

公开招标文件 (2024 年版)



项 目 名 称：开办类事务-北京第一实验中学体育、科学及
劳动技术课程教学设备购置项目

项 目 编 号：11000025210200139626-XM001

采 购 人：北京第一实验中学

采购代理机构：北京科技园拍卖招标有限公司

目 录

第一章	投标邀请	1
第二章	投标人须知	5
第三章	资格审查	20
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	23
第五章	采购需求	31
第六章	拟签订的合同文本	73
第七章	投标文件格式	95

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号: 11000025210200139626-XM001
2. 项目名称: 开办类事务-北京第一实验中学体育、科学及劳动技术课程教学设备购置项目
3. 项目预算金额: 597.5876万元、项目最高限价(如有): 597.5876万元
4. 采购需求: 教学设备购置(详见采购需求)
5. 合同履行期限: 合同签订后 30 个日历日内, 所有设备设施需在规定的时间内供货或安装完成。
6. 本项目是否接受联合体投标: ☐是 ☒否。

二、申请人的资格要求(须同时满足)

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:

2.1 中小企业政策

☒ 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

☐ 本项目专门面向 ☐ 中小 ☐ 小微企业采购。即: 提供的货物全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

☐ 本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额, 提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行: 预算金额: 万元, 预留中小企业份额 万元, 占总金额 %, 其中预留小微企业份额 万元, 占预留中小企业份额 %。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求(如): /

3. 本项目的特定资格要求:

3.1 本项目是否属于政府购买服务:

☒ 否

☐ 是, 公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织, 不得作为承接主体;

3.2 其他特定资格要求：/。

三、获取招标文件

1. 时间：2025 年 8 月 9 日至 2025 年 8 月 15 日，每日 0 时至 24 时（北京时间，法定节假日除外）。
2. 地点：北京市政府采购电子交易平台
3. 方式：供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。
4. 售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2025 年 8 月 29 日 09 点 30 分（北京时间）。

地点：采用远程电子开标方式，投标人使用 CA 认证证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台参与电子开标。投标人自行对电子投标文件进行解密，不接受纸质文件，无须投标人到达现场。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：（如有）
 - （1）节能产品强制采购；
 - （2）节能产品、环境标志产品优先采购；
 - （3）政府采购促进中小企业发展；
 - （4）政府采购支持监狱企业发展；
 - （5）政府采购促进残疾人就业；
 - （6）政府采购扶持贫困地区；
 - （7）进口产品管理；

(8) 政府采购信用担保。

2. 本项目的采购年限为年、预算金额为万元、当年安排数为万元。(仅适用于部门预算分年度安排但不宜按年度拆分的采购项目,【不适用】)

3. 本项目采用全流程电子化采购方式,请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册(供应商可在交易平台下载相关手册),办理 CA 数字证书或电子营业执照,进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定,并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

3.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”-“操作指南”-“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”,按照程序要求办理。

3.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”-“操作指南”-“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

3.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”-“工具下载”-“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”-“工具下载”-“投标文件编制工具”下载相关客户端。

3.4 获取电子招标文件

供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标,应在登录北京市政府采购电子交易平台后,在【我的项目】栏目依次选择对应采购包,进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定时间内按上述操作获取文件的采购包,供应商无法提交相应包的电子投标文件。

3.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

3.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

3.7 电子开标

供应商在开标地点使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京政府采购电子交易平台进行电子开标。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

采 购 人：北京第一实验中学

地 址：北京市通州区潞城镇汇才南街

联系方式：杨老师 89591465

2. 采购代理机构信息

名 称：北京科技园拍卖招标有限公司

地 址：北京市海淀区万泉庄万柳光大西园六号楼 0188 十五部

联系方式：罗桢、魏安妮、周翔鸣 82575731-286/290/253 17810399630

3. 项目联系方式

联系方式：罗桢、魏安妮、周翔鸣 82575731-286/290/253 17810399630

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容				
2.2	项目属性	项目属性： ☐ 服务 ☒ 货物				
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否				
2.4	核心产品	☐ 关于核心产品本项目__包不适用。 ☐ 本项目__包为单一产品采购项目。 ☒ 本项目_/__包为非单一产品采购项目，核心产品为：电导率传感器				
3.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间：年__月__日__点__分 考察地点：。				
	开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：年__月__日__点__分 召开地点：。				
4.1	样品	投标样品递交： ☒ 不需要 ☐ 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： ☐ 不需要 ☒ 需要 (3) 样品递交要求：； (4) 未中标人样品退还：； (5) 中标人样品保管、封存及退还：； (6) 其他要求（如有）：。				
5.2.5	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： <table><tr><td>标的名称</td><td>中小企业划分标准所属行业</td></tr><tr><td>本项目采购所有标的</td><td>工业</td></tr></table>	标的名称	中小企业划分标准所属行业	本项目采购所有标的	工业
标的名称	中小企业划分标准所属行业					
本项目采购所有标的	工业					
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：。				

条款号	条目	内容
12.1	投标保证金	投标保证金金额： ☒ 需要提供 10 万元。 ☐ 无需提供 投标保证金收受人信息： 开户名（全称）：北京科技园拍卖招标有限公司； 开户银行：广发银行北京万柳支行； 帐号：9550880031224600183
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： ☒ 无 ☐ 有，具体情形： 。
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。
18.2	解密时间	解密时间：60 分钟（建议不少于 10 分钟）
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☒ 否 ☐ 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☒ 得分且投标报价均相同的，以技术响应得分高者为中标人 ☐ 随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☒ 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： 。
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问提出形式：以书面形式送达，同时询问文件扫描件及 WORD 文本发至招标代理机构邮箱【78147967@QQ.com】。
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 名称：北京科技园拍卖招标有限公司 地址：北京市海淀区万泉庄万柳光大西园六号楼 0188 十五部 联系方式：罗桢、魏安妮 周翔鸣 82575731-286/290/253 17810399630

条款号	条目	内容
27	代理费	收费对象： ☐采购人 ☒中标人 收费标准：参照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号文）以及国家发展改革委办公厅《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857号文）和国家发展改革委《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格[2011]534号）规定执行；计取基数为成交价格； 缴纳时间：招标代理机构发出中标通知书时。 开户名（全称）：北京科技园拍卖招标有限公司 开户银行：中国银行万柳支行（229） 帐号：332456035098

投标人须知

一 说明

1 采购人、采购代理机构、投标人、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《投标邀请》。

1.2 投标人（也称“供应商”、“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、核心产品

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《投标人须知资料表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。

2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3 现场考察、开标前答疑会

3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。

3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4 样品

4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。

4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品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）。

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

5.2.1.1 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。关于中小企业的判定依据《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）、《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.2.1.2 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。

5.2.1.3 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。

5.2.1.4 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。

5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。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。

5.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：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：

5.2.3.1 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）；

5.2.3.2 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；

5.2.3.3 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；

5.2.3.4 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；

5.2.3.5 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）；

5.2.3.6 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。

5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评

标准》。

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

5.3.1 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。

5.3.2 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）。

5.3.3 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，则投标人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，否则投标无效；

5.3.4 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四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.4 正版软件

5.4.1 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）。

5.5 网络安全专用产品

5.5.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等

相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.6.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购（2020）2381号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则投标无效；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.7 采购需求标准

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《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），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，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 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

第一章投标邀请

第二章投标人须知

第三章资格审查

第四章评标程序、评标方法和评标标准

第五章采购需求

第六章拟签订的合同文本

第七章投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则投标无效。

8 对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。

8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为无效投标。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标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。投标人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，在解释投标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，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。

10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人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，否则投标无效。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币为计价货币。

11.2 投标人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。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、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；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 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。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其投标无效。

12 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其投标无效。

12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人；

12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人；

12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后5个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其投标无效。

14 投标文件的签署、盖章

14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。

17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。

18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知

资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为投标无效。

18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。

18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《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）的规定。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。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，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中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在北京市政府

采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为 1 个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标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，否则投标无效。中标人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。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。

26.1.2 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。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标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，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。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人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。

26.2.4 投标人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。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。

2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。

3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其投标无效。

4 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

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	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件的电子件或电子证照
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》
1-3	投标人信用记录	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：投标截止时间以后、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	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。

序号	审查因素	审查内容	格式要求
		为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 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投标人，其投标无效。联合体形式投标的，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。	
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	
2	落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件（如有）	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件（如有）	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议（如有）	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求（如有）	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求（如有）	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	本项目对于联	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联	提供《联合协

序号	审查因素	审查内容	格式要求
	合体的要求（如有）	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投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标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。联合体各成员单位均应满足本表 3-2 项规定。 3、本表序号 3-3 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，则该联合体的投标无效。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	议》原件的电子件 格式见《投标文件格式》
3-2	政府购买服务承接主体的要求（如有）	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》 “1-2 投标人资格声明书”
3-3	其他特定资格要求（如有）	如有，见第一章《投标邀请》 注：如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，均应当提供资质证书电子件或电子证照。	提供证明文件的电子件或电子证照
4	投标保证金（如有）	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1 投标文件的符合性审查

1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，投标无效。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定；分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件（如有）；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
11	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；
12	进口产品（如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；

序号	审查因素	审查内容
13	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如有）	国家有关部门对投标人的投标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），投标人的投标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，则投标人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) 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求） 3) 项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。
14	公平竞争（如有）	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
15	串通投标（如有）	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
16	附加条件（如有）	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
17	其他无效情形（如有）	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

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

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其投标无效。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

☐有，具体规定为：

☒无，按下述 2.4.2-2.4.8 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

2.4.3 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

2.4.6 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。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标

无效。

2.5 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 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，评标时价格不予扣除。

2.5.1 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%(工程 3%) 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 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 4%(工程 1%) 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3 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。

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标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。

2.5.6 监狱企业提供了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的，视同小微企业。

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8 若投标人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 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

☐综合评分法，指投标文件满足招标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投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

☐最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

☐随机抽取

☒其他方式，具体要求：按照核心产品参数指标优劣顺序推荐。

3.2.3 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）____/____。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

☐随机抽取

☒其他方式，具体要求：按照**技术响应**优劣顺序推荐。

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标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投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会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、

投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐3名中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准

序号	评审因素	评审标准
1	报价 30 分	满足采购文件要求且响应价格最低的报价为评审基准价，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：报价得分=（评审基准价/供应商报价）×分值。
2	业绩 3 分	供应商需提供 2022 年至开标前的同类项目业绩，每提供一个得 1 分，最高得 3 分（需提供合同主要页，复印件加盖单位公章）。
3	技术响应 20 分	对照采购需求中货物需求一览表的要求，完全满足的得 20 分。不满足采购文件要求每一项不满足扣 1 分，扣完为止。
4	供货方案 10 分	对供应商提供的方案进行评审： 供应商提供的方案内容完整、详实可行、科学合理、重点清晰，具有针对性且完全符合采购需求，得 10 分； 供应商提供的方案内容完整、详实可行、具有针对性且完全符合采购需求，得 8 分； 供应商提供的方案内容较完整，具有一定可行性与针对性，基本满足采购需求、重点清晰，得 6 分； 供应商提供的方案内容能够满足采购需求，具有一定可行性，得 4 分； 供应商提供的方案基本满足采购需求，但方案重点不清晰，不具有针对性，得 2 分； 供应商提供的方案无法满足采购需求或未提供，得 0 分。
5	安装调试 方案 10 分	对供应商提供的方案进行评审： 供应商提供的方案内容完整、详实可行、科学合理、重点清晰，具有针对性且完全符合采购需求，得 10 分； 供应商提供的方案内容完整、详实可行、具有针对性且完全符合采购需求，得 8 分； 供应商提供的方案内容较完整，具有一定可行性与针对性，基本满足采购需求、重点清晰，得 6 分； 供应商提供的方案内容能够满足采购需求，具有一定可行性，得 4 分； 供应商提供的方案基本满足采购需求，但方案重点不清晰，不具有针对性，得 2 分； 供应商提供的方案无法满足采购需求或未提供，得 0 分。
6	售后服务 方案 8 分	对供应商提供的方案进行评审： 供应商提供的方案内容完整、详实可行、科学合理、重点清晰，具有针对性且完全符合采购需求，得 8 分； 供应商提供的方案内容完整、详实可行、具有针对性且完全符合采购需求，得 6 分； 供应商提供的方案内容较完整，具有一定可行性与针对性，能够满足采购需求重点清晰，得 4 分； 供应商提供的方案基本满足采购需求，但方案重点不清晰，不具有针对性，得 2 分； 供应商提供的方案无法满足采购需求或未提供，得 0 分。
7	验收方案 8 分	对供应商提供的方案进行评审： 供应商提供的方案内容完整、详实可行、科学合理、重点清晰，具有针对性且完全符合采购需求，得 8 分； 供应商提供的方案内容完整、详实可行、具有针对性且完全符合采购需求，得 6 分； 供应商提供的方案内容较完整，具有一定可行性与针对性，能够满足采购需求重点清晰，得 4 分； 供应商提供的方案基本满足采购需求，但方案重点不清晰，不具有针对性，得 2 分； 供应商提供的方案无法满足采购需求或未提供，得 0 分。

序号	评审因素	评审标准
8	应急预案 5分	对供应商提供的方案进行评审： 供应商提供的方案内容完整、详实可行、科学合理、重点清晰，具有针对性且完全符合采购需求，得 5 分； 供应商提供的方案内容完整、详实可行、具有针对性且完全符合采购需求，得 4 分； 供应商提供的方案内容较完整，具有一定可行性与针对性，能够满足采购需求重点清晰，得 3 分； 供应商提供的方案内容能够满足采购需求，具有一定可行性，得 2 分； 供应商提供的方案基本满足采购需求，但方案重点不清晰，不具有针对性，得 1 分； 供应商提供的方案无法满足采购需求或未提供，得 0 分。
9	培训方案 5分	对供应商提供的方案进行评审： 供应商提供的方案内容完整、详实可行、科学合理、重点清晰，具有针对性且完全符合采购需求，得 5 分； 供应商提供的方案内容完整、详实可行、具有针对性且完全符合采购需求，得 4 分； 供应商提供的方案内容较完整，具有一定可行性与针对性，能够满足采购需求重点清晰，得 3 分； 供应商提供的方案内容能够满足采购需求，具有一定可行性，得 2 分； 供应商提供的方案基本满足采购需求，但方案重点不清晰，不具有针对性，得 1 分； 供应商提供的方案无法满足采购需求或未提供，得 0 分。
10	政策性得 1分	(1)若所供产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围的，且获得了依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的《需提供证明材料》得 0.5 分。 (2)若所供产品属于《节能产品政府采购品目清单》除强制节能外的，且获得了依据国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书的《需提供证明材料》得 0.5 分。

注：此处投标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报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。

第五章 采购需求

说明：

1. 当采购项目涉及政务信息系统时，采购需求应当符合《政务信息系统政府采购管理暂行办法》（财库〔2017〕210号）的相关要求。

2. 采购人及采购代理机构应关注财政部门会同有关部门制定发布的需求标准，结合具体应用场景，根据对应《需求标准》确定采购需求。

已发布的需求标准如下：

《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）

《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》（财库〔2023〕7号）

《台式计算机政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕29号）

《便携式计算机政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕30号）

《一体式计算机政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕31号）

《工作站政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕32号）

《通用服务器政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕33号）

《操作系统政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕34号）

《数据库政府采购需求标准（2023年版）》（财库〔2023〕35号）

《物业管理服务政府采购需求标准（办公场所类）（试行）》（财办库〔2024〕113号）如有更新或增加，以财政部门发布为准。

此次采购是北京第一实验中学体育、科学及劳动技术课程教学所需，投标人所投产品应满足教育教学实际需求，所供货物及生产厂家应满足国家、部颁、行业等相关标准和规定。

该项目的实施可以实现北京第一实验中学全面推进学校体育、科学及劳动技术课程建设，提高学校教育水平和能力。

一、采购要求：

质量标准：合格。

所有设备设施和相关杂具均需执行国家相关标准、行业标准、地方标准或者

其他标准，须按现行最新相关规范。

供货期：合同签订后 30 个日历日内，所有设备设施需在规定的时间内供货或安装完成。

交货地点：采购人指定地点

二、合同要求：

付款条件(进度和方式)：

第一次付款：在本合同生效且财政拨款到位后乙方向甲方开具发票，甲方在收到等额发票后 10 日内向乙方支付相当于合同总价款 50%的预付款；

第二次付款：乙方供货完毕且经甲方或其指定的第三方验收合格后且财政拨款到位后乙方向甲方开具发票，甲方在收到等额发票后 10 日内向乙方支付至合同总价款的 100%；

乙方应于每次收款前，向甲方出具等额有效发票，否则甲方有权拒绝付款且无需承担违约责任。

三、安装调试要求

1、安装调试

安装必须符合国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；必须调试至正常使用。

2、特别工具

中标人必须提供用于设备安装与配置的介质（光盘、磁盘或其他）。

四、质量保证

核心产品提供证明材料，证明材料可以为以下任意一种或多种：第三方检验报告、制造商官网截图或产品说明书。

质保期为三年，自项目验收合格之日起开始，保修范围应包括提供的所有设备。在保修期内应提供维修和技术咨询服务，矫正和免费更换有缺陷的设备或部件、排除所完成系统出现的故障。凡制造厂商未提供三年免费保修服务的产品，投标人应补足三年免费保修服务。

五、售后服务

1、在设备使用过程中采购人根据实际需要提出的完善需求，中标人应免费提供技术支持、培训、技术服务及售后服务以支持所有设备高质量的运行。

2、中标人应有充足的零配件，以保证采购人不会因缺乏零件而阻碍设备运行；特殊情况，可提供相近型号设备进行暂时替补使用；

3、除非另有规定，就合同产品的一般用途而言，保修期内，合同产品中所有设备的零件、硬件产品将不存在影响使用的材料及工艺上的缺陷。经维修或更换的合同产品在功能上将与原合同产品等同。

4、中标人设有维修站或有专业维修人员，并备有保证系统正常使用的备品备件供质量保证期内的维修使用。

5、设备更换服务：在质量保证期内，如因产品本身质量问题，在收到采购人关于合同产品发生故障或运转不灵的通知后，在原购产品不能维修的情况下，中标人免费向采购人提供相同数量的合同产品。

6、中标人应负责对采购人技术人员的使用、操作、维修、保养人员免费进行现场培训，直至会操作（并提供安装使用、维护说明书）。投标人应提供详细的培训计划。

7、所有设备若出现问题中标人在接到采购人通知后，应在项目所规定的响应时间内到达现场，提供免费服务，24小时内给予修复。

8、软件部分中标人提供长期售后服务。当中标人系统应用软件版本升级时，应及时通知采购人，并在质量保证期内免费对系统进行软件升级。

六、验收要求及标准

满足采购人项目进度要求，严格执行约定的服务内容、服务数量、交付时间和地点的规定，符合国家相关标准、行业标准；质量、技术规格要合格；充分满足和提供本项目的相关技术和服务。

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
—	科学-化学实验室			
1	电导率传感器	个	12	1. 传感器内置蓝牙无线模块；2. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；3. 可脱机进行数据采集；4. 传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接；5. 量程：0~20000 μ S/cm；6. 分辨率：0.1 μ S/cm；7. 精确度：200~20000 μ S/cm：10%；0~200 μ S/cm：用于定性说明，即具有导电性；8. 温度补偿范围：0~35℃；精确度：±0.5℃；9. 探针工作温度：0~80℃；10. 存贮容量：55000 个数据点。11. 测量数据可用于测定总溶解固体。
2	pH/ORP/ISE 3 合 1 传感器	个	12	1. 传感器内置蓝牙无线模块；2. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合为一，可兼容 3 种探头，分别为 pH 探头、ORP 探头、ISE 探头；3. 可脱机进行数据采集；4. 传感器具有数字标识码，能够进行数据终端选择性连接；5. 量程：0~14/pH；6. 分辨率：0.02/pH；7. 可用单位：ppm、mg/L 等；8. 最大采样率：1000Hz；9. 存贮容量：≥55000 个数据点。10. 附件：直连 BNC 接口 pH 探头 1 个；探头储存瓶和保护液 1 套。
3	低速离心机	台	1	转速范围 100-4000rpm，最大相对离心力不低于 3040Xg，定时范围 0-99min，离心容量不少于 8*50ml
4	滴定计数传感器	个	12	1. 传感器内置蓝牙无线模块；2. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；3. 使用红外线计数，不受环境亮度影响；4. 传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接；5. 计数窗口尺寸：≥18×13mm；6. 最大计数速度：40 滴/秒；7. 最大采样频率：10Hz；8. 附件：微型搅拌棒*1、旋塞阀*2、60mL 注射器*1、注射器支架*1、USB 连接/充电线*1。9. 可以进行准备、自动的滴定，计量滴定液体积，完成酸碱滴定、电导率滴定、氧化还原滴定等功能。
5	旋转蒸发仪	个	4	转速 0-200rpm，控温精度水浴±1℃，升降行程 0-200mm，真空度 0.098Mpa，收集瓶容积≥1L。
6	超声波清洗机	台	1	容量≥22L，超声频率 40khz，功率不低于 500W，超声功率可调范围 40-100%，可加热。
7	冰箱	台	1	总容量≥500L，冷藏室≥300L，冷冻室≥190L，变频风冷，电脑控温，运转音≤38 分贝。
8	鼓风干燥箱	个	4	容量≥50L，控温范围 RT+10-300℃，温度分辨率 0.1℃，工作环境温度+5-40℃，输入功率1100W，载物托架 2 块，镜面不锈钢内胆。
9	不锈钢气流烘干机	台	1	全不锈钢箱体，功率800W，≥20 孔，长度 170-200mm，调温范围 40-120℃，精度±0.5℃。
10	恒温水浴锅（大）	台	2	消耗功率1200W，容量≥15L，控温范围 RT+5-99 摄氏度，双列六孔，带防干烧功能，可定时
11	电子分析天平	个	8	最大称重 220g，读取精度 0.0001g，线性误差 0.0005g，重复性误差 0.0003g，天平直径 80mm。
12	电子天平	台	1	100g，0.001g，重复性误差 0.003g，稳定时间 3s，称量盘直径 90mm，充插两用
13	粉碎机	个	4	手提式粉碎机，实验室专用，含 100 毫升耐高温带刻度玻璃量杯一只，单次产量 50g，粉碎细度 32-200 目。
14	循环水真空泵	台	1	流量≥60L/min，扬程 8m，最大真空度 0.098MPa，单头抽气量 10L/min，抽气头数 2 个，水箱容量≥15L，pp 水箱材质。
15	磁力加热搅拌器	台	10	最大搅拌容量≥20L，速度范围 50-2500rpm，加热温度范围 RT-350℃，可正反转，工作盘材质铝合金。

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
16	紫外分析仪	个	2	主要用于核酸电泳凝胶观察, 反射紫外光源波长 254nm, 365nm, 透射紫外光源波长 302nm, 透视面积 200*200mm
17	紫外可见光度计	个	2	1 光学系统: 双光束, 全息切尔尼-特纳光栅, 具有样品池和参比池, 可以实时扣背景。 2 光源: 氙灯光源开机即可测定样品, 无需预热, 一个光源可以覆盖所有波段 (190-1100nm), 无需转换光源。 3 带宽: $\geq 1\text{nm}$ 4 波长范围: 190nm-1100nm 5 波长准确度: $\pm 0.5\text{ nm}$ 6 波长重复性: $\pm 0.05\text{ nm}$ 7 波长扫描速度: 1~6000nm/min 自动可调 8 光栅转动速度: 31,000 nm/min 9 数据点分辨率: 0.1、0.2、0.5、1.0、2.0、5.0、10nm 10 吸光度范围: -0.3 to 4.0 A 11 吸光度准确度: $\pm 0.004\text{A (1Abs)}$ 12 吸光度重复性: $\pm 0.0002\text{A}$ 13 杂散光: $< 0.05\%$ (220nm&340nm) 14 噪音: $< 0.00015\text{A}$ 500 nm, 1.0 nm SBW, RMS @ 0A 15 稳定性: $< 0.0005\text{A/hr}$ 16 基线平直度: $\pm 0.001\text{ A}$ (200-800 nm, 1.0 nm 带宽) 17 检测器: 双硅光二极管 18 4个 USB 接口, 可接 U 盘, 打印机或电脑。 19 软件功能: 中英文可任意选择, 全波段扫描, 定量, 动力学, 单波长、多波长测定, 多组份分析, 客户定制环境编辑程序 CUE 软件, 可将复杂的分析方法编辑成简单的人性化操作流程。
18	球棍模型	套	3	石墨结构球棍模型, 大号, 球直径约 30mm 左右。
19	球棍模型	个	6	碘晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 210mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。
20	球棍模型	套	3	金刚石晶胞结构, 边长约 170mm, 高度约 210mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。
21	球棍模型	套	3	二氧化碳晶胞结构, 边长约 170mm, 高度约 210mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。
22	球棍模型	套	3	二氧化硅晶体结构, 边长约 340mm, 高度约 300mm, 原子球直径约 30mm。
23	球棍模型	个	6	六方堆积晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 200mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。
24	球棍模型	个	6	面心立方堆积晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 200mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。
25	球棍模型	个	6	体心立方堆积晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 200mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。
26	球棍模型	个	6	简单立方堆积晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 200mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。
27	球棍模型	个	6	金红石晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 200mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
28	球棍模型	个	6	闪锌矿晶胞结构,边长约200mm,高度约200mm,原子球直径约30mm,铝合金连接杆。
29	球棍模型	个	6	萤石氟化钙晶胞结构,边长约200mm,高度约200mm,原子球直径约30mm,铝合金连接杆。
30	球棍模型	套	3	氯化铯晶胞结构,边长约170mm,高度约180mm,原子球直径约30mm,铝合金连接杆。
31	杂化原子轨道电子云模型	个	2	一整套,包含所有s、p、d原子轨道电子云模型,单个杂化轨道模型、所有常见杂化形式如sp、sp ² 、sp ³ 、sp ³ d ² 等,也包含乙烯、乙炔、苯环成键情况电子云模型。
二	科学-生物实验室			
1	学生用数码显微镜	台	23	双目,目镜:10X,物镜0.7X-4.5X连续变倍,铰链式双目45°,360°旋转,瞳距不少于55-75mm,屈光度双边视度调节±5,工作距离≥95mm,调焦行程47mm,载物板直径95mm,LED光源
2	相衬显微镜	个	2	目镜:大视野WF10X(Φ18mm)、WF16X(Φ11mm);消色差物镜:4X/0.10、10X/0.25、40X/0.65(弹簧)、100X/1.25(弹簧,油);相衬消色差物镜:10X/0.25 PHP、20X/0.40 PHP、40X/0.65 PHP(弹簧)、100X/1.25 PHP(单簧,油);相衬装置:转盘式相衬聚光镜,对中望远镜;观察头:铰链式30°倾斜可360°旋转;总放大倍数:40X-1600X
3	教师用数码体式显微镜	台	1	三目,目镜:10X/23,物镜0.7X-4.5X连续变倍,铰链式双目,45°,360°旋转,瞳距55-76mm,屈光度双边视度调节±5,工作距离95mm,调焦行程47mm,载物板直径95mm,LED光源
4	摇床	个	2	功率250W,容积≥100L,温度分辨率0.1℃,温度波动度±0.5℃,温度均匀性±0.5℃,单层振荡频率40-280rpm,振幅20mm
5	超声波破碎仪	个	2	破碎容量0.1-500ml,一体式机身,集中控制。单次超声时间0.1-99.9s,单次间隙时间0.1-99.9s,需有故障自动报警功能。
6	冰箱	台	1	总容量≥530L,冷藏室≥340L,冷冻室≥195L,变频风冷无霜两门电冰箱,电脑控温,运转音≤38分贝。
7	立式高压灭菌锅	个	1	容量不小于75L,手轮式开门,电脑控制自动循环灭菌程序,数码窗液晶显示工作状态,温度设定50-134℃,时间设定0-9999分钟,标配2个灭菌篮
8	恒温培养箱	台	1	不锈钢内胆,双层钢化玻璃窗,控温范围室温TR-65℃,温度分辨率0.1℃,温控波动度±1℃,容积≥50L,内部尺寸410*360*355mm,功率300W。
9	超净工作台	个	4	双人单面,工作尺寸≥560*1100*400mm,净化效率100级,平均风速0.25-0.4m/s(可调节),噪音<62dB(A),振动半峰值<3μm(XY·Z)。
10	超声波清洗仪	个	1	仪器槽内尺寸≥300*240*150mm,容量≥10L,超声频率40hz,超声功率200W,加热功率600W,温度范围室温-80℃,定时1-9999s。
11	恒温水浴锅	个	6	消耗功率800W,控温范围RT+5-99摄氏度,双列四孔,可定时
12	移液器	套	12	5支每套,包含:0.2-2μL量程1支(增量0.002μL)、1-10μL量程1支(增量0.01μL)、20-200μL量程1支(增量0.2μL)、100-1000μL量程1支(增量1μL)、1-10mL量程1支(增量0.01mL)
13	试管刷	个	30	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成 2、产品分大中小号,鬃毛呈圆柱形 3、总长度约250mm
14	试管架	个	23	大、中、小孔,双排分布,不少于19个。塑料材质。

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
15	试管夹	个	75	1、产品为竹制试管夹 2、产品可夹持试管直径 10mm~25mm 3、产品总长度约为 180mm
16	比色板	个	75	尺寸约 80*50*10mm, 瓷, 6 色
17	盖玻片	个	30	尺寸约 25*76mm, 厚度约 1-1.2mm, 50 片/盒
18	载玻片	个	30	尺寸约 20*20mm, 厚度 0.13-0.17mm, 100 片/盒
19	镊子	个	75	不锈钢材质, 全长 120mm, 圆头, 头部有防滑齿。
20	酒精灯	个	30	1、产品由酒精灯容器、瓷灯芯、棉灯芯和灯罩组成 2、酒精灯主体为高硼硅玻璃制造, 容积为 150ml, 最大直径 80mm, 高度为 95mm, 口部壁厚 4mm 3、棉灯芯长度为 150mm。
21	长颈漏斗	个	75	塑料材质, 口径 75mm, 耐高、低温。
22	胶头滴管	个	75	红头胶帽, 玻璃管身, 长度 10cm, 耐酸耐腐蚀。
23	塑料滴管	包	75	1、产品为全塑料滴管; 2、产品总长度为 150mm; 3、100 支/包, 容量 2ml
24	试管(小)	个	75	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$, 带试管塞 3、壁厚 1mm
25	试管(中)	个	75	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\Phi 18\text{mm} \times 180\text{mm}$ 3、壁厚 1mm。
26	试管(大)	个	75	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ 3、壁厚 1mm
27	烧杯(小)	个	75	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡; 2、产品最大容量 100ml, 最小刻度 20ml, 精度值 10ml; 3、整体尺寸为 $\Phi 53 \times 72\text{mm}$, 壁厚 1.5mm。
28	烧杯(中)	个	75	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡; 2、产品最大容量 250ml, 最小刻度 50ml, 精度值 25ml; 3、整体尺寸为 $\Phi 70 \times 92\text{mm}$, 壁厚 1.8mm。
29	烧杯(大)	个	75	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡; 2、产品最大容量 600ml, 最小刻度 120ml, 精度值 60ml; 3、整体尺寸为 $\Phi 90 \times 130\text{mm}$, 壁厚 1.8mm。
30	量筒(小)	个	75	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品最大容量 25ml, 最小刻度 1ml。
31	量筒(中)	个	75	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				2、产品最大容量 100ml,最小刻度 10ml,精度值 1ml 3、整体高度 234mm,底座直径 55mm,量筒直径 30mm,壁厚 1.2mm
32	量筒(大)	个	75	1、产品全部由高硼硅玻璃制造,无明显气泡 2、产品最大容量 250ml,最小刻度 20ml,精度值 5ml 3、整体高度 215mm,底座直径 75mm,量筒直径 40mm
33	Ep 管架	个	24	10/15ml,孔数 48 个,孔径 17mm,尺寸 270*92*75mm。
34	电子停表	个	18	电子计时器,可正计时、倒计时,1秒~99分59秒时间设置,ABS 塑料材质,背面附磁吸。
35	放大镜	个	13	观察生物及其结构。凸透镜直径Φ30mm,放大倍率 5 倍。
36	计数器	个	13	手持式,0~9999 四位。
37	接种环	个	13	接种微生物,含铜棒和接种环 9mm,熟料把手
38	高速冷冻离心机	台	1	最高转速: $\geq 18500\text{r/min}$ 最大相对离心力: $\geq 23797\times g$ 最大容量: $\geq 4\times 100\text{ml}$; 转速精度: $\geq \pm 10\text{r/min}$; 定时范围: 1s-99min59s/1min-99h59min; 整机噪音: $\leq 65\text{dB(A)}$; 温度设置范围: $-20^{\circ}\text{C}\sim +40^{\circ}\text{C}$; 温度控制精度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$; 压缩机: 高性能压缩机,环保制冷剂 R134a; 电源: AC 220V 50Hz 10A; 整机功率: 1200W;含转子。
39	PCR 扩增仪	台	1	升降温技术: 半导体制冷; 样品台容量: $\geq 0.2\text{ml}\times 32$ 孔; 液晶显示: 7 吋高清带触摸电容屏 曲线图方式显示程序; U 盘功能: 通过 U 盘可无限下载程序; 通讯接口: USB2.0*2 RS232; 多用户名使用: 多用户名使用;密码保护; 与电脑连接: 有线连接; 支持鼠标: 是; 语言: 支持中英文; 样品台温度范围: $0^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$;

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				最大升温速度： $\geq 5^{\circ}\text{C}/\text{秒}$ ； 最大降温速度： $\geq 4.5^{\circ}\text{C}/\text{秒}$ ； 样品台温度均匀性： $\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ； 样品台温度准确性： $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ； 温度显示分辨率： $\geq 0.1^{\circ}\text{C}$ ； 变温速度可调：有； 程序存储数：仪器可存储 10000 个程序，通过 U 盘可无限下载程序； 最大步骤数： ≥ 40 个，可做多重嵌套循环； 最大循环数：标准循环 100 个（嵌套循环可达 60000 个）； 自动暂停：有； 断电保护：有； 热盖高度：无级可调，压力自适应各种 PCR 管及载盘； 热盖温度： 30°C – 110°C 可调； 热盖高度：可无级自由调节，适应不同的 PCR 管； 热盖再加压技术：实验时，样品管多少均能保持其压力恒定； 热盖自动关闭：样品台设定温度低于 30°C 或程序结束时，自动关闭； 输入电源：220VAC 输入功率：200W–350W；
40	凝胶成像系统	个	1	一、技术指标 摄像头有效分辨率：130 万像素，摄像头信噪比：62dB 摄像头像素大小： $5.2\mu\text{m}(\text{H}) \times 5.2\mu\text{m}(\text{V})$ 摄像头曝光时间：1–2000ms 图像自适应增强积分，有效保证图像清晰，稳定，真实可进行 1D、斑点杂交和菌落记数等专业分析 二、基本参数 外形尺寸(W×D×H)：458×445×775mm 反射紫外光源波长：254nm、365nm 透射紫外光源波长：302nm 紫外光透射面积：252×252mm 白光透射面积：260×175mm
三	科学-物理实验室			
1	超高速摄影机	个	1	1. 分辨率 $\geq 1280 \times 1024$ ，满幅帧率 $>9000\text{fps}$ ；最高帧率不低于 70 万帧；像元尺寸不大于 15um

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				2. 一体式,支持彩色模式;内存容量不小于 256GB; 3. 支持全局电子快门;最短曝光时间不大于 100ns 4. 图像直接记录到相机自带的高速内存,拍摄完毕后,通过千兆网接口传输到笔记本电脑或台式计算机 5. 镜头支持 E 口电动镜头,兼容 F 口、EF 口镜头; 6. 具备智能帧率、分辨率动态调整功能; 7. 支持各类图像输入格式可选:RAW、YUV、H264 8. 支持多种影像输出格式,如 AV、JPG、BMP 等,
3	光强传感器	个	8	1.连接方式为无线传输,通过无线传输数据。2.传感器具备两个独立的测量孔,一个用于环境光测量,包括照度、UVA、UVB、UV 指数、太阳辐射、太阳能 PAR;一个用于定向光测量,包括白色、红色、绿色、蓝色的相对强度。光谱响应:300~1100nm;UVA:350~375nm;UVB:320~340nm;分辨率:±0.01lx(定向光测量孔),±2lx(环境光测量孔)。3.采样率:定向光测量默认 5Hz,最大 20Hz;环境光测量默认 1Hz,最大 2Hz;紫外线指数:0~12;光照度:0~130000lux;太阳能 PAR:0~2400μmol/m ² /s;太阳辐射:0~1362W/m ² 。4.可定量、定性测量光的强度,可完成光的反射现象中光强的变化规律、凸透镜成像中像的光强分布、光的直线传播规律等实验内容。
4	运动传感器	个	32	1.连接方式为无线传输,通过无线传输数据。2.使用超声波测量物体的位置、速度、加速度,并可进行 180°旋转,方便测量不同方向。3.量程:0.15~4m;分辨率:1mm;最大采样率:≥50Hz。4.可以完成匀速直线运动、机械能守恒、机械能变化等实验。
5	力/加速度传感器	个	32	1.连接方式为无线传输,通过无线传输数据。2.传感器内置测力单元、三轴加速度单元和陀螺仪。3.量程:±50N;分辨率:0.03N;最大采样率:≥500Hz;加速度量程:±16g;角旋转速率最大±2000°/s。4.可以完成胡克定律、验证牛顿第三定律、自由落体加速度等实验。
6	温度传感器	个	8	1.测量范围:-40°C - 125°C,分辨率:0.01°C,最大采样率:10Hz;;可用单位:℃、°F、K 2.传感器内置蓝牙无线模块 3.传感器与数据采集终端(电脑、平板或手机)直接通过蓝牙无线连接,能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据测量;传感器使用时,无需数据采集器; 4.可脱机进行数据采集(传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集); 5.传感器具有唯一数字标识码,能够使数据终端进行选择连接; 6.可以完成晶体与非晶体的熔化实验、水的沸腾实验、凝固过程中的温度变化实验等
7	气体压力传感器	个	8	1.传感器内置蓝牙无线模块; 2.传感器与数据采集终端(电脑、平板或手机)直接通过蓝牙无线连接,能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据测量;传感器使用时,无需数据采集器; 3.可脱机进行数据采集(传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集); 4.传感器具有数字标识码,能够使数据终端进行选择连接;

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				5.量程：0~400kPa； 6.分辨率：0.1kPa； 7.可用单位：kPa、atm、psi、mmHg、N/m ² ； 8.最大采样率：1000Hz； 9.存储容量：30000 个数据点； 10.附件：60mL 专用注射器 1 个；60cm 聚氨酯连接管 1 条；公/母鲁尔接头 1 个；同轴连接器 1 个；USB 连接/充电线 1 条； 10. 可以完成气体压强与体积的关系、气体压强与温度的关系、气体压强与质量的关系等实验内容。
8	无线电压传感器	个	32	1.测量范围±5V；±15V；分辨率：2mV（±5V）；7mV（±15V）；精确度：±1.0%；可用单位：V；mV；最大采样率：1000Hz；内阻：≥1.0MΩ（并联使用，分流极小）；存储容量：≥55000 个数据点 2. 传感器内置蓝牙无线模块 3. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 4. 可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 5. 传感器具有唯一数字标识码，能够使数据终端进行选择连接 6.可以完成串、并联电路中电压的规律、欧姆定律、电路的动态变化等实验。
9	无线电流传感器	个	32	1.测量范围：±0.1A；±1A；分辨率：0.02mA（±0.1A）；0.2mA（±1A）；可用单位：A；mA；μA；最大采样率：1000Hz；内阻：0.1Ω（串联使用，分压极小）；存储容量：≥55000 个数据点 2. 传感器内置蓝牙无线模块 3. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 4. 可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 5. 传感器具有唯一数字标识码，能够使数据终端进行选择连接 6.可以完成串联电路的电流特点、电功率与电流关系、交变电流的电流特性等实验内容。
10	无线智能光电门	个	8	1.连接方式为无线传输，通过无线传输数据。2.无线智能光门光门宽度：7.5cm；下降时间：<50ns；空间分辨率：<1mm；时间分辨率：0.1ms。3.双红外线光束，间距为 1.5cm，可单旗精确测量速度。4.带辅助接口，用于连接第二个光门辅助计时，同步时间<2ms。5.自带光门带卡槽。6.可以完成测量瞬时速度、匀变速直线运动的规律、验证牛顿第二定律
11	无线磁场传感器	个	8	1.连接方式为有线传输，可同时测量 2 轴（X 轴，Y 轴）的磁场强度。2.量程：±1000G；分辨率：±0.01 高斯，最大采样率：1000Hz（10Hz 时）。3.可以完成永磁体的磁场分布、电流的磁效应、电磁铁磁性弱等实验。
12	2.2 米运动学轨道（老师用）	个	4	主要部件及参数：铁架台夹 1 个；动力学轨道终点挡块 2 个；动力学轨道支脚 2 个；2.2m 动力学轨道 1 个；可以配合小车、打点计时器、纸带、刻度尺等完成匀变速；可以配合小车、钩码、滑轮、细绳等完成验证牛顿第二定律实验等。

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
13	1.2米动力学轨道 (学生用)	个	32	主要部件及参数: 1.2m 低摩擦动力学轨道 1个, 三个附件: 铁架台夹子 1个, 末端终止器 1个, 水平调节支座 1个。可以配合小车、打点计时器、纸带、刻度尺等完成匀变速; 可以配合小车、钩码、滑轮、细绳等完成验证牛顿第二定律实验等。
14	角度指示器	个	8	配合动力学轨道, 进行斜面上运动的研究, $\pm 30^\circ$ 度角度指示器;
15	滑轮	个	32	用于牛顿力学, 适合厚达 2.0cm 的轨道或桌面。主要部件及参数: 滑轮 1个; 滑轮夹 1个; 安装螺丝 2个; 安装杆 1个;
16	智能小车(红)	个	32	内置蓝牙无线模块; 智能小车与数据采集终端(电脑、平板或手机) 直接通过蓝牙无线连接, 便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集; 传感器使用时, 无需 数据采集器; 传感器多种测量多合一, 能够 同时测量位移、速度、加速度、力; 小车内置传感器具有唯一数字标识码, 便于数据终端选择性连接; 使用可充电锂聚合物; 无需校准, 即连即用; 校零方式: 可使用软件设置为自动校零或手动校零; 节能方式: 传感器打开电 源, 但无连接或连接无活动, 自动关闭电源。 1. 力: 范围: $\pm 100\text{N}$; 分辨率: 0.1N ; 精度: $\pm 1\%$; 最大采样率: 正常模式 $\geq 500\text{Sa/s}$ 2. 位移: 分辨率: $\pm 0.2\text{mm}$ 3. 速度: 最大速度: $\pm 3\text{m/s}$; 最大 采样率: 500Sa/s 4. 加速度: 范围: $\pm 16\text{g}$ ($\text{g}=9.8\text{m/s}^2$); 最大采样率: 500Sa/s
17	智能小车(蓝)	个	32	内置蓝牙无线模块; 智能小车与数据采集终端(电脑、平板或手机) 直接通过蓝牙无线连接, 便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集; 传感器使用时, 无需 数据采集器; 传感器多种测量多合一, 能够 同时测量位移、速度、加速度、力; 小车内置传感器具有唯一数字标识码, 便于数据终端选择性连接; 使用可充电锂聚合物; 无需校准, 即连即用; 校零方式: 可使用软件设置为自动校零或手动校零; 节能方式: 传感器打开电 源, 但无连接或连接无活动, 自动关闭电源。 1. 力: 范围: $\pm 100\text{N}$; 分辨率: 0.1N ; 精度: $\pm 1\%$; 最大采样率: 正常模式 $\geq 500\text{Sa/s}$ 2. 位移: 分辨率: $\pm 0.2\text{mm}$ 3. 速度: 最大速度: $\pm 3\text{m/s}$; 最大 采样率: 500Sa/s 4. 加速度: 范围: $\pm 16\text{g}$ ($\text{g}=9.8\text{m/s}^2$); 最大采样率: 500Sa/s
18	砝码	个	32	200g*2, 铅制
19	两轴大力平台	个	16	平台尺寸: 35 厘米 x 35 厘米; 范围: -1100 N 至 $+4400\text{ N}$ (法向), -1100 N 至 $+1100\text{ N}$ (切向); 分辨率: 0.1 N 。
20	转动传感器	个	8	1. 连接方式为无线传输, 通过无线传输数据。2. 最大转速: 30 转/秒; 角分辨率: $\pm 0.18^\circ$ (0.00314 弧度)。3. 三级皮带轮: 直径分别为 10、29、48mm; 线分辨率: 0.0157mm 、 0.0456mm 、 0.0754mm 、 0.0864mm (皮带轮)。4. 可以测量角速度、角位移、转速等物理量, 完成匀速圆周运动的规律实验、验证向心力公式、测量单摆/复摆周期等实验。
21	声音传感器	个	8	1. 连接方式为无线传输, 通过无线传输数据。2. 具备声波和声级功能, 支持测量声音的波形和声音的强度, 包括 dBC 和 dBA 测量。3. 麦克风频率范围: $100 - 15000\text{Hz}$; 声波最大采样率: 100kHz ; 声级范围: 30-110 分贝; 精度: ± 2 分贝。可用于声音信号转化为电信号, 测量声音的响度、频率等物理量, 完成声音的响度与振幅的关系实验、声音的音调与频率实验、不同的材料对声音的吸收/反射效果实验等内容。
22	金属网罩	个	3	由网罩和绝缘底座部分组成, 外形尺寸 $220 \times 280\text{mm}$ 网罩直径 220mm , 高度 280mm 。
23	平行板电容器	套	3	一组三支, 1 支塑料板, 2 支铝板, 板面直径 20cm , 高度约 28cm 。

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
24	酒精灯	个	10	1、产品由酒精灯容器、瓷灯芯、棉灯芯和灯罩组成 2、酒精灯主体为高硼硅玻璃制造，容积为 150ml,最大直径 80mm,高度为 95mm,口部壁厚 4mm 3、棉灯芯长度为 150mm。
25	长颈漏斗	个	50	优质玻璃。长度 30cm,直径 60mm
26	锥形瓶	个	50	250mL, 优质玻璃 耐高温。
27	胶头滴管	个	50	红头胶帽,玻璃管身,长度 10cm,耐酸耐腐蚀。
28	试管(中)	个	50	1、产品全部由高硼硅玻璃制造,无明显气泡 2、产品规格: $\Phi 18\text{mm} \times 180\text{mm}$ 3、壁厚 1mm。
29	试管(大)	个	50	1、产品全部由高硼硅玻璃制造,无明显气泡 2、产品规格: $\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ 3、壁厚 1mm
30	烧杯(小)	个	50	50ml, 优质玻璃 耐高温。
31	烧杯(中)	个	50	250ml, 优质玻璃 耐高温。
32	烧杯(大)	个	50	500ml, 优质玻璃 耐高温。
33	量筒	个	50	1、产品全部由高硼硅玻璃制造,无明显气泡 2、产品最大容量 100ml,最小刻度 10ml,精度值 1ml 3、整体高度 234mm,底座直径 55mm,量筒直径 30mm,壁厚 1.2mm
34	量杯	个	10	500ml, 优质玻璃。
35	试管夹	个	50	1、产品为竹制试管夹 2、产品可夹持试管直径 10mm~25mm 3、产品总长度为约 180mm
36	试管刷	个	20	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成 2、产品分大中小号,鬃毛呈圆柱形 3、总长度 250mm
37	直尺	个	32	1m, 木制
38	游标卡尺	个	32	有效量程 125mm、测量精度 0.05mm。不锈钢材质
39	游标卡尺	个	32	125mm, 0.02mm。
40	游标卡尺	个	32	125mm, 0.1mm。
41	外径千分尺(螺旋)	个	32	25mm, 0.01mm。

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
	测微器)			
42	直流电流表	个	64	等级指数 2.5 级, 量程 0.6A、3A
43	直流电压表	个	64	等级指数 2.5 级, 量程 3V、15V
44	灵敏电流计	个	45	等级指数 2.5 级, 量程 $\pm 800\mu A$
45	多用电表	个	32	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。电压灵敏度: 直流为 $5K\Omega/V$, 交流为 $2.5K\Omega/V$ 。量程范围: 直流电流: 0-50 μA -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 $\times$ 1、R $\times$ 10、R $\times$ 100、R $\times$ 1K、R $\times$ 10K。
46	数字多用电表	个	32	最大显示 2000 计数, 可测量交直流电压电流、电阻, 直流电压 200mV/2V/20V/200V/1600V。
47	透明盛液筒	个	8	透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成, 透明度良好、不易损坏。筒的外径 $\phi 100mm$, 高度 300mm。
48	抽气盘	个	8	产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、橡皮塞、垫圈等组成。底盘为铸铁制成, 表面平整, 无气孔、砂眼, 外径 $\phi 180mm$ 。钟罩为透明式, 外径 135mm。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 2KPa。电铃电源: 直流 3-6V。电铃放置于抽气盘内平稳, 工作中无倒覆。
49	透明水槽(圆形或方形)	个	3	$\phi 270mm \times 140mm$, 塑料材质
50	条形盒测力计	个	25	1N, 分度值 0.01N, 由方形弹簧盒(带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。
51	弹簧测力计	个	80	10N/1kg, 0.2N/20g。
52	平板测力计	个	80	由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成。指针可调。量程: 0~5N(牛顿),
53	金属钩码	个	45	10g $\times$ 1 只, 20g $\times$ 2 只, 50g $\times$ 2 只, 200g $\times$ 2 只, 定位装入塑料盒内 材质与工艺: 上下钩开口方向垂直。
54	螺旋弹簧组	个	25	由钢丝绕成的螺旋弹簧 5 种为一组, 其工作极限负荷分别为 5N、3N、2N、1N、0.5N。弹簧刚度选取分别为: 5N 为 0.025N/mm, 3N 为 0.015N/mm, 2N 为 0.01N/mm, 1N 为 0.005N/mm, 0.5N 为 0.0025N/mm。弹簧伸长长度 200mm, 分别达到 5N、3N、2N、1N、0.5N 拉力。
55	激光笔(绿光)	个	30	按点式开关, 绿光, 带分光器。
56	激光笔(红光)	个	30	按点式开关, 红光, 带分光器。
57	数显噪音计	个	2	测量范围 30-130dB, 精度 $\pm 1.5dB$, 频率响应 31.5Hz-8.5KHz, 6mm 电容式麦克风, 数位显示 3 位, 解析度 0.1dB
58	工具(箱)套装	个	4	包含各类改锥及老虎钳, 尖嘴钳、锤子、水平仪等。
59	分贝仪	个	4	量程: 30-130dB, 分辨率 0.1dB, 取样频率: 2 次/秒, 彩屏显示
60	电子体重秤	个	4	高精度传感器, 最小分度值 0.05kg, 称重范围 0.1-150kg
61	电火花计时器(含纸带)	个	45	打点周期: 0.02s 相对误差: 不大于 1% 高压脉冲强度: 能击穿 8mm 空气间隙 高压脉冲输出平均电流: 150-300 μA 打点质量: 连续打点 50 点无漏电, 电子清晰, 直径不大于 0.8mm。

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
62	辐射温度计	个	5	手持式, 量程-32~1380℃, 发射率0.1~1.0 连续可调, 物距比 50:1, 响应时间<0.5s
63	学生电源	个	40	直流 1.5V~9V, 1.5A, 每 1.5V 一档, 自动保护。
64	旋片式真空泵	台	3	抽气速率: 1.8 (0.5) m ³ /h(L/S) 极限压力 (分压力): ≤6×10 ⁻² pa 极限压力 (全压力): ≤1.33pa 电源电压: 220V 噪音: 不超过 65dBA 带压强显示表
65	惯性演示器	套	3	本产品为演示静止物体惯性。本产品由底座、立柱 (顶端为球形凹槽)、弹片、钢片 (或硬塑料片)、钢球组成。
66	内聚力演示器	套	3	由两只带有金属挂钩的铅圆柱体组成, 并配有挤压板和旋转式刮削器。圆柱体直径Φ20mm、长 50mm。铅圆柱体的有效使用长度 30mm。挂钩镀铬。
67	空气压缩引火仪	个	3	气缸由有机玻璃制成, 缸长 130mm, 外径Φ25mm, 内径Φ10mm、硝化棉
68	小灯座	个	100	小灯座由底板、接线柱, 灯座组成。小灯座为螺旋式灯座与 E10/13、E10/14、1c9/14 计小电珠配用。小灯座最高工作电压为 36V, 最大工作电流为 2.5A。
69	单刀开关	个	100	开关的最高工作电压 36V, 额定工作电流 6A。开关闸刀与接线柱及垫片为铜质, 闸刀的宽度 7mm, 闸刀厚度 0.7mm。接线柱直径为 Φ4mm, 有效行程 4mm。
70	滑动变阻器 (小)	个	45	200Ω, 1.25A。
71	滑动变阻器 (大)	个	45	50Ω, 1.5A。
72	定值电阻	套	3	5Ω、10Ω、15Ω, 误差不超过 1%。
73	电阻定律实验器	个	32	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。金属导线精细均匀, 在有效长度内不会有弯折、锈蚀现象。三种金属导线: 铜直径 0.5±0.04mm, 有效长度 1000±2mm, 阻值 0.09Ω, 数量 1 根; 铁直径 0.5±0.04mm, 有效长度 1000±2mm, 阻值 0.5Ω, 数量 1 根; 镍铬直径 0.5±0.04mm, 有效长度 1000±2mm, 阻值 5Ω, 数量 2 根; 金属导线在两接线柱间的长度为 1000±2mm。
74	教学电阻箱	个	32	电阻箱阻值调节范围 0~9999.9Ω; 电阻箱最小步进值 0.1Ω
75	单刀双掷开关	个	32	开关的最高工作电压 36V, 额定工作电流 6A。开关闸刀与接线柱及垫片为铜质, 闸刀的宽度 7mm, 闸刀厚度 0.7mm。接线柱直径为 Φ4mm, 有效行程 4mm。
76	7 号电池盒	个	45	单节 7 号电池盒, 可实现串并联功能
77	5 号电池盒	个	45	单节 5 号电池盒, 可实现串并联功能
78	条形磁铁	个	32	长度 180mm, 磁极横截面积 405mm ² 、磁感强度 0.07T; 磁钢极性标注, 指北极 (N) 为红色, 指南极 (S) 为蓝色, N、S 字母的颜色为白色。

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
79	蹄形磁铁	个	32	高度 80mm, 磁极横截面积 200mm ² 、磁感强度 0.055T; 磁钢极性标注, 指北极 (N) 为红色, 指南极 (S) 为蓝色 N、S 字母的颜色为白色。
80	翼形磁针	个	32	磁针体尺寸 140×8mm; 支座底径约 70mm, 总高约 110mm。
81	菱形小磁针	个	40	磁针体尺寸 28mm×8mm; 支座底径 25mm, 总高 25mm, 磁针体的中间铆接铜轴承套, 内嵌玻璃轴承, 磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下, 磁针应无明显倾斜。
82	手摇交直流发电机	个	3	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。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。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
83	小型电动机实验器	个	25	立式; 使学生熟悉电动机的主要结构, 掌握直流电动机的工作原理, 了解直流电动机的转向与电流方向、磁极方向间的关系, 使学生知道电能可以转化机械能等知识。
84	玻璃砖	个	25	玻璃砖为非等腰梯形, 两底角分别 60° 和 45°。玻璃砖用光学玻璃磨制, 其折射率在 1.50~1.55 范围内。
85	三棱镜	个	3	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; 三棱镜体采用中部色散 NF-NC0.0080 的玻璃磨制; 支柱高度可调, 其升降范围 30mm 整个仪器有足够的稳度。
四	体育器材			
1	篮球	个	30	7 号篮球, 室内外通用, PU 材质
2	号码服	个	40	彩色背心 XL, 颜色可选, 聚酯纤维材质, 透气网布设计, 可根据学生身高、体重提供不同大小的产品
3	标志盘	个	6	50 个/套, PE 材质, 尺寸约 19*5cm
4	标志桶	套	6	高 48cm, 10 个/套, 聚乙烯材质, 混色
5	篮球球车	个	2	金属焊接、喷漆、带轮可移动, 360° 可旋转移动, 万向轮设计, 可折叠, 7 号篮球可放置 20 个
6	足球球车	个	2	金属焊接、喷漆、带轮可移动, 360° 可旋转移动, 万向轮设计, 可折叠, 7 号篮球可放置 20 个
7	足球	个	30	高密度 PU 材质, 手缝工艺, 5 号球
8	号码服	个	30	彩色背心 XL, 颜色可选, 聚酯纤维材质, 透气网布设计, 可根据学生身高、体重提供不同大小的产品
9	标志盘	个	4	50 个/套, PE 材质, 尺寸约 19*5cm
10	标志桶	套	5	高 48cm, 10 个/套, 聚乙烯材质, 混色
11	球门球网	个	6	钢管直径约 48mm, 尺寸 200*300*140cm, 带球网, 球网为聚乙烯材质
12	标志贴	套	4	网球场专用标志贴, PCV 材质, 含直线、转角、圆形, 直线尺寸约 34.5*7.3cm, 转角尺寸约 27*7.3cm, 圆形直径约 23cm, 30 个/套
13	球车定制雨布	个	6	可以与足球球车配套使用
14	重剑右手剑	个	20	总长度≤1100mm, 剑身长≤900mm; 剑身顶端弯曲度最小不得低于 4.5 厘米, 最大不高于 7 厘米
15	重剑左手剑	个	5	总长度≤1100mm, 剑身长≤900mm; 剑身顶端弯曲度最小不得低于 4.5 厘米, 最大不高于 7 厘米

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
16	右手防护服	个	20	1、主料为高分子聚乙烯纤维、强力化纤和尼龙丝 2、辅料包含拉链、高强度尼龙织带 3、整套防护服包含背心、上衣、长裤，450牛顿。
17	左手防护服	个	5	1、主料为高分子聚乙烯纤维、强力化纤和尼龙丝 2、辅料包含拉链、高强度尼龙织带 3、整套防护服包含背心、上衣、长裤，450牛顿。
18	左手手套	个	4	主料：草纤+全棉。性能：透气性好，起保护作用。
19	右手手套	个	20	主料：草纤+全棉。性能：透气性好，起保护作用。
20	击剑靶	个	12	方形剑靶，尺寸约40cm*40cm，铝合金边框+优质超纤+金属固定件材质
21	花剑	个	1	总长≤1100mm，剑身长≤900mm，剑身顶端弯曲度最小不得低于5.5厘米，最大不高于9.5厘米；
22	佩剑	个	1	总重量≤500克；总长度≤105厘米；剑身顶端弯曲度最小≥4厘米，最大≤7厘米。
23	护面	个	20	面罩由金属网制成，表面喷漆，其网眼（金属丝之间的孔）约2mm，金属丝直径约1mm网兜由白色帆布制成，内部垫有海绵
24	护板	个	20	PVC材质，大小可选，适合不同身高、体重的人群，外表平整，适合人体造形，穿着舒适
25	剑架	个	1	可放置14把剑和10个面罩，铁制，带轮，尺寸约140*55*130cm
26	衣架	个	1	可放置14把剑和8件左右衣架，铁制，带轮，尺寸约130*50*160cm
27	球拍	个	24	拍面大小约100英寸，球拍长度685mm，穿线方式16/19，MP拍面，碳纤维材质
28	训练球	袋	10	36颗/袋，天然橡胶+针织毛布材质，直径在6.35-6.67cm之间
29	标志盘	个	4	50个/套，PE材质，尺寸约19*5cm
30	标志桶	套	6	高48cm，10个/套，聚乙烯材质，混色
31	标志贴	套	4	网球场专用标志贴，PCV材质，含直线、转角、圆形，直线尺寸约34.5*7.3cm，转角尺寸约27*7.3cm，圆形直径约23cm，30个/套
32	网球球车	个	6	可装不少于300个球，铁制，表面聚酯粉喷涂，带万向轮，尺寸约59*49*111cm
33	网球球车防雨布	个	6	可以与网球球车配套使用
34	球拍收纳车	个	1	可容纳不少于20个球拍，配套小筐2只，尺寸约18*18*30cm，大筐1只，尺寸约58*14*20cm
35	橄榄球头盔	个	30	内衬为泡沫填充，适合青少年培训，外壳ABS塑料制成，配有侧面保护装置，配有可调式衬里系统，颜色大小可根据实际需求定制，含硬质下巴托
36	橄榄球护甲	个	30	皮带系统使用高强度尼龙夹使球垫更容易固定，集成三角肌垫与开孔泡沫，编织PP帽和肩章，扩展拱门获得更多保护
37	防撞裤	个	30	莱卡材质，长度膝盖以下，五板防撞
38	达阵柱	套	2	单个尺寸10*10*48cm，8根/套
39	不倒翁冲撞垫	个	6	不倒翁设计，高度约100cm，内置海绵，PU外皮

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
40	橄榄球	个	30	超纤皮料,长轴68.7cm,宽轴51cm
41	头盔护甲收纳墙	平米	60	金属洞洞板,配置不少于5个帽架及5个衣挂
42	梯形垫	个	2	尺寸约120*20*45(底宽)mm,顶宽约30cm
43	tackle 圈	个	2	高度约1.2米,内置海绵,PVC外层
44	罩衣	个	30	下摆透气材质,上部为防撞布料,肩部束收
45	防撞护膝护肘	个	30	关节处内置高弹EVA防撞垫,透气莱卡面料,带硅胶防滑条
46	(英式)橄榄球	个	30	4号/5号可选,丁基内胆,表面橡胶双层硫化三层布基,5号球短圆周570-590mm,4号球短圆周530-540mm
47	(英式)抗拉扯分队服	个	4	尺寸可定制,米通布面料,含样式设计
48	(英式)加重橄榄球	个	2	1kg,5层表面。
49	(英式)可伸缩球托	个	2	PP材质,球托部分0-15cm可伸缩,底座直径约10cm
50	(英式)扑搂包/垫	个	6	外层采用皮革材质,内置高密度回弹海绵,尺寸不小于60*40cm,两端厚约23cm,中间厚约13cm
51	(英式)头盔	个	30	涤纶面料,内置高密度海绵,后侧系带调节大小
52	水下教学耳机	套	3	1台主机,配置10个耳机,IPX8深度防水,主机最多支持16通道,水面传输距离约155米
53	呼吸管	个	30	前额采用硅胶护垫,可按压式调节大小,嘴咬零件采用单向清洗阀门,管体可旋转180°,
54	脚蹼	个	30	天然橡胶材质,尺寸约22*29cm
55	划水掌	个	30	PP材质,硅胶带,尺寸约22*23cm
56	游泳拉力器	个	30	天然乳胶管,长约2.4米,手柄、护掌两用款
57	标志盘	套	2	50个/套,PE材质,尺寸约19*5cm
58	软式棒球	个	40	PU聚胺脂+橡胶材质,直径9cm
59	挡网	个	2	9宫格投掷网,金属支架,尺寸约63*65*100-120cm
60	海绵球棒	个	40	海绵球棒,长度约70cm
61	金属球棒	个	25	青少年用,33英寸,硬式用高级合金
62	金属制挡网	个	6	框架为铁制,网为聚乙烯材质,尺寸约81*51*80cm
63	T架	个	10	金属制T架,PP板底座+金属支架+球托,底座之上调节高度约58cm-90cm,底座25cm*25cm
64	安全垒包	组	2	可移动式安全垒包,3个/组,含固定钢钉,长37cm*宽37cm*厚8cm,加厚,耐磨耐踩
65	头盔收纳架	个	1	铁制,可移动,尺寸约100*65*45cm,可放置9个棒球头盔,14支棒球棒

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
66	击球用头盔	个	10	青少年头盔，高密度 ABS 材质头盔，内置加厚防撞海绵，轻质钢材简易护面
67	防雨布	个	1	pvc 防雨布，可以与头盔收纳架配套使用
68	棒球手套	个	10	右手使用，外层位头层牛皮，内部为优质人造革，11-12 英寸可选。
69	棒球手套	个	10	左手使用，外层位头层牛皮，内部为优质人造革，11-12 英寸可选。
70	棒球手套	个	1	接手用手套，头层牛皮，适合初学及进阶层级，青少年及成人，软硬式棒球守备用，11-13 英寸可选，分左右手
71	棒球手套	个	1	一垒用棒球手套，头层牛皮，适合青少年及成人，软硬式棒球守备使用，12.5 英寸，可分左右手
72	球桶	个	75	可装 3 个球，PS 材质，高透明，尺寸约 26*8cm
73	球桶	个	25	可装 4 个球，PS 材质，高透明，尺寸约 34*8cm
74	棒球	套	29	超纤皮革，PU 低弹跳内芯，红色缝线，3 个/套
75	主锁	个	10	长宽约 9.7*6cm，螺丝扣锁，横向最大拉力 8KN，锁门闭合强度 24KN，锁门尺寸 18mm，锁门开门强度 8KN，热锻成型结构
76	快挂	个	12	锁门闭合强度 24KN，锁门打开强度 8KN，顶部锁门开口尺寸 22mm，底部锁门开口尺寸 24mm，长度 12cm
77	自动保护器	个	12	重量 200g，适用于绳索范围 8.5-11mm
78	镁粉袋	个	10	尺寸约 14*12cm，圆筒造型，下部为 TPU 抗磨损材质，内部为抓绒衬里，
79	羽毛球拍	副	23	2 支/副，碳布材质，球拍平衡 300mm，杨木手柄，中杆直径 7.0mm
80	羽毛球	个	200	鸭毛球，复合软木球头
81	羽毛球线	个	30	线径约 0.7mm，线芯为高强度尼龙复丝
82	标志盘	套	1	PP 材质，直径 19cm，高度约 5cm，10 个/套
83	标志桶	套	5	高 48cm，5 个/套，聚乙烯材质，混色
84	划船机	个	3	模拟划船运动器材，对腿部、腰部、上肢、胸部、背部的肌肉增强有较好的作用。 阻力等级 10 个 建筑级铝制和钢制结构，电镀机身 面板电源由电池供电，内置蓝牙连接
86	乒乓球台	个	6	尺寸 2740*1525*760mm，台面落差小于 3mm，弹性 230-260mm，弹性均匀度≤5mm，球台稳定性<10，台面光泽度≤8
87	乒乓球	套	50	无缝球，6 个/盒，ABS 材质，比赛专用
88	乒乓球拍（横板）	个	23	7 层纯木底板，双面反胶，横拍，收腰型喇叭柄
89	乒乓球发球机	个	10	出球频率 30-100/min，出球速度 2-15m/s，旋转强度 0-50 档可调
90	智能肺活量测试系统	个	2	1.测定人体呼吸的最大通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。2.可单机可直接使用，完成测试。 3.主机： 1)主机能实时显示单机状态：实时监控单机电量、信号强度、测试状态、版本号和单机唯一识别码。主机具有内置二维码扫描器

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				(嵌入式非外接型)，通过主机自动扫描二维码进行身份识别、验证 2)屏幕不小于7寸1024×600 高清触摸电容屏；主机1.0GB 以上运行内存；16GB FLASH 存储空间。可直插U盘播放测试视频录像。 3)主机具备2个USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入U盘导入100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至U盘自动生成Excel 表格。 4)主机具多种身份识别功能：可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式IC 卡（兼容校园一卡通）、二维码扫描等识别方法； 5)主要技术参数： 量程：不少于0~9999ml 分度值：1ml 误差：±0.5%FS
91	坐位体前屈测试系统	个	2	1.单机采用3.5 寸320*240 分辨率TFT 真彩屏，内置电容式触摸按键。 2.单机采用双向光电开关，自动识别手推板前推和回退，手推板可自动回弹归位，具有防作弊成绩自动锁定功能。 3.单机采用锂电池供电，内置1100mAh 锂电池，可持续工作15 个小时以上；采用microusb 接口充电。 4.可以扩展到30 人同时测试。 5.带辅助测试床体板，含海绵座垫及硬质蹬脚板。 6.主机： 1)主机能实时显示单机状态：实时监控单机电量、信号强度、测试状态、版本号和单机唯一识别码。 2)屏幕不小于7寸1024×600 高清触摸电容屏；主机1.0GB 以上运行内存；16GB FLASH 存储空间。可直插U盘播放测试视频录像。 3)主机具有内置二维码扫描器（嵌入式非外接型），通过主机自动扫描二维码进行身份识别、验证。 4)主机具备2个USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入U盘导入100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至U盘自动生成Excel 表格。 5)主要技术参数 测量范围：不少于-20cm~35cm 分度值：0.1cm
92	立定跳远测试系统	个	2	单机：

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				1.采用红外线非接触传感器测量的原理自动测量立定跳远的距离 2.标配 有 96*32 分辨率的无线 LED 点阵大显示屏 3.测试仪单一起跳线全量程测试,有踩线犯规语音、显示屏显示双重提示功能,可设定测试次数为 1~3 次,自动显示最好成绩; 4.主机: 1)主机能实时显示单机状态:实时监控单机电量、信号强度、测试状态、版本号和单机唯一识别码。 2)屏幕不小于 7 寸 1024×600 高清触摸电容屏;主机 1.0GB 以上运行内存;16GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。 3)主机具有内置二维码扫描器(嵌入式非外接型),通过主机自动扫描二维码进行身份识别、验证。 4)主机具备 2 个 USB 标准接口(非外接扩展),可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息,也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。 5)主要技术参数 量程:不少于 0~310cm 分度值:1cm 误差:0cm
93	三束激光整合仪	个	1	三色激光光源,4K 分辨率,支持 3D 功能,近场语音遥控,可显示比例 16:9,对比度 1000:1-1600:1;最大兼容分辨率 3840*2160dpi,支持智能避障
五	劳动技术设备			
1	单片机入门教程	个	48	基于 Arduino 主控板及 mind+图形化编程的课程内容,内容覆盖三个部分:一、基础 Arduino 入门,学习 Arduino 及基础的传感器认识,建立编程逻辑基础;二:Arduino 与 IOT,结合物联网平台,通过 Arduino 学习物联网相关知识,制作物联网应用;三、Arduino 蓝牙通信,基于蓝牙模块和 AppInventor 软件,学习制作手机 app,制作智能家居控制 APP。具有综合 26 个具有特色的项目,通过学习硬件知识及提升编程能力,发现生活问题,并制作智能工具。
2	机器人套件	个	48	1、车体材质:铝合金金属外壳,一体成型工艺 2、PCB 工艺:使用沉金印刷工艺,具有焊性良好的镍金镀层,不易氧化 3、连接方式:采用开源硬件标准通用 Ph2.0 3Pin 和 4Pin 接口,可防反插,不同颜色区分信号类型; 4、编程主控板性能: ① 主控芯片 Atmel Atmega328P 单片机,兼容 Arduino UNO 端口布局 ② 集成蓝牙模块接口 ③ 集成超声波传感器接口 ④ 支持 I2C 总线接口

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				⑤ 集成 2 路电机驱动 ⑥ 逻辑工作电压: +5V DC ⑦ USB 转串口芯片: CH340 ⑧ 数字信号 I/O 接口: 14 (其中 6 个 PWM 输出接口) ⑨ 模拟信号输入接口: 8 ⑩ I/O 接口电流: 40mA ⑪ 集成锂电池充电功能 5、输入模块: 火焰传感器, 声音传感器, 土壤湿度传感器, 碰撞传感器, 数字按钮, 红外遥控套件, 防水温度传感器, 超声波传感器, 震动传感器, 3 通道巡线传感器 6、输出模块: 红色小灯模块, 绿色小灯模块, 黄色小灯模块, 功放喇叭, 水泵, 继电器模块, 金属 9g 舵机, 数码管模块, 双模风扇模块, 电机 7、配件: 杜邦线, 螺丝包, 两用螺丝刀, 传感器线, microUSB 线 8、可支持编程软件: Ardublock、Mixly、Mind+ 等图形化编程软件、Arduino IDE 等代码式编程软件; 9、支持系统: Windows, macOS 等平台;
3	机器人使用教程	个	48	1、运用 mind+ 图形化编程软件, 可以满足课堂 18 课时。 2、课程的设计以数字输出与模拟输出—数字输入—模拟输入—单电机控制—双电机控制—STEM 为线索组织教材内容。 3、教学软件: mind+ 图形化编程软件 4、配套资料: 纸质教材, 教学 PPT, 教学视频, 教学教案
4	主控板入门套件	个	16	1、主控: Python 编程学习主控板 2、编程软件: Mind+ 3、其他扩展设备: USB 摄像头、按钮模块*1、电导开关*1、角度传感器*1、七彩灯带*1、风扇*1、舵机*1、继电器*1、超声波 1、功率计*1 4、配件: USB 线*1、传感器线*1、鳄鱼夹线*2 5、Python 编程学习主控板 技术规格 (1). CPU: 4 核 1.2GHz (2). 内存: 512MB DDR3 (3). 硬盘: 16GB eMMC (4). 内置操作系统: Debian (5). Wi-Fi: 2.4G (6). 蓝牙: 4.0

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				(7).板载元件: 实体按键: Home 按键, A/B 按键 屏幕: 2.8 寸 240*320 TFT彩屏 麦克风传感器 光线传感器 加速度传感器 蜂鸣器 (8).接口: USB Type-C *1 USB TYPE-A *1(可外接 USB 设备, 如摄像头等) microSD 卡接口 *1 3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC) 4Pin I2C *2 金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM) (9).供电: Type-C 5V 供电 (10).工作电压: 3.3V (11).最大工作电流: 2000mA 6、继电器 技术参数: (1).信号接口: PH2.0-3P (2).控制信号: 数字信号 (高电平吸合, 低电平释放) (3).信号电平: 3.3V、5V (4).供电电压: DC 3.3V/5V (5).VIN: 输入电压端口 (小于 DC 30V) (6).VOUT: 输出电压端口 (7).信号输入、输出接口: DC 2.1 电源插座 7、功率计 技术参数: (1).支持 3.3V 和 5V 电平 (2).电压量程: 0~26V (3).电流量程: 0~500mA

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				(4).软件校准,无需手动校准 (5).同时测量电压、电流、功率
5	高中基础教学套件	个	16	1、套件采用 Python 代码组建小型无线网络,实现数据的采集、输入、存储、处理、传输和输出的过程。传感部分包括气压探测、超声波距离探测、土壤湿度探测、电流、电压、功率检测、语音识别、空气温湿度探测、光线感应、NFC 识别、二维码识别等。控制部分包括舵机控制、水泵控、灯环控制、小音箱控制等。 2、配套课程采用 Python 代码编程语言,共计 18 课时。 3、【套件器材】 - 主控板: x1 - 传感器: USB 摄像头 x1、温湿度传感器 x1、气压温度传感器 x1、超声波传感器 x1、土壤湿度传感器 x1、光线传感器 x1、语音识别模块 x1、数字功率计 x1 - 通信模块: NFC 通讯模块 x1、NFC 标签纸 x2、NFC 标签圆形挂件 x2 - 执行器: RGB16 灯珠灯环 x1、舵机 x1、水泵 x1、继电器 x1、USB 小音箱 x1、 - 其他配件: 电池盒 x1、3P 白色硅胶线 x8、4P 白色硅胶线 x4、type-c 安卓两用 USB 线 x1 4、【主控板】技术规格: (1) CPU: 4 核 1.2GHz (2) 内存: 512MB DDR3 (3) 硬盘: 16GB eMMC (4) 内置操作系统: Debian (5) Wi-Fi: 2.4G (6) 蓝牙: 4.0 (7) 板载元件: - 实体按键: Home 按键, A/B 按键 - 屏幕: 2.8 寸 240*320 TFT 彩屏 - 麦克风传感器 - 光线传感器 - 加速度传感器 - 蜂鸣器 (8) 接口: - USB Type-C *1 - USB TYPE-A *1(可外接 USB 设备,如摄像头等) - microSD 卡接口 *1

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC) 4Pin I2C *2 金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM) (9) 供电: Type-C 5V 供电 (10) 工作电压: 3.3V (11) 最大工作电流: 2000mA 5、语音识别模块技术参数: (1) 工作电压: 3.3~5V (2) 工作电流: 25 ~ 40 mA (3) 通信方式: I2C/UART (4) 板载麦克风灵敏度: -28db (5) 模块尺寸: 49 * 32 mm 6、数字功率计技术参数: (1) 支持 3.3V 和 5V 电平 (2) 电压量程: 0~26V (3) 电流量程: 0~500mA (4) 软件校准, 无需手动校准 (5) 同时测量电压、电流、功率 7、继电器技术参数: (1) 信号接口: PH2.0-3P (2) 控制信号: 数字信号 (高电平吸合, 低电平释放) (3) 信号电平: 3.3V、5V (4) 供电电压: DC 3.3V~5V (5) VIN: 输入电压端口 (小于 DC 30V) (6) VOUT: 输出电压端口 (7) 信号输入、输出接口: DC 2.1 电源插座
6	高中基础教学配套教程	个	16	课程采用 Python 代码编程语言, 共计 18 课时, 课程项目全部采用 Python 代码编程, 满足高中课标要求。主控板自带 Wi-Fi 热点, 快速组建小型无线网络; 使用 Web 框架和数据库, 设计可视化交互界面; 借助软硬件工具, 搭建完整信息系统。
7	低碳环保探究套件	个	16	套件配有主控板、SCI 采集模块和精选传感器, 共计 15 课时的实验课程内容。 编程方式: 图形化编程、Jupyter 编程、Thonny 编程、SSH 远程访问、VScode 编程; 课程内容: 配套 15 课时教学课程, 提供包含课程文档 (格式不限)、示例程序、组装视频等内容;

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
8	物联网气象站套件	个	16	配套提供 15 课时课程内容。 编程方式：图形化编程 配套内容：配套 15 课时教学课程，提供包含课程文档（格式不限）、示例程序、组装视频等内容；
9	造物粒子入门套件	个	16	1、15 节课程内容； 2、含有与、或、非逻辑模块，多种传感器、执行器； 3、配有 5 张非编程项目卡，配合基础逻辑模块，轻松实现硬件上手； 4、配有 7 张编程项目卡，提供有趣的主题，帮助零基础学生快速入门编程应用； 5、可以快速实现声、光、电及动作交互，完成项目制作； 6、配有快速入门手册，帮助用户快速了解产品； 技术参数： （1）套件使用糖果色区分不同类型模块； （2）材质：模块外壳采用玩具级别 ABS 材质； （3）连接方式：采用开源硬件标准通用的 Ph2.0 3Pin 接口，可以防反插； 主控板：32 位 ARM 芯片，板载 5x5 可编程 LED 点阵、按键、加速度计、电子罗盘、温度计、蓝牙等功能；BOSON 免编程电源主板； （4）扩展板：不少于 6 个 Ph2.0 防反插接口，外接供电口（可控制电源系统）； 7、输入模块：按钮模块，声音传感器，运动传感器，角度传感器； 8、输出模块：七彩灯带，舵机，风扇模块，LED 灯模块，录音模块，小喇叭； 9、功能模块：逻辑与模块、逻辑或模块、逻辑非模块； 10、配件：microUSB 线，传感器连接线，12 张项目卡，快速入门手册； 11、可支持编程软件：Mixly、mind+ 图形化编程软件、JavaScript、Python 等代码式编程软件； 12、支持系统：Windows，macOS 等平台；
10	造物粒子入门教程	个	16	1、教学软件：图形化编程软件、Mind+ 图形化编程软件； 2、配套资料：15 课时纸质教材，教学 PPT，教学教案，教学视频；
11	游乐场套装	个	1	1、主控：BBC Microbit 主板*2 2、编程软件：Mind+、Makecode 3、集成功能：蜂鸣器、RGB LED、4 路巡线传感器、红外接收、减速电机、2 路速度传感器；扩展 IIC 接口、舵机专用接口、gravity 通用接口 4、其他扩展设备：超声波传感器*2、摄像头传感器*2、摄像头传感器外壳*2、摄像头支架*2、舵机*2、手柄*1 5、配件：USB 线*2，可充电锂电池*3，机械结构零件*11 种，紧固件若干，螺丝刀*1 6、摄像头传感器参数： 主板规格：

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				处理器：400MHz 64 位双核处理器 Kendryte K210 供电电压：4-pin 防呆接口：3.3~5.0V MicoUSB 接口：5.0V 电流消耗（典型值）：320mA@3.3V，230mA@5.0V 通信协议：UART，I2C(可自动识别) 通信接口：PH2.0 4-pin 或 microUSB 接口 调试接口：microUSB 接口 基础功能：物体追踪（可学习追踪物体并返回坐标值），人脸识别(可分辨不同人脸)，物体识别（不学习可直接识别 20 种物体）， 巡线追踪，颜色识别，标签识别 高级功能：深度神经网络分类器(可实现标志识别、手写数字识别、口罩识别、物体分类等 1000 种分类) 特殊功能：USB 串口通信、拍照保存、屏幕显示自定义字符、可用基于 mind+图形化软件进行编程控制、可兼容 python 编程 固件：内置固件，可通过 USB 接口更新 按键：1 个功能按键，1 个学习按键 平台支持：Arduino、micro:bit、掌控、树莓派、LattePanda 等 其他：2 颗 LED 高亮补光灯；1 颗 RGB 指示灯；1 个 TF 卡座；1 个可插拔摄像头； 7、摄像头像素：500 万 8、屏幕规格： 类型：2.0 寸 TFT 分辨率：320*240 视角：≥70° 面板：IPS 背光：白光 LED 灯，亮度可调 外观特性：黑色排线，黑色金属保护框
12	教师用资料	个	1	教学软件：免编程图形化编程软件、Mind+图形化编程软件 配套资料：32 课时（16 个教学项目）纸质教材
13	学生用资料	个	1	教学软件：免编程图形化编程软件、Mind+图形化编程软件 配套资料：32 课时（16 个教学项目）纸质教材
14	场景应用包	个	1	1、提供 1 本应用包使用手册； 2、提供 2 张双面印刷地图，打造四种场景布局； 3、提供 8 个免编程 BOSON 电子模块，快速搭建出计数器、计时器等游戏装置； 4、提供 36 个磁力片，色彩多样、形状多变，搭建丰富装置；

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				5、提供多用途贴纸辅助实现二维码标记、物体识别等应用； 6、套件中包含： 电子模块：按钮模块*1、光敏传感器*1、高亮LED*1、蜂鸣器*1、计数模块*1、时间持续模块*1、电源主板*1、阈值模块*1 其他：1m*1m地图*2、磁力片*36、电池盒*1、贴纸若干、传感器线若干、小册子*1
15	物联网主题套件	个	1	1、套件使用糖果色区分不同类型模块； 2、材质：模块外壳采用玩具级别ABS材质； 3、连接方式：采用开源硬件标准通用的Ph2.0 3Pin接口，可以防反插； 4、主控板：32位ARM芯片，板载5x5可编程LED点阵、按键、加速度计、电子罗盘、温度计、蓝牙等功能； 5、扩展板：不少于6个Ph2.0防反插接口，外接供电口（可控制电源系统）； 6、输入模块：土壤湿度传感器模块，声音传感器，运动传感器，防水温度传感器，pH传感器； 7、输出模块：七彩灯带，舵机，蜂鸣器模块； 8、功能模块：物联网模块； 9、配件：microUSB线，传感器连接线，电池盒； 10、可支持编程软件：免编程图形化编程软件、Mixly、mind+等图形化编程软件、JavaScript、Python等代码式编程软件； 11、支持系统：Windows，macOS等平台；
16	学习手册	个	1	1、课时数：15~21课时。 2、适合年龄段：5年级以上 3、本教程为物联网入门教程，结合mind+图形化编程，以故事情节的发展推进学生对于物联网内容的知识。 4、教学软件：mind+ 5、配套资料：纸质教程
17	教师指导手册	个	1	1、课时数：15~21课时。 2、适合年龄段：5年级以上 3、本教程为物联网入门教程，结合mind+图形化编程，以故事情节的发展推进学生对于物联网内容的知识。 4、教学软件：mind+ 5、配套资料：纸质教程
18	物联网应用套件	个	1	1、材质：各传感器pcb使用沉金工艺制作； 2、连接方式：采用开源硬件中最为普遍的Ph2.0 3Pin接口，数字与模拟接口由不同颜色杜邦线连接； 3、主控：BBC Microbit主板、Micro:mate扩展板； 4、编程软件：Mind+、Makecode； 5、输入设备：人体红外热释电运动传感器，温度传感器，电容式土壤湿度传感器，模拟声音传感器； 6、输出设备：带功放喇叭模块，金属9g舵机，数字继电器；

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				7、功能设备：物联网模块； 8、配件：USB 线，杜邦线
19	无人驾驶小车	个	16	产品比例 1/18，颗粒数量：289pcs 产品尺寸：11*13.5*23 产品材质：ABS
20	无人驾驶赛道	个	4	1200*700*28mm，PE 布基材质
21	充电器	个	16	兼容锂离子电池组和镍氢电池组，180mA 放电率，且放电阈值可调节，具有平衡器功能，有助于优化电池性能，可显示每个电池的内部电阻。
22	高速电缆	个	16	4K HDMI，1.5 米
23	公头到母头耦合器	个	8	HDMI 母对母变换适配器，将公头 HDMI 连接器转换为母连接器
24	公头到公头耦合器	个	16	HDMI 公头和 HDMI 公头电缆之间的高性能连接
25	插座 1	个	8	6 孔，不带线，10A，2500W
26	插座 2	个	8	2 个 USB 输入+ 1 个 type-C + 3 个 5 孔插口
27	模型训练平台	个	48	使用无人驾驶小车时，开发人员需要对小车模型在平台进行强化训练学习。服务能够指导使用一系列合理的默认值创建首个车辆模型，并在虚拟模拟器中进行训练。
28	模型评估平台	个	48	使用无人驾驶小车时，当模型训练完成后，服务器可以评估受训模型的性能，能够让该模型在虚拟赛道上自动驾驶。以便能对模型的性能执行基准测试。
29	模型存储平台	个	48	服务器可以对小车模型进行数据存储，存储模型检查点、元数据和其他文件。
30	四柱模块安装座	个	192	中心孔直径是 14mm，在中心孔的一面有一个直径为 16mm 深 1 毫米凹口，可用于安装法兰球形轴承，宽度为 48mm，可安装在梁的两侧及 U 型梁的凹槽空间内。 材料：锌合金 数量：一包 1 个
31	舵机承重骨骼	个	32	顶部外径：32mm，顶部图案包含通孔和螺纹孔，可以连接车轮、链轮、齿轮、皮带轮、横梁等。 齿数：25 齿 材质：6063 铝合金 阳极氧化处理 数量：每包 1 个
32	六角孔高速轴夹紧器	个	64	M4 螺纹孔，外部轮廓的直径：32mm，突起圆柱直径：14mm，突起可以提供定位的作用，用于配合具有 14mm 孔的零件。 中心孔尺寸：8mm（六角孔） 螺纹：M4 材料：铝 阳极氧化处理

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				数量：一包1个
33	11孔U型梁	个	32	48*48mm，采用6061铝冲压而成，U型梁的每一侧都有直径14毫米的轴承孔位。 材料：铝 阳极氧化处理 尺寸：48 mm x 48 mm x 288 mm 数量：一包一根
34	9孔U型梁	个	16	48*48mm，采用6061铝冲压而成，U型梁的每一侧都有直径14毫米的轴承孔位。 材料：铝 阳极氧化处理 尺寸：48 mm x 48 mm x 240 mm 数量：一包一根
35	10孔	个	32	48*12mm，采用6061铝冲压而成。 材料：铝 阳极氧化处理 尺寸：48 mm x 12mm x 264 mm 数量：一包一根
36	18孔U型梁	个	32	48*12mm，采用6061铝冲压而成。 材料：铝 阳极氧化处理 尺寸：48 mm x 12mm x 456 mm 数量：一包一根
37	3孔U型梁	个	32	48*12mm，采用6061铝冲压而成。 材料：铝 阳极氧化处理 尺寸：48 mm x 12mm x 96 mm 数量：一包一根
38	网格图案孔板	个	32	网格图案孔位：36mm*36mm，具有5不同孔位，网格距离为8mm 直径为4mm 的孔，在中间有一个可以装轴承的直径为14mm 的孔，在靠近轴承孔的周围有4个相对于轴承孔以45度角存在的直径为4mm 椭圆孔，厚度为2.5mm。 尺寸：43mm x 240mm x 2.5mm 材料：铝 阳极氧化处理

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				数量：一包 1 个
39	锥齿轮组	个	16	包括一个夹紧型 14 齿小锥齿轮（8 毫米六角孔，材料：钢，齿轮模数：1.5），和一个 28 齿锥齿轮（14mm 孔，材料：钢，齿轮模数：1.5）。14 齿齿轮和 28 齿齿轮的组合产生 2：1 的传动比，齿锥齿轮的中心孔直径是 14mm，在锥齿轮正面及背面都有圆槽，锥齿轮正面圆槽直径达到 33mm 深 2.3mm，锥齿轮背面圆槽直径为 32mm 深 2mm，具有 16mm 通用孔位网格图案。 材料：钢、镀锌 14 齿小锥齿轮中心孔尺寸：8 毫米六角孔 28 齿锥齿轮中心孔尺寸：14 毫米 小锥齿轮齿数 14 大锥齿轮齿数 28 齿轮模数 1.5 压力角 20 度 数量：一包 1 套（含：一个夹紧型 14 齿小锥齿轮（8 毫米六角孔，材料：钢，齿轮模数：1.5），和一个 28 齿锥齿轮（14mm 孔，材料：钢，齿轮模数：1.5））
40	金属舵机单摆臂	个	32	厚度为 4mm，端面上有四个直径为 4mm，孔中心距为 8mm 的线性孔图案。 齿数：25 材料：铝 阳极氧化 数量：每包 1 个
41	六角孔轴夹紧器	个	80	中心孔尺寸：8mm（六角孔） 螺纹：M4 材料：铝 阳极氧化处理 数量：一包 1 个
42	法兰球轴承	个	128	尺寸：内径 8 六角孔 x 外径 14x 厚 5mm，法兰直径 15mm 材料：轴承钢 数量：一包 2 个
43	带卡簧槽六角轴	个	32	Φ8mm 不锈钢带卡簧槽六角轴，两端各一个螺纹深为 14mm 的 M4 螺纹孔，在轴的一端有一个可以装卡簧的槽，轴外直径 8mm、7 毫米平面间距的六边形。 数量：每包 1 根 长度：80 毫米 螺纹：M4

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				直径：8 毫米（7 毫米平面间距的六角轴） 材质：303/332 不锈钢
44	行星齿轮电机 1	个	64	电机类型：有刷直流 标称电压：12VDC 输出轴：8 毫米 六角轴，24 毫米长 变速箱样式：行星 齿轮比：13.7:1 齿轮比公式： $((1+(46/17))) * (1+(46/17))$ 齿轮材料：钢 空载速度：12VDC 435 转 空载电流：12VDC 0.25A 堵转电流：12VDC 9.2A 失速扭矩：12VDC 18.7 公斤.厘米（260 盎司英寸） 线长：470mm（包括连接器） 线规：16AWG 电机连接器类型：3.5mm FH-MC 子弹头连接器 编码器连接器类型：4-Pos JST XH [FH-MC] 编码器类型：相对，正交 编码器传感器类型：磁性（霍尔效应） 编码器电压范围：3.3 - 5VDC 编码器分辨率：输出轴上的 384.5 PPR 在输出轴 编码器分辨率公式： $((1+(46/17))) * (1+(46/17)) * 28$
45	行星齿轮电机 2	个	16	电机类型：有刷直流 标称电压：12VDC 输出轴：8 毫米 六角轴，24 毫米长 变速箱样式：行星 齿轮比：71.2:1 齿轮比公式： $((1+(46/17))) * (1+(46/17)) * (1+(46/11))$ 齿轮材料：钢 空载速度：12VDC 84 转 空载电流：12VDC 0.25A

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				堵转电流: 12VDC 9.2A 失速扭矩: 12VDC 93.6 kg.cm (1,310 oz-in) 线长: 470mm (包括连接器) 线规: 16AWG 电机连接器类型: 3.5mm FH-MC 子弹头连接器 编码器连接器类型: 4-Pos JST XH [FH-MC] 编码器类型: 相对, 正交 编码器传感器类型: 磁性 (霍尔效应) 编码器电压范围: 3.3 - 5VDC 编码器分辨率: 输出轴上的 1,993.6 PPR 在输出轴 编码器分辨率公式: $((((1+(46/17))) * (1+(46/17)))) * (1+(46/11)) * 28)$
46	麦克纳姆轮 (右轮)	个	32	直径: 100mm (4 寸) 轮宽: 39.5mm 组成: TPU 橡胶滚轮*9+轮毂为冷轧 SPCC 钢冲压而成 特性: 45 度全向轮, 单轮承重 35KG。 每一个 TPU 橡胶滚轮装有二个轴承 包装: 一套含一个 4 寸右全向麦克纳姆轮
47	麦克纳姆轮 (左轮)	个	32	技术参数 直径: 100mm (4 寸) 轮宽: 39.5mm 组成: TPU 橡胶滚轮*9+轮毂为冷轧 SPCC 钢冲压而成 特性: 45 度全向轮, 单轮承重 35KG。 每一个 TPU 橡胶滚轮装有二个轴承 包装: 一套含一个 4 寸左全向麦克纳姆轮
48	电池组	个	32	电压: 12V 容量: 5000mAh 尺寸: 113.5mm x 90.5mm x 23mm 可更换保险丝: 20A 最大放电速率: 10C
49	机器人控制坞	个	16	4 个直流电机连接, 6 个伺服电机连接, 以及多个传感器接口, 可连接扩展坞获得更多接口
50	机器人扩展坞	个	16	机器人扩展坞可以与安卓设备及机器人控制坞连接, 给机器人提供各种接口连接, 包括 4 组直流电机接口, 8 路 PWM 舵机通道,

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				4路数字输入输出接口, 4路模拟输入输出接口, 2组 I ² C 通道, 1个 RS485 串行接口。
51	机器人操作坞	个	16	可在操作端脱离手机连接机器人端, 内置 5000 毫安可更换电池
52	电机	个	160	标准角度电机, 可调持续旋转角度
53	机器人套装	个	16	套装包含: 1、主梁 共计 22 单孔 U 型梁 8 根、5 孔 U 型梁 4 根、9 孔 U 型梁 4 根、17 孔 U 型梁 4 根、25 孔 U 型梁 (416) 2 根 2、连接件 共计 64 2*6 孔 平面花板 4 个、平板支架 6 个、L 型圆形支架 6 个、L 型方形支架 8 个、C 型连接支架 4 个、L 型可调角度支架 4 个、可调角度平板支架 4 个、3 孔单板 4 个、5 孔单板 4 个、9 孔单板 4 个、17 孔单板 4 个、圆片 6 个、288 平条 2 个、144 角梁 2 个、288 角梁 2 个 3、固定件 共计 108 轮轴套 6 个、电机轮轴套 10 个、轮轴固定圈 6 个、32 连接柱 12 个、16 连接柱 12 个、28 加强柱 12 个、6mm 垫片 50 个 4、传动件 共计 68 100mm (6mm) 轴 6 个、100mm (4.75mm) 轴 6 个、12/4 铜轴套 12 个、8/6 铜轴套 12 个、1/8" 轮轴垫片 12 个、40 齿圆孔齿轮 6 个、80 齿圆孔齿轮 4 个、120 齿圆孔齿轮 2 个、100 车轮 4 个、100 万向轮 4 个 5、舵机及配件 共计 16 180 舵机 4 个、舵机延长线 4 根、标准舵机安装板套装 4 个、舵机轮盘 4 个 6、电机及配件 共计 9 电机 4 个、电机支架套装 4 个、FIRST 扩展集线器连接线 1 套 7、螺丝及工具 共计 571 齿形螺帽 100 个、6-32 防松螺母 200 个、1/2" 内六角螺丝 100 个、5/16" 内六角螺丝 100 个、3/8" 圆头螺丝 50 个、六角扳手 2 把、内六角扳手套装 4 个、内六角螺丝刀 1 把、二合一螺丝刀 1 把、4 合 1 螺丝刀 1 把、柔性尼龙扎带 12 根 8、电源及配件 共计 7 大电池支撑板 2 个、锂电池充电器 1 个、18650 锂电池 3 节、18650 电池盒 1 个 9、收纳单元 共计 2 整理箱 1 个、52mm 分类盒 1 个
54	机器人竞赛套装	个	16	具有各种搭建元件, 例如 U 主梁、齿轮、编码直流电机、伺服舵机、轴、固定件、金属车轮、金属连接器、连接线和电源配件等, 可以满足参加机器人比赛所需零件。
55	桌面型六轴机械臂	个	1	臂展 280mm, 自由度 6, 负载 250g, SOC: 64 位、4 核, CPU: 1.5GHz 四核, 蓝牙/无线, USB: USB3.0x2;USB2.0x2, HDMI 接口:microHDMIx2

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				接口:4.0
56	小型喷砂机	个	1	产品尺寸:长 420x 宽 340x 高 360mm, 背面排出口直径:30mm, 喷口直径:3mm, 使用空气压力:0.6~0.8MPa(6.0~8.0 公斤)
57	传感器	个	2	3D 手势体感控制器, 含支架
58	小型喷漆柜	个	1	1.2 米宽*1.5 米深*1.85 米高, 侧板/顶板: 镀锌板+螺栓连接(防锈且可拆卸); 水帘板: 不锈钢(防水抗蚀); 水箱: 304 不锈钢(防污防腐)
59	手绘屏	个	2	包含: 24 触控液晶数位屏、压感笔、USB-A RF 接收器、30 厘米 micro-USB to USB 充电线、笔座(含 10 支替换笔尖, 6 支标准笔尖, 4 支毛毡笔尖)及笔尖更换器、擦屏布、UHD 高亮度液晶面板、无边框蚀刻玻璃表面, 屏幕尺寸: 60 厘米 / 23.6 英寸, 活动区域: 522.432 (H) x 293.868 毫米 (V) (20.55 X 11.57 英寸), 宽高比: 16:9, 最高分辨率: 3840 x 2160 (4K), 支持分辨率: 3840 x 2160, 2560 x 1440, 1920 x 1080, 1600 x 1200, 1280 x 1024, 1280x 720, 1024 x 768, 800 x 600, 720 x 400, 640 x 480 pixels, 亮度均匀性: 95% (Min.) / 105% (Max), 均匀性补偿, 像素间距: 0.136 (H) x 0.136 (V) mm, 视角: 垂直 88°, 水平 2°~90°, 可显示颜色数: 10.7 亿色。
60	3d 打印机进料系统	个	16	打印速度: 500mm/s 接口类型: 6pin 远程打印方式: 云打印 耗材类型: ABS PETG PLA 尼龙材料 是否支持网络打印: 是
61	扩展头	个	8	可拓展 4 个 3d 打印机进料系统
62	3d 打印机	台	8	支持 Wi-Fi 连接和以太网接口 (RJ45), 百兆速度全双工, 支持 PLA, PETG, TPU, PVA, ABS, ASA, PC, PA, PET 等耗材类型, 最高可控腔温: 60℃, 有颗粒物过滤功能, 硬化钢喷嘴, 喷嘴最高温度 ≥ 300℃, 弹性打印钢板, 内置激光雷达, 内置摄像头 (1920*1080 像素), 工具头最大移动速度 ≥ 500mm/s, 工具头最大移动加速度 ≥ 20000 mm/s²。
63	集屑盘 1	个	1	厚度: 1.5mm, 材质: 钢板制成, 粉末涂层。尺寸: 800*270*290mm
64	专用稳定扶架	个	1	最大加工直径 50mm, 材质: 硬质合金钢
65	移动式稳定扶架	个	1	最大加工直径 50mm, 材质: 硬质合金钢
66	四爪单动夹头	个	1	最大夹持直径 100mm, 夹持范围 3-100mm
67	双顶心间工作配件	个	1	MK2/MK3
68	切断车刀及刀架组	个	1	含刀架和刀具 (12*3*85mm)
69	套筒夹头组	个	1	2-3-4-5-6-8-10-12-14mm
70	车螺纹装置	个	1	加工范围 M1-M42
71	高速钢车刀组 1	个	1	60° 和 55° 内螺纹刀, 1.3mm-2.65mm 和 4mm, 柄径 6mm
72	高速钢车刀组 2	个	1	粗切, 切断刀, V 槽刀, 左刀和右刀 10*10*80mm

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
73	高速钢车刀组 3	个	1	外螺纹, 内螺纹和普通螺纹 10*10*80mm
74	切断车刀架组	个	1	12*3*85mm
75	可抛式车刀组	个	1	10*10mm
76	一次性刀头	个	1	55° 角
77	中心钻头组	个	1	60°, 钻头尺寸 2-2.5-3.15mm
78	集屑盘 2	个	1	尺寸: 700*420*40mm
79	套筒夹头组	个	1	含 2.5-3-3.5-4-5mm
80	虎钳	个	1	宽度 60mm, 夹持范围 42mm
81	小型阶梯夹组	个	1	最厚夹持 35mm
82	V 型夹块组	个	1	50*30*30mm
83	平行垫块组	个	1	含有 8*10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 各两件
84	数控分度盘	个	1	最小分度 0.003°
85	T 槽端面板	个	1	直径 125mm
86	带柄铣刀组 1	个	1	铣刀直径 2-3-4-5mm
87	带柄铣刀组 2	个	1	铣刀直径 6-7-8-10mm
88	寻边器组	个	1	尺寸: 6*6*50mm, 6*5*75mm
89	微动进给装置	个	1	1 刻度=0.05mm
90	套筒夹头组	个	1	含 2.5-3-3.5-4-5mm
91	工作虎钳	个	1	宽度 60mm, 夹持范围 42mm
92	小型阶梯夹组	个	1	最厚夹持 35mm
93	精密 V 型夹块组	个	1	50*30*30mm
94	平行垫块组	个	1	含有 8*10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 各两件
95	集屑盘 2	个	1	尺寸: 700*420*40mm
96	万能分度盘	个	1	四个规格半径的横纹槽: 27/42, 33/40, 34/39, 36/38
97	T 槽端面板	个	1	直径 125mm
98	带柄铣刀组 1	个	1	铣刀直径 2-3-4-5mm
99	带柄铣刀组 2	个	1	铣刀直径 6-7-8-10mm
100	高速钢木工车刀组	个	4	串珠刀, 凿刀 (3.0mm, 6.4mm 两种规格), 切断刀, 刮刀
101	三爪定心卡盘	个	4	正爪 1.5mm-32, 反爪 12-65mm
102	单动四爪卡盘	个	4	正爪 1.5-35mm, 反爪 14-67mm

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
103	中心钻夹头	个	4	夹持范围最大 5.0mm
104	线锯条夹持器	个	6	20*19*8mm
105	细齿锯条 36 齿	个	6	36 齿 (12 支) 130*0.85*0.4mm
106	细齿锯条 41 齿	个	6	41 齿 (12 支) 130*0.75*0.36mm
107	超细齿锯条 50 齿	个	6	50 齿 (12 支) 130*0.6*0.3mm
108	粗齿锯条 14 齿	个	6	14 齿 (12 支) 130*1.5*0.48mm
109	中齿锯条 17 齿	个	6	17 齿 (12 支) 130*1.2*0.38mm
110	细齿锯条 34 齿	个	6	34 齿 (12 支) 130*0.8*0.34mm
111	粗齿带插销曲线锯条 10 齿	个	6	10 齿 (12 支组)
112	细齿带插销曲线锯条 18 齿	个	6	18 齿 (12 支组)
113	超细齿带插销曲线锯条 25 齿	个	6	25 齿 (12 支组)
114	螺旋锯条	个	6	(12 支组). 长度 125mm, 末端为平的(无销)
115	铬钒钢锯片 80 齿	个	4	85*0.5*10mm 80 齿
116	钨钢齿圆锯片 36 齿	个	4	80*1.6*10mm 36 齿
117	钨钢齿圆锯片 24 齿	个	4	80*1.5*10mm 24 齿
118	金刚石锯片	个	4	85*0.7*10mm
119	全硬质合金钢圆锯片	个	2	50mm 直径, 0.5mm 厚
120	金刚石圆锯片	个	2	50mm 直径, 0.5mm 厚
121	圆锯片	个	2	58mm 直径, 0.5mm 厚 80 交错齿
122	钨钢齿圆锯片	个	2	50mm 直径 1.1mm 厚度 10 齿
123	钨钢齿圆锯片	个	2	50mm 直径 1.1mm 厚度 20 齿
124	直齿圆锯片	个	2	50mm 直径 0.56 厚度
125	双金属带锯条	个	6	10-14 齿/25mm
126	细齿带锯条	个	6	宽 5.0mm (24 齿)

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
127	粗齿带锯条 1	个	6	宽 5.0mm (14 齿)
128	粗齿带锯条 2	个	6	宽 3.5mm (14 齿)
129	带锯导轮	个	6	28*20*20mm
130	带锯靠尺	个	6	30*210mm
131	金刚石带锯条	个	6	1065*3*0.3mm
132	钢丝带锯条超细	个	6	1065*1.3*0.44mm
133	台式切断机	个	1	1. 额定电压: 220-240V; 2. 额定功率: $\geq 200W$; 3. 工作频率: 50/60Hz; 4. 恒定转速: $\geq 6000RPM$; 5. 台面尺寸: $\geq 230*230mm$;
134	砂轮切断片	个	1	80*1.0*10mm
135	钨钢齿圆锯片 36 齿	个	1	80mm 36 齿
136	钨钢齿圆锯片 24 齿	个	1	80mm 24 齿
137	硬质合金钢圆锯片	个	1	50mm 直径, 0.5mm 厚
138	刚石圆锯片	个	1	50mm 直径, 0.5mm 厚
139	齿圆锯片	个	1	58mm 直径, 0.5mm 厚 80 交错齿
140	钨钢齿圆锯片 1	个	1	50mm 直径 1.1mm 厚度 10 齿
141	钨钢齿圆锯片 24 齿	个	1	50mm 直径 1.1mm 厚度 20 齿
142	直齿圆锯片	个	1	50mm 直径 0.56 厚度
143	树脂砂轮切断片	个	1	50mm 直径 1.0 厚度
144	切断砂轮片	个	1	50mm 直径 1.1 厚度
145	台式电热丝切割机	个	1	1. 额定电压: 230V; 二级工作电压: 10V, 1.0A; 2. 工作频率: 50/60Hz; 3. 3. 电热丝: $\geq 30m$; 4. 电热丝直径: 0.2mm; 5. 额定功率: $\geq 20W$;

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				6.电热丝温度：100° -200° C； 7.工作台尺寸：≥390*280mm； 8.切割高度：≥140mm； 9.喉深：≥350mm； 10.绝缘等级：2级
146	电热丝卷	个	1	30m*0.2mm
147	自粘式砂光盘面替换部件	个	6	(Ø 250mm)
148	自粘圆盘树脂金刚砂纸 1	个	6	250mm #80 (5片)
149	自粘圆盘树脂金刚砂纸 2	个	6	250mm #150 (5片)
150	自粘圆盘树脂金刚砂纸 3	个	6	250mm #240 (5片)
151	自粘圆盘树脂金刚砂纸 4	个	6	250mm #320 (5片)
152	刨刀片 1	个	2	长度 82mm
153	钨钢木工铣刀套装	个	2	内含直径 3.2mm-4.3mm-6.5mm 的直槽铣刀，直径 6.4mm 圆弧形铣刀，直径 6.5mm V 形槽铣刀，6.5/2.5mm 复合雕刻铣刀，3.2mm 圆角铣刀，6.4mm 梯形铣刀，5.0mm 带角圆角铣刀，倒角铣刀 45°
154	刨刀片 2	个	2	长度：82mm
155	十字工作台	个	4	一圈=2mm 一刻度=0.05mm
156	虎钳固定块	个	4	M6
157	手虎钳 1	个	4	钳口宽 100mm, 开口 75mm
158	手虎钳 2	个	4	钳口宽：75mm, 夹持范围：65mm
159	小型阶梯夹组	个	4	最厚夹持 35mm
160	钻头组	个	4	柄径：0.3-0.5-0.8-1.0-1.2-1.5-2.0-2.5-3.0-3.2mm
161	固定柄麻花钻头组	个	4	钻头直径：1.5-2.0-2.5-3.0-3.5-4.0mm
162	套筒夹组	个	4	2.35-3.0-3.2-4.0-5.0-6.0mm
163	钻头 1	个	4	Φ 7mm
164	钻头 2	个	4	Φ 10mm

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
165	钻头 3	个	4	Φ5mm
166	百褶过滤环	个	8	外径 187mm, 内径 152mm, 高 118mm。
167	微尘过滤纸袋	个	8	连接口 45mm
168	微型抛光机	个	1	1. 额定电压: 230V; 2. 额定功率: ≥140W; 3. 抛光最大直径: ≥102mm; 3. 转速范围: 1000-3100rpm; 4. 绝缘防护等级 1,
169	棉布抛光轮	个	1	100*15mm, 材质: 棉布
170	漂白棉布抛光轮	个	1	100*15mm, 材质: 漂白棉布
171	毡布抛光轮	个	1	100*15mm, 材质: 毡布
172	超细纤维抛光轮	个	1	100mm, 材质: 纤维
173	通用打磨膏	个	1	80g
174	DIY 工具组套	个	1	包含: 1. 精密台钳; 2. 通用夹持器; 3. 笔形砂光机 (12v); 4. 精密钻铣机 (12v); 5. 手持曲线锯 (12v); 6. 工具夹持器; 7. 12v 直流电源变压器; 8. 电子游标卡尺; 9. 延长软轴; 10. 打磨头; 11. 切断片; 12. 砂轮组片 (2 红 2 绿); 13. 钻头; 14. 口罩; 15. 手持曲线锯配件 (锯条 2 根, 扳手 1 支, 保护盖 1 个); 16. 护目镜; 17. 内六角扳手; 18. 镊子; 19. 1m 卷尺; 20. 环保木工胶; 21. 笔型砂光机配件 (头柄 8 支, 砂纸 1 套); 22. 拉杆式工具箱。功
175	手持修边机架	个	2	平行铣削最大跨距 150mm 圆铣直径最大 (100-400mm)
176	精密台钳	个	30	夹钳口: 75mm, 最大夹持宽度: 70mm, 可夹持于最大厚度 60mm 的桌面
177	游标卡尺	个	24	分辨率: 0.01mm/0.005IN 长度: 0-150mm 精度误差: 正负 0.03mm 左右
178	卷尺	个	12	100cm 公尺刻度及对应英寸刻度
179	平板砂光机	个	8	电压: 220-240V, 额定功率: 150W, 砂带尺寸: ≥40 x 265mm, 打磨面积: ≥60 x 40mm, 砂带转动: ≥160 米/分钟, 机身长度: ≥175mm
180	氧化铝砂带 1	个	8	40*260mm 80 目, 材质: 氧化铝
181	氧化铝砂带 2	个	8	40*260mm 150 目, 材质: 氧化铝
182	氧化铝砂带 3	个	8	40*260mm 240 目, 材质: 氧化铝

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
183	电动木工雕刻刀	个	1	电压 220/240 V, 功率: $\geq 50W$, 速率: $\geq 11000rpm$
184	雕刻刀组	个	1	V型刀, 大凹槽, 小凹槽, 平圆和平直刀刃
185	雕刻刀磨石	个	1	100*63*15mm
186	直角抛光机	个	1	电压: 220 - 240V, 功率: $\geq 100W$, 转速范围: 800 - 2,800rpm, 绝缘防护等级 2
187	海绵抛光轮	个	1	$\Phi 50*25mm$, 材质: 海绵
188	羊毛抛光轮	个	1	$\Phi 50mm$, 材质: 羊毛
189	尼龙砂轮	个	1	$\Phi 50mm$, 材质: 尼龙
190	精细砂轮	个	1	$\Phi 50mm$, 材质: 碳化硅
191	纤维布	个	1	20*20cm
192	压缩机	个	1	电压: 220 - 240V, 额定功率: $\geq 85W$, 压缩空气率: ≥ 12 升/分钟, 最大气压: $\geq 2.0BAR$
193	喷笔上色工作台	个	1	电压: 220-240V 功率: $\geq 25W$ 噪音: ≤ 47 分贝 排风量: $\geq 4M3L/MIN$
194	水溶性颜料组	个	1	10ml/瓶
195	微型热风枪	个	2	电压: 220 - 240V, 功率: $\geq 500W$, 2档温度: (1) 350 ° C; (2) 550 ° C, 出风量: ≥ 180 升/分钟
196	微型热熔胶枪	个	50	额定电压: 220 - 240V。 PTC 温度控制器, 能将温度精确地控制在 200 ° C。
197	热熔胶棒	个	50	$\Phi 7*100mm$
198	微型钻铣机	个	1	额定电压: 12 - 18V, 最大功率: 40W, 速度范围: 5000-20,000rpm, 夹持刀具尺寸: 1.0-1.5-2.0-2.4-3.0-3.2
199	保护装置	个	1	塑料制, 最大可用工具直径 22mm
200	锉刀	个	1	8*12mm
201	雕刻刀	个	1	字母宽度 0.5mm
202	机械臂	个	1	1、负载 $\geq 60kg$ 2、工作范围为 $\geq 2m$ 3、轴数: 6 4、精度: $\geq 0.06mm$ 5、防护等级标配: IP67 6、机身高度: $\geq 1700mm$ 7、安装方式: 支持落地、斜置、倒置及支架安装, 适配多样化产线布局

序号	项目明细	单位	数量	招标参数
				8、底座尺寸：≥500×650mm

第六章 拟签订的合同文本

说明：

1. 为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。采购人应积极配合供应商获得政府采购合同融资贷款，无特殊原因，应在收到供应商因融资需要发起的变更收款账户申请后10个工作日内确认通过。
2. 采购人应严格按照要求，在中标、成交通知书发出之日起30日内签订采购合同，鼓励采购人在线签订电子合同，完善电子签章管理、合同审核等配套内控机制，进一步缩短合同签订期限。
3. 合同类型按照民法典规定的典型合同类别，结合采购标的的实际情况确定。合同文本应当符合民法典及《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求，包含法定必备条款和采购需求的所有内容，并至少包括以下内容：标的名称，采购标的的质量、数量（规模），履行时间（期限）、地点和方式，包装方式，价款或者报酬、付款进度安排、资金支付方式，验收、交付标准和方法，质量保修范围和保修期，违约责任与解决争议的方法等。
4. 合同条款中应规定，乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。
5. 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。
6. 政府采购合同设定首付款支付方式的，首付款支付比例原则上不低于合同金额的30%；对于中小企业，首付款支付比例原则上不低于合同金额的50%。

7. 政府采购合同应当约定资金支付的方式、时间和条件，明确逾期支付资金的违约责任。对于满足合同约定支付条件的，采购人原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户，鼓励采购人完善内部流程，自收到发票后 1 个工作日内完成资金支付事宜。采购人和供应商对资金支付产生争议的，应当按照法律规定和合同约定及时解决，保证资金支付效率。

8. 采购文件对商品包装和快递包装提出具体要求的，政府采购合同应当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，必要时要求中标、成交供应商在履约验收环节出具检测报告。

9. 履约验收方案应当在合同中约定。履约验收方案要明确履约验收的主体、时间、方式、程序、内容和验收标准等事项。采购人、采购代理机构可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方专业机构及专家参与验收，相关验收意见作为验收的参考资料。政府向社会公众提供的公共服务项目，验收时应当邀请服务对象参与并出具意见，验收结果应当向社会公告。

合同草案条款

(此为参考模板，以具体签订的合同为准)

政府采购货物买卖合同

项目名称: _____

合同编号: _____

甲 方: _____

乙 方: _____

签订时间: _____

使用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方 1（全称）：_____（供应商）

乙方 2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方 3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：_____

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

(注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。)

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☐否

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

(5) 政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商
☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

(注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本)

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：
☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是
☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(7) 合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐微型企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者
投资

(9) 是否涉及进口产品：

☐是,《政府采购品目分类目录》底级品目名称:_____ 金额:_____
国别:_____ 品牌:_____ 规格型号:_____

☐否

(10) 是否涉及节能产品:

☐是,《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称:_____

☐强制采购

☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品:

☐是,《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称:_____

☐强制采购

☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品:

☐是,绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称:_____

☐强制采购

☐优先采购

☐否

(11) 涉及商品包装和快递包装的,是否参考《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)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求:

☐是

☐否

☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写:_____

大写:_____

分包金额(如有)小写:_____

大写:_____

(注:固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的,可以勾选多项):

☐固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

☐全额付款:_____ (应明确一次性支付合同款项的条件)

■分期付款：

第一次付款：在本合同生效且财政拨款到位后乙方向甲方开具发票，甲方在收到等额发票后 10 日内向乙方支付相当于合同总价款 50%的预付款；

第二次付款：乙方供货完毕且经甲方或其指定的第三方验收合格后且财政拨款到位后乙方向甲方开具发票，甲方在收到等额发票后 10 日内向乙方支付至合同总价款的 100%；

☐成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

(1) 起始日期：____年__月__日，完成日期：____年__月__日。

(2) 履约地点：_____

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：☒是 ☐否

收取履约保证金形式：以保函的形式，_____

收取履约保证金金额： 政府采购合同金额的10%

履约担保期限： 验收完毕且交付使用之日

(4) 分期履行要求： 采购合同签署之日一次性交付 _____

(5) 风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式：☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体： 甲方及其委托方 _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收：☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收：☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☐否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☐否

是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

☐否

验收组织的其他事项：_____

(2) 履约验收时间：(计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日
内组织验收)

(3) 履约验收方式：☐一次性验收
☐分期/分项验收：(应明确分期/分项验收的工作安
排)

(4) 履约验收程序：

(5) 履约验收的内容：(应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特
别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

(6) 履约验收标准：

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☐否

(8) 履约验收其他事项：(产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾
或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标(成交)通知书
- (5) 投标(响应)文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分
的其他文件

6. 合同生效

本合同自 生效。

7. 合同份数

本合同一式 份，甲方执 份，乙方执 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 年 月 日

合同订立地点：

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料等材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以

一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

(7) 其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【**政府采购合同专用条款**】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同（包括合同附件）约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【**政府采购合同专用条款**】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【**政府采购合同专用条款**】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【**政府采购合同专用条款**】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【**政府采购合同专用条款**】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【**政府采购合同专用条款**】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列

服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【**政府采购合同专用条款**】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；
- (6) 【**政府采购合同专用条款**】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【**政府采购合同专用条款**】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【**政府采购合同专用条款**】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款 10% 的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承

承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	采购人指定地点
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	项目货物通过验收、且实际交付使用之日起 30 日内。
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	无另行约定。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	1. 项目货物未验收；2. 项目货物验收，但未交付使用。 3. 项目货物出现导致合同根本违约的严重质量问题；4. 其他法律法规规定的情形。
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	项目通过验收、且实际交付使用之日起 30 日内。

第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关规定	
第二节 第 15.2 (2) 项	延迟交货赔偿费	每逾期一天，按照合同价款每日千分之一计取
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，向北京市通州区人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	乙方以保函的形式提供履约保函，数额为政府采购合同金额的 10%。自本合同签订之日提供。

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），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、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人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，否则投标无效。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 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。

一、资格证明文件格式

投标文件(资格证明文件)封面(非实质性格式)

投标文件

(资格证明文件)

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）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（重大违法记录指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，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）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”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称：（加盖公章）

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 落实政府采购政策需满足的资格要求（不适用）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，还须同时提供《联合协议》，上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

1) 《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

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“标的名称”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分包内容。

3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、

提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

(6) 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，投标人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。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《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）》及《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称:_____(盖章)

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。

中小企业声明函(工程、服务)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,工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业(或者:服务全部由符合政策要求的中小企业承接)。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称: _____(盖章)

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**（请选择）**：

☐ 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（盖章）：

日 期：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占该采购包合同金额的比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：

日期：_____年_____月_____日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则投标无效。

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标

采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：1.

分包内容：_____。

2. 分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为 _____%。乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____ 乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则投标无效；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则投标无效。

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）

联合协议

_____及_____就“_____（项目名称）”_____包
招标项目的投标

事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

一、由_____牵头，_____、_____参加，
组成联合体共同进行招标项目
的投标工作。

二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事
项对采购人承担连带责任。

三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具
《授权 委托书》。

四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。

五、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

六、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

七、_____负责_____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

八、本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例
分摊（按联

合体成员分别列明）：

（1）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残
疾人福 利性单位）、☐其他，合同金额为_____元；

（2）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、残
疾人福 利性单位）、☐其他，合同金额为_____元；

（..）_____为☐大型企业☐中型企业、☐小微企业（包含监狱企业、
残疾人 福利性单位）、☐其他，合同金额为_____元。

九、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。

十、其他约定（如有）：_____。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：

联合体成员名称：

盖章：

盖章：

联合体成员名称：

盖章：

日期： 年 月 日

注：

1. 如本项目（包）接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则投标无效。
2. 联合体各方成员须在本协议上共同盖章。

3-2 其他特定资格要求

4 投标保证金凭证/交款单据电子件

二、商务技术文件格式

投标文件(商务技术文件)封面(非实质性格式)

投标文件

(商务技术文件)

项目名称：

项目编号：

投标人名称

1 投标书（实质性格式）

投标书

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）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起____个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（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，按照招标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）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____ 传真_____

电话_____ 电子函件_____

投标人名称：_____（加盖公章）

日期：_____年_____月_____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称：_____（加盖公章）

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

1. 若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
2. 若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
3. 供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
4. 供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证双面电子件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件；

投标人名称：_____（加盖公章）

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____ 项目名称：_____

投标人名称	投标报价	
	大写	小写

注：

1 此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

2. 本表必须按包分别填写。

投标人名称：_____（加盖公章）

日期：_____年_____月_____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号： 项目名称： 报价单位：人民币元

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
—	科学-化学实验室									
1	电导率传感器								12	
2	pH/ORP/ISE 3 合 1 传感器								12	
3	低速离心机								1	
4	滴定计数传感器								12	
5	旋转蒸发仪								4	
6	超声波清洗机								1	
7	冰箱								1	
8	鼓风干燥箱								4	
9	不锈钢气流烘干机								1	
10	恒温水浴锅（大）								2	
11	电子分析天平								8	
12	电子天平								1	
13	粉碎机								4	
14	循环水真空泵								1	
15	磁力加热搅拌器								10	
16	紫外分析仪								2	
17	紫外可见光度计								2	
18	球棍模型								3	
19	球棍模型								6	
20	球棍模型								3	
21	球棍模型								3	
22	球棍模型								3	
23	球棍模型								6	
24	球棍模型								6	
25	球棍模型								6	
26	球棍模型								6	
27	球棍模型								6	
28	球棍模型								6	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
29	球棍模型								6	
30	球棍模型								3	
31	杂化原子轨道电子云模型								2	
二	科学-生物实验室									
1	学生用数码显微镜								23	
2	相衬显微镜								2	
3	教师用数码体式显微镜								1	
4	摇床								2	
5	超声波破碎仪								2	
6	冰箱								1	
7	立式高压灭菌锅								1	
8	恒温培养箱								1	
9	超净工作台								4	
10	超声波清洗仪								1	
11	恒温水浴锅								6	
12	移液器								12	
13	试管刷								30	
14	试管架								23	
15	试管夹								75	
16	比色板								75	
17	盖玻片								30	
18	载玻片								30	
19	镊子								75	
20	酒精灯								30	
21	长颈漏斗								75	
22	胶头滴管								75	
23	塑料滴管								75	
24	试管(小)								75	
25	试管(中)								75	
26	试管(大)								75	
27	烧杯(小)								75	
28	烧杯(中)								75	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
29	烧杯(大)								75	
30	量筒(小)								75	
31	量筒(中)								75	
32	量筒(大)								75	
33	Ep 管架								24	
34	电子停表								18	
35	放大镜								13	
36	计数器								13	
37	接种环								13	
38	高速冷冻离心机								1	
39	PCR 扩增仪								1	
40	凝胶成像系统								1	
三	科学-物理实验室									
1	超高速摄影机								1	
3	光强传感器								8	
4	运动传感器								32	
5	力/加速度传感器								32	
6	温度传感器								8	
7	气体压力传感器								8	
8	无线电压传感器								32	
9	无线电流传感器								32	
10	无线智能光电门								8	
11	无线磁场传感器								8	
12	2.2米运动学轨道(老师用)								4	
13	1.2米动力学轨道(学生用)								32	
14	角度指示器								8	
15	滑轮								32	
16	智能小车(红)								32	
17	智能小车(蓝)								32	
18	砝码								32	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
19	两轴大力平台								16	
20	转动传感器								8	
21	声音传感器								8	
22	金属网罩								3	
23	平行板电容器								3	
24	酒精灯								10	
25	长颈漏斗								50	
26	锥形瓶								50	
27	腕头痛管								50	
28	试管(中)								50	
29	试管(大)								50	
30	烧杯(小)								50	
31	烧杯(中)								50	
32	烧杯(大)								50	
33	量筒								50	
34	量杯								10	
35	试管夹								50	
36	试管刷								20	
37	直尺								32	
38	游标卡尺								32	
39	游标卡尺								32	
40	游标卡尺								32	
41	外径千分尺(螺旋测微器)								32	
42	直流电流表								64	
43	直流电压表								64	
44	灵敏电流计								45	
45	多用电表								32	
46	数字多用电表								32	
47	透明盛液筒								8	
48	抽气盘								8	
49	透明水槽(圆形或方形)								3	
50	条形盒测力计								25	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
51	弹簧测力计								80	
52	平板测力计								80	
53	金属钩码								45	
54	螺旋弹簧组								25	
55	激光笔(绿光)								30	
56	激光笔(红光)								30	
57	数显噪音计								2	
58	工具(箱)套装								4	
59	分贝仪								4	
60	电子体重秤								4	
61	电火花计时器(含纸带)								45	
62	辐射温度计								5	
63	学生电源								40	
64	旋片式真空泵								3	
65	惯性演示器								3	
66	内聚力演示器								3	
67	空气压缩引火仪								3	
68	小灯座								100	
69	单刀开关								100	
70	滑动变阻器(小)								45	
71	滑动变阻器(大)								45	
72	定值电阻								3	
73	电阻定律实验器								32	
74	教学电阻箱								32	
75	单刀双掷开关								32	
76	7号电池盒								45	
77	5号电池盒								45	
78	条形磁铁								32	
79	蹄形磁铁								32	
80	翼形磁针								32	
81	菱形小磁针								40	
82	手摇交直流发电机								3	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
83	小型电动机实验器								25	
84	玻璃砖								25	
85	三棱镜								3	
四	体育器材									
1	篮球								30	
2	号码服								40	
3	标志盘								6	
4	标志桶								6	
5	篮球球车								2	
6	足球球车								2	
7	足球								30	
8	号码服								30	
9	标志盘								4	
10	标志桶								5	
11	球门球网								6	
12	标志贴								4	
13	球车定制雨布								6	
14	重剑右手剑								20	
15	重剑左手剑								5	
16	右手防护服								20	
17	左手防护服								5	
18	左手手套								4	
19	右手手套								20	
20	击剑靶								12	
21	花剑								1	
22	佩剑								1	
23	护面								20	
24	护板								20	
25	剑架								1	
26	衣架								1	
27	球拍								24	
28	训练球								10	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
29	标志盘								4	
30	标志桶								6	
31	标志贴								4	
32	网球球车								6	
33	网球球车防雨布								6	
34	球拍收纳车								1	
35	橄榄球头盔								30	
36	橄榄球护甲								30	
37	防撞裤								30	
38	达阵柱								2	
39	不倒翁冲撞垫								6	
40	橄榄球								30	
41	头盔护甲收纳墙								60	
42	梯形垫								2	
43	tackle圈								2	
44	罩衣								30	
45	防撞护膝护肘								30	
46	(英式)橄榄球								30	
47	(英式)抗拉扯分队服								4	
48	(英式)加重橄榄球								2	
49	(英式)可伸缩球托								2	
50	(英式)扑搂包/垫								6	
51	(英式)头盔								30	
52	水下教学耳机								3	
53	呼吸管								30	
54	脚蹼								30	
55	划水掌								30	
56	游泳拉力器								30	
57	标志盘								2	
58	软式棒球								40	
59	挡网								2	
60	海绵球棒								40	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
61	金属球棒								25	
62	金属制挡网								6	
63	T 架								10	
64	安全垫包								2	
65	头盔收纳架								1	
66	击球用头盔								10	
67	防雨布								1	
68	棒球手套								10	
69	棒球手套								10	
70	棒球手套								1	
71	棒球手套								1	
72	球桶								75	
73	球桶								25	
74	棒球								29	
75	主锁								10	
76	快挂								12	
77	自动保护器								12	
78	镁粉袋								10	
79	羽毛球拍								23	
80	羽毛球								200	
81	羽毛球线								30	
82	标志盘								1	
83	标志桶								5	
84	划船机								3	
86	乒乓球台								6	
87	乒乓球								50	
88	乒乓球拍（横板）								23	
89	乒乓球发球机								10	
90	智能肺活量测试系统								2	
91	坐位体前屈测试系统								2	
92	立定跳远测试系统								2	
93	三束激光整合仪								1	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
五	劳动技术设备									
1	单片机入门教程								48	
2	机器人套件								48	
3	机器人使用教程								48	
4	主控板入门套件								16	
5	高中基础教学套件								16	
6	高中基础教学配套教程								16	
7	低碳环保探究套件								16	
8	物联网气象站套件								16	
9	造物粒子入门套件								16	
10	造物粒子入门教程								16	
11	游乐场套装								1	
12	教师用资料								1	
13	学生用资料								1	
14	场景应用包								1	
15	物联网主题套件								1	
16	学习手册								1	
17	教师指导手册								1	
18	物联网应用套件								1	
19	无人驾驶小车								16	
20	无人驾驶赛道								4	
21	充电器								16	
22	高速电缆								16	
23	公头到母头耦合器								8	
24	公头到公头耦合器								16	
25	插座 1								8	
26	插座 2								8	
27	模型训练平台								48	
28	模型评估平台								48	
29	模型存储平台								48	
30	四柱模块安装座								192	
31	舵机承重骨骼								32	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
32	六角孔高速轴夹紧器								64	
33	11孔V型梁								32	
34	9孔V型梁								16	
35	10孔								32	
36	18孔V型梁								32	
37	3孔V型梁								32	
38	网格图案孔板								32	
39	锥齿轮组								16	
40	金属舵机单摆臂								32	
41	六角孔轴夹紧器								80	
42	法兰球轴承								128	
43	带卡簧槽六角轴								32	
44	行星齿轮电机1								64	
45	行星齿轮电机2								16	
46	麦克纳姆轮(右轮)								32	
47	麦克纳姆轮(左轮)								32	
48	电池组								32	
49	机器人控制坞								16	
50	机器人扩展坞								16	
51	机器人操作坞								16	
52	电机								160	
53	机器人套装								16	
54	机器人竞赛套装								16	
55	桌面型六轴机械臂								1	
56	小型喷砂机								1	
57	传感器								2	
58	小型喷漆柜								1	
59	手绘屏								2	
60	3d打印机进料系统								16	
61	扩展头								8	
62	3d打印机								8	
63	集屑盘1								1	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
64	专用稳定扶架								1	
65	移动式稳定扶架								1	
66	四爪单动夹头								1	
67	双顶心间工作配件								1	
68	切断车刀及刀架组								1	
69	套筒夹头组								1	
70	车螺纹装置								1	
71	高速钢车刀组 1								1	
72	高速钢车刀组 2								1	
73	高速钢车刀组 3								1	
74	切断车刀架组								1	
75	可抛式车刀组								1	
76	一次性刀头								1	
77	中心钻头组								1	
78	集屑盘 2								1	
79	套筒夹头组								1	
80	虎钳								1	
81	小型阶梯夹组								1	
82	V型夹块组								1	
83	平行垫块组								1	
84	数控分度盘								1	
85	T 槽端面板								1	
86	带柄铣刀组 1								1	
87	带柄铣刀组 2								1	
88	寻边器组								1	
89	微动进给装置								1	
90	套筒夹头组								1	
91	工作虎钳								1	
92	小型阶梯夹组								1	
93	精密 V 型夹块组								1	
94	平行垫块组								1	
95	集屑盘 2								1	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
96	万能分度盘								1	
97	T 槽端面板								1	
98	带柄铣刀组 1								1	
99	带柄铣刀组 2								1	
100	高速钢木工车刀组								4	
101	三爪定心卡盘								4	
102	单动四爪卡盘								4	
103	中心钻夹头								4	
104	线锯条夹持器								6	
105	细齿锯条 36 齿								6	
106	细齿锯条 41 齿								6	
107	超细齿锯条 50 齿								6	
108	粗齿锯条 14 齿								6	
109	中齿锯条 17 齿								6	
110	细齿锯条 34 齿								6	
111	粗齿带插销曲线锯条 10 齿								6	
112	细齿带插销曲线锯条 18 齿								6	
113	超细齿带插销曲线锯条 25 齿								6	
114	螺旋锯条								6	
115	铬钒钢锯片 80 齿								4	
116	钨钢齿圆锯片 36 齿								4	
117	钨钢齿圆锯片 24 齿								4	
118	金刚石锯片								4	
119	全硬质合金钢圆锯片								2	
120	金刚石圆锯片								2	
121	圆锯片								2	
122	钨钢齿圆锯片								2	
123	钨钢齿圆锯片								2	
124	直齿圆锯片								2	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
125	双金属带锯条								6	
126	细齿带锯条								6	
127	粗齿带锯条 1								6	
128	粗齿带锯条 2								6	
129	带锯导轮								6	
130	带锯靠尺								6	
131	金刚石带锯条								6	
132	钢丝带锯条超细								6	
133	台式切断机								1	
134	砂轮切断片								1	
135	钨钢齿圆锯片 36 齿								1	
136	钨钢齿圆锯片 24 齿								1	
137	硬质合金钢圆锯片								1	
138	刚石圆锯片								1	
139	齿圆锯片								1	
140	钨钢齿圆锯片 1								1	
141	钨钢齿圆锯片 24 齿								1	
142	直齿圆锯片								1	
143	树脂砂轮切断片								1	
144	切断砂轮片								1	
145	台式电热丝切割机								1	
146	电热丝卷								1	
147	自粘式砂光盘面替换部件								6	
148	自粘圆盘树脂金刚砂纸 1								6	
149	自粘圆盘树脂金刚砂纸 2								6	
150	自粘圆盘树脂金刚砂纸 3								6	
151	自粘圆盘树脂金刚砂纸 4								6	
152	刨刀片 1								2	
153	钨钢木工铣刀套装								2	
154	刨刀片 2								2	
155	十字工作台								4	
156	虎钳固定块								4	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
157	手虎钳 1								4	
158	手虎钳 2								4	
159	小型阶梯夹组								4	
160	钻头组								4	
161	固定柄麻花钻头组								4	
162	套筒夹组								4	
163	钻头 1								4	
164	钻头 2								4	
165	钻头 3								4	
166	百褶过滤环								8	
167	微尘过滤纸袋								8	
168	微型抛光机								1	
169	棉布抛光轮								1	
170	漂白棉布抛光轮								1	
171	毡布抛光轮								1	
172	超细纤维抛光轮								1	
173	通用打磨膏								1	
174	DIY 工具组套								1	
175	手持修边机架								2	
176	精密台钳								30	
177	游标卡尺								24	
178	卷尺								12	
179	平板砂光机								8	
180	氧化铝砂带 1								8	
181	氧化铝砂带 2								8	
182	氧化铝砂带 3								8	
183	电动木工雕刻刀								1	
184	雕刻刀组								1	
185	雕刻刀磨石								1	
186	直角抛光机								1	
187	海绵抛光轮								1	
188	羊毛抛光轮								1	

序号	设备名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
189	尼龙砂轮								1	
190	精细砂轮								1	
191	纤维布								1	
192	压缩机								1	
193	喷笔上色工作台								1	
194	水溶性颜料组								1	
195	微型热风枪								2	
196	微型热熔胶枪								50	
197	热熔胶棒								50	
198	微型钻铣机								1	
199	保护装置								1	
200	锉刀								1	
201	雕刻刀								1	
202	机械臂								1	
合计										

说明：制造商规模请填写“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。

中小企业份额： 万元，占总金额 ，其中预留小微企业份额： 万元，占预留中小企业份 额 %。

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招标文件。

3.上述各项的详细规格(如有)，可另页描述。

4.制造商规模列应填写“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。

投标人名称：_____（加盖公章）

日期：_____年_____月_____日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条目 号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效）： ☐ 无偏离（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） ☐ 有偏离（如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一系列明，否则投标无效；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称：_____（加盖公章）

日期：_____年_____月_____日

6 采购需求偏离表 (实质性格式)

采购需求偏离表

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
—	科学-化学实验室				
1	电导率传感器	1. 传感器内置蓝牙无线模块；2. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；3. 可脱机进行数据采集；4. 传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接；5. 量程：0~20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ；6. 分辨率：0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ；7. 精确度：200~20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ：10%；0~200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ：用于定性说明，即具有导电性；8. 温度补偿范围：0~35℃；精确度：±0.5℃；9. 探针工作温度：0~80℃；10. 存储容量：55000 个数据点。11. 测量数据可用于测定总溶解固体。			
2	pH/ORP/ISE 三合一传感器	1. 传感器内置蓝牙无线模块；2. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合一，可兼容 3 种探头，分别为 pH 探头、ORP 探头、ISE 探头；3. 可脱机进行数据采集；4. 传感器具有数字标识码，能够进行数据终端选择性连接；5. 量程：0~14/pH；6. 分辨率：0.02/pH；7. 可用单位：ppm、mg/L 等；8. 最大采样率：1000Hz；9. 存储容量：≥55000 个数据点。10. 附件：直连 BNC 接口 pH 探头 1 个；探头储存瓶和保护液 1 套。			
3	低速离心机	转速范围 100-4000rpm，最大相对离心力不低于 3040Xg，定时范围 0-99min，离心容量不少于 8*50ml			
4	滴定计数传感器	1. 传感器内置蓝牙无线模块；2. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；3. 使用红外线计数，不受环境亮度影响；4. 传感器具有数字标识码，便于数据终端选择性连接；5. 计数窗口尺寸：≥18×13mm；6. 最大计数速度：40 滴/秒；7. 最大采样频率：10Hz；8. 附件：微型搅拌棒*1、旋塞阀*2、60mL 注射器*1、注射器支架*1、USB 连接/充电线*1。9. 可以进行准备、自动的滴定，计量滴定液体积，完成酸碱滴定、电导率滴定、氧化还原滴定等功能。			
5	旋转蒸发仪	转速 0-200rpm，控温精度水浴±1℃，升降行程 0-200mm，真空度 0.098Mpa，收集瓶容积≥1L。			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
6	超声波清洗机	容量≥22L, 超声频率 40khz, 功率不低于 500W, 超声功率可调范围 40-100%, 可加热。			
7	冰箱	总容量≥500L, 冷藏室≥300L, 冷冻室≥190L, 变频风冷, 电脑控温, 运转音≤38 分贝。			
8	鼓风干燥箱	容量≥50L, 控温范围 RT+10-300℃, 温度分辨率 0.1℃, 工作环境温度 +5-40℃, 输入功率 1100W, 载物托架 2 块, 镜面不锈钢内胆。			
9	不锈钢气流烘 干器	全不锈钢箱体, 功率 800W, ≥20 孔, 长度 170-200mm, 调温范围 40-120℃, 精度 ±0.5℃。			
10	恒温水浴锅 (大)	消耗功率 1200W, 容量≥15L, 控温范围 RT+5-99 摄氏度, 双列六孔, 带防干烧功能, 可定时			
11	电子分析天平	最大称重 220g, 读取精度 0.0001g, 线性误差 0.0005g, 重复性误差 0.0003g, 天平直径 80mm。			
12	电子天平	100g, 0.001g, 重复性误差 0.003g, 稳定时间 3S, 称量盘直径 90mm, 充插两用			
13	粉碎机	手提式粉碎机, 实验室专用, 含 100 毫升耐高温带刻度玻璃量杯一只, 单次产重 50g, 粉碎细度 32-200 目。			
14	循环水真空泵	流量≥60L/min, 扬程 8m, 最大真空度 0.098MPa, 单头抽气量 10L/min, 抽气头数 2 个, 水箱容量≥15L, pp 水箱材质。			
15	磁力加热搅拌 器	最大搅拌容量≥20L, 速度范围 50-2500rpm, 加热温度范围 RT-350℃, 可正反转, 工作盘材质铝合金。			
16	紫外分析仪	主要用于核酸电泳凝胶观察, 反射紫外光源波长 254nm, 365nm, 透射紫外光源波长 302nm, 透视面积 200*200mm			
17	紫外可见光度 计	1 光学系统: 双光束, 全息切尔尼-特纳光栅, 具有样品池和参比池, 可以实时扣背景。 2 光源: 氙灯光源开机即可测定样品, 无需预热, 一个光源可以覆盖所有波段 (190-1100nm), 无需转换光源。 3 带宽: ≥1nm 4 波长范围: 190nm-1100nm 5 波长准确度: ±0.5 nm 6 波长重复性: ±0.05 nm 7 波长扫描速度: 1~6000nm/min 自动可调 8 光栅转动速度: 31,000 nm/min 9 数据点分辨率: 0.1、0.2、0.5、1.0、2.0、5.0、10nm			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		10 吸光度范围: -0.3 to 4.0 A 11 吸光度准确度: $\pm 0.004A(1Abs)$ 12 吸光度重复性: $\pm 0.0002A$ 13 杂散光: $<0.05\%$ (220nm@340nm) 14 噪音: $<0.00015A$ 500 nm, 1.0 nm SBW, RMS @ 0A 15 稳定性: $<0.0005A/hr$ 16 基线平直度: $\pm 0.001 A$ (200-800 nm, 1.0 nm 带宽) 17 检测器: 双硅光二极管 18 4 个 USB 接口, 可接 U 盘, 打印机或电脑。 19 软件功能: 中英文可任意选择, 全波段扫描, 定量, 动力学, 单波长、多波长测定, 多组份分析, 客户定制环境编辑程序 CUE 软件, 可将复杂的分析方法编辑成简单的人性化操作流程。			
18	球棍模型	石墨结构球棍模型, 大号, 球直径约 30mm 左右。			
19	球棍模型	碘晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 210mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。			
20	球棍模型	金刚石晶胞结构, 边长约 170mm, 高度约 210mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。			
21	球棍模型	二氧化碳晶胞结构, 边长约 170mm, 高度约 210mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。			
22	球棍模型	二氧化硅晶体结构, 边长约 340mm, 高度约 300mm, 原子球直径约 30mm。			
23	球棍模型	六方堆积晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 200mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。			
24	球棍模型	面心立方堆积晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 200mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。			
25	球棍模型	体心立方堆积晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 200mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。			
26	球棍模型	简单立方堆积晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 200mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。			
27	球棍模型	金红石晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 200mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。			
28	球棍模型	闪锌矿晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 200mm, 原子球直径约 30mm, 铝合金连接杆。			
29	球棍模型	萤石氟化钙晶胞结构, 边长约 200mm, 高度约 200mm, 原子球直径约 30mm,			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		铝合金连接杆。			
30	球棍模型	氯化铯晶胞结构，边长约170mm，高度约180mm，原子球直径约30mm，铝合金连接杆。			
31	杂化原子轨道电子云模型	一整套，包含所有s、p、d原子轨道电子云模型，单个杂化轨道模型、所有常见杂化形式如sp、sp ² 、sp ³ 、sp ³ d ² 等，也包含乙烯、乙炔、苯环成键情况电子云模型。			
二	科学-生物实验室				
1	学生用数码显微镜	双目，目镜：10X，物镜0.7X-4.5X连续变倍，铰链式双目45°，360°旋转，瞳距不少于55-75mm，屈光度双边视度调节±5，工作距离≥95mm，调焦行程47mm，载物板直径95mm，LED光源			
2	相衬显微镜	目镜：大视野WF10X(Φ18mm)、WF16X(Φ11mm)；消色差物镜：4X/0.10、10X/0.25、40X/0.65(弹簧)、100X/1.25(弹簧,油)；相衬消色差物镜：10X/0.25 PHP、20X/0.40 PHP、40X/0.65 PHP(弹簧)、100X/1.25 PHP(单簧,油)；相衬装置：转盘式相衬聚光镜，对中望远镜；观察头：铰链式30°倾斜，可360°旋转；总放大倍数：40X-1600X			
3	教师用数码体式显微镜	三目，目镜：10X/23，物镜0.7X-4.5X连续变倍，铰链式双目，45°，360°旋转，瞳距55-76mm，屈光度双边视度调节±5，工作距离95mm，调焦行程47mm，载物板直径95mm，LED光源			
4	摇床	功率250W，容积≥100L，温度分辨率0.1℃，温度波动度±0.5℃，温度均匀性±0.5℃，单层振荡频率40-280rpm，振幅20mm			
5	超声波破碎仪	破碎容量0.1-500ml，一体式机身，集中控制。单次超声时间0.1-99.9S，单次间隙时间0.1-99.9S，需有故障自动报警功能。			
6	冰箱	总容量≥530L，冷藏室≥340L，冷冻室≥195L，变频风冷无霜两门电冰箱，电脑控温，运转音≤38分贝。			
7	立式高压灭菌锅	容量不小于75L，手轮式开门，电脑控制自动循环灭菌程序，数码窗液晶显示工作状态，温度设定50-134℃，时间设定0-9999分钟，标配2个灭菌篮			
8	恒温培养箱	不锈钢内胆，双层钢化玻璃窗，控温范围室温TR-65℃，温度分辨率0.1℃，温控波动度±1℃，容积≥50L，内部尺寸410*360*355mm，功率300W。			
9	超净工作台	双人单面，工作尺寸≥660*1100*400mm，净化效率100级，平均风速0.25-0.4m/s（可调节），噪音<62dB(A)，振动半峰值<3μm(XY·Z)。			
10	超声波清洗仪	仪器槽内尺寸≥300*240*150mm，容量≥10L，超声频率40hz，超声功率			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		200W, 加热功率 600W, 温度范围室温-80° C, 定时 1-9999s。			
11	恒温水浴锅	消耗功率 800W, 控温范围 RT+5-99 摄氏度, 双列四孔, 可定时			
12	移液器	5支每套, 包含: 0.2-2μL 量程 1支 (增量 0.002μL)、1-10μL 量程 1支 (增量 0.01μL)、20-200μL 量程 1支 (增量 0.2μL)、100-1000μL 量程 1支 (增量 1μL)、1-10mL 量程 1支 (增量 0.01mL)			
13	试管刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成 2、产品分大中小号, 鬃毛呈圆柱形 3、总长度约 250mm			
14	试管架	大、中、小孔, 双排分布, 不少于 19 个。塑料材质。			
15	试管夹	1、产品为竹制试管夹 2、产品可夹持试管直径 40mm~25mm 3、产品总长度约为 180mm			
16	比色板	尺寸约 80*50*10mm, 瓷, 6 色			
17	盖玻片	尺寸约 25*76mm, 厚度约 1-1.2mm, 50 片/盒			
18	载玻片	尺寸约 20*20mm, 厚度 0.13-0.17mm, 100 片/盒			
19	镊子	不锈钢材质, 全长 120mm, 圆头, 头部有防滑齿。			
20	酒精灯	1、产品由酒精灯容器、瓷灯芯、棉灯芯和灯罩组成 2、酒精灯主体为高硼硅玻璃制造, 容积为 150mL, 最大直径 80mm, 高度为 95mm, 口部壁厚 4mm 3、棉灯芯长度为 150mm。			
21	长颈漏斗	塑料材质, 口径 75mm, 耐高、低温。			
22	胶头滴管	红头胶帽, 玻璃管身, 长度 10cm, 耐酸耐腐蚀。			
23	塑料滴管	1、产品为全塑料滴管; 2、产品总长度为 150mm; 3、100 支/包, 容量 2mL			
24	试管 (小)	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$, 带试管塞 3、壁厚 1mm			
25	试管 (中)	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\phi 18\text{mm} \times 180\text{mm}$ 3、壁厚 1mm。			
26	试管 (大)	1、产品全部由高硼硅玻璃制造, 无明显气泡 2、产品规格: $\phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ 3、壁厚 1mm			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
27	烧杯（小）	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡；2、产品最大容量 100ml，最小刻度 20ml，精度值 10ml；3、整体尺寸为 $\phi 53*72\text{mm}$ ，壁厚 1.5mm。			
28	烧杯（中）	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡；2、产品最大容量 250ml，最小刻度 50ml，精度值 25ml；3、整体尺寸为 $\phi 70*92\text{mm}$ ，壁厚 1.8mm。			
29	烧杯（大）	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡；2、产品最大容量 600ml，最小刻度 120ml，精度值 60ml；3、整体尺寸为 $\phi 90*130\text{mm}$ ，壁厚 1.8mm。			
30	量筒（小）	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡；2、产品最大容量 25ml，最小刻度 1ml。			
31	量筒（中）	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量 100ml，最小刻度 10ml，精度值 1ml 3、整体高度 234mm，底座直径 55mm，量筒直径 30mm，壁厚 1.2mm			
32	量筒（大）	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品最大容量 250ml，最小刻度 20ml，精度值 5ml 3、整体高度 215mm，底座直径 75mm，量筒直径 40mm			
33	EP 管架	10/15ml，孔数 48 个，孔径 17mm，尺寸 270*92*75mm。			
34	电子停表	电子计时器，可正计时、倒计时，1 秒~99 分 59 秒时间设置，ABS 塑料材质，背面附磁吸。			
35	放大镜	观察生物及其结构。凸透镜直径 $\phi 30\text{mm}$ ，放大倍率 5 倍。			
36	计数器	手持式，0~9999 四位。			
37	接种环	接种微生物，含铜棒和接种环 9mm，熟料把手			
38	高速冷冻离心机	最高转速： $\geq 18500\text{r/min}$ 最大相对离心力： $\geq 23797\times g$ 最大容量： $\geq 4\times 100\text{ml}$ ； 转速精度： $\geq \pm 10\text{r/min}$ ； 定时范围：1s-99min59s/1min-99h59min； 整机噪音： $\leq 65\text{dB(A)}$ ； 温度设置范围： $-20^{\circ}\text{C}\sim +40^{\circ}\text{C}$ ； 温度控制精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ； 压缩机：高性能压缩机，环保制冷剂 R134a； 电源：AC 220V 50Hz 10A； 整机功率：1200W；含转子。			
39	PCR 扩增仪	升降温技术：半导体制冷； 样品台容量： $\geq 0.2\text{ml}\times 32$ 孔；			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		液晶显示：7 吋高清带触摸电容屏 曲线图方式显示程序； U 盘功能：通过 U 盘可无限里下载程序； 通讯接口：USB2.0*2 RS232； 多用户名使用：多用户名使用；密码保护； 与电脑连接：有线连接； 支持鼠标：是； 语言：支持中英文； 样品台温度范围：0℃-100℃； 最大升温速度：≥5℃/秒； 最大降温速度：≥4.5℃/秒； 样品台温度均匀性：≤±0.2℃； 样品台温度准确性：≤±0.1℃； 温度显示分辨率：≥0.1℃； 变温速度可调：有； 程序存储数：仪器可存储 10000 个程序，通过 U 盘可无限里下载程序； 最大步骤数：≥40 个，可做多重嵌套循环； 最大循环数：标准循环 100 个（嵌套循环可达 60000 个）； 自动暂停：有； 断电保护：有； 热盖高度：无级可调，压力自适应各种 PCR 管及载盘； 热盖温度：30℃-110℃可调； 热盖高度：可无级自由调节，适应不同的 PCR 管； 热盖再加压技术：实验时，样品管多少均能保持其压力恒定； 热盖自动关闭：样品台设定温度低于 30℃或程序结束时，自动关闭； 输入电源：220VAC 输入功率：200W-350W；			
40	凝胶成像系统	一、技术指标 摄像头有效分辨率：130 万像素，摄像头信噪比：62dB 摄像头像素大小：5.2 μm(H)×5.2 μm(V) 摄像头曝光时间：1-2000ms 图像自适应增强积分，有效保证图像清晰，稳定，真实可进行 1D、斑点杂交和菌落记数等专业分析 二、基本参数 外形尺寸(W×D×H)：458×445×775mm			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		反射紫外光源波长：254nm、365nm 透射紫外光源波长：302nm 紫外光透射面积：252×252mm 白光透射面积：260×175mm			
三	科学-物理实验室				
1	超高速摄影机	9. 分辨率≥1280x1024，满幅帧率≥9000fps；最高帧率不低于 70 万帧；像元尺寸不大于 15um 10. 一体式，支持彩色模式；内存容量不小于 256GB； 11. 支持全局电子快门，最短曝光时间不大于 100ns 12. 图像直接记录到相机自带的高速内存，拍摄完毕后，通过千兆网接口传输到笔记本电脑或台式计算机 13. 镜头支持 E 口电动镜头，兼容 F 口、EF 口镜头； 14. 具备智能帧率、分辨率动态调整功能； 15. 支持各类图像输入格式可选：RAW、YUV、H264 16. 支持多种影像输出格式，如 AV、JPG、BMP 等。			
3	光强传感器	1. 连接方式为无线传输，通过无线传输数据。2. 传感器具备两个独立的测量孔，一个用于环境光测量，包括照度、UVA、UVB、UV 指数、太阳辐射、太阳能 PAR；一个用于定向光测量，包括白色、红色、绿色、蓝色的相对强度。光谱响应：300~1100nm；UVA:350~375nm；UVB:320~340nm；分辨率：±0.01lx（定向光测量孔），±2lx（环境光测量孔）。3. 采样率：定向光测量默认 5Hz，最大 20Hz；环境光测量默认 1Hz，最大 2Hz；紫外线指数：0~12；光照度：0~130000lx；太阳能 PAR：0~2400 μmol/m ² /s；太阳辐射：0~1362W/m ² 。4. 可定量、定性测量光的强度，可完成光的反射现象中光强的变化规律、凸透镜成像中像的光强分布、光的直线传播规律等实验内容。			
4	运动传感器	1. 连接方式为无线传输，通过无线传输数据。2. 使用超声波测量物体的位置、速度、加速度，并可进行 180° 旋转，方便测量不同方向。3. 量程：0.15~4m；分辨率：1mm；最大采样率：≥50Hz。4. 可以完成匀速直线运动、机械能守恒、机械能变化等实验。			
5	力/加速度传感器	1. 连接方式为无线传输，通过无线传输数据。2. 传感器内置测力单元、三轴加速度单元和陀螺仪。3. 量程：±50N；分辨率：0.03N；最大采样率：			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		≥500Hz；加速度量程：±16g；角旋转速率最大±2000°/s。4. 可以完成胡克定律、验证牛顿第三定律、自由落体加速度等实验。			
6	温度传感器	1. 测量范围：-40℃ - 125℃，分辨率：0.01℃，最大采样率：10Hz；；可用单位：℃、°F、K 2. 传感器内置蓝牙无线模块 3. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据收集；传感器使用时，无需数据采集器； 4. 可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 5. 传感器具有唯一数字标识码，能够使数据终端进行选择连接； 6. 可以完成晶体与非晶体的熔化实验、水的沸腾实验、凝固过程中的温度变化实验等			
7	气体压力传感器	1. 传感器内置蓝牙无线模块； 2. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据收集；传感器使用时，无需数据采集器； 3. 可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 4. 传感器具有数字标识码，能够使数据终端进行选择连接； 5. 量程：0~400kPa； 6. 分辨率：0.1kPa； 7. 可用单位：kPa、atm、psi、mmHg、N/m2； 8. 最大采样率：1000Hz； 9. 存储容量：30000 个数据点； 10. 附件：60mL 专用注射器 1 个；60cm 聚氨酯连接管 1 条；公/母鲁尔接头 1 个；同轴连接器 1 个；USB 连接/充电线 1 条； 10. 可以完成气体压强与体积的关系、气体压强与温度的关系、气体压强与质量的关系等实验内容。			
8	无线电压传感器	1. 测量范围±5V；±15V；分辨率：2mV（±5V）；7mV（±15V）；精确度：±1.0%；可用单位：V；mV；最大采样率：1000Hz；内阻：≥1.0MΩ（并联使用，分流极小）；存储容量：≥55000 个数据点			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		2. 传感器内置蓝牙无线模块 3. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 4. 可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 5. 传感器具有唯一数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接 6. 可以完成串、并联电路中电压的规律、欧姆定律、电路的动态变化等实验。			
9	无线电流传感器	1. 测量范围： $\pm 0.1\text{A}$ ； $\pm 1\text{A}$ ；分辨率： 0.02mA （ $\pm 0.1\text{A}$ ）； 0.2mA （ $\pm 1\text{A}$ ）；可用单位： A ； mA ； μA ；最大采样率： 1000Hz ；内阻： 0.1Ω （串联使用，分压极小）；存储容量： ≥ 55000 个数据点 2. 传感器内置蓝牙无线模块； 3. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，能够进行运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器； 4. 可脱机进行数据采集（传感器经设置后可不连接软件或数据处理终端而进行实验数据采集）； 5. 传感器具有唯一数字标识码，能够使数据终端进行选择性连接 6. 可以完成串联电路的电流特点、电功率与电流关系、交变电流的电流特性等实验内容。			
10	无线智能光电门	1. 连接方式为无线传输，通过无线传输数据。2. 无线智能光门光门宽度： 7.5cm ；下降时间： $<50\text{ns}$ ；空间分辨率： $<1\text{mm}$ ；时间分辨率： 0.1ms 。3. 双红外线光束，间距为 1.5cm ，可单旗精确测量速度。4. 带辅助接口，用于连接第二个光门辅助计时，同步时间 $<2\text{ms}$ 。5. 自带光门带卡槽。6. 可以完成测量瞬时速度、匀变速直线运动的规律、验证牛顿第二定律			
11	无线磁场传感器	1. 连接方式为有线传输，可同时测量 2 轴（X 轴，Y 轴）的磁场强度。2. 量程： $\pm 1000\text{G}$ ；分辨率： ± 0.01 高斯，最大采样率： 1000Hz （ 10Hz 时）。3. 可以完成永磁体的磁场分布、电流的磁效应、电磁铁磁性弱等实验。			
12	2.2 米运动学轨道（老师用）	主要部件及参数：铁架台夹 1 个；动力学轨道终点挡块 2 个；动力学轨道支脚 2 个；2.2m 动力学轨道 1 个；可以配合小车、打点计时器、纸带、刻度尺等完成匀变速；可以配合小车、钩码、滑轮、细绳等完成验证牛顿第二定律实验等。			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
13	1.2米动力学轨道（学生用）	主要部件及参数：1.2m 低摩擦动力学轨道 1 个，三个附件：铁架台夹子 1 个，末端终止器 1 个，水平调节支座 1 个。可以配合小车、打点计时器、纸带、刻度尺等完成匀变速；可以配合小车、钩码、滑轮、细绳等完成验证牛顿第二定律实验等。			
14	角度指示器	配合动力学轨道，进行斜面上运动的研究，±30 度角度指示器；			
15	滑轮	用于牛顿力学，适合厚达 2.0cm 的轨道或桌面。主要部件及参数：滑轮 1 个；滑轮夹 1 个；安装螺丝 2 个；安装杆 1 个；			
16	智能小车（红）	内置蓝牙无线模块；智能小车与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合一，能够同时测量位移、速度、加速度、力；小车内置传感器具有唯一数字标识码，便于数据终端选择性连接；使用可充电锂聚合物；无需校准，即连即用；校零方式：可使用软件设置为自动校零或手动校零；节能方式：传感器打开电源，但无连接或连接无活动，自动关闭电源。 1. 力：范围：±100N；分辨率：0.1N；精度：±1%；最大采样率：正常模式 ≥500Sa/s 2. 位移：分辨率：±0.2mm 3. 速度：最大速度：±3m/s；最大采样率：500Sa/s 4. 加速度：范围：±16g($g=9.8m/s^2$)；最大采样率：500Sa/s			
17	智能小车（蓝）	内置蓝牙无线模块；智能小车与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集；传感器使用时，无需数据采集器；传感器多种测量多合一，能够同时测量位移、速度、加速度、力；小车内置传感器具有唯一数字标识码，便于数据终端选择性连接；使用可充电锂聚合物；无需校准，即连即用；校零方式：可使用软件设置为自动校零或手动校零；节能方式：传感器打开电源，但无连接或连接无活动，自动关闭电源。 1. 力：范围：±100N；分辨率：0.1N；精度：±1%；最大采样率：正常模式 ≥500Sa/s 2. 位移：分辨率：±0.2mm 3. 速度：最大速度：±3m/s；最大采样率：500Sa/s 4. 加速度：范围：±16g($g=9.8m/s^2$)；最大采样率：500Sa/s			
18	砝码	200g*2，铅制			
19	两轴大力平台	平台尺寸：35 厘米×35 厘米；范围：-1100 N 至 +4400 N（法向），-1100			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		N至+1100 N (切向)；分辨率：0.1 N。			
20	转动传感器	1. 连接方式为无线传输，通过无线传输数据。2. 最大转速：30 转/秒；角分辨率：±0.18° (0.00314 弧度)。3. 三级皮带轮：直径分别为 10、29、48mm；线分辨率：0.0157mm、0.0456mm、0.0754mm、0.0864mm (皮带轮)。4. 可以测量角速度、角位移、转速等物理量，完成匀速圆周运动的规律实验、验证向心力公式、测量单摆/复摆周期等实验。			
21	声音传感器	1. 连接方式为无线传输，通过无线传输数据。2. 具备声波和声级功能，支持测量声音的波形和声音的强度，包括 dBC 和 dBA 测量。3. 麦克风频率范围：100—15000Hz；声波最大采样率：100kHz；声级范围：30—110 分贝；精度：±2 分贝。可用于声音信号转化为电信号，测量声音的响度、频率等物理量，完成声音的响度与振幅的关系实验、声音的音调与频率实验、不同的材料对声音的吸收/反射效果实验等内容。			
22	金属网罩	由网罩和绝缘底座部分组成，外形尺寸 220×280mm 网罩直径 220mm，高度 280mm。			
23	平行板电容器	一组三支，1 支塑料板，2 支铝板，板面直径 20cm，高度约 28cm			
24	酒精灯	1、产品由酒精灯容器、瓷灯芯、棉灯芯和灯罩组成 2、酒精灯主体为高硼硅玻璃制造，容积为 150mL，最大直径 80mm，高度为 95mm，口部壁厚 4mm 3、棉灯芯长度为 150mm。			
25	长颈漏斗	优质玻璃。长度 30cm，直径 60mm			
26	锥形瓶	250mL，优质玻璃 耐高温。			
27	胶头滴管	红头胶帽，玻璃管身，长度 10cm，耐酸耐腐蚀。			
28	试管 (中)	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格：Φ18mm×180mm 3、壁厚 1mm。			
29	试管 (大)	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡 2、产品规格：Φ20mm×200mm 3、壁厚 1mm			
30	烧杯 (小)	50mL，优质玻璃 耐高温。			
31	烧杯 (中)	250mL，优质玻璃 耐高温。			
32	烧杯 (大)	500mL，优质玻璃 耐高温。			
33	量筒	1、产品全部由高硼硅玻璃制造，无明显气泡			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		2、产品最大容量 100ml, 最小刻度 10ml, 精度值 1ml 3、整体高度 234mm, 底座直径 55mm, 量筒直径 30mm, 壁厚 1.2mm			
34	量杯	500ml, 优质玻璃。			
35	试管夹	1、产品为竹制试管夹 2、产品可夹持试管直径 10mm~25mm 3、产品总长度为约 180mm			
36	试管刷	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成 2、产品分大中小号, 鬃毛呈圆柱形 3、总长度 250mm			
37	直尺	1m, 木制			
38	游标卡尺	有效量程 125mm, 测量精度 0.05mm。不锈钢材质			
39	游标卡尺	125mm, 0.02mm。			
40	游标卡尺	125mm, 0.1mm。			
41	外径千分尺(螺旋测微器)	25mm, 0.01mm。			
42	直流电流表	等级指数 2.5 级, 量程 0.6A、3A			
43	直流电压表	等级指数 2.5 级, 量程 3V、15V			
44	灵敏电流计	等级指数 2.5 级, 量程 $\pm 300 \mu A$			
45	多用电表	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。电压灵敏度: 直流为 $5K \Omega/V$, 交流为 $2.5K \Omega/V$ 。量程范围: 直流电流: 0~50 μA ~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: $R \times 1$ 、 $R \times 10$ 、 $R \times 100$ 、 $R \times 1K$ 、 $R \times 10K$ 。			
46	数字多用电表	最大显示 2000 计数, 可测量交直流电压电流、电阻, 直流电压 200mV/2V/20V/200V/1600V。			
47	透明盛液筒	透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成, 透明度良好、不易损坏。筒的外径 $\phi 100mm$, 高度 300mm。			
48	抽气盘	产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、橡皮塞、垫圈等组成。底盘为铸铁制成, 表面平整, 无气孔、砂眼, 外径 $\phi 180mm$ 。钟罩为透明式, 外径 135mm。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 2K Pa。电铃电源: 直流 3~6V。电铃放置于抽气盘内平稳, 工作中			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		无倒覆。			
49	透明水槽(圆形或方形)	$\phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$ ，塑料材质			
50	条形盒测力计	1N，分度值 0.01N，由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。			
51	弹簧测力计	10N/1kg，0.2N/20g。			
52	平板测力计	由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成。指针可调。量程：0~5N（牛顿），			
53	金属钩码	10g×1只，20g×2只，50g×2只，200g×2只，定位装入塑料盒内 材质与工艺：上下钩开口方向垂直。			
54	螺旋弹簧组	由钢丝绕成的螺旋弹簧 5 种为一组，其工作极限负荷分别为 5N、3N、2N、1N、0.5N。弹簧刚度选取分别为：5N 为 0.025N/mm，3N 为 0.015N/mm，2N 为 0.01N/mm，1N 为 0.005N/mm，0.5N 为 0.0025N/mm。弹簧伸长长度 200mm，分别达到 5N、3N、2N、1N、0.5N 拉力。			
55	激光笔（绿光）	按点式开关，绿光，带分光器。			
56	激光笔（红光）	按点式开关，红光，带分光器。			
57	数显噪音计	测量范围 30~130dB，精度 $\pm 1.5\text{dB}$ ，频率响应 31.5Hz~8.5KHz，6mm 电容式麦克风，数位显示 3 位，解析度 0.1dB			
58	工具（箱）套装	包含各类改锥及老虎钳，尖嘴钳、锤子、水平仪等。			
59	分贝仪	量程：30~130dB，分辨率 0.1dB，取样频率：2 次/秒，彩屏显示			
60	电子体重秤	高精度传感器，最小分度值 0.05kg，称重范围 0.1~150kg			
61	电火花计时器（含纸带）	打点周期：0.02s 相对误差：不大于 1% 高压脉冲强度：能击穿 8mm 空气间隙 高压脉冲输出平均电流：150~300uA 打点质量：连续打点 50 点无漏点，电子清晰，直径不大于 0.8mm。			
62	辐射温度计	手持式，量程 -32~1380℃，发射率 0.1~1.0 连续可调，物距比 50:1，响应时间 <0.5S			
63	学生电源	直流 1.5V~9V，1.5A，每 1.5V 一档，自动保护。			
64	旋片式真空泵	抽气速率：1.8 (0.5) m ³ /h (L/S) 极限压力（分压力）：≤6×10 ⁻² pa 极限压力（全压力）：≤1.33pa 电源电压：220V 噪音：不超过 65dBA			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		带压强显示表			
65	惯性演示器	本产品为演示静止物体惯性。本产品由底座、立柱（顶端为球形凹槽）、弹片、钢片（或硬塑料片）、钢球组成。			
66	内聚力演示器	由两只带有金属挂钩的铅圆柱体组成，并配有挤压板和旋转式刮削器。圆柱体直径 $\phi 20\text{mm}$ 、长 50mm 。铅圆柱体的有效使用长度 30mm 。挂钩镀铬。			
67	空气压缩引火仪	气缸由有机玻璃制成，缸长 130mm ，外径 $\phi 25\text{mm}$ ，内径 $\phi 10\text{mm}$ 、硝化棉			
68	小灯座	小灯座由底板、接线柱，灯座组成。小灯座为螺旋式灯座与E10/13、E10/14、1c9/14计小电珠配用。小灯座最高工作电压为 36V ，最大工作电流为 2.5A 。			
69	单刀开关	开关的最高工作电压 36V ，额定工作电流 6A 。开关闸刀与接线柱及垫片为铜质，闸刀的宽度 7mm ，闸刀厚度 0.7mm 。接线柱直径为 $\phi 4\text{mm}$ ，有效行程 4mm 。			
70	滑动变阻器（小）	200Ω ， 1.25A 。			
71	滑动变阻器（大）	50Ω ， 1.5A 。			
72	定值电阻	5Ω 、 10Ω 、 15Ω ，误差不超过 1% 。			
73	电阻定律实验器	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。金属导线精细均匀，在有效长度内不会有弯折、锈蚀现象。三种金属导线：铜直径 $0.5\pm 0.04\text{mm}$ ，有效长度 $1000\pm 2\text{mm}$ ，阻值 0.09Ω ，数量1根；铁直径 $0.5\pm 0.04\text{mm}$ ，有效长度 $1000\pm 2\text{mm}$ ，阻值 0.5Ω ，数量1根；镍铬直径 $0.5\pm 0.04\text{mm}$ ，有效长度 $1000\pm 2\text{mm}$ ，阻值 5Ω ，数量2根；金属导线在两接线柱间的长度为 $1000\pm 2\text{mm}$ 。			
74	教学电阻箱	电阻箱阻值调节范围 $0\sim 9999.9\Omega$ ；电阻箱最小步进值 0.1Ω			
75	单刀双掷开关	开关的最高工作电压 36V ，额定工作电流 6A 。开关闸刀与接线柱及垫片为铜质，闸刀的宽度 7mm ，闸刀厚度 0.7mm 。接线柱直径为 $\phi 4\text{mm}$ ，有效行程 4mm 。			
76	7号电池盒	单节7号电池盒，可实现串并联功能			
77	5号电池盒	单节5号电池盒，可实现串并联功能			
78	条形磁铁	长度 180mm ，磁极横截面积 405mm^2 、磁感强度 0.07T ；磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为蓝色，N、S字母的颜色为白色。			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
79	蹄形磁铁	高度 80mm, 磁极横截面积 200mm ² 、磁感强度 0.055T; 磁钢极性标注, 指北极 (N) 为红色, 指南极 (S) 为蓝色 N、S 字母的颜色为白色。			
80	翼形磁针	磁针体尺寸 140×8mm; 支座底径约 70mm, 总高约 110mm。			
81	菱形小磁针	磁针体尺寸 28mm×8mm; 支座底径 25mm, 总高 25mm, 磁针体的中间铆接铜轴承套, 内嵌玻璃轴承, 磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下, 磁针应无明显倾斜。			
82	手摇交直流发电机	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。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。转子线圈用 $\Phi 0.47 \sim 0.49\text{mm}$ 高强度漆包线, 平绕 440 匝, 误差 $\pm 5\%$, 转子外表刷绝缘清漆			
83	小型电动机实验器	立式; 使学生熟悉电动机的主要结构, 掌握直流电动机的工作原理, 了解直流电动机的转向与电流方向、磁极方向间的关系, 使学生知道电能可以转化机械能等知识。			
84	玻璃砖	玻璃砖为非等腰梯形, 两底角分别 60° 和 45°。玻璃砖用光学玻璃磨制, 其折射率在 1.50~1.55 范围内。			
85	三棱镜	三棱镜体外形为正三棱柱, 边长 25mm, 相邻两角为 $60 \pm 0.5^\circ$, 棱长 80mm; 三棱镜体采用中部色散 NF-MC0.0080 的玻璃磨制; 支柱高度可调, 其升降范围 30mm 整个仪器有足够的稳度。			
四	体育器材				
1	篮球	7 号篮球, 室内外通用, PU 材质			
2	号码服	彩色背心 XL, 颜色可选, 聚酯纤维材质, 透气网布设计, 可根据学生身高、体重提供不同大小的产品			
3	标志盘	50 个/套, PE 材质, 尺寸约 19*5cm			
4	标志桶	高 48cm, 10 个/套, 聚乙烯材质, 混色			
5	篮球球车	金属焊接、喷漆、带轮可移动, 360° 可旋转移动, 万向轮设计, 可折叠, 7 号篮球可放置 20 个			
6	足球球车	金属焊接、喷漆、带轮可移动, 360° 可旋转移动, 万向轮设计, 可折叠, 7 号篮球可放置 20 个			
7	足球	高密度 PU 材质, 手缝工艺, 5 号球			
8	号码服	彩色背心 XL, 颜色可选, 聚酯纤维材质, 透气网布设计, 可根据学生身高、体重提供不同大小的产品			
9	标志盘	50 个/套, PE 材质, 尺寸约 19*5cm			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
10	标志桶	高 48cm, 10 个/套, 聚乙烯材质, 混色			
11	球门球网	钢管直径约 48mm, 尺寸 200*300*140cm, 带球网, 球网为聚乙烯材质			
12	标志贴	网球场专用标志贴, PCV 材质, 含直线、转角、圆形, 直线尺寸约 34.5*7.3cm, 转角尺寸约 27*7.3cm, 圆形直径约 23cm, 30 个/套			
13	球车定制雨布	可以与足球球车配套使用			
14	重剑右手剑	总长度≤1100mm, 剑身長≤900mm; 剑身顶端弯曲度最小不得低于 4.5 厘米, 最大不的高于 7 厘米			
15	重剑左手剑	总长度≤1100mm, 剑身長≤900mm; 剑身顶端弯曲度最小不得低于 4.5 厘米, 最大不的高于 7 厘米			
16	右手防护服	1、主料为高分子聚乙烯纤维、强力化纤和尼龙丝 2、辅料包含拉链、高强度尼龙织带 3、整套防护服包含背心、上衣、长裤, 450 牛顿。			
17	左手防护服	1、主料为高分子聚乙烯纤维、强力化纤和尼龙丝 2、辅料包含拉链、高强度尼龙织带 3、整套防护服包含背心、上衣、长裤, 450 牛顿。			
18	左手手套	主料: 草纤+全棉。性能: 透气性好, 起保护作用。			
19	右手手套	主料: 草纤+全棉。性能: 透气性好, 起保护作用。			
20	击剑靶	方形剑靶, 尺寸约 40cm*40cm, 铝合金边框+优质超纤+金属固定件材质			
21	花剑	总长≤1100mm, 剑身長≤900mm, 剑身顶端弯曲度最小不得低于 5.5 厘米, 最大不的高于 9.5 厘米;			
22	佩剑	总重量≤500 克; 总长度≤105 厘米; 剑身顶端弯曲度最小≥4 厘米, 最大≤7 厘米。			
23	护面	面罩由金属网制成, 表面喷漆, 其网眼(金属丝之间的孔)约 2mm, 金属丝直径约 1mm 网兜由白色帆布制成, 内部垫有海绵			
24	护板	PVC 材质, 大小可选, 适合不同身高、体重的人群, 外表平整, 适合人体造型, 穿着舒适			
25	剑架	可放置 14 把剑和 10 个面罩, 铁制, 带轮, 尺寸约 140*55*130cm			
26	衣架	可放置 14 把剑和 8 件左右衣架, 铁制, 带轮, 尺寸约 130*50*160cm			
27	球拍	拍面大小约 100 英寸, 球拍长度 685mm, 穿线方式 16/19, MP 拍面, 碳纤维材质			
28	训练球	36 颗/袋, 天然橡胶+针织毛布材质, 直径在 6.35-6.67cm 之间			
29	标志盘	50 个/套, PE 材质, 尺寸约 19*5cm			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
30	标志桶	高 48cm, 10 个/套, 聚乙烯材质, 混色			
31	标志贴	网球场专用标志贴, PCV 材质, 含直线、转角、圆形, 直线尺寸约 34.5*7.3cm, 转角尺寸约 27*7.3cm, 圆形直径约 23cm, 30 个/套			
32	网球球车	可装不少于 300 个球, 铁制, 表面聚酯粉喷涂, 带万向轮, 尺寸约 59*49*111cm			
33	网球球车防雨布	可以与网球球车配套使用			
34	球拍收纳车	可容纳不少于 20 个球拍, 配套小筐 2 只, 尺寸约 18*18*30cm, 大筐 1 只, 尺寸约 58*14*20cm			
35	橄榄球头盔	内衬为泡沫填充, 适合青少年培训, 外壳 ABS 塑料制成, 配有侧面保护装置, 配有可调式衬里系统, 颜色大小可根据实际需求定制, 含硬质下巴托			
36	橄榄球护甲	皮带系统使用高强度尼龙夹使球垫更容易固定, 集成三角肌垫与开孔泡沫, 编织 PP 帽和肩章, 扩展拱门获得更多保护			
37	防撞裤	莱卡材质, 长度膝盖以下, 五板防撞			
38	达阵柱	单个尺寸 10*10*48cm, 8 根/套			
39	不倒翁冲撞垫	不倒翁设计, 高度约 100cm, 内置海绵, PU 外皮			
40	橄榄球	超纤皮料, 长轴 68.7cm, 宽轴 51cm			
41	头盔护甲收纳墙	金属洞洞板, 配置不少于 5 个帽架及 5 个衣挂			
42	梯形垫	尺寸约 120*20*45 (底宽) mm, 顶宽约 30cm			
43	tackle 圈	高度约 1.2 米, 内置海绵, PVC 外层			
44	罩衣	下摆透气材质, 上部为防撞布料, 肩部束收			
45	防撞护膝护肘	关节处内置高弹 EVA 防撞垫, 透气莱卡面料, 带硅胶防滑条			
46	(英式)橄榄球	4 号/5 号可选, 丁基内胆, 表面橡胶双层硫化三层布基, 5 号球短圆周 570-590mm, 4 号球短圆周 530-540mm			
47	(英式)抗拉扯分队服	尺寸可定制, 米通布面料, 含样式设计			
48	(英式)加重橄榄球	1kg, 5 层表面。			
49	(英式)可伸缩球托	PP 材质, 球托部分 0-15cm 可伸缩, 底座直径约 10cm			
50	(英式)扑搂包	外层采用皮革材质, 内置高密度回弹海绵, 尺寸不小于 60*40cm, 两端厚			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
	/垫	约 23cm，中间厚约 13cm			
51	(英式)头盔	涤纶面料，内置高密度海绵，后侧系带调节大小			
52	水下教学耳机	1 台主机，配置 10 个耳机，IPX8 深度防水，主机最多支持 16 通道，水面传输距离约 155 米			
53	呼吸管	前额采用硅胶护垫，可按压式调节大小，嘴咬零件采用单向清洗阀门，管体可旋转 180°，			
54	脚蹼	天然橡胶材质，尺寸约 22*29cm			
55	划水掌	PP 材质，硅胶带，尺寸约 22*23cm			
56	游泳拉力器	天然乳胶管，长约 2.4 米，手柄、护掌两用款			
57	标志盘	50 个/套，PE 材质，尺寸约 19*5cm			
58	软式棒球	PV 聚氨酯+橡胶材质，直径 9cm			
59	挡网	9 宫格投掷网，金属支架，尺寸约 63*65*100-120cm			
60	海绵球棒	海绵球棒，长度约 70cm			
61	金属球棒	青少年用，33 英寸，硬式用高级合金			
62	金属制挡网	框架为铁制，网为聚乙烯材质，尺寸约 81*51*80cm			
63	T 架	金属制 T 架，PP 板底座+金属支架+球托，底座之上调节高度约 58cm-90cm，底座 25cm*25cm			
64	安全垫包	可移动式安全垫包，3 个/组，含固定钢钉，长 37cm*宽 37cm*厚 8cm，加厚，耐磨耐踩			
65	头盔收纳架	铁制，可移动，尺寸约 100*65*45cm，可放置 9 个棒球头盔，14 支棒球棒			
66	击球用头盔	青少年头盔，高密度 ABS 材质头盔，内置加厚防撞海绵，轻质钢材简易护面			
67	防雨布	pvc 防雨布，可以与头盔收纳架配套使用			
68	棒球手套	右手使用，外层位头层牛皮，内部为优质人造革，11-12 英寸可选。			
69	棒球手套	左手使用，外层位头层牛皮，内部为优质人造革，11-12 英寸可选。			
70	棒球手套	接球用手套，头层牛皮，适合初学及进阶层级，青少年及成人，软硬式棒球守备用，11-13 英寸可选，分左右手			
71	棒球手套	一垒用棒球手套，头层牛皮，适合青少年及成人，软硬式棒球守备用，12.5 英寸，可分左右手			
72	球桶	可装 3 个球，PS 材质，高透明，尺寸约 26*8cm			
73	球桶	可装 4 个球，PS 材质，高透明，尺寸约 34*8cm			
74	棒球	超纤皮革，PU 低弹跳内芯，红色缝线，3 个/套			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
75	主锁	长宽约 9.7*6cm, 螺纹丝扣锁, 横向最大拉力 8KN, 锁门闭合强度 24KN, 锁门尺寸 18mm, 锁门开门强度 8KN, 热锻成型结构			
76	快挂	锁门闭合强度 24KN, 锁门打开强度 8KN, 顶部锁门开口尺寸 22mm, 底部锁门开口尺寸 24mm, 长度 12cm			
77	自动保护器	重量 200g, 适用于绳索范围 8.5-11mm			
78	镁粉袋	尺寸约 14*12cm, 圆筒造型, 下部为 PPU 抗磨损材质, 内部为抓绒衬里,			
79	羽毛球拍	2 支/副, 碳布材质, 球拍平衡 300mm, 杨木手柄, 中杆直径 7.0mm			
80	羽毛球	鸭毛球, 复合软木球头			
81	羽毛球线	线径约 0.7mm, 线芯为高强度尼龙复丝			
82	标志盘	PP 材质, 直径 19cm, 高度约 5cm, 10 个/套			
83	标志桶	高 48cm, 5 个/套, 聚乙烯材质, 混色			
84	划船机	模拟划船运动器材, 对腿部、腰部、上肢、胸部、背部的肌肉增强有较好的作用。 阻力等级 10 个 建筑级铝制和钢制结构, 电镀机身 面板电源由电池供电, 内置蓝牙连接			
86	乒乓球台	尺寸 2740*1525*760mm, 台面落差小于 3mm, 弹性 230-260mm, 弹性均匀度 ≤5mm, 球台稳定性 <10, 台面光泽度 ≤8			
87	乒乓球	无缝球, 6 个/盒, ABS 材质, 比赛专用			
88	乒乓球拍 (横板)	7 层纯木底板, 双面反胶, 横拍, 收腰型喇叭柄			
89	乒乓球发球机	出球频率 30-100/min, 出球速度 2-15m/s, 旋转强度 0-50 档可调			
90	智能肺活量测试系统	1. 测定人体呼吸的最大通气能力, 测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。2. 可单机可直接使用, 完成测试。 3. 主机: 1) 主机能实时显示单机状态, 实时监控单机电量、信号强度、测试状态、版本号和单机唯一识别码。主机具有内置二维码扫描器 (嵌入式非外接型), 通过主机自动扫描二维码进行身份识别、验证 2) 屏幕不小于 7 寸 1024×600 高清触摸电容屏; 主机 1.0GB 以上运行内存; 16GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		3)主机具备 2 个 USB 标准接口(非外接扩展),可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息,也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。 4)主机具多种身份识别功能:可通过触摸屏输入、机械键盘输入、非接触式 IC 卡(兼容校园一卡通)、二维码扫描等识别方法; 5)主要技术参数: 里程:不少于 0~9999ml 分度值: 1ml 误差: $\pm 0.5\%$FS			
91	坐位体前屈测试系统	1. 单机采用 3.5 寸 320*240 分辨率 TFT 真彩屏,内置电容式触摸按键。 2. 单机采用双向光电开关,自动识别手推板前推和回退,手推板可自动回弹归位,具有防作弊成绩自动锁定功能。 3. 单机采用锂电池供电,内置 1100mAh 锂电池,可持续工作 15 个小时以上;采用 microusb 接口充电。 4. 可以扩展到 30 人同时测试。 5. 带辅助测试床体板,含海绵座垫及硬质蹬脚板。 6. 主机: 1)主机能实时显示单机状态:实时监控单机电量、信号强度、测试状态、版本号和单机唯一识别码。 2)屏幕不小于 7 寸 1024×600 高清触摸电容屏;主机 1.0GB 以上运行内存;16GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。 3)主机具有内置二维码扫描器(嵌入式非外接型),通过主机自动扫描二维码进行身份识别、验证。 4)主机具备 2 个 USB 标准接口(非外接扩展),可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息,也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。 5)主要技术参数 测量范围:不少于 -20cm~35cm 分度值: 0.1cm			
92	立定跳远测试系统	单机: 1. 采用红外线非接触传感器测量的原理自动测量立定跳远的距离			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		2. 标配 96*32 分辨率的无线 LED 点阵大显示屏 3. 测试仪单一起跳线全里程测试，有踩线犯规语音、显示屏显示双重提示功能，可设定测试次数为 1~3 次，自动显示最好成绩； 4. 主机： 1) 主机能实时显示单机状态：实时监控单机电量、信号强度、测试状态、版本号和单机唯一识别码。 2) 屏幕不小于 7 寸 1024×600 高清触摸电容屏；主机 1.0GB 以上运行内存；16GB FLASH 存储空间。可直插 U 盘播放测试视频录像。 3) 主机具有内置二维码扫描器（嵌入式非外接型），通过主机自动扫描二维码进行身份识别、验证。 4) 主机具备 2 个 USB 标准接口（非外接扩展），可直接插入 U 盘导入 100000 条测试名单信息，也可直接导出测试成绩至 U 盘自动生成 Excel 表格。 5) 主要技术参数 里程：不少于 0~310cm 分度值：1cm 误差：0cm			
93	三束激光整合仪	三色激光光源，4K 分辨率，支持 3D 功能，近场语音遥控，可显示比例 16:9，对比度 1000: 1-1600: 1；最大兼容分辨率 3840*2160dpi，支持智能避障			
五	劳动技术设备				
1	单片机入门教程	基于 Arduino 主控板及 mind+图形化编程的课程内容，内容覆盖三个部分：一、基础 Arduino 入门，学习 Arduino 及基础的传感器认识，建立编程逻辑基础；二：Arduino 与 IOT，结合物联网平台，通过 Arduino 学习物联网相关知识，制作物联网应用；三、Arduino 蓝牙通信，基于蓝牙模块和 AppInventor 软件，学习制作手机 app，制作智能家居控制 APP。具有综合 26 个具有特色的项目，通过学习硬件知识及提升编程能力，发现生活问题，并制作智能工具。			
2	机器人套件	1、车体材质：铝合金金属外壳，一体成型工艺 2、PCB 工艺：使用沉金印刷工艺，具有焊性良好的镀金镀层，不易氧化 3、连接方式：采用开源硬件标准通用 Ph2.0 3Pin 和 4Pin 接口，可防反插，不同颜色区分信号类型； 4、编程主控板性能：			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		① 主控芯片 Atmel Atmega328P 单片机，兼容 Arduino UNO 端口布局 ② 集成蓝牙模块接口 ③ 集成超声波传感器接口 ④ 支持 I2C 总线接口 ⑤ 集成 2 路电机驱动 ⑥ 逻辑工作电压：+5V DC ⑦ USB 转串口芯片：CH340 ⑧ 数字信号 I/O 接口：14（其中 6 个 PWM 输出接口） ⑨ 模拟信号输入接口：8 ⑩ I/O 接口电流：40mA ⑪ 集成锂电池充电功能 5、输入模块：火焰传感器，声音传感器，土壤湿度传感器，碰撞传感器，数字按钮，红外遥控套件，防水温度传感器，超声波传感器，震动传感器，3 通道巡线传感器 6、输出模块：红色小灯模块，绿色小灯模块，黄色小灯模块，功放喇叭，水泵，继电器模块，金属 9g 舵机，数码管模块，双模风扇模块，电机 7、配件：杜邦线，螺丝包，两用螺丝刀，传感器线，microUSB 线 8、可支持编程软件：Ardublock、Mixly、Mind+ 等图形化编程软件、Arduino IDE 等代码式编程软件； 9、支持系统：Windows，macOS 等平台；			
3	机器人使用教程	1、运用 mind+ 图形化编程软件，可以满足课堂 18 课时。 2、课程的设计以数字输出与模拟输出—数字输入—模拟输入—单电机控制—双电机控制—STEM 为线索组织教材内容。 3、教学软件：mind+ 图形化编程软件 4、配套资料：纸质教材，教学 PPT，教学视频，教学教案			
4	主控板入门套件	1、主控：Python 编程学习主控板 2、编程软件：Mind+ 3、其他扩展设备：USB 摄像头、按钮模块*1、电导开关*1、角度传感器*1、七彩灯带*1、风扇*1、舵机*1、继电器*1、超声波 1、功率计*1 4、配件：USB 线*1、传感器线*1、鳄鱼夹线*2 5、Python 编程学习主控板 技术规格 (1) .CPU: 4 核 1.2GHz			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		(2).内存: 512MB DDR3 (3).硬盘: 16GB eMMC (4).内置操作系统: Debian (5).Wi-Fi: 2.4G (6).蓝牙: 4.0 (7).板载元件: 实体按键: Home 按键, A/B 按键 屏幕: 2.8 寸 240*320 TFT 彩屏 麦克风传感器 光线传感器 加速度传感器 蜂鸣器 (8).接口: USB Type-C *1 USB TYPE-A *1(可外接 USB 设备, 如摄像头等) microSD 卡接口 *1 3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC) 4Pin I2C *2 金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM) (9).供电: Type-C 5V 供电 (10).工作电压: 3.3V (11).最大工作电流: 2000mA 6、继电器 技术参数: (1).信号接口: PH2.0-3P (2).控制信号: 数字信号(高电平吸合, 低电平释放) (3).信号电平: 3.3V、5V (4).供电电压: DC 3.3V/5V (5).VIN: 输入电压端口(小于 DC 30V) (6).VOUT: 输出电压端口 (7).信号输入、输出接口: DC 2.1 电源插座 7、功率计 技术参数:			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		(1) .支持 3.3V 和 5V 电平 (2) .电压量程：0~26V (3) .电流量程：0~500mA (4) .软件校准，无需手动校准 (5) .同时测量电压、电流、功率			
5	高中基础教学套件	1、套件采用 Python 代码组建小型无线网络，实现数据的采集、输入、存储、处理、传输和输出的过程。传感部分包括气压探测、超声波距离探测、土壤湿度探测、电流、电压、功率检测、语音识别、空气温湿度探测、光线感应、NFC 识别、二维码识别等。控制部分包括舵机控制、水泵控、灯环控制、小音箱控制等。 2、配套课程采用 Python 代码编程语言，共计 18 课时。 3、【套件器材】 - 主控板：x1 - 传感器：USB 摄像头 x1、温湿度传感器 x1、气压温度传感器 x1、超声波传感器 x1、土壤湿度传感器 x1、光线传感器 x1、语音识别模块 x1、数字功率计 x1 - 通信模块：NFC 通讯模块 x1、NFC 标签纸 x2、NFC 标签圆形挂件 x2 - 执行器：RGB16 灯珠灯环 x1、舵机 x1、水泵 x1、继电器 x1、USB 小音箱 x1、 - 其他配件：电池盒 x1、3P 白色硅胶线 x8、4P 白色硅胶线 x4、type-c 安卓两用 USB 线 x1 4、【主控板】技术规格： (1) CPU: 4 核 1.2GHz (2) 内存: 512MB DDR3 (3) 硬盘: 16GB eMMC (4) 内置操作系统: Debian (5) Wi-Fi: 2.4G (6) 蓝牙: 4.0 (7) 板载元件: - 实体按键: Home 按键, A/B 按键 - 屏幕: 2.8 寸 240*320 TFT 彩屏 - 麦克风传感器 - 光线传感器			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		加速度传感器 蜂鸣器 (8) 接口: USB Type-C *1 USB TYPE-A *1(可外接 USB 设备, 如摄像头等) microSD 卡接口 *1 3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC) 4Pin I2C *2 金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM) (9) 供电: Type-C 5V 供电 (10) 工作电压: 3.3V (11) 最大工作电流: 2000mA 5、语音识别模块技术参数: (1) 工作电压: 3.3~5V (2) 工作电流: 25 ~ 40 mA (3) 通信方式: I2C/UART (4) 板载麦克风灵敏度: -28db (5) 模块尺寸: 49 * 32 mm 6、数字功率计技术参数: (1) 支持 3.3V 和 5V 电平 (2) 电压量程: 0~26V (3) 电流量程: 0~500mA (4) 软件校准, 无需手动校准 (5) 同时测量电压、电流、功率 7、继电器技术参数: (1) 信号接口: PH2.0-3P (2) 控制信号: 数字信号 (高电平吸合, 低电平释放) (3) 信号电平: 3.3V、5V (4) 供电电压: DC 3.3V~5V (5) VIN: 输入电压端口 (小于 DC 30V) (6) VOUT: 输出电压端口 (7) 信号输入、输出接口: DC 2.1 电源插座			
6	高中基础教学	课程采用 Python 代码编程语言, 共计 18 课时, 课程项目全部采用 Python			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
	配套教程	代码编程，满足高中课标要求。主控板自带 Wi-Fi 热点，快速组建小型无线网络；使用 Web 框架和数据库，设计可视化交互界面；借助软硬件工具，搭建完整信息系统。			
7	低碳环保探究套件	套件配有主控板、SCI 采集模块和精选传感器，共计 15 课时的实验课程内容。 编程方式：图形化编程、Jupyter 编程、Thonny 编程、SSH 远程访问、VScode 编程； 课程内容：配套 15 课时教学课程，提供包含课程文档（格式不限）、示例程序、组装视频等内容；			
8	物联网气象站套件	配套提供 15 课时课程内容。 编程方式：图形化编程 配套内容：配套 15 课时教学课程，提供包含课程文档（格式不限）、示例程序、组装视频等内容；			
9	造物粒子入门套件	1、15 节课程内容； 2、含有与、或、非逻辑模块，多种传感器、执行器； 3、配有 5 张非编程项目卡，配合基础逻辑模块，轻松实现硬件上手； 4、配有 7 张编程项目卡，提供有趣的主题，帮助零基础学生快速入门编程应用； 5、可以快速实现声、光、电及动作交互，完成项目制作； 6、配有快速入门手册，帮助用户快速了解产品； 技术参数： （1）套件使用糖果色区分不同类型模块； （2）材质：模块外壳采用玩具级别 ABS 材质； （3）连接方式：采用开源硬件标准通用的 Ph2.0 3Pin 接口，可以防反插； 主控板：32 位 ARM 芯片，板载 5x5 可编程 LED 点阵、按键、加速度计、电子罗盘、温度计、蓝牙等功能；BOSON 免编程电源主板； （4）扩展板：不少于 6 个 Ph2.0 防反插接口，外接供电口（可控制电源系统）； 7、输入模块：按钮模块，声音传感器，运动传感器，角度传感器； 8、输出模块：七彩灯带，舵机，风扇模块，LED 灯模块，录音模块，小喇叭； 9、功能模块：逻辑与模块、逻辑或模块、逻辑非模块； 10、配件：microUSB 线，传感器连接线，12 张项目卡，快速入门手册；			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		11、可支持编程软件: Mixly、mind+图形化编程软件、JavaScript、Python 等代码式编程软件; 12、支持系统: Windows, macOS 等平台;			
10	造物粒子入门教程	1、教学软件: 图形化编程软件、Mind+图形化编程软件; 2、配套资料: 15 课时纸质教材, 教学 PPT, 教学教案, 教学视频;			
11	游乐场套装	1、主控: BBC Microbit 主板*2 2、编程软件: Mind+、Makecode 3、集成功能: 蜂鸣器、RGB LED、4 路巡线传感器、红外接收、减速电机、2 路速度传感器; 扩展 IIC 接口、舵机专用接口、gravity 通用接口 4、其他扩展设备: 超声波传感器*2、摄像头传感器*2、摄像头传感器外壳*2、摄像头支架*2、舵机*2、手柄*1 5、配件: USB 线*2, 可充电锂电池*3, 机械结构零件*11 种, 紧固件若干, 螺丝刀*1 6、摄像头传感器参数: 主板规格: 处理器: 400MHz 64 位双核处理器 Kendryte K210 供电电压: 4-pin 防呆接口: 3.3~5.0V MicroUSB 接口: 5.0V 电流消耗 (典型值): 320mA@3.3V, 230mA@5.0V 通信协议: UART, I2C (可自动识别) 通信接口: PH2.0 4-pin 或 microUSB 接口 调试接口: microUSB 接口 基础功能: 物体追踪 (可学习追踪物体并返回坐标值)、人脸识别 (可分辨不同人脸)、物体识别 (不学习可直接识别 20 种物体)、巡线追踪、颜色识别、标签识别 高级功能: 深度神经网络分类器 (可实现标志识别、手写数字识别、口罩识别、物体分类等 1000 种分类) 特殊功能: USB 串口通信、拍照保存、屏幕显示自定义字符、可用基于 mind+ 图形化软件进行编程控制、可兼容 python 编程 固件: 内置固件, 可通过 USB 接口更新 按键: 1 个功能按键, 1 个学习按键 平台支持: Arduino、micro:bit、掌控、树莓派、LattePanda 等 其他: 2 颗 LED 高亮补光灯; 1 颗 RGB 指示灯; 1 个 TF 卡座; 1 个可插拔			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		摄像头； 7、摄像头像素：500 万 8、屏幕规格： 类型：2.0 寸 TFT 分辨率：320*240 视角：≥70° 面板：IPS 背光：白光 LED 灯，高度可调 外观特性：黑色排线，黑色金属保护框			
12	教师用资料	教学软件：免编程图形化编程软件、Mind+图形化编程软件 配套资料：32 课时（16 个教学项目）纸质教材			
13	学生用资料	教学软件：免编程图形化编程软件、Mind+图形化编程软件 配套资料：32 课时（16 个教学项目）纸质教材			
14	场景应用包	1、提供 1 本应用包使用手册； 2、提供 2 张双面印刷地图，打造四种场景布局； 3、提供 8 个免编程 BOSON 电子模块，快速搭建出计数器、计时器等游戏装置； 4、提供 36 个磁力片，色彩多样、形状多变，搭建丰富装置； 5、提供多用途贴纸辅助实现二维码标记、物体识别等应用； 6、套件中包含： 电子模块：按钮模块*1、光敏传感器*1、高亮 LED*1、蜂鸣器*1、计数模块*1、时间持续模块*1、电源主板*1、阈值模块*1 其他：1m*1m 地图*2、磁力片*36、电池盒*1、贴纸若干、传感器线若干、小册子*1			
15	物联网主题套件	1、套件使用糖果色区分不同类型模块； 2、材质：模块外壳采用玩具级别 ABS 材质； 3、连接方式：采用开源硬件标准通用的 PH2.0 3Pin 接口，可以防反插； 4、主控板：32 位 ARM 芯片，板载 5x5 可编程 LED 点阵、按键、加速度计、电子罗盘、温度计、蓝牙等功能； 5、扩展板：不少于 6 个 PH2.0 防反插接口，外接供电口（可控制电源系统）； 6、输入模块：土壤湿度传感器模块，声音传感器，运动传感器，防水温度传感器，pH 传感器； 7、输出模块：七彩灯带，舵机，蜂鸣器模块；			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		8、功能模块：物联网模块； 9、配件：microUSB 线，传感器连接线，电池盒； 10、可支持编程软件：免编程图形化编程软件、Mixly、mind+等图形化编程软件、JavaScript、Python 等代码式编程软件； 11、支持系统：Windows，macOS 等平台；			
16	学习手册	1、课时数：15~21 课时。 2、适合年龄段：5 年级以上 3、本教程为物联网入门教程，结合 mind+图形化编程，以故事情节的发展推进学生对于物联网内容的知识。 4、教学软件：mind+ 5、配套资料：纸质教程			
17	教师指导手册	1、课时数：15~21 课时。 2、适合年龄段：5 年级以上 3、本教程为物联网入门教程，结合 mind+图形化编程，以故事情节的发展推进学生对于物联网内容的知识。 4、教学软件：mind+ 5、配套资料：纸质教程			
18	物联网应用套件	1、材质：各传感器 pcb 使用沉金工艺制作； 2、连接方式：采用开源硬件中最为普遍的 Ph2.0 3Pin 接口，数字与模拟接口由不同颜色杜邦线连接； 3、主控：BBC Microbit 主板、Micro:mate 扩展板； 4、编程软件：Mind+、Makecode； 5、输入设备：人体红外热释电运动传感器，温度传感器，电容式土壤湿度传感器，模拟声音传感器； 6、输出设备：带功放喇叭模块，金属 9g 舵机，数字继电器； 7、功能设备：物联网模块； 8、配件：USB 线，杜邦线			
19	无人驾驶小车	产品比例 1/18，颗粒数量：289pcs 产品尺寸：11*13.5*23 产品材质：ABS			
20	无人驾驶赛道	1200*700*28mm，PE 布基材质			
21	充电器	兼容锂离子电池组和镍氢电池组，180mA 放电率，且放电阈值可调节，具有平衡器功能，有助于优化电池性能，可显示每个电池的内部电阻。			
22	高速电缆	4K HDMI，1.5 米			
23	公头到母头耦	HDMI 母对母变换适配器，将公头 HDMI 连接器转换为母连接器			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
	合器				
24	公头到公头耦合器	HDMI 公头和 HDMI 公头电缆之间的高性能连接			
25	插座 1	6 孔，不带线，10A，2500W			
26	插座 2	2 个 USB 输入 + 1 个 type-C + 3 个 5 孔插口			
27	模型训练平台	使用无人驾驶小车时，开发人员需要对小车模型在平台进行强化训练学习。服务能够指导使用一系列合理的默认值创建首个车辆模型，并在虚拟模拟器中进行训练。			
28	模型评估平台	使用无人驾驶小车时，当模型训练完成后，服务器可以评估受训模型的性能，能够让该模型在虚拟赛道上自动驾驶。以便能对模型的性能执行基准测试。			
29	模型存储平台	服务器可以对小车模型进行数据存储，存储模型检查点、元数据和其他文件。			
30	四柱模块安装座	中心孔直径是 14mm，在中心孔的一面有一个直径为 16mm 深 1 毫米凹口，可用于安装法兰球形轴承，宽度为 43mm，可安装在梁的两侧及 U 型梁的凹槽空间内。 材料：锌合金 数量：一包 1 个			
31	舵机承重骨骼	顶部外径：32mm，顶部图案包含通孔和螺纹孔，可以连接车轮、链轮、齿轮、皮带轮、横梁等。 齿数：25 齿 材质：6063 铝合金 阳极氧化处理 数量：每包 1 个			
32	六角孔高速轴夹紧器	M4 螺纹孔，外部轮廓的直径：32mm，突起圆柱直径：14mm，突起可以提供定位的作用，用于配合具有 14mm 孔的零件。 中心孔尺寸：8mm（六角孔） 螺纹：M4 材料：铝 阳极氧化处理 数量：一包 1 个			
33	11 孔 U 型梁	48*48mm，采用 6061 铝冲压而成，U 型梁的每一侧都有直径 14 毫米的轴承孔位。			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		材料：铝 阳极氧化处理 尺寸：48 mm x 48 mm x 288 mm 数量：一包一根			
34	9 孔 U 型梁	48*48mm，采用 6061 铝冲压而成，U 型梁的每一侧都有直径 14 毫米的轴承孔位。 材料：铝 阳极氧化处理 尺寸：48 mm x 48 mm x 240 mm 数量：一包一根			
35	10 孔	48*12mm，采用 6061 铝冲压而成。 材料：铝 阳极氧化处理 尺寸：48 mm x 12mm x 264 mm 数量：一包一根			
36	18 孔 U 型梁	48*12mm，采用 6061 铝冲压而成。 材料：铝 阳极氧化处理 尺寸：48 mm x 12mm x 456 mm 数量：一包一根			
37	3 孔 U 型梁	48*12mm，采用 6061 铝冲压而成。 材料：铝 阳极氧化处理 尺寸：48 mm x 12mm x 96 mm 数量：一包一根			
38	网格图案孔板	网格图案孔位：36mm*36mm，具有 5 不同孔位，网格距离为 8mm 直径为 4mm 的孔，在中间有一个可以装轴承的直径为 14mm 的孔，在靠近轴承孔的周围有 4 个相对于轴承孔以 45 度角存在的直径为 4mm 椭圆孔，厚度为 2.5mm。 尺寸：43mm x 240mm x 2.5mm 材料：铝 阳极氧化处理 数量：一包 1 个			
39	锥齿轮组	包括一个夹紧型 14 齿小锥齿轮(8 毫米六角孔，材料：钢，齿轮模数：1.5)，			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		和一个 28 齿锥齿轮（14mm 孔，材料：钢，齿轮模数：1.5）。14 齿齿轮和 28 齿齿轮的组合产生 2：1 的传动比，齿锥齿轮的中心孔直径是 14mm，在锥齿轮正面及背面都有圆槽，锥齿轮正面圆槽直径达到 33mm 深 2.3mm，锥齿轮背面圆槽直径为 32mm 深 2mm，具有 16mm 通用孔位网格图案。 材料：钢、镀锌 14 齿小锥齿轮中心孔尺寸：8 毫米六角孔 28 齿锥齿轮中心孔尺寸：14 毫米 小锥齿轮齿数 14 大锥齿轮齿数 28 齿轮模数 1.5 压力角 20 度 数量：一包 1 套（含：一个夹紧型 14 齿小锥齿轮（8 毫米六角孔，材料：钢，齿轮模数：1.5），和一个 28 齿锥齿轮（14mm 孔，材料：钢，齿轮模数：1.5））			
40	金属舵机单摆臂	厚度为 4mm，端面上有四个直径为 4mm，孔中心距为 8mm 的线性孔图案。 齿数：25 材料：铝 阳极氧化 数量：每包 1 个			
41	六角孔轴夹紧器	中心孔尺寸：8mm（六角孔） 螺纹：M4 材料：铝 阳极氧化处理 数量：一包 1 个			
42	法兰球轴承	尺寸：内径 8 六角孔，x 外径 14x 厚 5mm，法兰直径 15mm 材料：轴承钢 、数量：一包 2 个			
43	带卡簧槽六角轴	Φ8mm 不锈钢带卡簧槽六角轴，两端各一个螺纹深为 14mm 的 M4 螺纹孔，在轴的一端有一个可以装卡簧的槽，轴外径 8mm、7 毫米平面间距的六边形。 数量：每包 1 根 长度：80 毫米 螺纹：M4			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		直径：8 毫米（7 毫米平面间距的六角轴） 材质：303/332 不锈钢			
44	行星齿轮电机 1	电机类型：有刷直流 标称电压：12VDC 输出轴：8 毫米 六角轴，24 毫米长 变速箱样式：行星 齿轮比：13.7:1 齿轮比公式： $((1+(46/17))) * (1+(46/17))$ 齿轮材料：钢 空载速度：12VDC 435 转 空载电流：12VDC 0.25A 堵转电流：12VDC 9.2A 失速扭矩：12VDC 18.7 公斤·厘米（260 盎司英寸） 线长：470mm（包括连接器） 线规：16AWG 电机连接器类型：3.5mm FH-MC 子弹头连接器 编码器连接器类型：4-Pos JST XH [FH-MC] 编码器类型：相对，正交 编码器传感器类型：磁性（霍尔效应） 编码器电压范围：3.3 - 5VDC 编码器分辨率：输出轴上的 384.5 PPR 在输出轴 编码器分辨率公式： $((1+(46/17))) * (1+(46/17)) * 28$			
45	行星齿轮电机 2	电机类型：有刷直流 标称电压：12VDC 输出轴：8 毫米 六角轴，24 毫米长 变速箱样式：行星 齿轮比：71.2:1 齿轮比公式： $((1+(46/17))) * (1+(46/17)) * (1+(46/11))$ 齿轮材料：钢 空载速度：12VDC 84 转 空载电流：12VDC 0.25A 堵转电流：12VDC 9.2A 失速扭矩：12VDC 98.6 kg·cm (1,310 oz-in)			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		线长： 470mm（包括连接器） 线规： 16AWG 电机连接器类型： 3.5mm FH-MC 子弹头连接器 编码器连接器类型： 4-Pos JST XH [FH-MC] 编码器类型： 相对，正交 编码器传感器类型： 磁性（霍尔效应） 编码器电压范围： 3.3 - 5VDC 编码器分辨率： 输出轴上的 1,993.6 PPR 在输出轴 编码器分辨率公式： $((1+(46/17))) * (1+(46/17))) * (1+(46/11)) * 28)$			
46	麦克纳姆轮(右轮)	直径：100mm（4寸） 轮宽：39.5mm 组成：TPU 橡胶滚轮*9+轮毂为冷轧 SPCC 钢冲压而成 特性：45 度全向轮，单轮承重 35KG。 每一个 TPU 橡胶滚轮装有二个轴承 包装：一套含一个 4 寸右全向麦克纳姆轮			
47	麦克纳姆轮(左轮)	技术参数 直径：100mm（4寸） 轮宽：39.5mm 组成：TPU 橡胶滚轮*9+轮毂为冷轧 SPCC 钢冲压而成 特性：45 度全向轮，单轮承重 35KG。 每一个 TPU 橡胶滚轮装有二个轴承 包装：一套含一个 4 寸左全向麦克纳姆轮			
48	电池组	电压：12V 容量：3000mAh 尺寸：113.5mm x 90.5mm x 23mm 可更换保险丝：20A 最大放电速率：10C			
49	机器人控制坞	4 个直流电机连接，6 个伺服电机连接，以及多个传感器接口，可连接扩展坞获得更多接口			
50	机器人扩展坞	机器人扩展坞可以与安卓设备及机器人控制坞连接，给机器人提供各种接口连接，包括 4 组直流电机接口，8 路 pwm 舵机通道，4 路数字输入输出接口，4 路模拟输入输出接口，2 组 I²C 通道，1 个 RS485 串行接口。			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
51	机器人操作坞	可在操作端脱离手机连接机器人端，内置 5000 毫安可更换电池			
52	电机	标准角度电机，可调持续旋转角度			
53	机器人套装	套装包含： 1、主梁 共计 22 单孔 U 型梁 8 根、5 孔 U 型梁 4 根、9 孔 U 型梁 4 根、17 孔 U 型梁 4 根、25 孔 U 型梁（416）2 根 2、连接件 共计 64 2*6 孔 平面花板 4 个、平板支架 6 个、L 型圆形支架 6 个、L 型方形支架 8 个、C 型连接支架 4 个、L 型可调角度支架 4 个、可调角度平板支架 4 个、3 孔单板 4 个、5 孔单板 4 个、9 孔单板 4 个、17 孔单板 4 个、圆片 6 个、288 平条 2 个、144 角梁 2 个、288 角梁 2 个 3、固定件 共计 108 轮轴套 6 个、电机轮轴套 10 个、轮轴固定圈 6 个、32 连接柱 12 个、16 连接柱 12 个、28 加强柱 12 个、6mm 垫片 50 个 4、传动件 共计 68 100mm（6mm）轴 6 个、100mm（4.75mm）轴 6 个、12/4 铜轴套 12 个、8/6 铜轴套 12 个、1/8" 轮轴垫片 12 个、40 齿圆孔齿轮 6 个、80 齿圆孔齿轮 4 个、120 齿圆孔齿轮 2 个、100 车轮 4 个、100 万向轮 4 个 5、舵机及配件 共计 16 180 舵机 4 个、舵机延长线 4 根、标准舵机安装板套装 4 个、舵机轮盘 4 个 6、电机及配件 共计 9 电机 4 个、电机支架套装 4 个、FIRST 扩展集线器连接线 1 套 7、螺丝及工具 共计 571 齿形螺帽 100 个、6-32 防松螺母 200 个、1/2" 内六角螺丝 100 个、5/16" 内六角螺丝 100 个、3/8" 圆头螺丝 50 个、六角扳手 2 把、内六角扳手套装 4 个、内六角螺丝刀 1 把、二合一螺丝刀 1 把、4 合 1 螺丝刀 1 把、柔性尼龙扎带 12 根 8、电源及配件 共计 7 大电池支撑板 2 个、锂电池充电器 1 个、18650 锂电池 3 节、18650 电池盒 1 个 9、收纳单元 共计 2 整理箱 1 个、52mm 分类盒 1 个			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
54	机器人竞赛套装	具有各种搭建元件，例如U主梁、齿轮、编码直流电机、伺服舵机、轴、固定件、金属车轮、金属连接器、连接线和电源配件等，可以满足参加机器人比赛所需零件。			
55	桌面型六轴机械臂	臂展280mm，自由度6，负载250g，SOC：64位、4核，CPU：1.5GHz 四核，蓝牙/无线， USB：USB3.0x2；USB2.0x2， HDMI 接口：microHDMIx2 接口：4.0			
56	小型喷砂机	产品尺寸：长420x宽340x高360mm，背面排出口直径：30mm，喷口直径：3mm，使用空气压力：0.6~0.8MPa(6.0~8.0公斤)			
57	传感器	3D 手势体感控制器，含支架			
58	小型喷漆柜	1.2米宽*1.5米深*1.85米高，侧板/顶板：镀锌板+螺栓连接（防锈且可拆卸）；水帘板：不锈钢（防水抗蚀）；水箱：304 不锈钢（防污防腐）			
59	手绘屏	包含：24 触控液晶数位屏、压感笔、USB-A RF 接收器、30 厘米 micro-USB to USB 充电线、笔座(含 10 支替换笔尖，6 支标准笔尖 4 支毛毡笔尖) 及笔尖更换器、擦屏布、UHD 高亮度液晶面板、无边框蚀刻玻璃表面，屏幕尺寸：60 厘米 / 23.6 英寸，活动区域：522.432 (H) x 293.868 毫米 (V) (20.55 X 11.57 英寸)，宽高比：16:9，最高分辨率：3840 x 2160 (4K)，支持分辨率：3840 x 2160, 2560 x 1440, 1920 x 1080, 1600 x 1200, 1280 x 1024, 1280x 720, 1024 x 768, 800 x 800, 720 x 400, 640 x 480 pixels，亮度均匀性：95% (Min.) / 105%(Max)，均匀性补偿，像素间距：0.136 (H) x 0.136 (V) mm，视角：垂直 88°，水平 2°~90°，可显示颜色数：10.7 亿色。			
60	3d打印机进料系统	打印速度：500mm/s 接口类型：6pin 远程打印方式：云打印 耗材类型：ABS PETG PLA 尼龙材料 是否支持网络打印：是			
61	扩展头	可拓展4个3d打印机进料系统			
62	3d打印机	支持Wi-Fi连接和以太网接口(RJ45)，百兆速度全双工，支持PLA，PETG，TPU，PVA，ABS，ASA，PC，PA，PET等耗材类型，最高可控腔温：60℃，有颗粒物过滤功能，硬化钢喷嘴，喷嘴最高温度≥300℃，弹性打印钢板，内置激光雷达，内置摄像头（1920*1080像素），工具头最大移动速度≥			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		500mm/s, 工具头最大移动加速度 $\geq 20000 \text{ mm/s}^2$ 。			
63	集屑盘 1	厚度: 1.5mm, 材质: 钢板制成, 粉末涂层。尺寸: 800*270*290mm			
64	专用稳定扶架	最大加工直径 50mm, 材质: 硬质合金钢			
65	移动式稳定扶架	最大加工直径 50mm, 材质: 硬质合金钢			
66	四爪单动夹头	最大夹持直径 100mm, 夹持范围 3-100mm			
67	双顶心间工作配件	MK2/MK3			
68	切断车刀及刀架组	含刀架和刀具 (12*3*85mm)			
69	套筒夹头组	2-3-4-5-6-8-10-12-14mm			
70	车螺纹装置	加工范围 M1-M42			
71	高速钢车刀组 1	60° 和 55° 内螺纹刀, 1.3Mm-2.65mm 和 4mm, 柄径 6mm			
72	高速钢车刀组 2	粗切, 切断刀, V 槽刀, 左刀和右刀 10*10*80mm			
73	高速钢车刀组 3	外螺纹, 内螺纹和普通螺纹 10*10*80mm			
74	切断车刀架组	12*3*85mm			
75	可抛式车刀组	10*10mm			
76	一次性刀头	55° 角			
77	中心钻头组	60°, 钻头尺寸 2-2.5-3.15mm			
78	集屑盘 2	尺寸: 700*420*40mm			
79	套筒夹头组	含 2.5-3-3.5-4-5mm			
80	虎钳	宽度 60mm, 夹持范围 42mm			
81	小型阶梯夹组	最厚夹持 35mm			
82	V 型夹块组	50*30*30mm			
83	平行垫块组	含有 8*10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 各两件			
84	数控分度盘	最小分度 0.003°			
85	T 槽端面板	直径 125mm			
86	带柄铣刀组 1	铣刀直径 2-3-4-5mm			
87	带柄铣刀组 2	铣刀直径 6-7-8-10mm			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
88	寻边器组	尺寸：6*6*50mm, 6*5*75mm			
89	微动进给装置	1 刻度=0.05mm			
90	套筒夹头组	含 2.5-3-3.5-4-5mm			
91	工作虎钳	宽度 60mm, 夹持范围 42mm			
92	小型阶梯夹组	最厚夹持 35mm			
93	精密 V 型夹块组	50*30*30mm			
94	平行垫块组	含有 8*10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 各两件			
95	集屑盘 2	尺寸：700*420*40mm			
96	万能分度盘	四个规格半径的横纹槽：27/42, 33/40, 34/39, 36/38			
97	T 槽端面板	直径 125mm			
98	带柄铣刀组 1	铣刀直径 2-3-4-5mm			
99	带柄铣刀组 2	铣刀直径 6-7-8-10mm			
100	高速钢木工车刀组	串珠刀, 凿刀 (3.0mm, 6.4mm 两种规格), 切断刀, 刮刀			
101	三爪定心卡盘	正爪 1.5mm-32, 反爪 12-65mm			
102	单动四爪卡盘	正爪 1.5-35mm, 反爪 14-67mm			
103	中心钻夹头	夹持范围最大 5.0mm			
104	线锯条夹持器	20*19*8mm			
105	细齿锯条 36 齿	36 齿 (12 支) 130*0.85*0.4mm			
106	细齿锯条 41 齿	41 齿 (12 支) 130*0.75*0.36mm			
107	超细齿锯条 50 齿	50 齿 (12 支) 130*0.6*0.3mm			
108	粗齿锯条 14 齿	14 齿 (12 支) 130*1.5*0.48mm			
109	中齿锯条 17 齿	17 齿 (12 支) 130*1.2*0.38mm			
110	细齿锯条 34 齿	34 齿 (12 支) 130*0.8*0.34mm			
111	粗齿带插销曲	10 齿 (12 支组)			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
	线锯条 10 齿				
112	细齿带插销曲线锯条 18 齿	18 齿 (12 支组)			
113	超细齿带插销曲线锯条 25 齿	25 齿 (12 支组)			
114	螺旋锯条	(12 支组). 长度 125mm, 末端为平的(无销)			
115	铬钒钢锯片 80 齿	85*0.5*10mm 80 齿			
116	钨钢齿圆锯片 36 齿	80*1.6*10mm 36 齿			
117	钨钢齿圆锯片 24 齿	80*1.5*10mm 24 齿			
118	金刚石锯片	85*0.7*10mm			
119	全硬质合金钢圆锯片	50mm 直径, 0.5mm 厚			
120	金刚石圆锯片	50mm 直径, 0.5mm 厚			
121	圆锯片	58mm 直径, 0.5mm 厚 80 交错齿			
122	钨钢齿圆锯片	50mm 直径 1.1mm 厚度 10 齿			
123	钨钢齿圆锯片	50mm 直径 1.1mm 厚度 20 齿			
124	直齿圆锯片	50mm 直径 0.56 厚度			
125	双金属带锯条	10-14 齿/25mm			
126	细齿带锯条	宽 5.0mm (24 齿)			
127	粗齿带锯条 1	宽 5.0mm (14 齿)			
128	粗齿带锯条 2	宽 3.5mm (14 齿)			
129	带锯导轮	28*20*20mm			
130	带锯靠尺	30*210mm			
131	金刚石带锯条	1065*3*0.3mm			
132	钢丝带锯条超细	1065*1.3*0.44mm			
133	台式切断机	1. 额定电压: 220-240V; 2. 额定功率: ≥200W;			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		3.工作频率: 50/60Hz; 4.恒定转速: ≥6000RPM; 5.台面尺寸: ≥230*230mm;			
134	砂轮切断片	80*1.0*10mm			
135	钨钢齿圆锯片 36 齿	80mm 36 齿			
136	钨钢齿圆锯片 24 齿	80mm 24 齿			
137	硬质合金钢圆 锯片	50mm 直径, 0.5mm 厚			
138	刚石圆锯片	50mm 直径, 0.5mm 厚			
139	齿圆锯片	58mm 直径, 0.5mm 厚 80 交错齿			
140	钨钢齿圆锯片 1	50mm 直径 1.1mm 厚度 10 齿			
141	钨钢齿圆锯片 24 齿	50mm 直径 1.1mm 厚度 20 齿			
142	直齿圆锯片	50mm 直径 0.56 厚度			
143	树脂砂轮切断 片	50mm 直径 1.0 厚度			
144	切断砂轮片	50mm 直径 1.1 厚度			
145	台式电热丝切 割机	1. 额定电压: 230V; 二级工作电压: 10V, 1.0A; 2. 工作频率: 50/60Hz; 3. 3. 电热丝: ≥30m; 4. 电热丝直径: 0.2mm; 5. 额定功率: ≥20W; 6. 电热丝温度: 100° -200° C; 7. 工作台尺寸: ≥390*280mm; 8. 切割高度: ≥140mm; 9. 喉深: ≥350mm; 10. 绝缘等级: 2 级			
146	电热丝卷	30m*0.2mm			
147	自粘式砂光盘	(Ø 250mm)			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
	面替换部件				
148	自粘圆盘树脂 金刚砂纸 1	250mm #80 (5片)			
149	自粘圆盘树脂 金刚砂纸 2	250mm #150 (5片)			
150	自粘圆盘树脂 金刚砂纸 3	250mm #240 (5片)			
151	自粘圆盘树脂 金刚砂纸 4	250mm #320 (5片)			
152	刨刀片 1	长度 82mm			
153	钨钢木工铣刀 套装	内含直径 3.2mm-4.3mm-6.5mm 的直槽铣刀, 直径 6.4mm 圆弧形铣刀, 直径 6.5mmV 形槽铣刀, 6.5/2.5mm 复合雕刻铣刀, 3.2mm 圆角铣刀, 6.4mm 梯形铣刀, 5.0mm 带角圆角铣刀, 倒角铣刀 45°			
154	刨刀片 2	长度: 82mm			
155	十字工作台	一圈=2mm 一刻度=0.05mm			
156	虎钳固定块	M6			
157	手虎钳 1	钳口宽 100mm, 开口 75mm			
158	手虎钳 2	钳口宽: 75mm, 夹持范围: 65mm			
159	小型阶梯夹组	最厚夹持 35mm			
160	钻头组	柄径: 0.3-0.5-0.8-1.0-1.2-1.5-2.0-2.5-3.0-3.2mm			
161	固定柄麻花钻 头组	钻头直径: 1.5-2.0-2.5-3.0-3.5-4.0mm			
162	套筒夹组	2.35-3.0-3.2-4.0-5.0-6.0mm			
163	钻头 1	φ 7mm			
164	钻头 2	φ 10mm			
165	钻头 3	φ 5mm			
166	百褶过滤环	外径 187mm, 内径 152mm, 高 118mm			
167	微尘过滤纸袋	连接口 45mm			
168	微型抛光机	1. 额定电压: 230V; 2. 额定功率: ≥140W; 3. 抛光最大直径: ≥102mm; 3. 转速范围: 1000-3100rpm;			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		4. 绝缘防护等级 1,			
169	棉布抛光轮	100*15mm, 材质: 棉布			
170	漂白棉布抛光轮	100*15mm, 材质: 漂白棉布			
171	毡布抛光轮	100*15mm, 材质: 毡布			
172	超细纤维抛光轮	100mm, 材质: 纤维			
173	通用打磨膏	80g			
174	DIY 工具组套	包含: 1. 精密台钳; 2. 通用夹持器; 3. 笔形砂光机 (12v); 4. 精密钻铣机 (12v); 5. 手持曲线锯 (12v); 6. 工具夹持器; 7. 12v 直流电源变压器; 8. 电子游标卡尺; 9. 延长软轴; 10. 打磨头; 11. 切断片; 12. 砂轮组片 (2 红 2 绿); 13. 钻头; 14. 口罩; 15. 手持曲线锯配件 (锯条 2 根, 扳手 1 支, 保护盖 1 个); 16. 护目镜; 17. 内六角扳手; 18. 镊子; 19. 1m 卷尺; 20. 环保木工胶; 21. 笔型砂光机配件 (头柄 8 支, 砂纸 1 套); 22. 拉杆式工具箱。功			
175	手持修边机架	平行铣削最大跨距 150mm 圆铣直径最大 (100-400mm)			
176	精密台钳	夹钳口: 75mm, 最大夹持宽度: 70mm, 可夹持于最大厚度 60mm 的桌面			
177	游标卡尺	分辨率: 0.01mm/0.005IN 长度: 0-150mm 精度误差: 正负 0.03mm 左右			
178	卷尺	100cm 公尺刻度及对应英寸刻度			
179	平板砂光机	电压: 220 - 240V, 额定功率: 150W, 砂带尺寸: $\geq 40 \times 265\text{mm}$, 打磨面积: $\geq 60 \times 40\text{mm}$, 砂带转动: ≥ 160 米/分钟, 机身长度: $\geq 175\text{mm}$			
180	氧化铝砂带 1	40*260mm 80 目, 材质: 氧化铝			
181	氧化铝砂带 2	40*260mm 150 目, 材质: 氧化铝			
182	氧化铝砂带 3	40*260mm 240 目, 材质: 氧化铝			
183	电动木工雕刻刀	电压 220/240 V, 功率: $\geq 50\text{W}$, 速率: $\geq 11000\text{rpm}$			
184	雕刻刀组	V 型刀, 大凹槽, 小凹槽, 平圆和平直刀刃			
185	雕刻刀磨石	100*63*15mm			

序号	项目明细	规格参数	投标响应内容	偏离情况	说明
186	直角抛光机	电压：220 - 240V，功率：≥100W，转速范围：800 - 2,800rpm，绝缘防护等级 2			
187	海绵抛光轮	φ50*25mm，材质：海绵			
188	羊毛抛光轮	φ50mm，材质：羊毛			
189	尼龙砂轮	φ50mm，材质：尼龙			
190	精细砂轮	φ50mm，材质：碳化硅			
191	纤维布	20*20cm			
192	压缩机	电压：220 - 240V，额定功率：≥85W，压缩空气率：≥12 升/分钟，最大气压：≥2.0BAR			
193	喷笔上色工作台	电压：220-240V 功率：≥25W 噪音：≤47 分贝 排风量：≥4M3/L/MIN			
194	水溶性颜料组	10ml/瓶			
195	微型热风枪	电压：220 - 240V，功率：≥500W，2 档温度：(1)350 °C；(2) 550 °C，出风量：≥180 升/分钟			
196	微型热熔胶枪	额定电压：220 - 240V。 PTC 温度控制器，能将温度精确地控制在 200° C。			
197	热熔胶棒	φ 7*100mm			
198	微型钻铣机	额定电压：12 - 18V，最大功率：40W，速度范围：5000-20,000rpm，夹持刀具尺寸：1.0-1.5-2.0-2.4-3.0-3.2			
199	保护装置	塑料制，最大可用工具直径 22mm			
200	锉刀	8*12mm			
201	雕刻刀	字母宽度 0.5mm			
202	机械臂	1、负载≥60kg 2、工作范围为 ≥ 2 m 3、轴数：6 4、精度：≥0.06mm 5、防护等级标配：IP67 6、机身高度：≥1700mm 7、安装方式：支持落地、斜置、倒置及支架安装，适配多样化产线布局 8、底座尺寸：≥500×650mm			

注:

1. 对招标文件中的所有商务、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, 内容为空白的, **投标无效**。
2. “偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称 (加盖公章):

日期: ____年____月____日

7 中小企业证明文件

说明：

1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

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“标的名称”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分包内容。

3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

4) 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，投标人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。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《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）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称: _____(盖章)

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。

中小企业声明函(工程、服务)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,工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业(或者:服务全部由符合政策要求的中小企业承接)。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称: _____(盖章)

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(请选择)：

☐ 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(盖章)：

日期：

8 拟分包情况说明

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占该采购包合同金额的比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 如本项目（包）允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，投标无效。
2. 如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则投标无效。
3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式 2-1 中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

投标人名称：

(加盖公章)

日期：

年

月

日

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标

采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：1.

分包内容：_____。

2. 分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为 _____%。乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____ 乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则投标无效；且建议按照采购文件要求在资格证明文件部分提供；
2. 投标人满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第九条有关规定，拟享受中小企业政策优惠措施的，仍需提供本协议，否则不予认可；
3. 投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则不予认可。

9 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

9-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1. 供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2. 供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3. 外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

供应商退款银行信息表格式

供应商保证金退款证明

项目编号：_____

项目名称：_____

提交保证金金额	退款银行名称	账号

此表作为保证金退款收据，以便采购代理机构能及时向未中标供应商退款。

供应商名称：_____公章

授权代表：_____（签字或盖章）

日期：_____