公开招标文件
（2026 年版）

项　目　名　称：专用设备购置-北京第一实验学校信息与劳动技术教学设备购置项目

项　目　编　号：11000026210200183558-XM001

采　　购　　人：北京第一实验学校

采购代理机构：北京科技园拍卖招标有限公司

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.....21
第四章　评标程序、评标方法和评标标准.....25
第五章　采购需求.....34
第六章　拟签订的合同文本.....63
第七章　投标文件格式.....82

注：采购文件条款中以“■”形式标记的内容适用于本项目，以“□”形式标记的内容不适用于本项目。

北京科技园拍卖招标有限公司

第一章　投标邀请

一、项目基本情况

1.项目名称：专用设备购置-北京第一实验学校信息与劳动技术教学设备购置项目

2.项目编号：1100002621020018355 8-XM001

3.项目预算金额：346.7868 万元、项目最高限价（如有）：346.7868 万元

4.采购需求：信息与劳动技术教学设备购置（详见采购需求）

5.合同履行期限：合同签订后 20 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：项目预算金额：346.7868 万元，预留中小企业份额 ：138.71472 万元，占总金额 40.00%，其中预留小微企业份额 ：97.100304 万元，占预留中小企业份额 70.00%。

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：

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；

北京科技园拍卖招标有限公司

3.2 其他特定资格要求：/

三、获取招标文件

1.时间：2026 年 9 月 10 日至 2026 年 9 月 16 日，每天 0 时至 24 时（北京时间）。

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：2026 年 9 月 30 日 13 点 30 分（北京时间）。

地点：北京市政府采购电子交易平台。

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）*【本项目不适用】

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

北京科技园拍卖招标有限公司

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。未在规定期限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市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。

北京科技园拍卖招标有限公司

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市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：北京第一实验学校

地　　址：北京市通州区潞城镇汇才南街

联系方式：闫老师 010-89591465

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、周翔鸣 82575731-286/253　17810399630

3.项目联系方式

项目联系人：罗桢、周翔鸣

电　　话：82575731-286/253　17810399630

北京科技园拍卖招标有限公司

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。

<table>
<tr><th>条款号</th><th>条目</th><th>内容</th></tr>
<tr><td>2.2</td><td>项目属性</td><td>项目属性：
□服务
■货物</td></tr>
<tr><td>2.3</td><td>科研仪器设备</td><td>是否属于科研仪器设备采购项目：
□是
■否</td></tr>
<tr><td>2.4</td><td>核心产品</td><td>□关于核心产品本项目__包
□本项目__包为单一产品采购项目。
■本项目为非单一产品采购项目，核心产品为：3 D打印机</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3.1</td><td>现场考察</td><td>■不组织
□组织，考察时间：__年_月_日_点_分
考察地点：_____。</td></tr>
<tr><td>开标前答疑会</td><td>■不召开
□召开，召开时间：__年_月_日_点_分
召开地点：_____。</td></tr>
<tr><td>4.1</td><td>样品</td><td>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）：_____。</td></tr>
<tr><td>5.3.5</td><td>标的所属行业</td><td>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>本项目采购所有货物</td><td>工业</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>11.2</td><td>投标报价</td><td>投标报价的特殊规定：
■无
□有，具体情形：_____。</td></tr>
</table>

北京科技园招标有限公司

条款号	条目	内容
12.1	投标保证金	■需要提供 6 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：955088003 1224600183
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：北京市政府采购电子交易平台
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、周翔鸣 82575731-286/253　17810399630
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；

北京科技园拍卖招标有限公司

条款号	条目	内容
		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：3324560035098

北京科技园拍卖招标有限公司

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

北京科技园招标有限公司

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 本国产品

本项目按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）和《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30 号）有关要求，落实本国产品标准。

5.3 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.3.1 中小企业定义：

5.3.1.1 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》（银发〔2015〕309 号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.3.1.2 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：

北京科技园招标有限公司

（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。

5.3.1.3 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。

5.3.1.4 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。

5.3.2 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。

5.3.3 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：

5.3.3.1 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）；

5.3.3.2 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；

5.3.3.3 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；

5.3.3.4 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

北京科技园拍卖招标有限公司

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；

5.3.3.5 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）；

5.3.3.6 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。

5.3.4 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》。

5.3.5 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》。

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

5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

5.4.1 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。

5.4.2 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）。

5.4.3 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**；

5.4.4 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

北京科技园拍卖招标有限公司

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）。

5.5 正版软件

5.5.1 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）。

5.6 网络安全专用产品

5.6.1 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。

5.7 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.7.1 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》。

5.8 采购需求标准

5.8.1 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

北京科技园招标有限公司

商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.8.2 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

北京科技园拍卖招标有限公司

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。

北京科技园拍卖招标有限公司

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，

北京科技园招标有限公司

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

北京科技园招标有限公司

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

北京科技园招标有限公司

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

北京科技园拍卖招标有限公司

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。

北京科技园拍卖招标有限公司

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	无须投标人

北京科技园招标有限公司

序号	审查因素	审查内容	格式要求
		（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。	提供，由采购人或采购代理机构查询。
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	格式见《投标文件格式》

北京科技园招标有限公司

序号	审查因素	审查内容	格式要求
		不得存在直接控股、管理关系。	
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	本项目对于联合体的要求（如有）	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。	提供《联合协议》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	

北京科技园招标有限公司

序号	审查因素	审查内容	格式要求
		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。	

北京科技园拍卖招标有限公司

第四章　评标程序、评标方法和评标标准

一、评标程序、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（如有）	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”不允许分包，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	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；

北京科技园招标有限公司

12	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。
13	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；
14	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；
15	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；
16	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。

北京科技园拍卖招标有限公司

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　异常低价处理

2.2.1　政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%；

（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价×50%；

（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×45%；未设定最高限价的采购项目，以采购项目预算金额作为最高限价；

（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

2.2.2　评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第（1）项至第（4）项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第（3）项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

2.2.3　评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产

北京科技园拍卖招标有限公司

品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为**无效投标（响应）**处理。

2.2.4 上述投标（响应）报价指按照本章 2.4 修正后的报价。

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 2.4.2-2.4.7 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 支持中小企业政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.3 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

北京科技园招标有限公司

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。

2.6 支持本国产品政府采购的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受本国产品支持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.6.1 本项目既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

2.6.2 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

2.6.3 供应商提供本国产品参加政府采购活动的，应当按照招标文件给定

北京科技园拍卖招标有限公司

的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同有关部门规定的有关证明文件，否则视为非本国产品。

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。【不适用】

□随机抽取

□其他方式，具体要求：_____

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

北京科技园拍卖招标有限公司

■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。

北京科技园拍卖招标有限公司

二、评标标准

序号	评审因素	评审标准
1	报价 30 分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×分值
2	技术响应 24 分	采购需求中的技术参数要求部分进行评审，投标人所投产品全部满足得 24 分。 有一项参数不满足采购文件要求扣 1 分，扣完为止。
3	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。
4	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。
5	售后服务方案 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	验收方案 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。
7	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；

北京科技园招标有限公司

序号	评审因素	评审标准
		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。
8	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。
9	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。

北京科技园拍卖招标有限公司

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。

北京科技园拍卖招标有限公司

一、项目概述与实施目标

本项目旨在全面推进信息与劳动技术教学，采购满足教育及教学实际需求的教学设备。投标人所投产品及其生产厂家，必须满足国家、部颁、行业等相关标准和规定，以确保项目顺利实施，切实提高学校的教育水平和综合能力。

二、采购与供货要求

质量标准

所有货物必须为合格产品。设备设施及相关杂具均需严格执行国家、行业、地方现行最新的相关标准、规范及规定。

供货周期

合同签订后 20 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

采购人指定的具体地点。

三、合同与付款条款

付款条件

首付款：

预付款：合同金额的 30%（中小企业可支付 50%）

付款条件：

1、 财政拨款到账

2、 收到供货方开具相应金额的发票后的 15 个工作日。

到货款：支付至合同金额的 70%

付款条件：

1、 财政拨款到账

2、 用户、监理、供货方三方签字的到货验收单

3、 收到供货方开具相应金额的发票后的 15 个工作日。

项目验收款：支付至合同金额的 100%

付款条件：

1、 财政拨款到账

2、 项目验收完成

3、 验收报告复印件

4、 供货方开具履约保函（有效期：二年，合同金额 10%）

北京科技园拍卖招标有限公司

5、 收到乙方开具相应金额的发票后的 15 个工作日。

四、安装与调试要求

安装调试标准

所有设备的安装与调试工作，必须符合国家、行业、地方或其他相关标准与规范，并须调试至可正常使用的状态。

特别工具提供

中标人必须提供用于设备安装与配置所需的全部介质，如光盘、磁盘或其他形式的存储介质。

五、质量保证与售后服务

核心产品证明

投标人须为核心产品提供证明材料，形式可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

本项目整体质保期为二年，自项目验收合格之日起计算。保修范围应涵盖提供的所有设备。

保修服务内容

在保修期内，中标人应提供维修和技术咨询服务，负责矫正和免费更换有缺陷的设备或部件，并排除系统出现的任何故障。

若制造厂商未提供二年免费保修服务，投标人应负责补足至二年免费保修服务。

售后服务细则

技术支持与培训：在设备使用过程中，中标人应根据采购人提出的完善需求，免费提供技术支持、技术服务及售后服务，以确保所有设备高质量运行。同时，中标人应负责对采购人的技术人员、操作人员、维修保养人员进行免费现场培训，直至其能熟练操作，并提供详细的安装使用及维护说明书和培训计划。

零配件保障：中标人应备有充足的零配件，以保证采购人不会因缺乏零件而阻碍设备运行。在特殊情况下，可提供相近型号的设备进行暂时替补使用。

质量承诺：在保修期内，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。

维修站点与人员：中标人应设有维修站或配备专业维修人员，并备有保证系统正常使用的备品备件，以供质量保证期内的维修使用。

设备更换服务：在质量保证期内，如因产品本身质量问题导致设备发生故障或运转不灵，且在原购产品不能维修的情况下，中标人应免费向采购人提供相同数量的合同产品。

响应与修复时间：所有设备若出现问题，中标人在接到采购人通知后，应在项目规定的响应时间内到达现场，提供免费服务，并确保在 24 小时内完成修复。

六、验收要求及标准

验收依据

验收工作需满足采购人的项目进度要求，严格执行合同约定的服务内容、服务数量、交付时间和地点。

验收标准

所有设备的质量、技术规格必须合格，符合国家及行业相关标准，并能充分满足和提供本项目所需的全部相关技术和服务。

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
1	3 D打印机	打印速度：≥最高 1000mm/s 加速度：≥20000mm/s² 运动精度：≤50 微米 挤出力：PMSM 伺服电机提供≥10kg 挤出力 热端温度：最高≥350° C 腔温加热：主动腔温加热达≥65° C 支持材料：PLA、PETG、PC、PPA 等工程材料 传感器系统：≥23 个传感器和≥3 个摄像头实时监测打印状态 智能校准：视觉编码板自动补偿机械误差 轴孔补偿：自动轴孔补偿技术。	台	15
2	遥控硬件套装	输入电压：Type-C 接口：≥5V，电池输入：3.7V-12.6V 遥控距离：≥4 米 连接方式：蓝牙和 WiFi 双模连接 开发支持：MicroPython 编程环境 模块接口：排针扩展接口 控制元件：用户可编程按键 核心板：≥2 块 接收底板：≥1 块 发射底板：≥1 块	套	24
3	丝材烘干器	烘干容量：可同时容纳并烘干≥4 卷 标准：≥1kg 的 3D 打印丝材 适配丝材直径 支持 1.75mm、2.85mm、3.00mm 等主流规格 最大加热温度 ≥70℃ 温度可调范围 35℃ 至 70℃ 最大容量：≥205*78mm	个	2
4	超声波清洗机	设备类型：一体式超声波清洗机 产品容量：≥10 升 工作频率 ：≥40kHz 超声波功率 ：≥240W	个	1
5	紫外固化箱	波长：≥395 uv 强度：可调， 寿命：≥30000 小时，	个	1
6	3D 打印后处理套件	材质要求 工具主体采用优质不锈钢 收纳方式 配备专用收纳袋或收纳盒，便于整理和携带 剪钳 数量 ≥1 把 类型 模型修剪专用斜口钳（水口钳） 钳口材质 金属钳口	套	2

京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		钳柄材质 塑料钳柄，符合人体工程学设计 长度 ≥120mm 重量 ≥60g 镊子 数量 ≥1 把 类型 金属不锈钢弯尖头镊子 防静电 具备防静电功能 总长 ≥150mm 刮刀 数量 ≥1 把 类型 模型修边去毛刺刮刀/铲刀 材质 不锈钢材质与手柄组成 铲刃口宽度 ≥10mm 总长 ≥200mm 功能 用于去除模型支撑残留、修整边缘毛刺 锉刀 数量 ≥1 套（≥3 支） 类型 什锦锉刀套装 材质 金属工具钢 截面形状 至少包含平锉、半圆锉、三角锉等不同截面形状 长度 ≥140mm 功能 用于模型表面强力打磨、去除凸起瑕疵		
7	3d 打印材料架	外形尺寸：≥700*400*1500mm 层数：≥5 层 材质：塑料	个	1
8	Arduino 创意编程套件	材质：传感器 pcb 使用沉金工艺制作； 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； 主控:Arduino 主控板(支持 ISP 下载功能,单片机 TX/RX 端子,AREF 端子,六組 PWM 端子(Pin11,Pin10,Pin9,Pin6,Pin5,Pin3))， 扩展板（集成 xbee 插口，蓝牙/APC 接口，舵机单独供电接口，无线模块串口使能开关，兼容 3.3v 及 5v 主控板） 编程软件：免编程图形化编程软件、mlxly、mind+，arduino ide 等； 输入设备包括但不限于：数字晃动传感器，红外开关，光敏传感器，角度传感器，声音传感器，温度传感器，按钮模块，超声波测距传感器，温湿度传感器； 输出设备：舵机，小灯模块，RGB 灯，蜂鸣器，液晶显示屏，继电器； 通讯设备：蓝牙模块，物联网模块； 配件包括但不限于：：6 节 5 号电池盒带插头，USB 线，杜邦线；	套	12
9	Arduino 创意编程入门教程	简介：基于 Arduino 主控板及 mind+图形化编程的课程内容，内容覆盖了三个部分：一、基础 Arduino 入门，帮助学生学习 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，帮助学生通过 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，学生学习制作手机 app,可以制作智能家居控制 APP。本课程主要目标是不少于 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。	本	12

北京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		建议课时数：12 课时 学习目标： 1.掌握 Arduino 的基本知识和操作； 2.学习使用 mind+图形化工具进行基础编程； 3.学习如何将 Arduino 与物联网平台集成； 4.实践创建简单的物联网应用； 5.使用 AppInventor 软件学习手机 APP 的开发。 6.实践制作可以与 Arduino 交互的智能家居控制 APP； 章节内容参考，以采购人实际需求为准： 第一章：hello word 第二章：神奇的按键 第三章：可调灯 第四章：智能灯 第五章：玩转声音装置 第六章：实时测试装置 第七章：初识 IOT 物联网 第八章：玩转物联网 第九章：初识蓝牙 第十章：蓝牙遥控 第十一章：掌上家居		
10	行空板入门套件	【技术参数】 1.主控：Python 编程学习主控板 2.编程软件：Mind+ 3.其他扩展设备包括但不限于：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 技术规格 1.CPU：国产 ≥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：不少于 3 个 屏幕：≥2.8 寸 240*320 TFT 彩屏 麦克风传感器	套	12

京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		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 【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 【功率计】 可测量各种传感器、执行器的工作电流、电压以及功率，支持 I2C 通讯方式，并配置 2 通道地址开关，可设置 4 个不同的 I2C 地址，满足多路数据测量的需求。 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		
11	机器人套件	简介：适用于开源硬件教学进阶阶段的套件。一体成型的金属机器人平台与多种功能的传感器的搭配，可以满足实现多种机器人项目，让学生们在玩的过程中学习传感器，执行器等工作原理。 特点： 快速组装，造型美观 可实现机器人基础运动控制，科学探究项目等 EVA 收纳，便于课堂电子模块整理	套	12

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		技术参数： 车体材质：铝合金金属外壳，一体成型工艺 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 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； 编程主控板性能： ① 主控芯片，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 ⑩I/O 接口电流：40mA ⑪集成锂电池充电功能 输入模块包括但不限于：火焰传感器*1，声音传感器*1，土壤湿度传感器*1，碰撞传感器*1，数字按钮*1，红外遥控套件*1，防水温度传感器*1，超声波传感器*1，震动传感器*1，3 通道巡线传感器*1 输出模块包括但不限于：红色小灯模块*1，绿色小灯模块*1，黄色小灯模块*1，功放喇叭*1，水泵*1，继电器模块*1，金属 9g 舵机*1，数码管模块*1，双模风扇模块*1，电机*1，配件：杜邦线*1，螺丝包*1，两用螺丝刀*1，传感器线*1，microUSB 线*1 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； 支持系统：Windows，macOS 等平台；		
12	Arduino 探索机器人使用教程	运用 mind+图形化编程软件，可以满足课堂 18 课时。教材内容由易到难，通过让学生观察生活，发现问题，设计方案，解决问题的项目设计式学习，去获取相关的基本知识和技能，避免单纯的接触知识不能很好的理解和及时的运用；锻炼学生的逻辑思维，培养项目流程图的习惯，有条理有目的的进步。 课程的设计是以数字输出与模拟输出（LED）—数字输入（电子骰子）— 模拟输入（蜂鸣器）— 单电机控制（风扇）—双电机控制（小车）— STEM（科学探究）为线索组织教材内容，深入浅出，帮助学生系统地学习 Arduino 机器人的设计及制作。 教学软件：mind+图形化编程软件 配套资料：纸质教材，教学 PPT,教学视频，教学教案 课程内容参考： 第 1 课 点亮星灯，第 2 课 模拟交通灯，第 3 课 会“呼吸”的灯，第 4 课 电子骰子 1.0，第 5 课 电子骰子 2.0，第 6 课 小小“演奏家”，第 7 课 火灾报警器，第 8 课 声控风扇，第 9 课 自动变速风扇，第 10 课 遥控风扇，第 11 课 驱动小车，第 12 课 巡线小车	套	12
13	开发板材料	2 种不同特色的主控板，稳定性最强的 UNO 与体积小巧的 Beetle 控制器； 2 种通讯模块，蓝牙模块及物联网模块； 21 种输入设备：含有心率传感器、6 轴运动传感器、颜色识别等模块；	套	2

北京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		14 种执行器：含有 MP3 语音模块、显示屏等； 内含资料 U 盘，有每个模块的样例用法和原理、常用软件包及其他资料； 配有产品手册，可以快速查找、认识模块，简单了解模块应用场景； 含有面板包及相关电子元件，可以自己焊接制作； 含有热熔胶枪、美工刀、螺丝刀等基础工具； 主控：UNO R3 主控板,I/O 传感器扩展板，Beetle 控制器，beetle 扩展板； 编程软件：Ardublock，mixly，IDE，图形化编程软件，mind+； 通信模块：蓝牙模块，物联网模块； 输入设备包括但不限于：RTC 实时时钟模块*1， 自锁按钮模块*1，钢球倾角传感器*1，数字按钮*1， 模拟按键模块*1， 电导开关*1，红外避障传感器*1，运动传感器*1，光线传感器*1，角度传感器*1，温度传感器*1，声音传感器*1，红外遥控器*1，红外接收模块*1，超声波传感器*1， 土壤湿度传感器*1，温湿度传感器*1，防水温度传感器*1， 心率传感器*1，磁感应传感器*1， 颜色识别传感器*1， 6 轴运动传感器*1； 输出设备包括但不限于：数字继电器*1，风扇*1，RGB LED 模块*1，LED 模块*1，金属 9g 舵机*1，金属齿轮减速电机*1,红外发射模块*1，蜂鸣器喇叭模块*1，灯带*1，无源音箱小喇叭*1， 音频录放模块*1， MP3 语音模块*1，显示屏*1，机器人专用舵机*1； 电子元器件包括但不限于：直插 LED*1，直插电阻*1，2.54 黑色双排长排针*1，三极管*1，无源蜂鸣器 9mm*1，圆形扁平震动电机*1，面包板*1； 电源配件等包括但不限于：USB 数据线*1，4 节 5 号电池盒*1，电源转接头-母头*1，电源转接头-公头*1，纽扣电池盒 3 颗装*1，双导铜箔胶带*1，铜芯电线*1，公母头杜邦线*1，母母头杜邦线*1，公公头杜邦线*1； 工具包括但不限于：紧固件套装*1，胶枪带胶棒*1，美工刀*1，螺丝刀*1，电工胶带*1，尖嘴钳*1，剪刀*1，20cm 刻度尺套装*1，双面胶*1，透明胶带*1，水彩笔 12 色一盒，铅笔*1，扎带*1，防护手套*1，资料 U 盘*1；		
14	传感器套装	技术规格：≥37 件，套装包含但不限于以下传感器及执行器件： 传感器模块*1：颜色识别传感器*1、心率监测传感器*1、数字功率计*1、电导开关*1、数字晃动传感器*1、光线传感器*1、温度传感器*1、气体传感器*1、火焰传感器*1、湿度传感器*1、磁力传感器*1、触摸传感器*1、压力传感器*1、角度传感器*1 执行与显示器件包含但不限于：RGB 全彩 LED 灯*1、微型振动模块*1、直流风扇*1、带功放喇叭*1、RGB 彩色背光液晶屏*1 等	套	12
15	实验套装	核心/频率：≥四核，2.4GHz 缓存：每核 512KB L2 缓存 + 2MB 共享 L3 缓存 内存 (RAM) 容量：≥8GB LPDDR4 图形与显示 (GPU & Display) GPU：主频 ≥800MHz 标准支持：OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.2 视频输出：双路 4Kp60 HDMI 显示输出，支持 HDR 视频解码：支持 4Kp60 HEVC 解码 连接与接口 (Connectivity & I/O)	套	12

京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		无线：双频 802.11ac Wi-Fi (2.4GHz/5.0GHz) 及 蓝牙 5.0 / BLE 有线网络：千兆以太网，支持 PoE+（需另购 PoE+ HAT） USB 端口： 2 × USB 3.0（支持 5Gbps 同步运行） 2 × USB 2.0 扩展接口： PCIe 2.0 x1 接口（用于连接 M.2 SSD 等高速外设） 标准 40-pin GPIO 引脚 2 × 4-lane MIPI 接口（可支持摄像头或显示器） 实验主要内容，以下仅供参考，以采购人实际需求为准 1.双色 LED 实验 2.RGB-LED 传感器实验 3.七彩 LED 灯闪烁 4.继电器实验 5.激光传感器实验 6.轻触开关按键实验 7.倾斜开关实验 8.振动传感器实验 9.蜂鸣器实验 10.干簧管传感器实验 11.U 型光电传感器实验 12.ADC 模数转换器传感器实验 13.雨滴探测传感器实验 14.PS2 操纵杆实验 15.电位器传感器实验 16.模拟霍尔传感器实验 17.模拟温度传感器实验 18.声音传感器实验 19.光敏传感器实验 20.火焰报警实验 21.烟雾传感器检测实验 22.红外遥控器实验 23.触摸开关传感器实验 24.超声波传感器距离检测 25.DS18B20 温度传感器实验 26.旋转编码器实验 27.温湿度传感器检测实验 28.红外避障传感器实验 29.12CLCD1602 液晶显示实验 30.BMP280 气压传感器实验 31.MPU6050 陀螺仪加速度实验 2.DS1307 实时时钟模块实验 33.循迹传感器实验 34.RFID 射频卡模块实验 35.直流电机风扇模块实验 36.步进电机驱动模块实验 37.PIR 人体热释电感应模块实验 38.MAX30102 脉搏血氧及心率传感器实验 39.激光雷达距离传 40.16X16 点阵模块显示实验 41.综合案例-智能温度测量系统		
16	ＰＣＢ裁板机	技术参数： 1. 特钢长寿命刀刃，省力杠杆式设计，轻松切割各种厚板材。 2. 流线型的外观符合人体工程学的设计。 3. 配置水平对位功能，可以方便的切割固定形状的 PCB 板。 4. 最大切割长度≥350mm，最大厚度≥3mm。 5. 具有对位和固定标尺，精度更高，使用更方便。 6. 固定透明保护罩，既保证不会误伤手指，又可以观查切板质量。	台	1
17	ＰＣＢ雕刻机	技术参数： 1. 加工范围：单面板/双面板 2. 加工面积（含刀具座）：≥320*320mm 3. X、Y 行程：≥330mm 4. 换刀系统：自动换刀 5. 最小加工线径：≤4mil（0.1mm） 6. 最小加工线距：≤6mil（0.15mm） 7. 分辨率：≥0.04mil(1um) 8. 工作速度：≥60mm/S（MAX） 9. 主轴转速：0～80000r/min，无级可调速，软件自动优化转速 10. 定位系统：≥500 万像素工业级摄像头 11. 刀具库：Φ7.55mm　10 刀位钢刀具库	台	1

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		12. 刀具安装座：全铝防锈 13. 刀具类型：自带定位环 14. 刀具检测分辨率：≤0.1mm 15. 刀具间距：≥27mm 16. 换刀时间：≤10-300S 17. 刀具检测时间：≥0.2S 18. 直线导轨：直线导轨 19. 传动方式：滚珠丝杆 20. 钻孔孔径：0.1～3.175MM 21. 钻孔深度：0.02-3mm 22. 钻孔速度：≥180(孔/min) 23. 控制方式：电脑控制 24. 通信方式：USB 25. 最小 CPU 配置：≥500MHz 以上 26. 最小内存配置：≥512MB 27. 电源：220V/50Hz 28. 防尘静音安全罩：属安全罩、透明可视窗、气动撑柱、有效防止粉尘和噪音 29. 支持软件：支持 Protel99se、Altium Designer、CAD 等常用 EDA 软件（支持所有 pcb 及 gerber 格式的文件） 30. 自动换刀系统：工作台自带 10 刀位库，可自动换取刀具； 31. 定位技术：远红外视觉检测系统，自动识别原点定位，能够自动消除目测误差，自动补偿机械误差，精度更高； 32. 配套快速线路板刻制系统软件：软件具有快速设定、底层雕刻、顶层雕刻、中心割边、内/外区域选择雕刻、定位深度设置、挖孔增量、钻孔深度设置、常规雕刻、智能雕刻、隔离、铣雕、自动选择参数、雕刻重叠率设置功能 33. 操作方式：设备具有按键与计算机软件双控制系统操作模式。当设备连接到计算机时，系统自动进入计算机软件操作模式，无需按键即可完成设备的所有操作； 34. 断点续雕：在雕刻中突然断电，自动重新获取系统加工原点，从任意百分比开始雕刻，或雕刻到某一百分比结束； 35. 操作自由：无苛刻顺序限制，可适应不同用户操作习惯 36. 自动回位：可从任意位置自动回到设定的零点 37. 虚拟加工：根据设定参数，虚拟显示实际加工过程 38. 实时显示加工路径：可在加工前显示所有加工路径，在加工过程中实时显示当前位置 39. 任意区域雕刻：可选择任意区域，进行雕刻 40. 组合雕刻/自动选择刀具：可选择两把雕刻刀，自动分配雕刻区域。可选择一把大雕刻刀，快速铣掉大块的空白区域。 41. 万能钻孔：可快速挖出任意孔， 42. 外形铣割：PCB 板雕刻完成后可进行外形铣割 43. 智能主轴转速优化功能：具备根据刀具自动优化主轴转速的功能		
18	ＰＣＢ过孔电镀机	技术参数 1. 工作板面≥300*300mm; 2. 最小孔径≤0.3mm;	台	1

北京科技团拍竞招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		3. 输出电流≤15A； 4. 电源：220V/50Hz； 5. 外形尺寸≤880mm×600mm×920mm； 6. 电镀液微循环系统：设备内置两套微孔发泡管和静音气泵使电镀液工作过程中形成微循环，提高过孔电镀的质量； 7. 电镀挂件往复运动功能：电镀挂件具有往复运动功能，通过调速，可控制电镀速度； 8. 材料必须安全环保，产品槽体采用耐酸碱材料； 9. 设备具有六个槽位，将整孔、黑孔、微蚀、镀锡、电镀、水洗六槽集成于一体；带有恒温加热装置，工作时间、温度可预设； 10. 结构特点：自带刹车万向滚轮，方便移动，机体储物槽设计，方便存储耗材；		
19	ＰＣＢ曝光机	产品概述： 用于在线路板制作过程中对于 PCB 板进行曝光。 主要功能： 该机采用智能数字控制，曝光时间更精确，并且该机体积小，结构紧凑，光源稳定，低电压仍可正常启动，波长与各感光材料吻合良好，能达到更好的曝光效果。 技术指标： 1、电源：220V 2、功率：≤16W 3、光源：LED 紫外光 4、曝光时间：0~999 秒 5、晒版面积≥：300*210 mm 6、体积：≤320*320*90mm	台	1
20	专业钻磨机	性能参数 额定电压 220 - 240V 最大功率 100W 转速范围 5,000 - 22,000 rpm（无级电子调速） 同心度精度 最大偏差 ≤ 0.03 mm 物理规格 机身长度 230 mm 机身重量 ≤500 g 机身主要材质 压铸铝机头 + 玻璃纤维强化尼龙机身 绝缘等级 Class II（双重绝缘保护）	个	2
21	手持电动工具的保护装置	适配系统 MICROMOT 20mm 标准卡口系统 兼容工具 所有带标准 20mm 卡口 防护罩内径 套装尺寸的防护罩： - Ø 22 mm x 1 个 物理属性 主要材质 高强度透明塑料	套	2
22	钨钒钢铣刀组（5 支装）	包含工具清单 铣刀形状 包含以下 5 种形状各 1 支： - 圆饼形（Wheel） - 球形（Sphere/Ball）	组	2

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		- 圆锥形 (Cone) - 圆柱形 (Cylinder) - 椭圆/子弹形 (Elypse/Bullet) 头部直径 - 圆饼形:≥ Ø 3.1 mm - 其余四种形状: ≥Ø 2.3 mm 柄径≥ 2.35 mm (3/32″) 技术特点 材质 钨钒钢 (Tungsten Vanadium Steel) 制造工艺 头部与刀杆由同一块坯料整体加工而成，确保最高稳定性 核心特性 精密刃口与最佳同心度，确保最佳使用寿命与平稳运行 兼容性 适配系统 MICROMOT 20mm 标准卡口系统 兼容工具 所有柄径为 ≥2.35mm 的旋转工具 物理规格 套装总重量 ≥ 14 g 应用领域 适用材料 硬木、软木、有色金属、贵金属、塑料、石膏等 适用场景 铣削、开槽、轮廓加工、成型、精加工、雕刻、刻字等		
23	延长软轴 110/P	性能参数 最高转速 ≥25,000 rpm 软轴长度 ≥100 cm (1,000 mm) 驱动端直径≥ 3 mm 轴承数量 ≥3 个精密球轴承（2 个在手柄端，1 个在驱动端） 结构与材质 手柄材质 铝制（铝合金）精密手柄 软轴特性 高柔性核心，弯曲时不易发热	个	2
24	钨钢圆柱形锉刀 7.5*12mm	核心参数 头部形状 圆柱形 (Cylinder)，顶部为半球形 (Ball Nose) 头部直径≥ 7.5 mm 工作部分长度≥ 12 mm 柄部直径≥3.2 mm 总长度≥ 44 mm 材质工艺 工作部分材质 碳化钨 (Tungsten Carbide)	把	2
25	10 件套抛光附件	套件内容 总件数 10 件 1. 毡制抛光棒 ≥3 支（圆柱形、锥形、轮形各 1） 2. 硅胶抛光棒 ≥3 支（子弹形、圆柱形、盘形各 1） 3. 棉质抛光轮 ≥1 个 4. 麂皮抛光轮 ≥1 个 5. 抛光膏≥ 1 支（硬质抛光膏） 6. 工具夹持杆 ≥1 支（2.35 x 44 mm） 技术参数 柄径/夹持直径 2.35 mm 工具夹持杆尺寸 2.35 x 44 mm 抛光轮直径 22 mm	套	2
26	手持机用雕刻	核心功能 缩放比例 通过调整两颗螺钉的位置，可固定为 2:1、3:1、4:1 或 5:1	个	1

北京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
	台	工作原理 将模板上的图案按设定比例缩小后雕刻到工件上 最大字模板容量 模板支架可同时排列最多 14 个 字母 标准配件 字模板 两套 A-Z 字母模板，包含句号、破折号和斜线，共 52 件 数字模板 一套 0-9 数字模板 工具 1.5mm、3.0mm、5.0mm 内六角扳手各一支及 2.5mm 球头内六角螺丝刀一把 文档 详尽的使用说明书一本 物理规格 外形尺寸 ≥280 x 290 x 140 mm 重量 ≥2.0 - 2.67 kg 应用范围 适用材料 金属、塑料、玻璃、石材等 典型应用 铭牌、珠宝、贵重物品刻字，以及个性化微型雕刻		
27	特殊钢曲线锯片（木材用）	物理规格 锯片总长 ≥90mm（部分来源为 57mm 或 2-1/4 英寸） 锯片宽度 ≥2.9mm 锯片厚度≥ 0.5mm 齿距 ≥1.5mm 齿数 ≥17 齿 单件重量≥4.5g - 5.3g 材质工艺 锯片材质 特殊钢（Special Steel） 齿部处理 齿尖经研磨和交错分齿（set）处理 适用材料 适用范围 硬木、软木、胶合板、玻璃纤维板、软质塑料等	根	1
28	高速钢曲线锯片（铜铝片用）	物理规格 锯片总长 ≥57mm（部分来源为 90mm，此为包含包装或柄部总长） 锯片宽度 ≥2.9mm 锯片厚度 ≥0.6mm 齿距≥ 1.06mm（约 3/64 英寸） 单件净重≥5g 包装总重 ≥14g 材质工艺 锯片材质 HSS 高速钢（High-Speed Steel） 齿部处理 齿尖经研磨和交错分齿（set）处理，确保切割稳定性和洁净度 适用材料 适用范围 钢材、有色金属、铝及软合金、玻璃纤维、Plexiglas、绝缘材料	根	1
29	恒温焊台	功率消耗：700W，尺寸：≥260*165*148mm，输出电压：AC 24V，控温范围：200° C~480° C 温度稳定度：±2℃C，风流量 温度范围：≤120L/min 温度稳定度：100° C-480° C±1° C/±2° C 显示形式：发光管/数码显示 噪音：≤45dB，手柄线长：≥100cm	个	12
30	吸烟器	电压:110~220V 50/60Hz，功率:≥70W，进风接口:≥Φ62mm，风速:≥285m3/h 滤芯层数:≥2 层，过滤效果:≥0.3um，≥99.97%，净化方式:内循环净化，烟管收缩长:≥180mm，烟管拉伸长:≥560mm	个	6
31	示波器	性能参数 最高实时采样率≥ 1GSa/s（单通道）；≥500MSa/s（双通道）	个	1

京科技团招采招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		最大存储深度 ≥24Mpts（单通道）；≥12Mpts（双通道） 最高波形捕获率≥ 30,000 wfms/s 垂直分辨率 ≥8 bits 上升时间(典型值)≥ 3.5 ns 输入阻抗 1MΩ（并联 15pF 电容） 最大输入电压 CAT I 300Vrms，CAT II 100Vrms 功能特性 核心技术 搭载 RIGOL 独创的 UltraVision 技术平台 显示系统≥ 7 英寸 WVGA（800×480）TFT 彩色液晶屏，支持多级波形灰度显示 垂直灵敏度范围≥ 1mV/div ~ 10V/div 水平时基范围≥ 2 ns/div ~ 50 s/div 波形录制与回放 支持多达 60,000 帧 的硬件实时波形不间断录制和回放功能 串行总线解码 支持 RS232/UART、I2C、SPI 等总线的触发和解码功能 分析工具 具备模板测试、FFT、分段存储等分析功能 接口与物理规格 接口 USB Host、USB Device、LAN（LXI）		
32	信号发生器	通道数≥2，最大采样率≥125MS/s,最高输出频率≥25MHz，频率分辨率≥1uHz，垂直分辨率≥14bits，最大任意波长度波形≥8kpts,波形：正弦波、方波、斜波、三角波、脉冲、噪声、直流、任意波，输出幅度范围 1mVpp-10Vpp(50 欧)、2mVpp-20Vpp(高阻)	个	1
33	恒流稳压电源	单相输出电压：0-30V，电流：0-10A，四位数显，输入电压：≥220V，输出功率≥：300W，具有稳压输出和稳流输出两种模式，稳压精度：0.05%+1mV，稳流精度：0.05%+10mA。	个	1
34	抽屉式零件储物盒	≥590*160*360mm，≥4 格抽屉零件箱*2，≥12 格小号抽屉零件箱*2	组	10
35	万用表	配表笔、可检测：交流电压、直流电压、交流电流、直流电流、电容电阻、通断蜂鸣、二极管、三极管， LCD 显示屏，显示位数≥4000 字，直流电压精度 0.5%，交流电压≥1000V，交流毫伏≥400mV，直流电压≥1000V，直流毫伏≥400mV，电阻≥40MΩ，电容≥1000uF 。具有自动量程、相对值测量、白色背光、数据保持、自动关机、单位指示、低电压指示等功能，具有过载及自恢复保险丝电路保护功能。	个	10
36	金属切割器	基本规格 产品名称 充电式手持金属电剪 / 锂电铁皮剪 额定电压 ≥21V 供电方式 直流电（DC），锂离子电池供电 电机类型 无刷电机 性能参数 空载转速 0 – 1600 r/min（可调） 最大扭矩 ≥ 125 N·m 剪切能力 ≥1.5 mm	个	2
37	金属板切割转接头	可调头切割,刀头可任意方向 360° 度定位,可适配≥8mm 电动或气动钻，转速 1500-3000 转/分最小切割半径≥12mm	个	2
38	航空剪	尺寸：≥14 寸 剪切能力：铁板≥1.5mm/钢板≥1.2mm	把	2
39	拉铆枪	基本规格 产品名称 工业级气动拉铆枪 / 气动抽芯铆钉枪	把	2

北京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		动力类型 气动（压缩空气驱动） 最大拉力 ≥ 2000 kg（约 20kN） 性能参数 工作行程 ≥ 15 mm 工作气压 0.6 - 0.65 MPa（85-95 psi） 耗气量 ≤ 4 cfm（约 113 L/min） 进气口规格 1/4″ PT 或 1/4″ NPT 风管内径要求 ≥ 3/8″（约 9.5mm） 铆接能力 适用铆钉类型 抽芯铆钉（铝、钢、不锈钢等材质） 适用铆钉规格 2.4mm、3.2mm、4.0mm、4.8mm（标配 4 种枪嘴）		
40	长颈角磨机	性能参数 电机功率 100 W 10.8V, 2.5Ah / 2.6Ah 250 W 转速范围 3,300 - 13,000 rpm 5,000 - 16,000 rpm 最高 16,000 rpm 适用砂轮 Ø 50 mm，孔径 10 mm Ø 50 mm，孔径 10 mm Ø 50 mm，孔径 10 mm	个	2
41	带网强化切断砂轮片	物理规格 砂轮片直径 50 mm 砂轮片厚度 1.0 mm - 1.3 mm 中心孔径 10 mm 单件重量 约 12.6g - 24g	片	2
42	专用砂光橡胶轮垫	物理规格 圆盘直径 50 mm 单件重量 约 12 g - 13 g 技术特点 固定方式 魔术贴（Klettverschluss）设计 主要材质 橡胶（Gummi） 核心功能 用于快速安装和更换带背胶的砂纸（Sanding Discs）或 抛光片（Sanding Fleece）	个	2
43	砂光片 #80	产品名称 刚玉砂光片 / 磨轮 物理规格 圆盘直径 50 mm 80 目	片	2
44	砂光片 #150	产品名称 刚玉砂光片（Corundum Sanding Discs） 物理规格 圆盘直径 50 mm 性能参数 磨料材质 刚玉（Corundum） 颗粒度 ≥150 目 固定方式 魔术贴（Velcro / Hook and Loop） 应用范围 适用表面 平面及外凸曲面 适用材料 木材、金属、塑料等	片	2
45	pvc 管	PVC 管 尺寸：≥25*2*300mm	根	100
46	平面三通	平面三通 材质：PVC 尺寸：≥25*3*66mm	个	100
47	立体三通	立体三通	个	100

京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		材质：PVC 尺寸：≥25*3*40mm		
48	弯头	弯头 材质：PVC 尺寸：≥25*2.5*50mm	个	100
49	立体四通	立体四通 材质：PVC 尺寸：≥25*3*70mm	个	100
50	平面四通	平面四通 材质：PVC 尺寸：≥25*2.5*70mm	个	100
51	空心浮条	空心浮条 材质：泡沫 尺寸：≥25*12.5*1500mm	根	40
52	电机	额定功率：≥1.5w DC12V ≥15000 转	个	80
53	带孔螺旋桨	塑料 物理参数 直径 ≥16 英寸 (约 406mm) 螺距 ≥5.4 英寸 (约 137mm) 桨叶数 3 叶 旋转方向 正桨（CW）	个	100
54	电机罩/胶卷盒	形状：小圆柱，尺寸≥45*108	个	80
55	一次性手套	塑料手套 ≥100 只 1 盒，每组≥25 只	副	20
56	电气胶带	黑色，≥9 米 10 只装，每组 1 只	卷	40
57	红黑电线	ZR-RVB 2*0.75 红黑双并线 两芯【50 米】	米	100
58	热缩管	≥60 根彩色盒装（2 倍收缩）	盒	40
59	束线带	≥4*200 宽 3.6 黑 100 条	根	100
60	双刀双掷开关	双刀双掷，6 脚 3 档，铁	个	100
61	接线鳄鱼夹	鳄鱼夹转鳄鱼夹红黑线长 1 米（1 条）	根	100
62	密封盒	B3 长方形(约 0.5L)特小号	个	100
63	水下机器人组件箱	包括但不限于：TRVV 柔性电缆线≥20 米、无刷电机可调速马达≥1 个、抓手马达（减速）≥2 个、防水舵机 90° ≥2 个、防水舵机 180° ≥2 个、单双两路舵机≥2 个、抓手马达防水外壳≥2 个、联轴器 1-含机米螺丝≥1 个、联轴器 2-乐高十字轴连接≥1 个、螺丝胶水≥2 支、热熔胶棒--20 根/把≥4 把、焊锡丝 0.8mm*3m≥ 4 支、电烙铁≥2 个、乐高抓手零件≥2 套、杜邦线（黑红白并排/3P/2m）≥4 根、控制器盒子≥1 个、双刀双掷开关≥6 个、视频影像系统≥1 套、电钻头≥1 套、推进器支架≥6 个、24 寸零件箱≥1 个	套	12

京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
64	水下机器人工具箱	包括但不限于：1600w 热风枪 ≥1 把、锂电池手枪钻≥ 12V 一电一充带套装≥1 把、热熔胶枪小号 7mm ≥1 把、学生用万用表≥1 个、PVC 管剪（0~42mm）≥1 把、电线钳 7 寸多用≥1 把、6 寸尖嘴老虎钳≥1 把、6 寸平头老虎钳≥1 把、螺丝刀（十字）6*100 ≥ 1 把、螺丝刀（一字）6*100 ≥1 把、手套龙耐磨王≥2 副、护目镜≥5 个、3m 卷尺≥ 1 把、美工刀≥1 把、剪刀大号经典≥1 把、漏电保护器 250V-10A ≥1 个、22 寸工具箱≥1 个、热缩管≥1 盒、玻璃密封胶-150ml 装≥1 支、凡士林 100g ≥1 盒、电工胶布 18m ≥2 个、扎带（每包 20 根）≥1 包、自封袋（每包 15 个）≥1 包、3、4、5、6、7mm 麻花钻头-5 支≥1 套、5、6、8mm 建工钻头-3 支≥1 套、6mm 玻璃钻头-1 支≥1 套、软轴接杆-1 支≥1 套、螺丝批头 11 个≥1 套、22 寸工具箱≥1 个	套	12
65	十字一字套装	十字螺丝刀 2 把：PH 1 × 80mm、PH 2 × 100mm 一字螺丝刀（Slotted）4 把： - 0.5 × 3.0 × 80mm - 0.8 × 4.0 × 100mm - 1.0 × 5.5 × 125mm - 1.2 × 6.5 × 150mm	套	2
66	不锈钢内六角套装	包含以下 9 种公制尺寸： - 1.5 x 90 mm - 2.0 x 101 mm - 2.5 x 112 mm - 3.0 x 123 mm - 4.0 x 137 mm - 5.0 x 154 mm - 6.0 x 172 mm - 8.0 x 195 mm - 10.0 x 224 mm 扳手类型 L 型，长臂端带球头	套	2
67	外六角扳手套装	包含工具清单 规格尺寸 包含以下 11 种公制尺寸组合扳手： - 8 x 115 mm - 10 x 125 mm - 11 x 135 mm - 12 x 148 mm - 13 x 160 mm - 14 x 167 mm - 15 x 174 mm - 16 x 182 mm - 17 x 190 mm - 18 x 210 mm - 19 x 230 mm	套	2
68	十字批头套装	数量：≥2 支	套	2

京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		规格 PH2*65mm 金刚石涂层，抗冲击		
69	内六角批头套装	包含工具清单 规格尺寸 包含以下 6 种公制尺寸内六角批头： - 1.5 × 25 mm - 2.0 × 25 mm - 2.5 × 25 mm - 3.0 × 25 mm - 4.0 × 25 mm - 5.0 × 25 mm	套	2
70	T 型内六角扳手套装	包含工具清单 规格尺寸 包含以下 6 种 T 型内六角扳手套装 - 2 × 100 mm - 2.0 × 100 mm - 3.0 × 100 mm - 4.0 ×100 mm - 5.0 × 100 mm	套	2
71	无刷推进器	≥24V≥1.2kg 推力/≥3000rpm	个	12
72	防水舵机	360° 旋转/≥20kg 扭矩/IP68	个	12
73	工业级水下摄像头	帧率≥60，水下使用深度≥300 米，≥130 万像素，≥500 万高清镜头	个	6
74	声呐探测模块	≥30m 测距/≥120° 扫描角	个	12
75	防水锂电池	6S 高倍率锂电池、40A 放电能力、10400mAh 大容量、配套直冲充电器、适配外径 90 长度 200 密封舱	个	6
76	零浮力线缆	2*1.0 平方 10A 电流/米	米	50
77	水下机器人开发套件	6 推进器 30 米深*1、60 米柔性线缆*1	套	2
78	深度传感器	安装孔直径≥10mm，线长≥25cm，供电电源 4.5-3.6V，输出接口 I²C	个	12
79	电调	持续电流/峰值：80/160A，电压 20-50V	个	12
80	机械夹爪	供电电压：20-25.2V，工作电流 0.4A，最大抓持直径≥96mm，夹紧力 90-150N	个	12
81	环氧树脂	A 瓶≥500g，B 瓶≥100g	瓶	12
82	修复胶水	粘度(24℃厘泊):4000±500; 比重(20℃克/毫升):1.06; 外观:黑色粘稠液体; 贮存期(年):1 年半; 环境温度(℃):10~35;	瓶	12
83	机器人结构桁架件包	包含：长度：≥50mm 桁架*4、长度：≥90mm 桁架*2、长度：≥150mm 桁架*3；金属结构主要材质为航空铝，表面氧化处理。2 套机器人结构桁架件包与其他模块配合可以组装不少于 45 种典型具身复合机器人。提供不少于 3 种全向复合机器人运动演示视频，且底盘必须具备机器人悬挂铰链模组。提供不少于 30 个复合机器人 STP 三维图文件。	套	24
84	机器人悬挂铰	内置轴承，可承重不小于 20kg 负载；金属结构件主要材质为航空铝，表面氧化处理。提供不少于 1 个搭载机器人悬挂铰链模	组	12

京科技团拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
	链模组	组的底盘 STP 三维图文件。		
85	机器人云台模组	内置轴承，直径不小于 50mm；金属结构件主要材质为航空铝，表面氧化处理。构件与其他模块配合可以组装不少于 6 种典型机械臂。提供不少于 4 个搭载机器人云台模组的机械臂 STP 三维图文件。	组	12
86	机器人末端执行器	包含齿轮连杆组双指夹爪等零件；含驱动电机，开合行程不小于 5cm；	个	12
87	机器人结构折弯件	包含 135 度折弯、直角折弯、传感器支架折弯等零件；金属结构件主要材质为航空铝，表面氧化处理。	套	12
88	机器人电机连接件	包含直流电机支架、舵机支架等金属零件；金属结构件主要材质为航空铝，表面氧化处理。	套	12
89	机器人塑胶结构件	电机输出头、摄像头支架等；	套	12
90	福来轮全向轮模组	包含 4 个不小于 80mm 直径福来轮；提供不少于 1 种基于福来轮全向轮模组底盘的演示视频。	组	12
91	麦克纳姆轮全向轮模组	包含 2 个一对 97mm 直径麦克纳姆轮；提供不少于 1 种基于麦克纳姆轮全向轮模组底盘的演示视频。	组	24
92	差速轮轮模组	包含 4 个周长 300mm 里程轮；提供不少于 1 种基于差速轮轮模组底盘的演示视频。	组	12
93	移动机器人驱动电机包	包含 4 个直流编码减速电机；编码直流电机：霍尔编码器，减速比 30，空载转速 360rpm，供电电压 12V，额定扭矩输出 1Nm，堵转扭矩 4.5Nm。	组	12
94	机械臂驱动电机包	包含 4 个≥30kg 扭矩舵机；提供不少于 3 种机械臂驱动的演示视频。	组	24
95	机器人传感器包	包含超声波、巡线、陀螺仪、语音识别、集成 AI 视觉模块等传感器；提供超声波、陀螺仪、语音识别模块的电路原理图。提供机器人避让、循迹、姿态控制、语音指令控制、视觉控制、视觉追踪、人脸检测实验项目资料。	套	12
96	机器人交互模块包	包含显示屏幕、彩色灯条、喇叭等模块；彩色灯条不少于 6 灯。(机器人配件，与机器人控制器包配套使用)	套	12
97	视觉传感器	高清彩色相机，分辨率≧1280×720；	个	12
98	激光雷达传感器	检测半径范围不小于 10m；	组	12
99	机器人控制器包	包含单片机板*1，扩展板*1，AI 嵌入式开发板*1 1、单片机主板：Arduino 主板。Arduino 采用 8 位 AVR 处理器，最高时钟频率为 16 MHz，引脚不少于 52 个，其中 不少于 15 个 PWM 输出，不少于 4 个 UART。 2、AI 嵌入式开发板算力不少于 9TOPS，支持 Ubuntu 系统及 ROS 开发环境。 3、驱动扩展板：可驱动 6 路直流电机接口、步进电机接口、不少于 10 路 PWM 舵机接口、4 路双模拟 IO 传感器接口、1 路 4 巡线传感器接口；IIC、SPI、不少于 2 路 UART 串 口，预留 USBA5V5A 电源输出接口，支持最大 24V 电源输入（采用高防护的 XT30 接头）；提供驱动扩展板电路原理图及布局图。	套	12
100	机器人 12V 电源模组	电压 12V，过充过放保护，含电池均衡电路；支持输出 12V10A、7.4V、6V、USB5V5A，支持 type-C 快充，最大充电功率不小于 45w，包含过充过放保护电路、 电池均衡电路，预留可插拔外置开关接口和总电源开关，采用 18650 快换电池方案， 电	个	24

北京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		池总容量不低于 10000mah；提供电源模组电路原理图及布局图。		
101	五金零件包	标准五金件，螺丝螺母螺柱等；包含内六角螺栓 M3-6、内六角螺栓 M3-8、内六角螺栓 M3-14、内六角螺栓 M3-20、内六角螺栓 M3-25 等螺丝，且不少于 6 种规格螺丝；包含平垫片 M3 及弹簧垫片 M3；包含防滑螺母 M10 及防滑螺母 M8；	套	12
102	组装工具	十字螺丝刀、L 型六角扳手、双开口扳手等；	套	12
103	总线舵机	支持位置伺服、速度伺服，扭矩不小于 30kg；	个	8
104	一体化关节电机	额定扭矩不小于 3Nm；内置减速器、电机、伺服驱动；	个	8
105	机器人柔性夹持器	最大开合不小于 6cm；	个	1
106	机器人 24V 电源模组	24V 供电电源；	组	1
107	电机通信转接板	CAN 总线通信转接；	个	1
108	开源竞赛机器人	机器人整机 身高：不小于 133 厘米； 重量：不少于 33 公斤； 结构设计：模块化设计，支持快速拆卸与组装； 关节数量：全身不少于 29 个关节，支持扩展头部 3 自由度； 驱动系统：搭载自研 PowerFlow 关节电机（PF86/PF52），具备中空走线、绝对值编码功能； 执行器：配备 OmniPicker 自适应夹爪，可夹持工业部件至细小物品； 构型特点：串并联混合构型手臂与差分驱动双肩关节，整臂重量不大于 2.5 公斤； 操作系统：开源机器人操作系统，支持 AimRT 平台组件、URDF 文件及仿真代码； 交互方式：支持游戏手柄操控、编程控制，通过 AI 视觉多模态大模型实现环境感知； 扩展功能：支持“机-机模式”，可将智能手机作为核心处理器使用。	台	1
109	竞赛机器人	1.机器人整机高度:约 0.95m ≤ 整机高度 ≤1.4m 2.机器人整机重量不超过≤20kg（不含电池） 3.机器人全身自由度应不少于 22 个，其中头部自由度应不少于 2 个、单臂自由度应不少于 4 个、单腿自由度应不少于 6 个 4.机器人最大行走速度≥1.0m/s（平整地面），最大转向角速度应不低于 0.95rad/s 5.关节峰值扭矩 60N·m 6.机器人应内置高性能嵌入式计算单元,AI 推理算力应不低于 200TOPS,处理器核心数应不少于 8 核,运行内存应不低于 32GB,本地存储容量应不低于 512GB。 7.传感器系统：相机，内置扬声器与麦克风阵列 8.提供不少于 3 套 Agent 应用，具备足球锁定追踪、手势舞、全身舞蹈及格斗动作（30 套）识别能力，支持多音色中英双语语音交互。 9. 有线网络接口速率应不低于 1000Mbps，无线网络应支持不低于 Wi-Fi 6 的通信能力； 10.电池容量 5Ah，持续行走时间≥70min（匀速） 11.支持 WiFi 连接，支持二次开发、示教学习及手机 APP 操控，搭配开源应用框架与 API 接口	台	4

京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		12.设备制造商应具备充分的机器人足球赛事基础设施搭建及技术指导能力，供应商需在投标文件中展示 RoboCup 国际机器人足球赛事获奖案例 13.设备制造商应具备教学资源开发能力，供应商需在投标文件中展示机器人配套教学资源，包括：课程大纲（包含课程简介、课程设计理念、课程目标、预期成果、课程结构、课程价值总结、课程建议等）、机器人仿真三维模型、课件 PPT、示例代码等。		
110	竞赛机器人	1.机器人参数： （1）裸机重量≤43kg（含电池），站直高度≤1.4m（允许偏差≤±2%） （2）采用先进工艺制程算力芯片，算力≥2000TFLOPS，CPU 核心数≥14，CPU 最高频率≥2.6 GHz，显存规格≥128GB 256-bit LPDDR5X； （3）全身自由度≥31，单腿自由度≥6，单臂自由度≥7，腰部自由度≥3，头部自由度≥2； （4）具备全向行走，至少包括向前、向后、横向、转身等动作，平地行走最高速度≥3m/s； （5）单臂负载≥3kg； （6）单机配备麦克风阵列、扬声器、9 轴 IMU； （7）单机配备头部相机：双目相机，腹部相机：双目相机； （8）支持 WiFi 6 及 蓝牙 5.2 版本，能够实现机器人集群间的相互通信； （9）具备 Push Recovery 平衡抗扰动能力，支持自主起身快速复位，支持动作示教自定义开发。内置射门、舞蹈、下腰等丰富预设动作，运动交互场景全面 2.电池系统： （1）额定电压≤48V； （2）容量≥10000mAh； （3）持续行走续航时间≥2h； （4）充电配套：设备应支持磁吸直充接口，支持边用边充模式，适配教育场景长时间教学需求。 3.软件平台： （1）提供不少于 3 套 Agent 应用；具备行走抗扰和跌倒爬起；支持固件升级； （2）机器人应支持连接机器人原厂二次开发编程软件，集成仿真、编程、教程、调试与机器人控制，基于 ROS2 底层封装，适配零基础学生进行代码编辑、算法调试、具身智能机器人应用开发等，同时可在虚拟场景进行虚拟机器人创建及调试。供应商需在投标文件中展示二次开发编程软件相关功能。 （3）机器人应具备原厂足球场景开源的强化学习框架，让足球队可以训练自己的运动控制模型，供应商需提供原厂开发的机器人足球赛场景从感知、定位、决策、执行全流程覆盖的源代码资源 （4）机器人应提供模型与仿真接口，具备原厂开发基于 Isaac Lab 的强化学习任务训练框架 （5）机器人应提供手机 APP，支持机器人 APP 控制、遥控两种操作方式。	台	2
111	标准竞赛机器人 3V3 测试场地	有害物质含量 3 种邻苯二甲酸酯类化合物（DBP、BBP、DEHP）总和 a/（g/kg）。 ≤1.0 3 种邻苯二甲酸酯类化合物（DNOP、DINP、DIDP）总和 a/（g/kg）。 ≤1.0 18 种多环芳烃总和 /（mg/kg）。 ≤50 苯并[a]芘/（mg/kg） ≤1.0 可溶性铅/（mg/kg） ≤50 可溶性镉/（mg/kg） ≤10	平米	192

北京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		可溶性铬/（mg/kg） ≤10 可溶性汞/（mg/kg） ≤2 有害物质释放量 总挥发性有机化合物（TVOC）/（mg/（㎡.h）） ≤5.0 甲醛/（mg/（㎡.h） ≤0.4 苯/（mg/（㎡.h） ≤0.1 甲苯、二甲苯和乙苯总和/（mg/（㎡.h）） ≤1.0 1、拔出力：人造草坪在自然光老化≥300 天后依据 GB/T 20394-2019 标准，单簇草丝拔出力≥60N，单簇草丝拔出力保留率≥90%。 2、阻燃性能：人造草坪在自然光老化 150 天后，依据 GB/T20394-2019 标准阻燃性≤50MM。 3、人造草坪在自然光老化≥300 天后依据 GB/T20394-2019 标准外观无破损、表面无明显胶斑、底背涂胶均匀，无明显漏针；依据 GB/T 250-2008 标准灰卡等级≥4 级。 4、耐老化踩踏性能-草丝拉断力：人造草坪须满足依据 GB/T 3681.2-2021、GB/T 12000-2017、GB/T 43566-2023 标准，在自然光老化≥700 天，模拟踩踏≥8 万次，湿热老化≥336h 后草丝拉断力≥10N。		
112	白草(白线)	有害物质含量 3 种邻苯二甲酸酯类化合物（DBP、BBP、DEHP）总和 a/（g/kg）。 ≤1.0 3 种邻苯二甲酸酯类化合物（DNOP、DINP、DIDP）总和 a/（g/kg）。 ≤1.0 18 种多环芳烃总和 /（mg/kg）。 ≤50 苯并[a]芘/（mg/kg） ≤1.0 可溶性铅/（mg/kg） ≤50 可溶性镉/（mg/kg） ≤10 可溶性铬/（mg/kg） ≤10 可溶性汞/（mg/kg） ≤2 有害物质释放量 总挥发性有机化合物（TVOC）/（mg/（㎡.h）） ≤5.0 甲醛/（mg/（㎡.h） ≤0.4 苯/（mg/（㎡.h） ≤0.1 甲苯、二甲苯和乙苯总和/（mg/（㎡.h）） ≤1.0 1、拔出力：人造草坪在自然光老化≥300 天后依据 GB/T 20394-2019 标准，单簇草丝拔出力≥60N，单簇草丝拔出力保留率≥90%。 2、阻燃性能：人造草坪在自然光老化 150 天后，依据 GB/T20394-2019 标准阻燃性≤50MM。 3、人造草坪在自然光老化≥300 天后依据 GB/T20394-2019 标准外观无破损、表面无明显胶斑、底背涂胶均匀，无明显漏针；依据 GB/T 250-2008 标准灰卡等级≥4 级。 4、耐老化踩踏性能-草丝拉断力：人造草坪须满足依据 GB/T 3681.2-2021、GB/T 12000-2017、GB/T 43566-2023 标准，在自然光老化≥700 天，模拟踩踏≥8 万次，湿热老化≥336h 后草丝拉断力≥10N。	平米	4
113	草皮缓震层	冲击吸收/(%) 0℃±2℃ 35~50 23℃±2℃ 35~50 50℃±2℃ 35~50 垂直变形/(mm) 0.6~3.0 抗滑值(20CM(BPN) ≥47(湿测)	平米	192

京科技园招标采购有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		阻燃性能等级<(级) ≥B1 撕裂强度 KN/m ≥15 硬度/Shore A ≥60 表现密度 g/cm ≥0.85 无机填料含量(%) ≤65 气味等级(级) ≤3 厚度 mm 25 游离甲苯二异氰酸酯(TDI)和游离六亚甲基二异氰酸陷(HDl)总和/(g/kg) ≤0.2 游离二苯基甲烷二异氰酸酯(MD l)(g/kg) ≤1.0 重金属含量(mg/kg) 可溶性铅/(mg/kg) ≤50 可溶性铅/(mg/kg) ≤10 可溶性铅/(mg/kg) ≤10 可溶性铅/(mg/kg) ≤2 回弹性% ≥50 炭黑含量% ≥20 3种邻苯二甲酸酯类化合物(DBP、BBP、 DEHP)总.和/(g/kg) ≤1.0 3种邻苯二甲酸酯类化合物(DNOP、DINP、DIDP)总.和/(g/kg) ≤1.0 短链氯化石蜡(C-C)(g/kg) ≤1.5 4.4二氨基-3,3.二氯二苯甲烷(MOCA)(g/kg) ≤1.0 18种多环芳烃总和/(mg/kg) 整体 ≤50 表面 mm ≤20 苯并[a]芘/(mg/kg) ≤1.0 有害物质释放量/[mg/（㎡.h）] 甲醛 ≤0.4 苯 ≤0.1 甲苯、二甲苯和乙 苯总和 ≤1.0 总挥发性有机化合物(TVOC) ≤5.0 二硫化碳 ≤7.0 耐人工气候老化性能(加速老化 1500h 后) 拉伸强度/(MPa) ≥0.5 拉断伸长率/(%) ≥40 耐污等级/（级） ≤3 反复冲击测试 1.5 米高度、140kg 重物 6000 次重复冲击，无破损、无凹陷 抗压痕测试 500kg 重物施压 3000 小时，无压痕		
114	球门	材质:优质铁 尺寸:1.8*2.6*0.6m	个	2
115	球网	3cm直径网眼 材质:丙纶	个	2
116	机器人裁判系	cpu：双核心四线程、主频≥2.4GHz；USB-A 接口数：≥3 个	台	1

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
	统硬件	显示端口：HDMI 1.4 接口 USB-C(DP) USB-C(HDMI) USB-C 接口数量：≥1 个 无线网卡：双天线 Wi-Fi 5 屏幕尺寸≥15.6 英寸 屏幕分辨率:≥1920*1080 硬盘容量:≥256GB 厚度:≥18.1-20.0mm		
117	裁判系统终端显示	屏幕尺寸≥55 寸 运行内存/RAM:≥2GB CPU 架构:≥四核 存储内存:≥32GB WIFI 频段:2.4G USB2.0 接口数:≥2 个	台	1
118	足球	材质：超级纤维 足球重量：≥410g 认证标准：FIFA Quality Pro 印花技术：丝印 足球缝线：手缝足球	个	6
119	哨子	材质:ABS+PVC 周波数:4.10KHZ 分贝数:≥130+分贝	个	4
120	足球气压表	长度:≥102*42mm 功能:气压测试,放气 材质:优质钢材	个	1
121	电动充气泵+手动充气筒	产品材质:铝合金 产品尺寸重量:≥148x43x37mm,235g 电池容量:≥2600mAh,9.62wh 注入气量:≥5.0L/Min 最大注入气量:18PSO(MAX)	个	1
122	插线板	形态设计：条形 功能：过载保护 材质：高温阻燃材质 过载保护：支持过载保护 防火等级：V0 适用标准：CCC 认证 额定电压：≥250V 插座类型：国标	个	3

京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		额定电流：≥10A		
123	路由器	组网方式：Mesh 无线，WiFi 协议：wifi7，无线网络支持频率：2.4G&5G，无线传输速率：1000Mbps，网络标准：WiFi7，LAN 口数量：≥4 个	个	1
124	舞蹈区防滑地胶＋缓震层	燃烧性能等级：B1（C- s1,t0）级 执行标准：GB/T 11785- 2005、GB/T 8626- 2007、GB/T 20285- 2006 挥发物：≤75 g/m²； 氯乙烯单体：≤5 mg/kg； 可溶性铅：≤20 mg/m²； 可溶性镉：≤20 mg/m²。 抗剥离力 纵向平均值≥50N/50mm，纵向单个值≥40N/50mm； 横向平均值≥50N/50mm，横向单个值≥40N/50mm； 执行标准：GB/T 11982.1- 2015	平米	48
125	成果展示区地胶＋缓震层	燃烧性能等级：B1（C- s1,t0）级 执行标准：GB/T 11785- 2005、GB/T 8626- 2007、GB/T 20285- 2006 挥发物：≤75 g/m²； 氯乙烯单体：≤5 mg/kg； 可溶性铅：≤20 mg/m²； 可溶性镉：≤20 mg/m²。 抗剥离力 纵向平均值≥50N/50mm，纵向单个值≥40N/50mm； 横向平均值≥50N/50mm，横向单个值≥40N/50mm； 执行标准：GB/T 11982.1- 2015	平米	24
126	动捕相机	分辨率：≥2048x1536 帧速：≥200FPS 最大帧速率：≥400FPS 快门类型：全局快门 延迟：≤2ms 图像处理模式：Object\无损灰度\MJPEG LED：12 颗超高功率 LED 灯 视场角：≥95° x77° 捕捉距离：被动光≥20m，主动光≥30m 接口：具有 PoE+功能的 GigE 数据接口，网线直接插入相机即可，无需其他配件 机身显示：数字 LED 显示摄像机编号 指示灯：相机具备全彩色 LED 显示摄像机工作状态 IP 等级：IP65 防水等级 采集频率是否可调节：是	台	38

京科技园招标采购有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		光圈是否可调：是 对焦是否可调：是 散热方式 ：无需风扇的被动式散热结构，无噪音，无干扰 重复性精度：表现良好，偏差须≤0.01mm； 对焦辅助：相机机身后部具备一键辅助调节按钮； 安装方式：相机具备正装倒装孔位不低于 3 个；		
127	云台	相机安装工具，万向云台与动捕相机配套使用	个	38
128	大力夹	相机安装工具，C 型大力夹与动捕相机配套使用	个	38
129	线缆	专用千兆网线，30 米与动捕相机配套使用	根	40
130	数据交换机	1、提供 24 个 2.5G/1G/100M/10M 自适应 RJ45 端口，6 个 10G/2.5G/1G SFP+端口、1 个 Console 端口，BT-USB 端口； 2、整机最大 PoE 供电功率 850W，端口最大 PoE 供电功率 90W，满足 IEEE802.3at/af/bt PoE 标准，PoE 供电端口支持优先级机制，当剩余功率不足时，优先保障高优先级端口的供电； 3、MAC 地址容量 16K，遵循 IEEE 802.1d 标准，支持 MAC 地址自动学习和老化，支持静态、动态、过滤地址表； 4、支持 RIP V1/V2 动态路由、静态路由、ARP 代理，支持主机路由条目数不少于 8000 条； 5、支持 DHCP 服务器、DHCP 中继、DHCP Snooping，支持 Option138、Option82、Option60； 6、支持 4K 个 VLAN，支持 802.1Q VLAN、MAC VLAN、协议 VLAN、Private VLAN、Guest VLAN、Voice VLAN、VLAN VPN（QinQ）、GVRP 等协议；支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能； 7、配备 1G 光电模块≥2；	套	2
131	动捕软件	1、软件支持不同型号/不同品牌的相机、新旧不同版本相机程序的相机混搭使用； 2、系统实施前，可自定义摄像机配置，规划自定义动捕空间的摄像机布局； 3、软件界面支持一键中英文切换功能； 4、支持利用体积可视化和测量工具来评估体积健康和系统准确性； 5、精确的点云重建，标定重建精度高达 0.1mm，最优可达 0.02mm，支持实时自动优化标定质量，整个过程无需人为介入； 6、软件内置支持光惯融合功能，通过结合 IMU 可实现 0.002° 的姿态稳定性； 7、具备自标定功能，自标定功能可维持系统在 30 天内免于二次标定； 8、系统最多支持同时工作的动捕相机数量：≥500 台，且可以实现正常捕捉； 9、支持相机使能功能，仅使用部分相机参与标定和重建，降低标定难度，提高场地使用的灵活性； 10、相机 LED 灯环可以红黄绿的灯环颜色来表征标定进度，快速识别相机标定数据采集情况； 11、支持相机帧速率、曝光、阈值、照明、增益等参数设置； 12、可选择视图显示个数和方式（单个视图或是多个视图），可选择和切换视图类型应包括 2D 视图、3D 视图、 Marker XYZ 图表； 13、支持 SDK 开发自定义数据接口，通过 SDK 可实时获取到标记点（Marker）坐标，刚体的名称、坐标、四元数、欧拉角、速度、加速度、角速度、角加速度，模拟通道数据，绝对时间戳等。 14、状态显示：软件自带的状态面板可实时查看的六自由度数据与精度、延迟、数据量等； #15、具备刚体变形测量功能，可实现一定形变的刚体实时定位跟踪， 16、支持 VRPN、TCP、UDP 协议完成实时数据流传输； 17、支持动捕数据直接接入 dewesoft 平台，数据可在 Math、Polygon、Measure 等模块读取，利用动捕数据可在 Polygon 模	套	1

京科技园招标采购有限公司

序号	货物名称	招标参数	单位	数量
		块驱动仿真车辆；目标物位置信息转换为经纬度形式输入； 18、支持接入≥3 台场监相机，分辨率≥3840×2160@30FPS，或≥1920×1080@60FPS 19、系统支持场监相机的录制，视频的回放、暂停、逐帧播放等，支持的视频格式不少于 MP4、AVI、WMV 三种格式； #20、标定工具支持通过 3 点动态标定工具标定，自动抗干扰，且场地中有部分杂点也可顺利标定； 21、系统支持在全场有资产的情况下，不影响资产追踪前提下完成系统蒙版，自动绕开有效资产。蒙版完成后，不改变资产位置依然可以正常追踪； 22、系统分区使用时，多个客户端互不影响，资产独立管理，数据独立传输； 23、系统支持分区通过管理平台统一进行区域的分配和收回； 24、系统分区支持将一个或者多个区域灵活分配到 1 个或多个客户端上； 25、系统支持的分区数量≥3 个 26.提供软件永久离线许可、C/C++/Python SDK		
132	标定工具	L 型标定工具，可折叠，杆身具备两个水平尺，可根据不同地面情况进行水平尺寸调节，支持毕达哥拉斯定律标定计算模型，标定工具可用于建立运动捕捉系统世界坐标系原点	套	1
133	标定工具	T 型标定工具，超轻型铝合金材质，支持 500mm 和 250mm 两种标定计算模型，用于标定摄像机相对位置关系及空间扭曲精度	套	1
134	标记点	M4 螺纹 14mm 硬质标记点，10 个，配套底座	套	33
135	定制桁架	主体型材：采用优质铝合金或钢制方管/圆管桁架结构。壁厚不低于 2mm。 结构设计：需根据场地实际尺寸进行定制化设计与生产，提供三维设计图纸及承重计算书。结构应稳固可靠，长期使用不变形 表面处理：型材表面应进行阳极氧化或防锈喷涂处理，确保耐腐蚀性。	套	1

北京科技园拍卖招标有限公司

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。

北京科技园拍卖招标有限公司

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：_____

北京科技园拍卖招标有限公司

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》等有关的法律法规，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：

北京科技园拍卖招标有限公司

□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　□小微型企业

□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：_____

北京科技园招标有限公司

□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：

首付款：

预付款：合同金额的 30%（中小企业可支付 50%）

付款条件：

1、 财政拨款到账

2、 收到供货方开具相应金额的发票后的 15 个工作日。

到货款：支付至合同金额的 70%

付款条件：

1、 财政拨款到账

2、 用户、监理、供货方三方签字的到货验收单

3、 收到供货方开具相应金额的发票后的 15 个工作日。

北京科技园招标有限公司

项目验收款：支付至合同金额的 100%

付款条件：

1、 财政拨款到账

2、 项目验收完成

3、 验收报告复印件

4、 供货方开具履约保函（有效期：三年，合同金额 10%）

5、 收到乙方开具相应金额的发票后的 15 个工作日。

☐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

北京科技园招标有限公司

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。

北京科技园拍卖招标有限公司

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。			

北京科技园拍卖招标有限公司

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和材料等。

（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

北京科技园拍卖招标有限公司

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。

北京科技园招标有限公司

（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对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。

北京科技园招标有限公司

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

北京科技园拍卖招标有限公司

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。

北京科技园招标有限公司

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。

北京科技园拍卖招标有限公司

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、更换相关具体规定	
第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿费	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。

北京科技园拍卖招标有限公司

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。

北京科技园拍卖招标有限公司

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:专用设备购置-北京第一实验学校信息与劳动技术教学设备购置项目

项 目 编 号：1100002621020018355 8-XM001

投标人名称：

北京科技园拍卖招标有限公司

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

北京科技园拍卖招标有限公司

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：北京科技园拍卖招标有限公司

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。

北京科技园拍卖招标有限公司

2　落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

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具体分包内容。

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

北京科技园招标有限公司

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》（银发〔2015〕309 号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

北京科技园拍卖招标有限公司

2-1-1 中小企业证明文件

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**（请进行选择）**：

□**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：

北京科技园拍卖招标有限公司

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：北京科技园拍卖招标有限公司

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**。

北京科技园拍卖招标有限公司

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**。

北京科技园拍卖招标有限公司

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

北京科技园拍卖招标有限公司

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。

北京科技园招标有限公司

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。

北京科技园拍卖招标有限公司

3-2 其他特定资格要求

北京科技园拍卖招标有限公司

4　投标保证金凭证/交款单据电子件

技园拍卖招标有限公司
北京科技园拍卖招标有限公司
京科技园拍卖招标

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：专用设备购置-北京第一实验学校信息与劳动技术教学设备购置项目

项 目 编 号：11000026210200183558-XM001

投标人名称：

北京科技园拍卖招标有限公司

1　投标书（实质性格式）

投标书

致：北京科技园拍卖招标有限公司

我方参加你方就【项目名称：专用设备购置-北京第一实验学校信息与劳动技术教学设备购置项目（项目编号：11000026210200183558-XM001）】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

北京科技园拍卖招标有限公司

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：专用设备购置-北京第一实验学校信息与劳动技术教学设备购置项目（项目编号：11000026210200183558-XM001）】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。

北京科技园拍卖招标有限公司

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：北京科技园拍卖招标有限公司

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

北京科技园拍卖招标有限公司

3　开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目名称：专用设备购置-北京第一实验学校信息与劳动技术教学设备购置项目
项目编号：11000026210200183558-XM001

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

北京科技园拍卖招标有限公司

4　投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目名称：专用设备购置-北京第一实验学校信息与劳动技术教学设备购置项目　项目编号：11000026210200183558-XM001
报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
1	3 D打印机										15	
2	遥控硬件套装										24	
3	丝材烘干器										2	
4	超声波清洗机										1	
5	紫外固化箱										1	
6	3D 打印后处理套件										2	
7	3d 打印材料架										1	
8	Arduino 创意编程套件										12	
9	Arduino 创意编程入门教程										12	
10	行空板入门套件										12	
11	机器人套件										12	
12	Arduino 探索机器人使用教程										12	
13	开发板材料										2	
14	传感器套装										12	
15	实验套装										12	
16	P C B 裁板机										1	
17	P C B 雕刻机										1	
18	P C B 过孔电镀机										1	
19	P C B 曝光机										1	
20	专业钻磨机										2	
21	手持电动工具的保护装置										2	
22	钨钒钢铣刀组 （5 支装）										2	
23	延长软轴 110/P										2	
24	钨钢圆柱形锉刀 7.5*12mm										2	
25	10 件套抛光附件										2	
26	手持机用雕刻台										1	

北京科技园招标有限公司

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
27	特殊钢曲线锯片（木材用）										1	
28	高速钢曲线锯片（铜铝片用）										1	
29	恒温焊台										12	
30	吸烟器										6	
31	示波器										1	
32	信号发生器										1	
33	恒流稳压电源										1	
34	抽屉式零件储物盒										10	
35	万用表										10	
36	金属切割器										2	
37	金属板切割转接头										2	
38	航空剪										2	
39	拉铆枪										2	
40	长颈角磨机										2	
41	带网强化切断砂轮片										2	
42	专用砂光橡胶轮垫										2	
43	砂光片 #80										2	
44	砂光片 #150										2	
45	pvc 管										100	
46	平面三通										100	
47	立体三通										100	
48	弯头										100	
49	立体四通										100	
50	平面四通										100	
51	空心浮条										40	
52	电机										80	
53	带孔螺旋桨										100	
54	电机罩/胶卷盒										80	
55	一次性手套										20	
56	电气胶带										40	
57	红黑电线										100	
58	热缩管										40	
59	束线带										100	
60	双刀双掷开关										100	
61	接线鳄鱼夹										100	
62	密封盒										100	
63	水下机器人组件箱										12	

京科技园招标采购有限公司

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
64	水下机器人工具箱										12	
65	十字一字套装										2	
66	不锈钢内六角套装										2	
67	外六角扳手套装										2	
68	十字批头套装										2	
69	内六角批头套装										2	
70	T 型内六角扳手套装										2	
71	无刷推进器										12	
72	防水舵机										12	
73	工业级水下摄像头										6	
74	声呐探测模块										12	
75	防水锂电池										6	
76	零浮力线缆										50	
77	水下机器人开发套件										2	
78	深度传感器										12	
79	电调										12	
80	机械夹爪										12	
81	环氧树脂										12	
82	修复胶水										12	
83	机器人结构框架件包										24	
84	机器人悬挂铰链模组										12	
85	机器人云台模组										12	
86	机器人末端执行器										12	
87	机器人结构折弯件										12	
88	机器人电机连接件										12	
89	机器人塑胶结构件										12	
90	福来轮全向轮模组										12	
91	麦克纳姆轮全向轮模组										24	
92	差速轮轮模组										12	
93	移动机器人驱动电机包										12	
94	机械臂驱动电机包										24	
95	机器人传感器包										12	
96	机器人交互模块包										12	
97	视觉传感器										12	
98	激光雷达传感器										12	
99	机器人控制器包										12	
100	机器人 12V 电源模组										24	

北京科技园招标有限公司

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
101	五金零件包										12	
102	组装工具										12	
103	总线舵机										8	
104	一体化关节电机										8	
105	机器人柔性夹持器										1	
106	机器人 24V 电源模组										1	
107	电机通信转接板										1	
108	开源竞赛机器人										1	
109	竞赛机器人										4	
110	竞赛机器人										2	
111	标准竞赛机器人 3V3 测试场地										192	
112	白草(白线)										4	
113	草皮缓震层										192	
114	球门										2	
115	球网										2	
116	机器人裁判系统硬件										1	
117	裁判系统终端显示										1	
118	足球										6	
119	哨子										4	
120	足球气压表										1	
121	电动充气泵+手动充气筒										1	
122	插线板										3	
123	路由器										1	
124	舞蹈区防滑地胶＋缓震层										48	
125	成果展示区地胶＋缓震层										24	
126	动捕相机										38	
127	云台										38	
128	大力夹										38	
129	线缆										40	
130	数据交换机										2	
131	动捕软件										1	
132	标定工具										1	
133	标定工具										1	
134	标记点										33	
135	定制桁架										1	

北京科技园招标有限公司

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
					合计							

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　　%。

说明：制造商规模请填写“大型”、“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》。
*制造商所属性别请填写“男”或“女”，*指拥有制造商 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。
外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

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“大型”、“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。制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 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。外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

北京科技园招标有限公司

5　合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目名称：专用设备购置-北京第一实验学校信息与劳动技术教学设备购置项目
项目编号：1100002621020018355 8-XM001

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

北京科技园招标有限公司

6　采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目名称：专用设备购置-北京第一实验学校信息与劳动技术教学设备购置项目　项目编号：1100002621020018355 8-XM001

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
1	3 D打印机	打印速度：≥最高 1000mm/s 加速度：≥20000mm/s² 运动精度：≤50 微米 挤出力：PMSM 伺服电机提供≥10kg 挤出力 热端温度：最高≥350° C 腔温加热：主动腔温加热达≥65° C 支持材料：PLA、PETG、PC、PPA 等工程材料 传感器系统：≥23 个传感器和≥3 个摄像头实时监测打印状态 智能校准：视觉编码板自动补偿机械误差 轴孔补偿：自动轴孔补偿技术。			
2	遥控硬件套装	输入电压：Type-C 接口：≥5V，电池输入：3.7V-12.6V 遥控距离：≥4 米 连接方式：蓝牙和 WiFi 双模连接 开发支持：MicroPython 编程环境 模块接口：排针扩展接口 控制元件：用户可编程按键 核心板：≥2 块 接收底板：≥1 块 发射底板：≥1 块			
3	丝材烘干器	烘干容量：可同时容纳并烘干≥4 卷 标准：≥1kg 的 3D 打印丝材 适配丝材直径 支持 1.75mm、2.85mm、3.00mm 等主流规格 最大加热温度 ≥70℃ 温度可调范围 35℃ 至 70℃ 最大容量：≥205*78mm			
4	超声波清洗机	设备类型：一体式超声波清洗机 产品容量：≥10 升 工作频率 ：≥40kHz 超声波功率 ：≥240W			
5	紫外固化箱	波长：≥395			

北京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		uv 强度：可调， 寿命：≥30000 小时，			
6	3D 打印后处理套件	材质要求 工具主体采用优质不锈钢 收纳方式 配备专用收纳袋或收纳盒，便于整理和携带 剪钳 数量 ≥1 把 类型 模型修剪专用斜口钳（水口钳） 钳口材质 金属钳口 钳柄材质 塑料钳柄，符合人体工程学设计 长度 ≥120mm 重量 ≥60g 镊子 数量 ≥1 把 类型 金属不锈钢弯尖头镊子 防静电 具备防静电功能 总长 ≥150mm 刮刀 数量 ≥1 把 类型 模型修边去毛刺刮刀/铲刀 材质 不锈钢材质与手柄组成 铲刃口宽度 ≥10mm 总长 ≥200mm 功能 用于去除模型支撑残留、修整边缘毛刺 锉刀 数量 ≥1 套（≥3 支） 类型 什锦锉刀套装 材质 金属工具钢 截面形状 至少包含平锉、半圆锉、三角锉等不同截面形状 长度 ≥140mm 功能 用于模型表面强力打磨、去除凸起瑕疵			
7	3d 打印材料架	外形尺寸：≥700*400*1500mm 层数：≥5 层 材质：塑料			
8	Arduino 创意编程套件	材质：传感器 pcb 使用沉金工艺制作； 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； 主控：Arduino 主控板(支持 ISP 下载功能、单片机 TX/RX 端子，AREF 端子，六組 PWM 端子(Pin11,Pin10,Pin9,Pin6,Pin5,Pin3))， 扩展板（集成 xbee 插口，蓝牙/APC 接口，舵机单独供电接口，无线模块串口使能开关，兼容 3.3v 及 5v 主控板）			

京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		编程软件：免编程图形化编程软件、mixly，mind+，arduino ide 等； 输入设备包括但不限于：数字晃动传感器，红外开关，光敏传感器，角度传感器，声音传感器，温度传感器，按钮模块，超声波测距传感器，温湿度传感器； 输出设备：舵机，小灯模块，RGB 灯，蜂鸣器，液晶显示屏，继电器； 通讯设备：蓝牙模块，物联网模块； 配件包括但不限于：.6 节 5 号电池盒带插头，USB 线，杜邦线；			
9	Arduino 创意编程入门教程	简介：基于 Arduino 主控板及 mind+图形化编程的课程内容，内容覆盖了三个部分：一、基础 Arduino 入门，帮助学生学习 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，帮助学生通过 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，学生学习制作手机 app,可以制作智能家居控制 APP。本课程主要目标是不少于 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。 建议课时数：12 课时 学习目标： 1.掌握 Arduino 的基本知识和操作； 2.学习使用 mind+图形化工具进行基础编程； 3.学习如何将 Arduino 与物联网平台集成； 4.实践创建简单的物联网应用； 5.使用 AppInventor 软件学习手机 APP 的开发。 6.实践制作可以与 Arduino 交互的智能家居控制 APP； 章节内容参考，以采购人实际需求为准： 第一章：hello word 第二章：神奇的按键 第三章：可调灯 第四章：智能灯 第五章：玩转声音装置 第六章：实时测试装置 第七章：初识 IOT 物联网 第八章：玩转物联网 第九章：初识蓝牙 第十章：蓝牙遥控			

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		第十一章：掌上家居			
10	行空板入门套件	【技术参数】 1.主控：Python 编程学习主控板 2.编程软件：Mind+ 3.其他扩展设备包括但不限于：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 技术规格 1.CPU：国产，≥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：不少于 3 个 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 【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）			

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		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 【功率计】 可测量各种传感器、执行器的工作电流、电压以及功率,支持 I2C 通讯方式，并配置 2 通道地址开关，可设置 4 个不同的 I2C 地址，满足多路数据测量的需求。 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			
11	机器人套件	简介：适用于开源硬件教学进阶阶段的套件。一体成型的金属机器人平台与多种功能的传感器的搭配，可以满足实现多种机器人项目，让学生们在玩的过程中学习传感器，执行器等工作原理。 特点： 快速组装，造型美观 可实现机器人基础运动控制，科学探究项目等 EVA 收纳，便于课堂电子模块整理 技术参数： 车体材质：铝合金金属外壳，一体成型工艺 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 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； 编程主控板性能： ① 主控芯片，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			

京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		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 ⑩I/O 接口电流：40mA ⑪集成锂电池充电功能 输入模块包括但不限于：火焰传感器*1，声音传感器*1，土壤湿度传感器*1，碰撞传感器*1，数字按钮*1，红外遥控套件*1，防水温度传感器*1，超声波传感器*1，震动传感器*1，3 通道巡线传感器*1 输出模块包括但不限于：红色小灯模块*1，绿色小灯模块*1，黄色小灯模块*1，功放喇叭*1，水泵*1，继电器模块*1，金属 9g 舵机*1，数码管模块*1，双模风扇模块*1，电机*1、配件：杜邦线*1，螺丝包*1，两用螺丝刀*1，传感器线*1，microUSB 线*1 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； 支持系统：Windows，macOS 等平台；			
12	Arduino 探索机器人使用教程	运用 mind+图形化编程软件，可以满足课堂 18 课时。教材内容由易到难，通过让学生观察生活，发现问题，设计方案，解决问题的项目设计式学习，去获取相关的基本知识和技能，避免单纯的接触知识不能很好的理解和及时的运用；锻炼学生的逻辑思维，培养项目流程图的习惯，有条理有目的的进步。 课程的设计是以数字输出与模拟输出（LED）—数字输入（电子骰子）— 模拟输入（蜂鸣器）— 单电机控制（风扇）—双电机控制（小车）— STEM（科学探究）为线索组织教材内容，深入浅出，帮助学生系统地学习 Arduino 机器人的设计及制作。 教学软件：mind+图形化编程软件 配套资料：纸质教材，教学 PPT，教学视频，教学教案 课程内容参考： 第 1 课 点亮星灯，第 2 课 模拟交通灯，第 3 课 会“呼吸”的灯，第 4 课 电子骰子 1.0，第 5 课 电子骰子 2.0，第 6 课 小小“演奏家”，第 7 课 火灾报警器，第 8 课 声控风扇，第 9 课 自动变速风扇，第 10 课 遥控风扇，第 11 课 驱动小车，第 12 课 巡线小车			
13	开发板材料	2 种不同特色的主控板，稳定性最强的 UNO 与体积小巧的 Beetle 控制器； 2 种通讯模块，蓝牙模块及物联网模块； 21 种输入设备：含有心率传感器、6 轴运动传感器、颜色识别等			

北京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		模块； 14 种执行器：含有 MP3 语音模块、显示屏等； 内含资料 U 盘，有每个模块的样例用法和原理，常用软件包及其他资料； 配有产品手册，可以快速查找、认识模块，简单了解模块应用场景； 含有面板包及相关电子元件，可以自己焊接制作； 含有热熔胶枪、美工刀、螺丝刀等基础工具； 主控：UNO R3 主控板，I/O 传感器扩展板，Beetle 控制器，beetle 扩展板； 编程软件：Ardublock，mixly，IDE，图形化编程软件，mind+； 通信模块：蓝牙模块，物联网模块； 输入设备包括但不限于：RTC 实时时钟模块*1，自锁按钮模块*1，钢球倾角传感器*1，数字按钮*1， 模拟按键模块*1， 电导开关*1，红外避障传感器*1，运动传感器*1，光线传感器*1，角度传感器*1，温度传感器*1,声音传感器*1，红外遥控器*1，红外接收模块*1，超声波传感器*1， 土壤湿度传感器*1，温湿度传感器*1，防水温度传感器*1， 心率传感器*1，磁感应传感器*1， 颜色识别传感器*1， 6 轴运动传感器*1； 输出设备包括但不限于：数字继电器*1，风扇*1，RGB LED 模块*1，LED 模块*1，金属 9g 舵机*1，金属齿轮减速电机*1,红外发射模块*1，蜂鸣器喇叭模块*1，灯带*1，无源音箱小喇叭*1， 音频录放模块*1， MP3 语音模块*1，显示屏*1，机器人专用舵机*1； 电子元器件包括但不限于：直插 LED*1，直插电阻*1，2.54 黑色双排长排针*1，三极管*1，无源蜂鸣器 9mm*1，圆形扁平震动电机*1，面包板*1； 电源配件等包括但不限于：USB 数据线*1，4 节 5 号电池盒*1，电源转接头-母头*1,电源转接头-公头*1,纽扣电池盒 3 颗装*1，双导铜箔胶带*1，铜芯电线*1，公母头杜邦线*1，母母头杜邦线*1，公公头杜邦线*1； 工具包括但不限于：紧固件套装*1，胶枪带胶棒*1，美工刀*1，螺丝刀*1，电工胶带*1，尖嘴钳*1，剪刀*1，20cm 刻度尺套装*1，双面胶*1，透明胶带*1，水彩笔 12 色一盒，铅笔*1，扎带*1，防护手套*1，资料 U 盘*1；			
14	传感器套装	技术规格：≥37 件，套装包含但不限于以下传感器及执行器件： 传感器模块*1：颜色识别传感器*1、心率监测传感器*1、数字功			

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		率计*1、电导开关*1、数字晃动传感器*1、光线传感器*1、温度传感器*1、气体传感器*1、火焰传感器*1、湿度传感器*1、磁力传感器*1、触摸传感器*1、压力传感器*1、角度传感器*1 执行与显示器件包含但不限于：RGB 全彩 LED 灯*1、微型振动模块*1、直流风扇*1、带功放喇叭*1、RGB 彩色背光液晶屏*1 等			
15	实验套装	核心/频率：≥四核，2.4GHz 缓存：每核 512KB L2 缓存 + 2MB 共享 L3 缓存 内存 (RAM) 容量：≥8GB LPDDR4 图形与显示 (GPU & Display) GPU：主频 ≥800MHz 标准支持：OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.2 视频输出：双路 4Kp60 HDMI 显示输出，支持 HDR 视频解码：支持 4Kp60 HEVC 解码 连接与接口 (Connectivity & I/O) 无线：双频 802.11ac Wi-Fi (2.4GHz/5.0GHz) 及 蓝牙 5.0 / BLE 有线网络：千兆以太网，支持 PoE+（需另购 PoE+ HAT） USB 端口： 2 × USB 3.0（支持 5Gbps 同步运行） 2 × USB 2.0 扩展接口： PCIe 2.0 x1 接口（用于连接 M.2 SSD 等高速外设） 标准 40-pin GPIO 引脚 2 × 4-lane MIPI 接口（可支持摄像头或显示器） 实验主要内容，以下仅供参考，以采购人实际需求为准 1.双色 LED 实验 2.RGB-LED 传感器实验 3.七彩 LED 灯闪烁 4.继电器实验 5.激光传感器实验 6.轻触开关按键实验 7.倾斜开关实验 8.振动传感器实验 9.蜂鸣器实验 10.干簧管传感器实验 11.U 型光电传感器实验 12.ADC 模数转换器传感器实验 13.雨滴探测传感器实验 14.PS2 操纵杆实验 15.电位器传感器实验 16.模拟霍尔传感器实验 17.模拟温度传感器实验 18.声音传感器实验 19.光敏传感器实验 20.火焰报警实验 21.烟雾传感器检测实验 22.红外遥控器实验 23.触摸开关传感器实验 24.超声波传感器距离检测 25.DS18B20 温度传感器实验 26.旋转编码器实验 27.温湿度传感器检测实验 28.红外避障传感器实验 29.12CLCD1602 液晶显示实验 30.BMP280 气压传感器实验 31.MPU6050 陀螺仪加速度实验			

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		2.DS1307 实时时钟模块实验 33.循迹传感器实验 34.RFID 射频卡模块实验 35.直流电机风扇模块实验 36.步进电机驱动模块实验 37.PIR 人体热释电感应模块实验 38.MAX30102 脉搏血氧及心率传感器实验 39.激光雷达距离传 40.16X16 点阵模块显示实验 41.综合案例-智能温度测量系统			
16	PCB裁板机	技术参数： 1. 特钢长寿命刀刃，省力杠杆式设计，轻松切割各种厚板材。 2. 流线型的外观符合人体工程学的设计。 3. 配置水平对位功能，可以方便的切割固定形状的 PCB 板。 4. 最大切割长度≥350mm，最大厚度≥3mm。 5. 具有对位和固定标尺，精度更高，使用更方便。 6. 固定透明保护罩，既保证不会误伤手指，又可以观查切板质量。			
17	PCB雕刻机	技术参数： 1. 加工范围：单面板/双面板 2. 加工面积（含刀具座）：≥320*320mm 3. X、Y 行程：≥330mm 4. 换刀系统：自动换刀 5. 最小加工线径：≤4mil（0.1mm） 6. 最小加工线距：≤6mil（0.15mm） 7. 分辨率：≥0.04mil(1um) 8. 工作速度：≥60mm/S（MAX） 9. 主轴转速：0～80000r/min，无级可调速，软件自动优化转速 10. 定位系统：≥500 万像素工业级摄像头 11. 刀具库：φ7.55mm 10 刀位钢刀具库 12. 刀具安装座：全铝防锈 13. 刀具类型：自带定位环 14. 刀具检测分辨率：≤0.1mm 15. 刀具间距：≥27mm 16. 换刀时间：≤10-300S 17. 刀具检测时间：≥0.2S 18. 直线导轨：直线导轨 19. 传动方式：滚珠丝杆 20. 钻孔孔径：0.1～3.175MM 21. 钻孔深度：0.02-3mm 22. 钻孔速度：≥180(孔/min) 23. 控制方式：电脑控制			

北京科技园招标有限公司 北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		24. 通信方式：USB 25. 最小 CPU 配置：≥500MHz 以上 26. 最小内存配置：≥512MB 27. 电源：220V/50Hz 28. 防尘静音安全罩：属安全罩、透明可视窗、气动撑柱、有效防止粉尘和噪音 29. 支持软件：支持 Protel99se、Altium Designer、CAD 等常用 EDA 软件（支持所有 pcb 及 gerber 格式的文件） 30. 自动换刀系统：工作台自带 10 刀位库，可自动换取刀具； 31. 定位技术：远红外视觉检测系统，自动识别原点定位，能够自动消除目测误差，自动补偿机械误差，精度更高； 32. 配套快速线路板刻制系统软件：软件具有快速设定、底层雕刻、顶层雕刻、中心割边、内/外区域选择雕刻、定位深度设置、挖孔增量、钻孔深度设置、常规雕刻、智能雕刻、隔离、铣雕、自动选择参数、雕刻重叠率设置功能 33. 操作方式：设备具有按键与计算机软件双控制系统操作模式。当设备连接到计算机时，系统自动进入计算机软件操作模式，无需按键即可完成设备的所有操作； 34. 断点续雕：在雕刻中突然断电，自动重新获取系统加工原点，从任意百分比开始雕刻，或雕刻到某一百分比结束； 35. 操作自由：无苛刻顺序限制，可适应不同用户操作习惯 36. 自动回位：可从任意位置自动回到设定的零点 37. 虚拟加工：根据设定参数，虚拟显示实际加工过程 38. 实时显示加工路径：可在加工前显示所有加工路径，在加工过程中实时显示当前位置 39. 任意区域雕刻：可选择任意区域，进行雕刻 40. 组合雕刻/自动选择刀具：可选择两把雕刻刀，自动分配雕刻区域。可选择一把大雕刻刀，快速铣掉大块的空白区域。 41. 万能钻孔：可快速挖出任意孔； 42. 外形铣割：PCB 板雕刻完成后可进行外形铣割 43. 智能主轴转速优化功能：具备根据刀具自动优化主轴转速的功能			
18	ＰＣＢ过孔电镀机	技术参数 1. 工作板面≥300*300mm； 2. 最小孔径≤0.3mm； 3. 输出电流≤15A；			

北京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		4. 电源：220V/50Hz； 5. 外形尺寸≤880mm×600mm×920mm； 6. 电镀液微循环系统：设备内置两套微孔发泡管和静音气泵使电镀液工作过程中形成微循环，提高过孔电镀的质量； 7. 电镀挂件往复运动功能：电镀挂件具有往复运动功能，通过调速，可控制电镀速度； 8. 材料必须安全环保，产品槽体采用耐酸碱材料； 9. 设备具有六个槽位，将整孔、黑孔、微蚀、镀锡、电镀、水洗六槽集成于一体；带有恒温加热装置，工作时间、温度可预设； 10. 结构特点：自带刹车万向滚轮，方便移动，机体储物槽设计，方便存储耗材；			
19	PCB曝光机	产品概述： 用于在线路板制作过程中对于 PCB 板进行曝光。 主要功能： 该机采用智能数字控制，曝光时间更精确，并且该机体积小，结构紧凑，光源稳定，低电压仍可正常启动，波长与各感光材料吻合良好，能达到更好的曝光效果。 技术指标： 1、电源：220V 2、功率：≤16W 3、光源：LED 紫外光 4、曝光时间：0~999 秒 5、晒版面积≥：300*210 mm 6、体积：≤320*320*90mm			
20	专业钻磨机	性能参数 额定电压 220 - 240V 最大功率 100W 转速范围 5,000 - 22,000 rpm（无级电子调速） 同心度精度 最大偏差 ≤ 0.03 mm 物理规格 机身长度 230 mm 机身重量 ≤500 g 机身主要材质 压铸铝机头 + 玻璃纤维强化尼龙机身 绝缘等级 Class II（双重绝缘保护）			
21	手持电动工具的保护装置	适配系统 MICROMOT 20mm 标准卡口系统 兼容工具 所有带标准 20mm 卡口 防护罩内径 套装尺寸的防护罩： - Ø 22 mm x 1 个			

京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		物理属性 主要材质 高强度透明塑料			
22	钨钒钢铣刀组（5 支装）	包含工具清单 铣刀形状 包含以下 5 种形状各 1 支： - 圆饼形 (Wheel) - 球形 (Sphere/Ball) - 圆锥形 (Cone) - 圆柱形 (Cylinder) - 椭圆/子弹形 (Ellypse/Bullet) 头部直径 - 圆饼形: ≥ Ø 3.1 mm - 其余四种形状: ≥Ø 2.3 mm 柄径≥ 2.35 mm (3/32") 技术特点 材质 钨钒钢 (Tungsten Vanadium Steel) 制造工艺 头部与刀杆由同一块坯料整体加工而成，确保最高稳定性 核心特性 精密刃口与最佳同心度，确保最佳使用寿命与平稳运行 兼容性 适配系统 MICROMOT 20mm 标准卡口系统 兼容工具 所有柄径为 ≥2.35mm 的旋转工具 物理规格 套装总重量 ≥ 14 g 应用领域 适用材料 硬木、软木、有色金属、贵金属、塑料、石膏等 适用场景 铣削、开槽、轮廓加工、成型、精加工、雕刻、刻字等			
23	延长软轴 110/P	性能参数 最高转速 ≥25,000 rpm 软轴长度 ≥100 cm (1,000 mm) 驱动端直径≥ 3 mm 轴承数量 ≥3 个精密球轴承（2 个在手柄端，1 个在驱动端） 结构与材质 手柄材质 铝制（铝合金）精密手柄 软轴特性 高柔性核心，弯曲时不易发热			
24	钨钢圆柱形锉刀 7.5*12mm	核心参数 头部形状 圆柱形 (Cylinder)，顶部为半球形 (Ball Nose) 头部直径≥ 7.5 mm 工作部分长度≥ 12 mm 柄部直径≥3.2 mm 总长度≥ 44 mm 材质工艺 工作部分材质 碳化钨 (Tungsten Carbide)			
25	10 件套抛光附件	套件内容 总件数 10 件 1. 毡制抛光棒 ≥3 支（圆柱形、锥形、轮形各 1）			

京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		2. 硅胶抛光棒 ≥3 支（子弹形、圆柱形、盘形各 1） 3. 棉质抛光轮 ≥1 个 4. 麂皮抛光轮 ≥1 个 5. 抛光膏≥ 1 支（硬质抛光膏） 6. 工具夹持杆 ≥1 支（2.35 x 44 mm） 技术参数 柄径/夹持直径 2.35 mm 工具夹持杆尺寸 2.35 x 44 mm 抛光轮直径 22 mm			
26	手持机用雕刻台	核心功能 缩放比例 通过调整两颗螺钉的位置，可固定为 2:1、3:1、4:1 或 5:1 工作原理 将模板上的图案按设定比例缩小后雕刻到工件上 最大字模板容量 模板支架可同时排列最多 14 个 字母 标准配件 字模板 两套 A-Z 字母模板，包含句号、破折号和斜线，共 52 件 数字模板 一套 0-9 数字模板 工具 1.5mm、3.0mm、5.0mm 内六角扳手各一支及 2.5mm 球头内六角螺丝刀一把 文档 详尽的使用说明书一本 物理规格 外形尺寸 ≥280 x 290 x 140 mm 重量 ≥2.0 - 2.67 kg 应用范围 适用材料 金属、塑料、玻璃、石材等 典型应用 铭牌、珠宝、贵重物品刻字，以及个性化微型雕刻			
27	特殊钢曲线锯片（木材用）	物理规格 锯片总长 ≥90mm（部分来源为 57mm 或 2-1/4 英寸） 锯片宽度 ≥2.9mm 锯片厚度≥ 0.5mm 齿距 ≥1.5mm 齿数 ≥17 齿 单件重量≥4.5g - 5.3g 材质工艺 锯片材质 特殊钢（Special Steel） 齿部处理 齿尖经研磨和交错分齿（set）处理 适用材料 适用范围 硬木、软木、胶合板、玻璃纤维板、软质塑料等			
28	高速钢曲线锯片（铜铝片用）	物理规格 锯片总长 ≥57mm（部分来源为 90mm，此为包含包装或柄部总长） 锯片宽度 ≥2.9mm 锯片厚度 ≥0.6mm			

京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		齿距≥ 1.06mm（约 3/64 英寸） 单件净重≥5g 包装总重 ≥14g 材质工艺 锯片材质 HSS 高速钢（High-Speed Steel） 齿部处理 齿尖经研磨和交错分齿（set）处理，确保切割稳定性和洁净度 适用材料 适用范围 钢材、有色金属、铝及软合金、玻璃纤维、Plexiglas、绝缘材料			
29	恒温焊台	功率消耗：700W，尺寸：≥260*165*148mm，输出电压：AC 24V， 控温范围：200° C~480° C 温度稳定度：±2℃C，风流量 温度范围：≤120L/min 温度稳定度：100° C-480° C±1° C/±2° C 显示形式：发光管/数码显示 噪音：<45dB，手柄线长：>100cm			
30	吸烟器	电压:110 220V 50/60Hz，功率:≥70W，进风接口:≥Φ62mm，风速:≥285m3/h 滤芯层数:≥2 层，过滤效果:≥0.3um，≥99.97%，净化方式:内循环净化，烟管收缩长:≥180mm，烟管拉伸长:≥560mm			
31	示波器	性能参数 最高实时采样率≥ 1GSa/s（单通道）；≥500MSa/s（双通道） 最大存储深度 ≥24Mpts（单通道）；≥12Mpts（双通道） 最高波形捕获率≥ 30,000 wfms/s 垂直分辨率 ≥8 bits 上升时间(典型值)≥ 3.5 ns 输入阻抗 1MΩ（并联 15pF 电容） 最大输入电压 CAT I 300Vrms，CAT II 100Vrms 功能特性 核心技术 搭载 RIGOL 独创的 UltraVision 技术平台 显示系统≥ 7 英寸 WVGA（800×480）TFT 彩色液晶屏，支持多级波形灰度显示 垂直灵敏度范围≥ 1mV/div ~ 10V/div 水平时基范围≥ 2 ns/div ~ 50 s/div 波形录制与回放 支持多达 60,000 帧 的硬件实时波形不间断录制和回放功能 串行总线解码 支持 RS232/UART、I2C、SPI 等总线的触发和解码功能			

京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		分析工具 具备模板测试、FFT、分段存储等分析功能 接口与物理规格 接口 USB Host、USB Device、LAN (LXI)			
32	信号发生器	通道数≥2，最大采样率≥125MS/s,最高输出频率≥25MHz，频率分辨率≥1μHz，垂直分辨率≥14bits，最大任意波长度波形≥8kpts，波形：正弦波、方波、斜波、三角波、脉冲、噪声、直流、任意波，输出幅度范围 1mVpp-10Vpp(50 欧）、2mVpp-20Vpp(高阻）			
33	恒流稳压电源	单相输出电压：0-30V，电流：0-10A，四位数显，输入电压：≥220V，输出功率≥：300W，具有稳压输出和稳流输出两种模式，稳压精度：0.05%+1mV，稳流精度：0.05%+10mA。			
34	抽屉式零件储物盒	≥590*160*360mm，≥4 格抽屉零件箱*2，≥12 格小号抽屉零件箱*2			
35	万用表	配表笔、可检测：交流电压、直流电压、交流电流、直流电流、电容电阻、通断蜂鸣、二极管、三极管， LCD 显示屏，显示位数≥4000 字，直流电压精度 0.5%，交流电压≥1000V，交流毫伏≥400mV，直流电压≥1000V，直流毫伏≥400mV,电阻≥40MΩ，电容≥1000uF 。具有自动量程、相对值测量、白色背光、数据保持、自动关机、单位指示、低电压指示等功能，具有过载及自恢复保险丝电路保护功能。			
36	金属切割器	基本规格 产品名称 充电式手持金属电剪 / 锂电铁皮剪 额定电压 ≥21V 供电方式 直流电 (DC)，锂离子电池供电 电机类型 无刷电机 性能参数 空载转速 0 - 1600 r/min (可调) 最大扭矩 ≥ 125 N.m 剪切能力 ≥ 1.5 mm			
37	金属板切割转接头	可调头切割,刀头可任意方向 360° 度定位,可适配≥8mm 电动或气动钻，转速 1500-3000 转/分最小切割半径≥12mm			
38	航空剪	尺寸：≥14 寸 剪切能力：铁板≥1.5mm/钢板≥1.2mm			
39	拉铆枪	基本规格 产品名称 工业级气动拉铆枪 / 气动抽芯铆钉枪 动力类型 气动（压缩空气驱动） 最大拉力 ≥ 2000 kg (约 20kN) 性能参数 工作行程 ≥ 15 mm 工作气压 0.6 - 0.65 MPa (85-95 psi)			

京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		耗气量 ≤ 4 cfm (约 113 L/min) 进气口规格 1/4″ PT 或 1/4″ NPT 风管内径要求 ≥ 3/8″ (约 9.5mm) 铆接能力 适用铆钉类型 抽芯铆钉（铝、钢、不锈钢等材质） 适用铆钉规格 2.4mm、3.2mm、4.0mm、4.8mm（标配 4 种枪嘴）			
40	长颈角磨机	性能参数 电机功率 100 W 10.8V、2.5Ah / 2.6Ah 250 W 转速范围 3,300 – 13,000 rpm 5,000 – 16,000 rpm 最高 16,000 rpm 适用砂轮 Ø 50 mm，孔径 10 mm Ø 50 mm，孔径 10 mm Ø 50 mm，孔径 10 mm			
41	带网强化切断砂轮片	物理规格 砂轮片直径 50 mm 砂轮片厚度 1.0 mm – 1.3 mm 中心孔径 10 mm 单件重量 约 12.6g – 24g			
42	专用砂光橡胶轮垫	物理规格 圆盘直径 50 mm 单件重量 约 12 g – 13 g 技术特点 固定方式 魔术贴 (Klettverschluss) 设计 主要材质 橡胶 (Gummi) 核心功能 用于快速安装和更换带背胶的砂纸 (Sanding Discs) 或 抛光片 (Sanding Fleece)			
43	砂光片 #80	产品名称 刚玉砂光片 / 磨轮 物理规格 圆盘直径 50 mm 80 目			
44	砂光片 #150	产品名称 刚玉砂光片 (Corundum Sanding Discs) 物理规格 圆盘直径 50 mm 性能参数 磨料材质 刚玉 (Corundum) 颗粒度 ≥150 目 固定方式 魔术贴 (Velcro / Hook and Loop) 应用范围 适用表面 平面及外凸曲面 适用材料 木材、金属、塑料等			
45	pvc 管	PVC 管 尺寸：≥25*2*300mm			
46	平面三通	平面三通 材质：PVC 尺寸：≥25*3*66mm			

京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
47	立体三通	立体三通 材质：PVC 尺寸：≥25*3*40mm			
48	弯头	弯头 材质：PVC 尺寸：≥25*2.5*50mm			
49	立体四通	立体四通 材质：PVC 尺寸：≥25*3*70mm			
50	平面四通	平面四通 材质：PVC 尺寸：≥25*2.5*70mm			
51	空心浮条	空心浮条 材质：泡沫 尺寸：≥25*12.5*1500mm			
52	电机	额定功率：≥1.5w DC12V ≥15000 转			
53	带孔螺旋桨	塑料 物理参数 直径 ≥16 英寸（约 406mm） 螺距 ≥5.4 英寸（约 137mm） 桨叶数 3 叶 旋转方向 正桨（CW）			
54	电机罩/胶卷盒	形状：小圆柱，尺寸≥45*108			
55	一次性手套	塑料手套 ≥100 只 1 盒，每组≥25 只			
56	电气胶带	黑色，≥9 米 10 只装，每组 1 只			
57	红黑电线	ZR-RVB 2*0.75 红黑双并线 两芯 【50 米】，			
58	热缩管	≥60 根彩色盒装（2 倍收缩）			
59	束线带	≥4*200 宽 3.6 黑 100 条			
60	双刀双掷开关	双刀双掷，6 脚 3 档，铁			
61	接线鳄鱼夹	鳄鱼夹转鳄鱼夹红黑线长 1 米（1 条）			
62	密封盒	B3 长方形(约 0.5L)特小号			
63	水下机器人组件箱	包括但不限于：TRVV 柔性电缆线≥20 米、无刷电机可调速马达≥1 个、抓手马达（减速）≥2 个、防水舵机 90° ≥2 个、防水舵机			

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		180° ≥2 个、单双两路舵机≥2 个、抓手马达防水外壳≥2 个、联轴器 1-含机米螺丝≥1 个、联轴器 2-乐高十字轴连接≥1 个、螺丝胶水≥2 支、热熔胶棒--20 根/把≥4 把、焊锡丝 0.8mm*3m≥ 4 支、电烙铁≥2 个、乐高抓手零件≥2 套、杜邦线（黑红白并排/3P/2m）≥4 根、控制器盒子≥1 个、双刀双掷开关≥6 个、视频影像系统≥1 套、电钻头≥1 套、推进器支架≥6 个、24 寸零件箱≥1 个			
64	水下机器人工具箱	包括但不限于：1600w 热风枪 ≥1 把、锂电池手枪钻≥ 12V 一电一充带套装≥1 把、热熔胶枪小号 7mm ≥1 把、学生用万用表≥1 个、PVC 管剪（10~42mm）≥1 把、电线钳 7 寸多用≥1 把、6 寸尖嘴老虎钳≥1 把、6 寸平头老虎钳≥1 把、螺丝刀（十字）6*100 ≥1 把、螺丝刀（一字）6*100 ≥1 把、手套龙耐磨王≥2 副、护目镜≥5 个、3m 卷尺≥ 1 把、美工刀≥1 把、剪刀大号经典≥1 把、漏电保护器 250V-10A ≥1 个、22 寸工具箱≥1 个、热缩管≥1 盒、玻璃密封胶-150ml 装≥1 支、凡士林 100g ≥1 盒、电工胶布 18m ≥2 个、扎带（每包 20 根）≥1 包、自封袋（每包 15 个）≥1 包、3、4、5、6、7mm 麻花钻头-5 支≥1 套、5、6、8mm 建工钻头-3 支≥1 套、6mm 玻璃钻头-1 支≥1 套、软轴接杆-1 支≥1 套、螺丝批头 11 个≥1 套、22 寸工具箱≥1 个			
65	十字一字套装	十字螺丝刀 2 把：PH 1 × 80mm、PH 2 × 100mm 一字螺丝刀（Slotted）4 把： - 0.5 × 3.0 × 80mm - 0.8 × 4.0 × 100mm - 1.0 × 5.5 × 125mm - 1.2 × 6.5 × 150mm			
66	不锈钢内六角套装	包含以下 9 种公制尺寸： - 1.5 x 90 mm - 2.0 x 101 mm - 2.5 x 112 mm - 3.0 x 123 mm - 4.0 x 137 mm - 5.0 x 154 mm - 6.0 x 172 mm - 8.0 x 195 mm - 10.0 x 224 mm 扳手类型 L 型，长臂端带球头			

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
67	外六角扳手套装	包含工具清单 规格尺寸 包含以下 11 种公制尺寸组合扳手： - 8 x 115 mm - 10 x 125 mm - 11 x 135 mm - 12 x 148 mm - 13 x 160 mm - 14 x 167 mm - 15 x 174 mm - 16 x 182 mm - 17 x 190 mm - 18 x 210 mm - 19 x 230 mm			
68	十字批头套装	数量：≥2 支 规格 PH2*65mm 金刚石涂层，抗冲击			
69	内六角批头套装	包含工具清单 规格尺寸 包含以下 6 种公制尺寸内六角批头： - 1.5 × 25 mm - 2.0 × 25 mm - 2.5 × 25 mm - 3.0 × 25 mm - 4.0 × 25 mm - 5.0 × 25 mm			
70	T 型内六角扳手套装	包含工具清单 规格尺寸 包含以下 6 种 T 型内六角扳手套装 - 2 × 100 mm - 2.0 × 100 mm - 3.0 × 100 mm - 4.0 ×100 mm - 5.0 × 100 mm			
71	无刷推进器	≥24V/≥1.2kg 推力/≥3000rpm			
72	防水舵机	360° 旋转/≥20kg 扭矩/IP68			
73	工业级水下摄像头	帧率≥60，水下使用深度≥300 米，≥130 万像素，≥500 万高清镜头			
74	声呐探测模块	≥30m 测距/≥120° 扫描角			
75	防水锂电池	6S 高倍率锂电池、40A 放电能力、10400mAh 大容量、配套直冲充电器、适配外径 90 长度 200 密封舱			

京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
76	零浮力线缆	2*1.0 平方 10A 电流/米			
77	水下机器人开发套件	6 推进器 30 米深*1、60 米柔性线缆*1			
78	深度传感器	安装孔直径≥10mm，线长≥25cm，供电电源 1.5-3.6V，输出接口 I²C			
79	电调	持续电流/峰值：80/160A，电压 20-50V			
80	机械夹爪	供电电压：20-25.2V，工作电流 0.4A，最大加持直径≥96mm，夹紧力 90-150N			
81	环氧树脂	A 瓶≥500g，B 瓶≥100g			
82	修复胶水	粘度(24℃厘泊):4000±500; 比重(20℃克/毫升):1.06; 外观:黑色粘稠液体; 贮存期(年):1 年半; 环境温度(℃):10~35			
83	机器人结构桁架件包	包含：长度：≥50mm 桁架*4、长度：≥90mm 桁架*2、长度：≥150mm 桁架*3；金属结构主要材质为航空铝，表面氧化处理。2 套机器人结构桁架件包与其他模块配合可以组装不少于 45 种典型具身复合机器人。提供不少于 3 种全向复合机器人运动演示视频，且底盘必须具备机器人悬挂铰链模组。提供不少于 30 个复合机器人 STP 三维图文件。			
84	机器人悬挂铰链模组	内置轴承，可承重不小于 20kg 负载；金属结构件主要材质为航空铝，表面氧化处理。提供不少于 1 个搭载机器人悬挂铰链模组的底盘 STP 三维图文件。			
85	机器人云台模组	内置轴承，直径不小于 50mm；金属结构件主要材质为航空铝，表面氧化处理。构件与其他模块配合可以组装不少于 6 种典型机械臂。提供不少于 4 个搭载机器人云台模组的机械臂 STP 三维图文件。			
86	机器人末端执行器	包含齿轮连杆组双指夹爪等零件；含驱动电机，开合行程不小于 5cm；			
87	机器人结构折弯件	包含 135 度折弯、直角折弯、传感器支架折弯等零件；金属结构件主要材质为航空铝，表面氧化处理。			
88	机器人电机连接件	包含直流电机支架、舵机支架等金属零件；金属结构件主要材质为航空铝，表面氧化处理。			
89	机器人塑胶结构件	电机输出头、摄像头支架等；			

北京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
90	福来轮全向轮模组	包含 4 个不小于 80mm 直径福来轮；提供不少于 1 种基于福来轮全向轮模组底盘的演示视频。			
91	麦克纳姆轮全向轮模组	包含 2 个一对 97mm 直径麦克纳姆轮；提供不少于 1 种基于麦克纳姆轮全向轮模组底盘的演示视频。			
92	差速轮轮模组	包含 4 个周长 300mm 里程轮；提供不少于 1 种基于差速轮轮模组底盘的演示视频。			
93	移动机器人驱动电机包	包含 4 个直流编码减速电机；编码直流电机：霍尔编码器，减速比 30，空载转速 360rpm，供电电压 12V，额定扭矩输出 1Nm，堵转扭矩 4.5Nm。			
94	机械臂驱动电机包	包含 4 个≥30kg 扭矩舵机；提供不少于 3 种机械臂驱动的演示视频。			
95	机器人传感器包	包含超声波、巡线、陀螺仪、语音识别、集成 AI 视觉模块等传感器；提供超声波、陀螺仪、语音识别模块的电路原理图。提供机器人避让、循迹、姿态控制、语音指令控制、视觉控制、视觉追踪、人脸检测实验项目资料。			
96	机器人交互模块包	包含显示屏幕、彩色灯条、喇叭等模块；彩色灯条不少于 6 灯。（机器人配件，与机器人控制器包配套使用）			
97	视觉传感器	高清彩色相机，分辨率≧1280×720；			
98	激光雷达传感器	检测半径范围不小于 10m；			
99	机器人控制器包	包含单片机板*1，扩展板*1，AI 嵌入式开发板*1 1、单片机主板：Arduino 主板。Arduino 采用 8 位 AVR 处理器，最高时钟频率为 16 MHz， 引脚不少于 52 个，其中 不少于 15 个 PWM 输出，不少于 4 个 UART。 2、AI 嵌入式开发板算力不少于 9TOPS，支持 Ubuntu 系统及 ROS 开发环境。 3、驱动扩展板：可驱动 6 路直流电机接口、步进电机接口、不少于 10 路 PWM 舵机接口、4 路双模拟 IO 传感器接口、1 路 4 巡线传感器接口； IIC、SPI、不少于 2 路 UART 串 口，预留 USB5V5A 电源输出接口，支持最大 24V 电源输入（采用高防护的 XT30 接头），提供驱动扩展板电路原理图及布局图。			
100	机器人 12V 电源模组	电压 12V，过充过放保护，含电池均衡电路；支持输出 12V10A、7.4V、6V、USB5V5A；支持 type-C 快充，最大充电功率不小于 45w，包含过充过放保护电路、 电池均衡电路，预留可插拔外置开关接口和总电源开关，采用 18650 快换电池方案， 电池总容量不低			

京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		于 10000mah；提供电源模组电路原理图及布局图；			
101	五金零件包	标准五金件，螺丝螺母螺柱等；包含内六角螺栓 M3-6、内六角螺栓 M3-8、内六角螺栓 M3-14、内六角螺栓 M3-20、内六角螺栓 M3-25 等螺丝，且不少于 6 种规格螺丝；包含平垫片 M3 及弹簧垫片 M3；包含防滑螺母 M10 及防滑螺母 M3；			
102	组装工具	十字螺丝刀、L 型六角扳手、双开口扳手等；			
103	总线舵机	支持位置伺服、速度伺服，扭矩不小于 30kg；			
104	一体化关节电机	额定扭矩不小于 8Nm；内置减速器、电机、伺服驱动；			
105	机器人柔性夹持器	最大开合不小于 6cm；			
106	机器人 24V 电源模组	24V 供电电源；			
107	电机通信转接板	CAN 总线通信转接；			
108	开源竞赛机器人	机器人整机 身高：不小于 133 厘米； 重量：不少于 33 公斤； 结构设计：模块化设计，支持快速拆卸与组装； 关节数量：全身不少于 29 个关节，支持扩展头部 3 自由度； 驱动系统：搭载自研 PowerFlow 关节电机（PF86/PF52），具备中空走线、绝对值编码功能； 执行器：配备 OmniPicker 自适应夹爪，可夹持工业部件至细小物品； 构型特点：串并联混合构型手臂与差分驱动双肩关节，整臂重量不大于 2.5 公斤； 操作系统：开源机器人操作系统，支持 AimRT 平台组件、URDF 文件及仿真代码； 交互方式：支持游戏手柄操控、编程控制，通过 AI 视觉多模态大模型实现环境感知； 扩展功能：支持“机+机模式”，可将智能手机作为核心处理器使用。			
109	竞赛机器人	1.机器人整机高度：约 0.95m ≤ 整机高度 ≤1.4m 2.机器人整机重量不超过≤20kg（不含电池） 3.机器人全身自由度应不少于 22 个，其中头部自由度应不少于 2			

北京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		个、单臂自由度应不少于 4 个、单腿自由度应不少于 6 个 4.机器人最大行走速度≥1.0m/s（平整地面），最大转向角速度应不低于 0.95rad/s 5.关节峰值扭矩 60N·m 6.机器人应内置高性能嵌入式计算单元，AI 推理算力应不低于 200TOPS，处理器核心数应不少于 8 核，运行内存应不低于 32GB，本地存储容量应不低于 512GB。 7.传感器系统：相机，内置扬声器与麦克风阵列 8.提供不少于 3 套 Agent 应用，具备足球锁定追踪、手势舞、全身舞蹈及格斗动作（30 套）识别能力，支持多音色中英双语语音交互。 9. 有线网络接口速率应不低于 1000Mbps，无线网络应支持不低于 Wi-Fi 6 的通信能力； 10.电池容量 5Ah，持续行走时间≥70min（匀速） 11.支持 WiFi 连接，支持二次开发、示教学习及手机 APP 操控，搭配开源应用框架与 API 接口 12.设备制造商应具备充分的机器人足球赛事基础设施搭建及技术指导能力，供应商需在投标文件中展示 RoboCup 国际机器人足球赛事获奖案例 13.设备制造商应具备教学资源开发能力，供应商需在投标文件中展示机器人配套教学资源，包括：课程大纲（包含课程简介、课程设计理念、课程目标、预期成果、课程结构、课程价值总结、课程建议等）、机器人仿真三维模型、课件 PPT、实验指导书、sDK 与示例代码等。			
110	竞赛机器人	1.机器人参数： （1）裸机重量≤43kg（含电池），站直高度≤1.4m（允许偏差≤±2%） （2）采用先进工艺制程算力芯片，算力≥2000TFLOPS，CPU 核心数≥14，CPU 最高频率≥2.6 GHz，显存规格≥128GB 256-bit LPDDR5X； （3）全身自由度≥31，单腿自由度≥6，单臂自由度≥7，腰部自由度≥3，头部自由度≥2； （4）具备全向行走，至少包括向前、向后、横向、转身等动作，平地行走最高速度≥3m/s； （5）单臂负载≥3kg； （6）单机配备麦克风阵列、扬声器、9 轴 IMU；			

北京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		（7）单机配备头部相机：双目相机，腹部相机：双目相机； （8）支持 WiFi 6 及 蓝牙 5.2 版本，能够实现机器人集群间的相互通信； （9）具备 Push Recovery 平衡抗扰动能力，支持自主起身快速复位。支持动作示教自定义开发，内置射门、舞蹈、下腰等丰富预设动作，运动交互场景全面 2.电池系统： （1）额定电压≤48V； （2）容量≥10000mAh； （3）持续行走续航时间≥2h； （4）充电配套：设备应支持磁吸直充接口，支持边用边充模式，适配教育场景长时间教学需求。 3.软件平台： （1）提供不少于 3 套 Agent 应用；具备行走抗扰和跌倒爬起；支持固件升级； （2）机器人应支持连接机器人原厂二次开发编程软件，集成仿真、编程、教程、调试与机器人控制，基于 ROS2 底层封装，适配零基础学生进行代码编辑、算法调试、具身智能机器人应用开发等，同时可在虚拟场景进行虚拟机器人创建及调试。供应商需在投标文件中展示二次开发编程软件相关功能。 （3）机器人应具备原厂足球场景开源的强化学习框架，让足球队可以训练自己的运动控制模型，供应商需提供原厂开发的机器人足球赛场景从感知、定位、决策、执行全流程覆盖的源代码资源 （4）机器人应提供模型与仿真接口，具备原厂开发基于 Isaac Lab 的强化学习任务训练框架 （5）机器人应提供手机 APP，支持机器人 APP 控制、遥控两种操作方式。			
111	标准竞赛机器人 3V3 测试场地	有害物质含量 3 种邻苯二甲酸酯类化合物（DBP、BBP、DEHP）总和 a/（g/kg）。 ≤1.0 3 种邻苯二甲酸酯类化合物（DNOP、DINP、DIDP）总和 a/（g/kg）。≤1.0 18 种多环芳烃总和 /（mg/kg）。 ≤50 苯并[a]芘/（mg/kg） ≤1.0 可溶性铅/（mg/kg） ≤50 可溶性镉/（mg/kg） ≤10 可溶性铬/（mg/kg） ≤10			

京科技园招标有限公司 京科技园招标有限公司 京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		可溶性汞/（mg/kg） ≤2 有害物质释放量 总挥发性有机化合物（TVOC）/（mg/（m².h））≤5.0 甲醛/（mg/（m².h） ≤0.4 苯/（mg/（m².h） ≤0.1 甲苯、二甲苯和乙苯总和/（mg/（m².h）） ≤1.0 1、拔出力：人造草坪在自然光老化≥300 天后依据 GB/T 20394-2019 标准，单簇草丝拔出力≥60N，单簇草丝拔出力保留率≥90%。 2、阻燃性能：人造草坪在自然光老化 150 天后，依据 GB/T20394-2019 标准阻燃性≤50MM。 4、人造草坪在自然光老化≥300天后依据GB/T20394-2019标准外观无破损、表面无明显胶斑、底背涂胶均匀，无明显漏针；依据 GB/T 250-2008 标准灰卡等级≥4 级。 4、耐老化踩踏性能-草丝拉断力：人造草坪须满足依据 GB/T 3681.2-2021、GB/T 12000-2017、GB/T 43566-2023 标准，在自然光老化≥700 天，模拟踩踏≥8 万次，湿热老化≥336h 后草丝拉断力≥10N。			
112	白草(白线)	有害物质含量 3 种邻苯二甲酸酯类化合物（DBP、BBP、DEHP）总和 a/（g/kg）。 ≤1.0 3 种邻苯二甲酸酯类化合物（DNOP、DINP、DIDP）总和 a/（g/kg）。≤1.0 18 种多环芳烃总和 /（mg/kg）。 ≤50 苯并[a]芘/（mg/kg） ≤1.0 可溶性铅/（mg/kg） ≤50 可溶性镉/（mg/kg） ≤10 可溶性铬/（mg/kg） ≤10 可溶性汞/（mg/kg） ≤2 有害物质释放量 总挥发性有机化合物（TVOC）/（mg/（m².h））≤5.0 甲醛/（mg/（m².h） ≤0.4 苯/（mg/（m².h） ≤0.1 甲苯、二甲苯和乙苯总和/（mg/（m².h）） ≤1.0 1、拔出力：人造草坪在自然光老化≥300 天后依据 GB/T 20394-2019 标准，单簇草丝拔出力≥60N，单簇草丝拔出力保留率≥90%。			

京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		2、阻燃性能：人造草坪在自然光老化 150 天后，依据 GB/T20394-2019 标准阻燃性≤50MM。 3、人造草坪在自然光老化≥300 天后依据 GB/T20394-2019 标准外观无破损、表面无明显胶斑、底背涂胶均匀，无明显漏针；依据 GB/T 250-2008 标准灰卡等级≥4 级。 4、耐老化踩踏性能-草丝拉断力：人造草坪须满足依据 GB/T 3681.2-2021、GB/T 12000-2017、GB/T 43566-2023 标准，在自然光老化≥700 天，模拟踩踏≥8 万次，湿热老化≥336h 后草丝拉断力≥10N。			
113	草皮缓震层	冲击吸收/(%) 0℃±2℃ 35~50 23℃±2℃ 35~50 50℃±2℃ 35~50 垂直变形/(mm) 0.6~3.0 抗滑值(20CM(BPN) ≥47(湿测) 阻燃性能等级/(级) ≥B1 撕裂强度 KN/m ≥15 硬度/Shore A ≥60 表现密度 g/cm ≥0.85 无机填料含量(%) ≤65 气味等级(级) ≤3 厚度 mm 25 游离甲苯二异氰酸酯(TD1)和游离六亚甲基二异氰酸陷(HD1)总和/(g/kg) ≤0.2 游离二苯基甲烷二异氰酸酯(MD 1)(g/kg) ≤1.0 重金属含量(mg/kg) 可溶性铅/(mg/kg) ≤50 可溶性铅/(mg/kg) ≤10 可溶性铅/(mg/kg) ≤10 可溶性铅/(mg/kg) ≤2 回弹性% ≥50 炭黑含量% ≥20 3 种邻苯二甲酸酯类化合物(DBP、BBP、DEHP)总.和/(g/kg) ≤1.0 3 种邻苯二甲酸酯类化合物(DNOP、DINP、DIDP)总.和/(g/kg) ≤1.0 短链氯化石蜡(C-C)(g/kg) ≤1.5 4.4-二氨基-3.3.二氯二苯甲烷(MOCA)(g/kg) ≤1.0 18 种多环芳烃总和/(mg/kg) 整体 ≤50			

京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		表面 mm ≤20 苯并[a]芘/(mg/kg) ≤1.0 有害物质释放量/[mg/（㎡.h）] 甲醛 ≤0.4 苯 ≤0.1 甲苯、二甲苯和乙 苯总和 ≤1.0 总挥发性有机化合物(TVOC) ≤5.0 二硫化碳 ≤7.0 耐人工气候老化性能(加速老化 1500h 后) 拉伸强度/(MPa) ≥0.5 拉断伸长率/(%) ≥40 耐污等级/（级）≤3 反复冲击测试 1.5 米高度、140kg 重物 6000 次重复冲击，无破损、无凹陷 抗压痕测试 500kg 重物施压 3000 小时，无压痕			
114	球门	材质:优质铁 尺寸:1.8*2.6*0.6m			
115	球网	3cm 直径网眼 材质:丙纶			
116	机器人裁判系统硬件	cpu：双核心四线程、主频≥2.4GHz；USB-A 接口数：≥3 个 显示端口：HDMI 1.4 接口 USB-C(DP) USB-C(HDMI) USB-C 接口数量：≥1 个 无线网卡：双天线 Wi-Fi 5 屏幕尺寸≥15.6 英寸 屏幕分辨率:≥1920*1080 硬盘容量:≥256GB 厚度:≥18.1-20.0mm			
117	裁判系统终端显示	屏幕尺寸≥55 寸 运行内存/RAM:≥2GB CPU 架构:≥四核 存储内存:≥32GB WIFI 频段:2.4G USB2.0 接口数:≥2 个			
118	足球	材质：超级纤维 足球重量：≥410g 认证标准：FIFA Quality Pro 印花技术：丝印 足球缝线：手缝足球			

京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
119	哨子	材质:ABS+PVC 周波数:4.10KHZ 分贝数:≥130+分贝			
120	足球气压表	长度:≥102*42mm 功能:气压测试,放气 材质:优质钢材			
121	电动充气泵+手动充气筒	产品材质:铝合金 产品尺寸重量:≥148x43x37mm,235g 电池容量:≥2600mAh,9.62wh 注入气量:≥5.0L/Min 最大注入气量:18PSO(MAX)			
122	插线板	形态设计：条形 功能：过载保护 材质：高温阻燃材质 过载保护：支持过载保护 防火等级：V0 适用标准：CCC 认证 额定电压：≥250V 插座类型：国标 额定电流：≥10A			
123	路由器	组网方式：Mesh 无线，WiFi 协议：wifi7，无线网络支持频率：2.4G&5G，无线传输速率：1000Mbps，网络标准：WiFi7，LAN 口数量：≥4 个			
124	舞蹈区防滑地胶＋缓震层	燃烧性能等级：B1 (C- s1,t0) 级 执行标准:GB/T 11785- 2005、GB/T 8626- 2007、GB/T 20285- 2006 挥发物：≤75 g/m²； 氯乙烯单体：≤5 mg/kg; 可溶性铅：≤20 mg/m²； 可溶性镉：≤20 mg/m²； 抗剥离力 纵向平均值≥50N/50mm，纵向单个值≥40N/50mm; 横向平均值≥50N/50mm，横向单个值≥40N/50mm; 执行标准：GB/T 11982.1- 2015			
125	成果展示区地胶＋缓震层	燃烧性能等级：B1 (C- s1,t0) 级 执行标准:GB/T 11785- 2005、GB/T 8626- 2007、GB/T 20285- 2006 挥发物：≤75 g/m²；			

京科技园招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		氯乙烯单体：≤5 mg/kg； 可溶性铅：≤20 mg/m²； 可溶性镉：≤20 mg/m²。 抗剥离力 纵向平均值≥50N/50mm，纵向单个值≥40N/50mm； 横向平均值≥50N/50mm，横向单个值≥40N/50mm； 执行标准：GB/T 11982.1—2015			
126	动捕相机	分辨率：≥2048x1536 帧速：≥200FPS 最大帧速率：≥400FPS 快门类型：全局快门 延迟：≤2ms 图像处理模式：Object\无损灰度\MJPEG LED：12 颗超高功率 LED 灯 视场角：≥95° x77° 捕捉距离：被动光≥20m，主动光≥30m 接口：具有 PoE+功能的 GigE 数据接口，网线直接插入相机即可，无需其他配件 机身显示：数字 LED 显示摄像机编号 指示灯：相机具备全彩色 LED 显示摄像机工作状态 IP 等级：IP65 防水等级 采集频率是否可调节：是 光圈是否可调：是 对焦是否可调：是 散热方式 ：无需风扇的被动式散热结构，无噪音，无干扰 重复性精度：表现良好，偏差须≤0.01mm； 对焦辅助：相机机身后部具备一键辅助调节按钮； 安装方式：相机具备正装倒装孔位不低于 3 个；			
127	云台	相机安装工具，万向云台与动捕相机配套使用			
128	大力夹	相机安装工具，C 型大力夹与动捕相机配套使用			
129	线缆	专用千兆网线，30 米与动捕相机配套使用			
130	数据交换机	1、提供 24 个 2.5G/1G/100M/10M 自适应 RJ45 端口，6 个 10G/2.5G/1G SFP+端口，1 个 Console 端口，BT-USB 端口； 2、整机最大 PoE 供电功率 850W，端口最大 PoE 供电功率 90W，满足 IEEE802.3at/af/bt PoE 标准，PoE 供电端口支持优先级机制，当剩余功率不足时，优先保障高优先级端口的供电；			

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		3、MAC 地址容量 16K，遵循 IEEE 802.1d 标准，支持 MAC 地址自动学习和老化，支持静态、动态、过滤地址表； 4、支持 RIP V1/V2 动态路由、静态路由、ARP 代理，支持主机路由条目数不少于 8000 条； 5、支持 DHCP 服务器、DHCP 中继、DHCP Snooping，支持 Option138、Option82、Option60； 6、支持 4K 个 VLAN，支持 802.1Q VLAN、MAC VLAN、协议 VLAN、Private VLAN、Guest VLAN、Voice VLAN、VLAN VPN（QinQ）、GVRP 等协议；支持 1:1 和 N:1 VLAN Mapping 功能； 7、配备 1G 光电模块≥2；			
131	动捕软件	2、软件支持不同型号/不同品牌的相机、新旧不同版本相机程序的相机混搭使用； 2、系统实施前，可自定义摄像机配置，规划自定义动捕空间的摄像机布局； 3、软件界面支持一键中英文切换功能； 4、支持利用体积可视化和测量工具来评估体积健康和系统准确性； 5、精确的点云重建，标定重建精度高达 0.1mm，最优可达 0.02mm，支持实时自动优化标定质量，整个过程无需人为介入； 6、软件内置支持光惯融合功能，通过结合 IMU 可实现 0.002° 的姿态稳定性； 7、具备自标定功能，自标定功能可维持系统在 30 天内免于二次标定； 8、系统最多支持同时工作的动捕相机数量：≥500 台，且可以实现正常捕捉； 9、支持相机使能功能，仅使用部分相机参与标定和重建，降低标定难度，提高场地使用的灵活性； 10、相机 LED 灯环可以红黄绿的灯环颜色来表征标定进度，快速识别相机标定数据采集情况， 11、支持相机帧速率、曝光、阈值、照明、增益等参数设置； 12、可选择视图显示个数和方式（单个视图或是多个视图），可选择和切换视图类型应包括 2D 视图、3D 视图、Marker XYZ 图表； 13、支持 SDK 开发自定义数据接口，通过 SDK 可实时获取到标记点（Marker）坐标，刚体的名称、坐标、四元数、欧拉角、速度、加速度、角速度、角加速度，模拟通道数据，绝对时间戳等。			

北京科技园拍卖招标有限公司

序号	货物名称	招标参数	投标响应内容	偏离情况	说明
		14、状态显示：软件自带的状态面板可实时查看的六自由度数据与精度、延迟、数据量等； #15、具备刚体变形测量功能，可实现一定形变的刚体实时定位跟踪， 17、支持 VRPN、TCP、UDP 协议完成实时数据流传输； 17、支持动捕数据直接接入 dewesoft 平台，数据可在 Math、Polygon、Measure 等模块读取，利用动捕数据可在 Polygon 模块驱动仿真车辆；目标物位置信息转换为经纬度形式输入； 18、支持接入≥3 台场监相机，分辨率≥3840×2160@30FPS，或≥1920×1080@60FPS 20、系统支持场监相机的录制，视频的回放、暂停、逐帧播放等，支持的视频格式不少于 MP4、AVI、WMV 三种格式； #20、标定工具支持通过 3 点动态标定工具标定，自动抗干扰，且场地中有部分杂点也可顺利标定； 21、系统支持在全场有资产的情况下，不影响资产追踪前提下完成系统蒙版，自动绕开有效资产。蒙版完成后，不改变资产位置依然可以正常追踪； 22、系统分区使用时，多个客户端互不影响，资产独立管理，数据独立传输； 23、系统支持分区通过管理平台统一进行区域的分配和收回； 24、系统分区支持将一个或者多个区域灵活分配到 1 个或多个客户端上； 25、系统支持的分区数量≥3 个 26.提供软件永久离线许可、C/C++/Python SDK			
132	标定工具	L 型标定工具，可折叠，杆身具备两个水平尺，可根据不同地面情况进行水平尺寸调节，支持毕达哥拉斯定律标定计算模型，标定工具可用于建立运动捕捉系统世界坐标系原点			
133	标定工具	T 型标定工具，超轻型铝合金材质，支持 500mm 和 250mm 两种标定计算模型，用于标定摄像机相对位置关系及空间扭曲精度			
134	标记点	M4 螺纹 14mm 硬质标记点，10 个，配套底座			
135	定制桁架	主体型材：采用优质铝合金或钢制方管/圆管桁架结构。壁厚不低于 2mm。 结构设计：需根据场地实际尺寸进行定制化设计与生产，提供三维设计图纸及承重计算书。结构应稳固可靠，长期使用不变形 表面处理：型材表面应进行阳极氧化或防锈喷涂处理，确保耐腐蚀性。			

北京科技园拍卖招标有限公司

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

北京科技园拍卖招标有限公司

7　本国产品标准证明文件

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称1）[1]，生产厂为（厂名）[2]，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）[3]。（产品名称1）的（关键组件）[4]在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）[5]在中国境内完成。

2.（产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

注：1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。

北京科技园拍卖招标有限公司

产品成本占比承诺函

我公司（单位）郑重承诺，我公司已阅读并理解《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定。据此承诺如下：

为本采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例为_____%。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。

2. 单一产品采购无须提供本承诺函；供应商提供产品全部为本国产品，且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时，无须提供本承诺函。

3. 当采购项目或单个采购包中含有多种产品，且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品，则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外，还需提供本承诺函；否则，不享受价格评审优惠。

北京科技园拍卖招标有限公司

8　中小企业证明文件【不适用】

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具体分包内容。

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《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

北京科技园拍卖招标有限公司

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）*；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）*；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。

北京科技园招标有限公司

残疾人福利性单位声明函格式

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

□**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：

北京科技园拍卖招标有限公司

9　拟分包情况说明【不适用】

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：		

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（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

北京科技园招标有限公司

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。

北京科技园拍卖招标有限公司

10 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

10-1 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”。

北京科技园拍卖招标有限公司

供应商退款银行信息表格式

供应商保证金退款证明

项目名称：专用设备购置-北京第一实验学校信息与劳动技术教学设备购置项目
项目编号：11000026210200183558-XM001

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：_____

北京科技园招标有限公司