收的，还应出具合法的检测报告。

九、付款程序、方式及期限：

1. 供方开具以需方单位名称为抬头的发票。

2. 付款方式：详见第二部分 供应商须知前附表。

十、违约责任：

供方所交付的货物品种、型号、规格、质量不符合国家规定标准及合同要求的，或者供方不能交付货物或完成系统安装、调试的，供方应向需方支付合同金额总值___%的违约金，需方有权解除合同，并要求赔偿损失。供方如逾期完成的，每逾期一日供方应向需方支付合同金额的___%违约金。

需方无正当理由拒收设备、拒付货款，需方应向供方偿付拒收拒付部分设备款总额

___%的违约金；需方如逾期付款的，每逾期付款一日的需方应向供方偿付所欠合同金额___%的违约金。

十一、供需双方应严格遵守询价通知书要求，如有违反，按询价通知书的规定处理。

十二、因货物的质量问题发生争议，由新乡市法定的质量检测机构进行质量检测或鉴定。

十三、本项目询价通知书及其修改和澄清、及供方投标文件、供方在投标中的有关承诺及声明均为本合同的组成部分。

十四、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由供需双方友好协商解决，如协商不成的，任何一方均可向签订合同地人民法院提起诉讼。

十五、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力，但不能违反询价通知书及供方的投标或报价文件所规定的实质性条款。

十六、知识产权：

供方须保障需方在使用该项目或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，供方须与第三方交涉并承担可能发生的一切费用。如需方因此而遭致损失的，供方应赔偿该损失。

十七、合同生效、备案及其它

1. 本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。
2. 本合同一式四份，供需双方各持二份。
3. 本合同后附技术参数及配置清单。

供方（公章）：

地址：

法定代表人或

委托代理人（签字）：

电话：

开户银行：

账号：

需方（公章）：

地址：

法定代表人或

委托代理人（签字）：

电话：

开户银行：

账号：

签约时间：_____年____月____日

签约地址：需方所在地

第六章 评审办法

一、本项目将采用电子评标，询价小组将严格按照询价通知书的要求和条件，通过“新乡电子开评标系统”，按照规定的电子评标程序，进行比较评审。

二、按照“公平、公正”的原则对待所有供应商。

三、评标程序

1、资格性审查：

序号	评审内容	评审标准
1	信用承诺函	符合“第七章”内容要求
2	营业执照	有效的企业营业执照副本或事业单位法人证书或其他有效登记证书

以上内容应按要求在响应文件中提供相应证明材料必须清晰可辨，未按询价通知书要求提供的，将认定为不合格。只有通过资格性检查的供应商才能进入下一步评标程序。

根据新乡市财政局关于市本级推行政府采购信用承诺制的通知（试行）新财购[2021]13号，供应商应在投标时提供“供应商资格承诺书”，无需再提交以下1-6项证明材料，但采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供相关证明材料以核实中标（成交）供应商承诺事项的真实性，供应商对承诺内容的真实性、合法性、有效性负责如作出虚假承诺，视同为提供虚假材料谋取中标、成交。

- 1、具有独立承担民事责任的能力；
- 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

6、本项目投标截止日期前被“中国执行信息公开网”网站列入失信被执行人的、被“信用中国”网站列入重大税收违法失信主体的、被“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），不得参与本项目的政府采购活动。

2、符合性审查

询价小组依据询价通知书规定，对响应文件的内容是否完整、文件签署是否正确、响应文件是否符合询价通知书的要求进行审查，以确定是否对询价通知书的实质性要求做出响应。

序号	评审内容	评审标准
1	报价声明函	符合“第七章”内容要求
2	法定代表人授权委托书	符合“第七章”内容要求
3	反商业贿赂承诺书	符合“第七章”内容要求
4	采购项目承诺书	符合“第七章”内容要求
5	售后服务承诺书	符合“第七章”内容要求

6	开标（报价）一览表	符合“第七章”内容要求
7	报价明细表	符合“第七章”内容要求
8	投报货物配置及参数偏差表	符合“第七章”内容要求
9	交货（完工）期	符合询价通知书要求
10	响应文件格式	符合“第七章”内容要求
11	供货方案	<p>内容包含：1、供货内容安排及控制；2、需求分析内容及控制；3、物流配送与时间组织安排；4、设备交付安排及标准；5、产品质量控制安排与质量保证；6、产品安装方案与调试措施；7、风险预防评估与管理控制；8、应急措施安排与预案处置。</p> <p>以上内容不缺项，不存在缺陷。</p> <p>注：“缺陷”是指：标准规范等描述错误的内 容；存在套用其他项目方案不适用本项目 实际情况的情形；存在项目名称实施地点与 本项目不一致；内容不符合相关国家或行业 规范要求、缺少关键节点、前后内容互相矛 盾的情形；存在不可能实现的夸大情形；内 容简略或简单复制本项目采购需求、表述不 清不符合采购需求的情形，内容不合理可行。</p>
12	其他	符合询价通知书规定的其他实质性要求

四、询价小组从通过资格及符合性审查，且质量和服务均能满足询价通知书实质性响应要求的供应商中，按照评审报价从低到高进行排序，推荐出 3 名以上成交候选人，如出现最低报价相同的，由询价小组抽签决定排序。

关于投标报价评分中给予小微企业优惠的说明：

（1）评审时给予小型或微型企业 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。供应商须提供中小企业声明函。

大中型企业评审价格=投标报价

小型或微型企业评审价格=投标报价*（1-20%）

（2）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）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。

五、询价小组如一致认为所有供应商报价均无法接受（或高于市场平均价）的、或一致认为存在妨碍公平竞争的行为而可能影响评审结果公正性的，可宣布项目废标或暂停采购活动并向监督部门报告。

六、询价小组根据评审记录和评审结果编写评审报告。

第七章 响应性文件格式

获嘉县第二中学实验室设备采购项目 (二次)

询价响应文件

项目编号：

供应商名称：_____（电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

日期：_____年____月____日

目录

- 一、报价声明函
- 二、法定代表人授权委托书
- 三、供应商资格要求
- 四、反商业贿赂承诺书
- 五、采购项目承诺书
- 六、售后服务承诺书
- 七、开标（报价）一览表
- 八、报价明细表
- 九、投报货物配置及参数偏差表
- 十、国家强制节能产品汇总表（如有）
- 十一、供货方案
- 十二服务承诺
- 十三、供应商认为有必要提供的其它材料

一、报价声明函

我方愿参加贵方组织的(项目名称)_____ (项目编号)

_____询价活动,并对此项目进行投标报价。我方就本次询价有关事项郑重声明如下:

1、我方承诺提供的全部响应文件,包括加密的电子响应文件,均为我方真实意思表示。

2、我方按询价通知书要求提供和交付本次采购项目货物和服务的投标总报价以《开标一览表》中的投标总报价为准。

3、我方承诺完全满足和响应询价通知书的各项商务和技术要求,若有偏差,已在响应文件中予以明确特别说明。

4、我方承诺本公司信誉良好,参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录。具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

5、我方承诺本公司是在法律、财务和运作上独立的供应商,我方不是采购人的附属机构;在获知本项目采购信息后,与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何行政或经济关联。

6、我方承诺独立参加本次投标,与其他参加投标供应商不存在直接控股、管理关系。

7、我方承诺未对本次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。

8、我们确认并承诺我方向贵方提交的响应文件、资料都是准确的和真实的,绝不提供虚假的、不合法的投标资料。以上事项如有虚假或隐瞒,我方愿意承担所由此引起的一切法律后果,并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

供应商名称: _____(电子签章)

法定代表人: _____(电子签章)

_____年____月____日

二、法定代表人授权委托书

致：_____（采购人）

委托单位：_____ 法定代表人：_____

地 址：_____ 邮政编码：_____

委托代理人姓名：_____ 性别：___ 出生日期：___年___月___日

兹委托：_____（姓名）代表我单位参加_____（项目名称）采购活动，联系方式（手机）_____。

委托代理人有权在该询价活动中，以我单位名义签署响应文件、递交响应文件，与代理机构、询价小组进行澄清、解释，签订合同书并执行一切与此有关的事项。

委托代理人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认。委托代理人无转委托权。

委托期限：

- 附：1. 委托单位法定代表人身份证扫描件
2. 委托代理人身份证、劳动合同扫描件

供应商名称：_____（电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

_____年___月___日

特别提示：如供应商本单位法定代表人参加询价活动的，也须按上述要求提供法人授权委托书，否则将视为无效响应文件。

三、供应商资格要求

(一) 新乡市政府采购供应商信用承诺函

致_____(采购人或采购代理机构)_____：

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和询价通知书、本承诺书的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、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；
- （七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；
- （八）未曾作出虚假采购承诺；
- （九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行为，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为提供虚假材料谋取中标、成交。按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，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，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑

事责任。

供应商名称：_____ (电子签章)

法定代表人：_____ (电子签章)

_____年____月____日

注：供应商须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应询价通知书要求，按无效投标处理。

(二) 有效的企业营业执照副本或事业单位法人证书或其他有效登记证书
要求：附清晰可辨的证书扫描件

(三) 供应商特定资格

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。（供应商自行承诺，格式自拟）

四、反商业贿赂承诺书

我单位/公司承诺：

在采购活动中，保证做到：

一、公平竞争参加本次采购活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我单位及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商名称：_____（电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

_____年____月____日

五、采购项目承诺书

本承诺书作为我方参加新乡市政府采购项目响应文件不可分割的一部分。我方参加本次投标特郑重作出如下承诺：

1. 我方已经过详细市场调查，本次所投报产品货源充足，保证不会出现无货、断货现象。

2. 我方将严格履行询价通知书中规定的每一项要求，按所投产品的品牌、型号及约定的交货（完工）期保质、保量提供货物和相关服务，保证所提供的所有产品均符合国家相关标准规范或强制性规定，所供产品均为原厂生产的合格产品、符合询价通知书各项技术参数要求的规定，绝不提供假冒伪劣产品，如需要我方可以提供相关出厂合格证明或测试报告；

3. 如无法按我方承诺期限如期供货，我方愿按合同条款承担相应违约责任，对采购人造成损失的，我方愿承担相应赔偿责任；

4. 采购人验收时如发现我方所供产品与响应文件中所承诺的产品型号、规格、技术参数要求不符的，我方将立即无条件更换。如因此造成交货期超出我方承诺期限的，我方愿承担合同约定的违约责任；

5. 我方提供的产品如不能满足询价通知书要求的，采购人有权拒绝接收；

6. 如询价小组确定我方为本项目的成交候选供应商或成交供应商，在公示期内或领取中标（成交）通知书后，我方无正当理由（如自身报价失误、无法组织及时供货、资金不到位、帐户无法正常使用等）放弃成交候选供应商资格或成交供应商资格，我方愿接受财政部门做出的记入不良诚信记录、网上曝光、禁止参加政府采购活动等的处理；

7. 我方已详细阅读了本询价通知书，保证可以完全响应询价通知书中所有商务、技术要求，并理解你方或询价小组对我方进行资格审查的权利，如在资格审查中发现我方存在有违规行为愿承担相应法律责任；

8. 保证不将我方的有关资格、资质证书转借他人投标，不与他人进行串标、围标，不将本项目进行转包或分包；

9. 我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动应当具备的条件：

（1）具有独立承担民事责任的能力；

- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 没有发生重大经济纠纷、经济犯罪和走私犯罪记录；

供应商名称：_____ (电子签章)

法定代表人：_____ (电子签章)

_____年____月____日

六、售后服务承诺书

我方承诺按以下内容履行合同，如有违反，愿意接受相应处罚：

序号	售后服务条款	具体承诺内容	补充说明
1	对本项目承担售后服务的机构名称（应具有营业执照）、详细地址、联系人及联系电话。		
2	自接到用户报修时起，___小时内到达用户现场，___小时内解决故障，解决故障时应准备的备用方案及货物。		
3	按采购人要求免费培训技术人员。		
4	售后服务机构正常营业时间承诺：每周（ ）至（ ），每天（ ）小时，节假日（休息还是照常营业）。		
5	相关产品制造商是否建立专门的售后服务机构（如有，填写售后服务机构详细名称、地址、联系电话）。		
6	相关产品制造商是否设立 400 或 800 服务或报修电话（如有，填写详细电话号码）。		
7	本项目中凡属于国家《实施三包的部分商品目录》内的产品，均必须按国家相关“三包”规定执行。		
8	如涉及软件产品的，应承诺提供的软件产品为正版软件，且在中国境内的合法使用权，并说明软件升级是否免费。		
9	其他服务承诺、优惠条款。		

以上内容应如实、详细填写，如表格不足可自行添加。

供应商名称：_____（电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

_____年___月___日

七、开标（报价）一览表

标题	内容
投标单位名称	
项目名称	
项目编号	
报价金额（小写）：	
报价金额（大写）：	
交货及完工期	

供应商名称：_____（电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

_____年____月____日

八、报价明细表

序号	设备名称	制造商	品牌	规格或型号	单位	数量	单价	小计	备注
合计									

注：

1. 以上表中各项可进一步细分，栏数不够可自加或附表；
2. “报价明细表”中的“报价合计”应当与“开标（报价）一览表”中的“报价金额”一致；
3. 供应商应按询价通知书中“招标采购清单”所列货物填写本表。
4. 对于质保期未填写部分，视同供应商承诺完全满足询价通知书要求。

供应商名称：_____（电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

_____年___月___日

九、投报货物配置及参数偏差表

序号	产品名称	询价通知书技术要求（列明技术配置）	投标文件技术响应情况（列明所投产品的技术配置）	偏差描述（描述技术是否具有负偏差）

注：询价供应商必须如实填写本表，投报货物与询价通知书中货物技术配置/参数/规格要求不得存在负偏差。必须提供本表并在本表中注明，不可直接复制，不得隐瞒，否则不予推荐中标候选人。

供应商名称：_____（电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

_____年___月___日

十、国家强制节能产品汇总表（如有）

序号	投报产品名称	制造商	产品品牌及型号	国家强制节能产品标志认证证书号	备注
说明					

供应商名称：_____（电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

_____年___月___日

注：

1、本表只填写属于政府采购国家强制节能的投标产品，无相应产品的本表可以不填。

2、认证证书编号必须填写《节能产品政府采购清单》中的节字标志认证证书号，否则询价小组不予认可。

十一、供货方案

十二、服务承诺

(格式自拟)

致： (采购人)_____

供应商名称： _____(电子签章)

法定代表人： _____(电子签章)

_____年____月____日

十三、供应商认为有必要提供的其它材料

中小企业声明函（如适用）

1、中小微企业声明函（货物）

（属于中小企业的填写，不属于的无需提供或填写此函）

本公司郑重声明，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。相关企业的具体情况如下：

1. _____（标的名称），属于_____（询价通知书中明确的所属行业）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。

供应商：_____（电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

_____年_____月_____日

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

2、供应商应认真学习相关文件，对划分标准应深入理解，遵照诚实信用原则，供应商提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，将依照国家有关规定追究相应责任。

2、监狱企业证明材料（如有）

（符合监狱企业单位的填写，不符合的无需提供本函或填写）

本单位郑重声明，

1. _____（标的名称），制造商为_____（企业名称），属于监狱企业单位，并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；

.....

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。

供应商名称：_____（电子签章）

_____年___月___日

说明：该声明函是针对监狱企业的，非监狱企业不用提供该声明函。

3、残疾人福利性单位声明函（如有）

（符合残疾人福利单位的填写，不符合的无需提供本函或填写）

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，

1. _____（标的名称），制造商为_____（企业名称），属于残疾人福利性单位；
.....

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。

供应商名称：_____（电子签章）
_____年____月____日

说明：该声明函是针对残疾人福利性单位的，非残疾人福利性单位不用提供该声明函。