

北京科技职业大学智能网联汽车技术专业群教学设备更新项目

招 标 文 件



项目编号：BMCC-ZC26-0135

采购人：北京科技职业大学

采购代理机构：北京明德致信咨询有限公司

目 录

第一章	投标邀请	2
第二章	投标人须知	7
第三章	资格审查	26
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	30
第五章	采购需求	41
第六章	拟签订的合同文本	99
第七章	投标文件格式	114

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：BMCC-ZC26-0135
2. 项目名称：北京科技职业大学智能网联汽车技术专业群教学设备更新项目
3. 项目预算金额：561.7万元、项目最高限价：561.7万元

投标报价不能超过各包预算金额和最高限价，否则其投标将被拒绝。

4. 采购需求：

01 包：智能金属材料激光加工机等

采购包预算金额：99 万元

序号	标的名称	数量	分项最高限价（元）
1	智能金属材料激光加工机	1 台	420000.00
2	蓝光三维扫描仪	1 台	350000.00
3	视觉定位数字喷墨 UV 平板机	1 台	220000.00

02 包：AI 视觉检测平台及机器人

采购包预算金额：64.7 万元

序号	标的名称	数量	分项最高限价（元）
1	AI 视觉检测平台	1 套	252000.00
2	人形机器人（训练版）	1 台	395000.00

03 包：智能网联乘用车平台

采购包预算金额：35 万元

序号	标的名称	数量	分项最高限价（元）
1	智能网联乘用车平台	1 套	350000.00

04 包：自动驾驶动态模拟器等

采购包预算金额：213 万元

序号	标的名称	数量	分项最高限价（元）
1	自动驾驶动态模拟器	1 套	980000.00
2	远程监控与接管系统	1 套	300000.00
3	激光跟踪仪	1 台	850000.00

05 包：OTA 测试系统

采购包预算金额：150 万元

序号	标的名称	数量	分项最高限价（元）
1	OTA 测试系统	1 套	1500000.00

注：本项目不接受进口产品投标。

5. 合同履行期限：自合同签订之日起至质保期满。

6. 本项目是否接受联合体投标：是 否。

7. 所属预算项目及编号（CA）：11000026210200164858-XM001。

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 02 和 03 包不专门面向中小企业预留采购份额。

■本项目第 05 包专门面向中小企业采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。

■本项目 01 和 04 包预留部分采购项目预算专门面向小微企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的小微企业制造。预留份额通过以下措施进行：以合同分包形式预留，其中 01 包共预留不低于合同总额 64.65% 的份额专门面向小微企业采购；04 包共预留不低于合同总额 46.01% 的比例专门面向小微企业采购。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求：无。

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：

■否

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

3.2 其他特定资格要求：无。

三、获取招标文件

1. 时间：2026 年 3 月 19 日至 2026 年 3 月 26 日，招标文件上传完成开始时间起至截止日每天上午 9 时 00 分至 12 时 00 分，下午 12 时 00 分至 17 时 00 分（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：北京市政府采购电子交易平台，具体方式详见“其他补充事宜”

3. 方式：供应商使用电子营业执照、或按照规定办理 CA 数字认证证书后，自招标公告发布之日起登录北京市政府采购电子交易平台免费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 4 月 9 日 09 点 00 分（北京时间）。

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

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：如促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展、优先采购节能产品、环境标志产品、支持本国产品等。

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

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

3.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

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

3.2 注册

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

3.3 驱动、客户端下载

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

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

3.4 获取电子招标文件

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

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

3.5 编制电子投标文件

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

3.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京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。

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。

开标时间到达之后对已在系统中递交且完成签到的供应商的投标文件进行解密。

因供应商忘记数字证书登陆密码、解密数字证书发生故障或用错、故意不在要求时限内完成解密等自身原因，导致投标文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，视为供应商放弃投标，由供应商自身承担一切后果。

若供应商已申请多把数字证书，请注意使用差别，确保制作的投标文件和开标解密时使用的数字证书一致，造成解密失败的，由供应商负责。

供应商应充分考虑到网络及系统平台可能存在的非正常情况，在投标文件递交截止时间之前完成上传。

4. 发布公告的媒介：本公告在北京市政府采购网发布。

5. 凡对本次招标提出询问及质疑，请与北京明德致信咨询有限公司联系。如需质疑，质疑函请采用政府采购供应商质疑函范本格式，以书面形式一次性提交。

6. 有关中标（成交）通知书领取及服务费发票、保证金交纳及退还事宜的联系电话：010—82370045；有关招标（采购）文件技术部分的问题咨询，因项目经理外出、开标

等原因，请优先通过电子邮箱 zjq@zbbmcc.com 联系。

7. 本项目招标编号为：BMCC-ZC26-0135。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：北京科技职业大学

地址：北京经济技术开发区凉水河一街 9 号

联系方式：温老师,010-87220943

2. 采购代理机构信息

名称：北京明德致信咨询有限公司

地址：北京市海淀区学院路 30 号科大天工大厦 B 座 1709 室

联系方式：王经理、周洁琼、吕绍山、孙恺宁、王蕾蕾、王希、高宇、张闻 010-82370045, 010-61196135

3. 项目联系方式

项目联系人：王经理、周洁琼、吕绍山、孙恺宁、王蕾蕾、王希、高宇、张闻

电话：010-82370045, 010-61196135

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。标记“■”的选项意为适用于本项目,标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性: <input type="checkbox"/> 服务 <input checked="" type="checkbox"/> 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.4	核心产品	<input type="checkbox"/> 关于核心产品本项目__包不适用。 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目__03和05包为单一产品采购项目 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目__01、02、04包为非单一产品采购项目,各分包的核心产品为: 01包: <u>智能金属材料激光加工机</u> 02包: <u>AI视觉检测平台</u> 04包: <u>远程监控与接管系统</u>
3.1	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织,考察时间: __年__月__日__点__分 考察地点: _____。
	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开,召开时间: __年__月__日__点__分 召开地点: _____。
4.1	样品	投标样品递交: <input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 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: <input type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 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: _____。
5.1.4.3	本国产品	本项目是否适用本国产品标准:

条款号	条目	内容																			
(2)		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																			
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table border="1"> <thead> <tr> <th>包号</th> <th>标的名称</th> <th>中小企业划分标准所属行业</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">01</td> <td>智能金属材料激光加工机</td> <td rowspan="5">工业</td> </tr> <tr> <td>蓝光三维扫描仪</td> </tr> <tr> <td>视觉定位数字喷墨 UV 平板机</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">02</td> <td>AI 视觉检测平台</td> </tr> <tr> <td>人形机器人（训练版）</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>智能网联乘用车平台</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">04</td> <td>自动驾驶动态模拟器</td> </tr> <tr> <td>远程监控与接管系统</td> </tr> <tr> <td>激光跟踪仪</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>OTA 测试系统</td> </tr> </tbody> </table>	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	01	智能金属材料激光加工机	工业	蓝光三维扫描仪	视觉定位数字喷墨 UV 平板机	02	AI 视觉检测平台	人形机器人（训练版）	03	智能网联乘用车平台	04	自动驾驶动态模拟器	远程监控与接管系统	激光跟踪仪	05	OTA 测试系统
包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业																			
01	智能金属材料激光加工机	工业																			
	蓝光三维扫描仪																				
	视觉定位数字喷墨 UV 平板机																				
02	AI 视觉检测平台																				
	人形机器人（训练版）																				
03	智能网联乘用车平台																				
04	自动驾驶动态模拟器																				
	远程监控与接管系统																				
	激光跟踪仪																				
05	OTA 测试系统																				
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体情形：																			
12.1	投标保证金	投标保证金金额： 01 包：人民币 19800 元 02 包：人民币 12800 元 03 包：人民币 7000 元 04 包：人民币 42600 元 05 包：人民币 30000 元 投标保证金收受人信息： 账户名称：北京明德致信咨询有限公司 开户行：中国工商银行股份有限公司北京东升路支行 账号：0200 0062 1920 0492 968。 注：汇款或转账时请务必附言“项目编号+包号+用途”，例如：ZC26-0135-1 保证金。																			
12.7.2		中标人投标保证金退还： 中标人应在政府采购合同签订后 2 个工作日内，将合同扫描件发送到 FC@zbbmcc.com 邮箱，办理保证金退还手续，履行告知义务。保证金将在合同签订后的 5 个工作日内退回来款账户。 邮件格式：招标编号+退还投标保证金+供应商名称+已签订采购合同。 内附：（1）采购合同扫描件；（2）招标编号；（3）中标供应商名称；（4）采购合同签订日期。 如中标人未按要求及时发送通知邮件，由此导致的逾期退还投标保证金延迟等责任由中标人承担，采购代理机构不承担相应责任。																			

条款号	条目	内容
12.8.2		<p>投标保证金可以不予退还的其他情形：</p> <p><input type="checkbox"/>无</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有，具体情形：</p> <p>（1）在开标之日后到投标有效期满前，投标人因自身原因撤销投标文件的；</p> <p>（2）投标人以他人名义投标、相互串通投标或者以其他方式弄虚作假的，投标人提交的投标文件中提交虚假资料或失实资料的；</p> <p>（3）除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标人放弃中标或者不按招标文件规定与采购人签订合同的；</p> <p>（4）未按招标文件要求足额缴纳代理费的（此种情形下，采购代理机构有权从投标保证金中扣除代理费，投标保证金剩余部分退还中标人）；</p> <p>（5）招标文件规定的其他情形。</p>
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： 10 分钟
22.1	确定中标人	<p>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：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p><input type="checkbox"/>是</p> <p>中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>得分且投标报价均相同的，以技术部分得分高者为中标人</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取</p>
25.5	分包	<p>本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包：</p> <p><input type="checkbox"/>不允许</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>允许，具体要求：</p> <p>（1）可以分包履行的具体内容：<u>本项目 01 包和 04 包预留部分采购项目预算专门面向小微企业采购。对于预留份额，要求提供的货物由符合政策要求的小微企业制造；</u></p> <p>（2）允许分包的金额或者比例：<u>其中 01 包共预留不低于合同总额 64.65% 的份额专门面向小微企业采购；04 包共预留不低于合同总额 46.01% 的比例专门面向小微企业采购；</u></p> <p>（3）其他要求：<u> / </u>。</p>
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）

条款号	条目	内容								
		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	询问送达形式: 书面形式								
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门: 北京明德致信咨询有限公司; 联系电话: 82370045; 通讯地址: 北京市海淀区学院路30号科大天工大厦B座1709(电子邮箱: ziq@zbbmcc.com)。								
27	代理费	<p>收费对象: <input type="checkbox"/> 采购人 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人</p> <p>收费标准: 取费费率表如下, 按中标金额差额定率累进法计算, 计算基数为分包合同总价;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目类型</th> <th>费率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中标金额(万元)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>100以下</td> <td>1.5%</td> </tr> <tr> <td>100—500</td> <td>1.1%</td> </tr> </tbody> </table> <p>缴纳时间: 中标人在领取中标通知书时须向采购代理机构缴纳中标服务费。</p>	项目类型	费率	中标金额(万元)		100以下	1.5%	100—500	1.1%
项目类型	费率									
中标金额(万元)										
100以下	1.5%									
100—500	1.1%									

投标人须知

一 说明

1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

- 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
- 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
- 1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

- 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
- 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
- 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
- 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3 现场考察、开标前答疑会

- 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
- 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4 样品

- 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
- 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

- 5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政

府采购法》第十条规定情形的除外。

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

5.1.3 进口产品

5.1.3.1 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）。

5.1.3.2 本项目是否接受进口产品见第一章《投标邀请》。

5.1.4 本国产品

关于本国产品的相关规定依据《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）及《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）等政府采购中实施本国产品标准及相关政策通知执行。

5.1.4.1 本国产品的标准

本国产品应当符合以下条件：

（1）在中国境内生产

产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。

属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

①为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；

②为产品运输或者销售进行的包装或者展示；

③在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记；

④简单的上漆、磨光和分装；

⑤其他不属于属性改变的情形。

(2) 在中国境内生产的组件成本占比达到规定比例

产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例,财政部会同有关行业主管部门,分产品确定在中国境内生产的组件成本占比应当达到的规定比例。在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前,符合前述第(1)项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

(3) 特定产品的关键组件、关键工序符合相关要求

对特定产品,在符合第(1)项和第(2)项条件的基础上,应当符合财政部会同有关行业主管部门确定的其关键组件、关键工序在中国境内生产、完成等要求。

5.1.4.2 关于特定情形的规定:

在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品,属于在中国境内生产的产品;对医疗器械产品,取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的,属于在中国境内生产的产品。

5.1.4.3 本国产品标准的适用范围

(1) 本国产品标准适用于货物,包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品,但不包括其中的房屋和构筑物,文物和陈列品,图书和档案,特种动植物,农林牧渔业产品,矿与矿物,电力、城市燃气、蒸汽和热水、水,食品、饮料和烟草原料,无形资产。

(2) 本项目是否适用本国产品标准详见《投标人须知资料表》。

5.1.4.4 对本国产品的支持政策

政府采购活动中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,对本国产品价格评审优惠的政策调整:见第四章《评标方法和评标标准》。

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义:

5.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立,依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业,但与大企业的负责人为同一人,或者与大企业存在直

接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

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

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

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

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

5.2.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

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

5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预

留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

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

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

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

5.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

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

5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

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

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

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

5.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代

理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书,对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)。

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

5.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品,依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标方法和评标标准》(如涉及)。

5.4 正版软件

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

5.5 网络安全产品

5.5.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》(2023年第1号),所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时,应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求,由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物(VOCs)

5.6.1 为全面推进本市挥发性有机物(VOCs)治理,贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求,相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物(VOCs)有关事项的通知》(京财采购〔2020〕2381号)。本项目中涉及涂料、胶

黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标方法和评标标准》。

5.7 采购需求标准

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》的通知（财办库（2020）123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2 其他政府采购需求标准

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

6 投标费用

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 要求提供货物与服务的内容及详细技术需求、投标须知和合同条件等在招标文件中均有说明。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

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**。

- 7.3 投标人应注意招标文件第五章《采购需求》中指出的工艺、材料和设备的标准，以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于或优于《采购需求》的要求。
- 7.4 除非有特殊要求，招标文件不单独提供货物安装使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。
- 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导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。
- 8.4 投标人在收到澄清或修改的书面通知后，应在一个工作日内向采购代理机构回函确认，否则招标采购单位将视为其已完全知道并接受此澄清或修改的内容。
- 8.5 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应以书面形式通知采购代理机构。采购人或采购代理机构对投标人在购买招标文件后七个工作日内提交的澄清要求，应在收到澄清要求后三个工作日内以书面形式予以答复。

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开投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。

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

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

10 投标文件构成

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

10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

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

10.5 投标人认为应附的其他材料。投标人应根据招标项目的特点及要求，提供相应的技术方案、实施方案、技术支持与售后服务方案、培训计划和招标文件中要求投标人响应的其他技术文件等。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币报价。

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，招标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、税费等按照招标文件要求完成本项目的全部相关服务费用；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关服务费用。

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，否则其**投标无效**。

11.5 投标人应在“投标分项报价表”上标明所投货物/服务的单价和总价，投标人所报的各分项投标单价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，否则其**投标无效**。

11.6 投标报价中，如投标内容超出招标文件要求，该部分内容在评标时将不予以核减。

11.7 最低报价不是授予合同的唯一保证。

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，并作为其投标的一部分。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**。由于到账时间晚于投标截止时间的，或者票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其**投标无效**。投标人同时对多个采购包进行投标时，投标保证金可合并提供，但应注明投标的各采购包及投标保证金金额。投标保证金总额不足且无法判定是哪一个或多个采购包，涉及的所有采购包均被视为**无效投标**。

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（保函）有效期同投标有效期。

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

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

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

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

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

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

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

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

13.2 采购人或采购代理机构可根据实际情况，在原投标有效期截止之前，要求投标人同意延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其其它内容，且本须知中有关投标保证金的要求将在延长了的有效期内继续有效。投标人也可以拒绝招标采购单位的这种要求，其投标保证金将予以退还。上述要求和答复都应以书面形式提交。

14 投标文件的签署、盖章

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

的电子件。

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

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

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

16 投标截止时间

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

16.2 采购人或采购代理机构有权按本须知的规定，通过修改招标文件延长投标截止期。在此情况下，采购人、采购代理机构和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

17 投标文件的修改、补充与撤回

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。

17.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何补充、修改（评标委员会要求的澄清除外）。

17.4 在投标截止时间后、投标有效期内，投标人不得撤销其投标文件（包括全部投标资料），否则其投标保证金将不予退回。

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

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

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招标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或最高限价，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，采购人将废标理由通知所有投标人。

25 签订合同

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

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

- 25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目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，可依法提出询问，并按《投标人须知资料表》载明的形式送达采购人或采购代理机构。

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，由投标人派授权代表以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目招标活动的供应商。潜在供应商已按要求购买招标文件的，可以按规定对招标文件提出质疑。

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，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，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

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

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

27 代理费

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

第三章 资格审查

一、资格审查程序

1. 开标结束后，采购代理机构将根据《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. 投标人《资格证明文件》均应加盖投标人公章，否则其投标无效。
5. 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》第二十二条规定及法律法规的其他规定	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。	提供相关证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》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	<p>查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业声明函	<p>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。</p> <p>1、投标人单独投标的，应提供中小企业声明函；如为监狱企业或残疾人福利性单位，不必提供中小企业声明函，但须按注1或注2要求提供证明材料。</p> <p>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》中如实填报。上述中小企业如为监狱企业或残疾人福利性单位应在声明函中如实列明单位性质，并按注1或注2要求提供证明材料。</p> <p>注1：监狱企业须提供由省级以上监狱管理局（北京市含教育矫治局）、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。</p> <p>注2：残疾人福利性单位须按招标文件要求提供《残疾人福利性单位声明函》。</p>	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-2	拟分包情况说明及分包意向协议(类型一)	如本项目(包)要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的,必须提供;否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目(包),组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》
2-3	其它落实政府采购政策的资格要求	如有,见第一章《投标邀请》	提供相关证件的电子件或电子证照、提供承诺函原件,签字并加盖公章
3	本项目的特定资格要求	如有,见第一章《投标邀请》	
3-1	是否接受联合体投标	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。 3、本表序号3-2项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求,联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的,应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 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》电子件 格式见《投标文件格式》
3-2	其他特定资格要求	如有,见第一章《投标邀请》	提供相关材料的电子件或电子证照

序号	审查因素	审查内容	格式要求
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	代理费承诺书	按照招标文件的规定提交。	提供相关材料的电子件
6	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。没有进行实质性响应的投标将被视为无效投标。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为有效投标。
- 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，其**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开投标；
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；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且按招标文件要求提供了资质证书及相关证明材料(如有)；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）

11	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；
12	进口产品（如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品非进口产品的；
13	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	<p>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版：</p> <p>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；</p> <p>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)；</p> <p>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，供应商应执行符合北京市和国家的VOCs含量限制标准；</p> <p>4) 投标产品须符合国家有关部门的强制性规定或要求。</p>
14	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
15	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
16	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
17	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人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 关于异常低价投标审查

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

2.2.2 评审中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标审查程序：

(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 \times 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 \times 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 \times 45%；

(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。

2.2.3 评标委员会启动异常低价投标审查后，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 2.2.2 第 3 项情形，供应商已随投标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。

2.2.4 评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市

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，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

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

2.5 落实政府采购政策的价格调整：

2.5.1 本国产品支持政策

只有符合第二章《投标人须知》5.1.4 条规定情形的，可以享受对本国产品的支持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1.1 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。

2.5.1.2 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，且供应商在投标文件中对此作出承诺的，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。

2.5.1.3 供应商参加政府采购活动，所提供的产品如为本国产品，应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件，否则不得享受本国产品支持政策。

2.5.2 中小企业扶持政策：

只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

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

2.5.2.2 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% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2.3 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。

2.5.2.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.2.5 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。

2.5.2.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局（北京市含教育矫治局）、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。

2.5.2.7 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》（见附件）的，视同小微企业。

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

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投

标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

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

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

随机抽取

其他方式，具体要求：_____

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）采购人所采购的设备不涉及政府强制采购，属于节能产品/环境标志产品政府采购品目清单中优先采购的，所投产品提供了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电子件的，按照《评标标准》中节能、环境标志产品得分规则加分。

4 确定中标候选人名单

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

随机抽取

■其他方式，具体要求：以价格最低的投标人获得中标人推荐资格

- 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、投标或投标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，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

6 评标报告

- 6.1 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告，评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

二、评标标准

序号	评审事项	评审因素	评分标准说明	分值
1	价格部分	价格分	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： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30\% \times 100$	30
2	商务部分	类似项目业绩	投标人近3年（自2023年3月1日起至投标截止日止，以合同签订时间为准）同类产品业绩：每提供一个符合要求的业绩得1分，最多得5分。业绩以提供的合同为准，应至少包括合同内容页、金额页及双方盖章页，未提供或未按要求提供的得0分，合同原件备查。	5
3	技术部分	技术响应程度	<p>根据投标人对招标文件中技术需求的响应情况进行评审。标“★”代表关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝。</p> <p>01包：</p> <p>1. 重要指标满足情况：标▲号的代表重要指标，每有一项满足要求得4分，负偏离或不满足不得分，共10项，最高得40分。</p> <p>2. 一般指标满足情况：本包共三个设备，针对每个设备（以△标识为准），若单个设备的所有无标识指标均满足招标文件要求可得2分，若有任一无标识指标存在负偏离则该设备不得分，此项最多得6分。</p> <p>注：所有技术要求需在采购需求偏离表中逐项应答，一般指标以采购需求偏离表应答为准，重点指标需要按要求提供证明材料。见注：关于重要指标的证明材料要求（01-05包通用）</p> <p>02包：</p> <p>1. 重要指标满足情况：标▲号的代表重要指标，每有一项满足要求得4分，负偏离或不满足不得分，共10项，最高得40分。</p> <p>2. 一般指标满足情况：本包共二个设备，针对每个设备（以△标识为准），若单个设备的所有无标识指标均满足招标文件要求可得3分，若有任一无标识指标存在负偏离则该设备不得分，此项最多得6分。</p> <p>注：所有技术要求需在采购需求偏离表中逐项应答，一般指标以采购需求偏离表应答为准，重点指标需要按要求提供证明材料。见注：关于重要指标的证明材料要求（01-05包通用）</p> <p>03包：</p> <p>1. 重要指标满足情况：标▲号的代表重要指标，每有一项满足要求得4分，负偏离或不满足不得分，共10项，最高得40分。</p> <p>2. 一般指标满足情况：本包共12个△标识，若△标识下涵盖的所有无标识指标均满足招标文件要求可得0.5分，若某△标识下任一无标识指标存在负偏离则该△项不得分，此项最多得6分。</p> <p>注：所有技术要求需在采购需求偏离表中逐项应答，一般指标</p>	46

序号	评审事项	评审因素	评分标准说明	分值
			<p>以采购需求偏离表应答为准，重点指标需要按要求提供证明材料。见注：关于重要指标的证明材料要求（01-05包通用）</p> <p>05包：</p> <p>1. 重要指标满足情况： 标▲号的代表重要指标，每有一项满足要求得3分，负偏离或不满足不得分，共12项，最高得36分。</p> <p>2. 一般指标满足情况：本包共5个△标识，若△标识下涵盖的所有无标识指标均满足招标文件要求可得2分，若某△标识下任一无标识指标存在负偏离则该△项不得分，此项最多得10分。 注：所有技术要求需在采购需求偏离表中逐项应答，一般指标以采购需求偏离表应答为准，重点指标需要按要求提供证明材料。见注：关于重要指标的证明材料要求（01-05包通用）</p> <p>注：关于重要指标的证明材料要求（01-05包通用）</p> <p>1. ▲号项条款： ▲号项要求按招标文件第五章采购需求的指标项要求提供相关证明材料并在采购需求偏离表中明确响应满足情况。为方便核对，证明材料放置顺序需与招标文件序号前后顺序一致，并逐一标注功能指标项序号和对应指标内容，建议在目录部分标注页码，所有证明材料应确保内容清晰易于辨识；如证明材料遗漏、证明材料不完整、未按招标文件要求提供证明材料、证明材料不清晰或无法佐证指标响应情况或指标实际响应不满足招标文件要求，均视为负偏离。因证明材料放置混乱或标识不清或内容不清晰难以辨识导致评标委员会无法判断技术满足情况的，按负偏离认定。</p> <p>2. ★号项条款： 如第五章对应指标有证明材料要求的，须提供有效证明材料，证明材料放置要求同1.▲号项条款的要求；如对应指标无证明材料要求的，以采购需求偏离表应答情况为准。</p> <p>3. 证明材料或证明文件与《采购需求偏离表》响应内容不一致的以证明材料或证明文件为准。</p> <p>4. 漏报技术条款按负偏离认定。</p>	
4		售后服务	<p>投标人提供的售后服务保证措施方案（包括质量保证服务方案、技术支持范围、故障响应时间、售后服务方式、保障服务质量的措施方案、针对本项目提供的售后服务承诺等内容）进行打分；</p> <p>1、售后服务方案全面，针对本项目提供的售后服务承诺内容、售后服务方式、保障服务质量的措施方案与实际需求的契合度高，完全契合项目实际需求得6分；</p> <p>2、售后服务方案较全面，针对本项目提供的售后服务承诺内容、售后服务方式、保障服务质量的措施方案部分满足项目实际需</p>	6

序号	评审事项	评审因素	评分标准说明	分值
			求，得 3 分； 3、售后服务方案不够全面，针对本项目提供的售后服务承诺内容、售后服务方式、保障服务质量的措施方案不能满足项目实际需求，得 1 分； 4、未提供的，不得分。	
5		培训方案	投标人应根据文件要求及项目情况提供针对本次项目的培训方案。包括但不限于技术人员对软件操作培训，制定全方位免费技术培训方案和培训计划。 培训方案完全响应招标文件且更加为采购人提供优质的培训方案的得 5 分； 培训方案响应招标文件且为采购人提供全面的培训方案的得 3 分； 培训方案部分响应招标文件，无法完全满足实施需求的得 1 分； 未提供者不得分。	5
6		实施方案	投标人提供的项目实施方案（实施计划、项目实施质量保证措施和安全规范措施、项目交付安装方案部署等）进行评审： 实施计划详尽、质量保证和安全规范措施完善、实施方案具有较强的实用性和先进性、充分考虑了项目的安全性和扩展性、具有切实可行的管理和保障措施的得 7 分； 实施计划较具体、有质量保证措施、实施方案有一定的实用性和先进性、有关于项目的安全性和扩展性的考虑、有管理和保障措施的得 3 分； 有项目实施计划、有质量保证、实施方案能够基本满足项目实施要求的得 1 分； 未提供实施方案的不得分。	7
7		政策加分	投标人提供的产品列入“节能产品政府采购品目清单”中规定优先采购产品的，得 0.5 分，不提供不得分。 投标人提供产品列入“环境标志产品政府采购品目清单”中，属于优先采购的环保产品的，得 0.5 分，不提供不得分。	1

第五章 采购需求

注：1、本章内容若有如下标注，“★”为实质性条款，不满足的将被视为无效投标予以拒绝；▲号条款为重要技术参数。

2、技术参数中所涉品牌、型号、专用技术等为描述所需，不具备强制性，要求所投产品至少满足该配置档次要求，并须确保整体系统兼容性。

01 包 智能金属材料激光加工机等

一、技术要求

注：本包中▲项需要按指标要求（如有）提供证明材料，未按要求提供证明材料或证明材料无法佐证响应情况按负偏离认定，具体要求详见第四章评标标准。

序号	产品名称	参数要求
1	△智能金属材料激光加工机	<p>一、主要技术指标</p> <p>1. 激光器：光纤激光器≥6000W</p> <p>2. 激光波长≥1070nm</p> <p>3. X, Y 运动定位精度≤0.02mm/m</p> <p>4. X, Y 运动重复定位精度≤0.01mm/m</p> <p>5. 工作行程 X/Y/Z (mm) ≥600/600/80</p> <p>6. 切割缝宽≤0.05-0.10mm</p> <p>7. X, Y 最大定位速度≥30m/min</p> <p>8. X, Y 最大移动速度≥40m/min</p> <p>9. X, Y 最大加速度≥0.3g</p> <p>10. 最大加工工件重量≥150kg</p> <p>11. 机床重量≤800kg</p> <p>12. 机床外形尺寸≤1870*1300*1860mm</p> <p>13. 工作电压：单相 220v/50Hz</p> <p>14. 驱动系统：伺服电机及驱动</p> <p>▲15. 控制系统：具有精密金属激光切割工作站专用控制系统（提供系统控制软件著作权登记证书复印件）；</p> <p>▲16. 激光金属切割检测系统：设备具有自主研发检测系统（提供系统检测软件著作权登记证书复印件）；</p> <p>17. 机床运动系统：采用全封闭式防尘装置；X、Y 轴直线导轨均采用光电传感器定位；Z 轴采用伺服电机带动丝杠传动；行程两端有限位开关控制行程，同时辅以两侧的弹性缓冲垫；</p> <p>18. 安全环保：生产厂家通过 ISO9001 或 GB/T19001，ISO14001 或 GB/T24001，ISO45001 或 GB/T28001 体系认证；</p>

		<p>二、教学套件与技术支持</p> <p>▲1. VR/AR 教学套件：要求提供投标设备基于 VR/AR 技术的仿真教学套件，采用虚拟现实技术进行 1:1 模型搭建虚拟设备及外部教室环境，能够在 PC 上运行。（投标文件中需提供 VR/AR 教学套件主界面截图）</p> <p>（1）全方位展示所有激光设备外部形态、尺寸大小、操作流程、培训方法和考核等情况。（投标文件中需提供相关功能截图）</p> <p>（2）系统实景展示：包括实训系统控制台各部件实景展示和整机加工设备实景展示。（投标文件中需提供相关功能截图）</p> <p>（3）培训系统：包括自动浏览（含语音讲解）和自主学习两种模式。主要内容有设备认知、电源设置、光学调整、仿真加工和故障维修五大模块。（投标文件中需提供相关功能截图）</p> <p>▲2. 激光设备辅助教学系统：可通过手机扫描设备机身上的二维码下载教学系统 APP 或微信小程序获取教学资源；可以查找设备使用、安装、维护等信息；系统支持 APP XR（APP 支安卓、iOS 等系统的下载与安装）；可供使用者随时扫码查看激光设备教学视频、教学课件、材料应用等。（投标文件中提供机身上的二维码与教学系统 APP 主界面截图及相关功能界面截图）</p> <p>▲3. 远程智能监测系统：可通过手机 APP 实时监测机器运行状态；控制激光切割机的供电；采集工作状态下的电气参数；解决工作状态下的安全问题；分配激光切割机的使用权限问题；追踪操作激光切割机的历史记录；根据不同的操作者分配使用权限及开放时间段。（投标文件中需提供远程智能监测系统 APP 主界面截图及相关功能界面截图）</p> <p>▲4. 技术支持：设备制造商有能力为学校提供学生到生产车间现场实习实训的能力（提供设备制造商出具实习实训方案等相关证明文件）。</p>
2	△蓝光三维扫描仪	<p>注：本设备带▲为重要技术指标需提供数据支撑材料，技术支持资料以第三方检测机构出具检测报告或制造商公开发布的印刷资料为准。</p> <p>1. 设备为非接触光学拍照式三维扫描系统，采用对称双 CCD 相机结构，由测量头、数据扫描软件、移动图形工作站、转台、三角形支架、校准板等组成。可在实验室或其它现场对机械零部件等进行扫描，获取</p>

	<p>工件的三维点云数据。可直接导入被扫描工件的 CAD 模型，将三维数据文件与 CAD 模型对齐拟合后进行三维检测；</p> <p>2. 设备扫描头由左右两个对称高分辨率 CCD 相机和投影光栅单元组成，采用 LED 光测量方式，利用光栅投影单元将一组具有相位信息的光栅条纹投影到测量工件表面，左右两个高分辨率相机进行同步测量，利用立体相机测量的原理，迅速获得物体表面高密度的三维数据，保证每一个相机全部有效像素都可以转化成独立的三维点云。</p> <p>3. 设备利用参考点拼接技术，将不同位置和角度的测量数据自动对齐，以获得完整三维扫描结果。扫描结果通过专用软件与数模快速的完成各种工件、工装尺寸检测与尺寸评判。</p> <p>▲4. 设备要具备引导扫描工作流程，智能提示下一步扫描的操作内容，保证初学者短时间内可使用扫描仪进行数据扫描采集。</p> <p>5. 对扫描头进行硬件设置时，带有图形引导调整功能，扫描时可自动分辨平面和测量工件，自动删除平面背景。</p> <p>▲6. 在扫描过程中一旦遇到设备或者工件收到外界因素干扰产生振动或者移动所导致测量精度超出设备精度会自动报警。包括检测扫描头精度，拼合精度、扫描过程中的环境振动等。</p> <p>7. 工业相机：采用对称工业级 CCD 相机，且单相机像素≥ 600万像素，相机内置于扫描头保护罩内部。</p> <p>8. 光源为 LED，采用高精度蓝光数字条纹光栅。</p> <p>9. 景深$\geq 150\text{mm}$。</p> <p>10. 所有测量范围的测量距离（测头距离被测物体）$\leq 500\text{mm}$。</p> <p>▲11. 整体测量精度 500mm 以内$\leq \pm 0.01\text{mm}$。</p> <p>▲12. 单次测量范围$\geq 200\text{mm} \times 125\text{mm} \times 150\text{mm}$，点间距$\leq 0.06\text{mm}$。</p> <p>13. 单次检测时间$\leq 2$（s）。</p> <p>14. 设备采集数据为 USB 传输。</p> <p>15. 转台直径$\geq 350\text{mm}$，承重$\geq 20\text{kg}$。</p> <p>16. 立柱扫描支架一套，高$\geq 1.6\text{m}$，可上下调节，用于承载扫描头，承载$\geq 6\text{KG}$；</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>17. 移动图像工作站 CPU\geq24 核心/32 线程, 内存\geq64G, 固态硬盘\geq1T, 显卡需采用性能不低于 RTX3500 (12GB RAM) 专业图形卡, 显示器\geq16 英寸, 64 位专业版操作系统。</p> <p>18. 软件系统需包含以下功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 扫描软件测量数据采集和项目管理 (2) 扫描头的调整和标定是通过软件来进行的 (3) 实时显示扫描图像, 在线显示扫描头位置 (4) 标定过程中会有提示和自动监测功能 (5) 三维坐标, 通过参考点或表面特征可以自动拼接 (6) 自动计算网格 (7) 拟合元素 (最大内切元素和最小外接元素, 高斯计算和切比雪夫计算) (8) 多截面 (根据轴线平行、放射形和沿曲线截面), 距离、角度和虚拟卡尺, 相交、投影、垂直投射、平均值 (9) 采用 3-2-1 坐标系对齐、最佳拟合、RPS 对齐、局部坐标系 (10) 输入标准格式的 CAD 数据: IGES、STEP, 在 CAD 上定义公差, 称/实际元素的比较, 对比实际数据和标称数据, 截面色彩偏差图, 可进行偏差标注。 (11) 根据 DIN ISO 1101 和 ASME Y14.5 标准检测形位公差 (12) 生成报告 (表格、截图、画中画、目录、封面) 可输出 STL 格式的扫描数据, 输出报告形式为 CSV 表格, PNG 和 PDF (13) 配备正版永久授权检测软件一套 (包含扫描, 检测) (14) 扫描软件, 检测软件为配套使用软件, 扫描完成后无需数据导入导出即可完成检测, 兼容性良好。
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>3 △视觉定位数字喷墨 UV 平板机</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 喷头数量≥4 个（白、彩、光油、涂层） 2. 喷头喷射力度范围≥2-8mm 3. 可打印幅面≥900×600mm 4. 打印厚度≥0-180mm 5. 打印方式：涂层、白、彩、光油同出 6. 打印模式：CMYKLCmLkLlk+W+V+Pr 7. 打印速度≥1.23-2 平方/小时 8. 分辨率≥720×1200dpi/720×900dpi 9. 支持圆柱体直径≥φ30-120mm 10. 支持圆柱体长度≥40-430mm 11. 圆柱打印方式：白彩（圆柱模式不支持光油打印） 12. 圆柱体打印速度≥3-20 分钟/个 13. 机器尺寸≤2000mm×1355mm×790mm 14. 打印软件：配备打印软件 15. 图文格式：Tiff, Jpg, Eps, Pdf, Png, Al 16. 连接方式：网线 17. 电源电压：AC220V±10, 50Hz-60Hz 18. 额定功率≤470W 19. 墨水类型：环保型 UV 固化墨水 20. 视觉识别装置识别方式：墨车识别 21. 视觉识别装置相机扫描范围≥900×600mm 22. 视觉识别装置打印定位精度≤0.1mm 23. 视觉识别装置相机识别高度≥0-8mm 24. 视觉识别装置全版扫描时间≤90s 25. 随机带原装墨水 1 套（白、彩、光油、涂层）
-------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

二、商务要求：

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

1.1 交付（实施）的时间（期限）

-
- (1) 2026年6月30日之前供应商完成交货；
 - (2) 2026年10月15日之前供应商完成到货安装、调试、培训等工作，并具备验收条件，供货商向采购人提出验收申请；
 - (3) 2026年11月15日之前采购人组织验收并出具验收报告。

1.2 交付地点

采购人指定北京科技职业大学校内地点。

2. 包装和运输

本项目在实施过程中（如交货等），如需包装和运输，则需满足《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）的规定。

3. 售后服务（质保期）

3.1 质保期：

验收合格后不低于12个月。

3.2 售后服务及培训等：

(1) 安装和调试：

中标供应商需要负责派技术人员到现场进行安装调试，应在货物运抵现场一周前，向采购人提供安装调试及运行的进度计划表（相关费用均已包含在投标报价中，采购人不再另行支付）。

(2) 技术培训：

中标供应商应负责对采购人的相关使用人员进行不少于5名人员的专业培训，直至相关使用人员能独立、正确地对产品进行安装、使用等，提供详细培训计划。培训发生的各种费用包括在投标报价中，具体培训时间由双方商定。

(3) 售后服务承诺：

所投产品实行“三包”，同时需要在投标文件中提供中标后能提供原厂商或者不低于原厂商质量的所有保修承诺。在服务期内需提供每周7×24小时售后服务，确保随时能到现场解决技术、质量等问题。要求在接到采购人报修通知后10分钟之内响应，30分钟内到达现场，1小时之内解决问题。如无法解决，则需提供同档备机。如果中标供应商在收到通知后7天内没有弥补缺陷，采购人可采取必要的补救措施，但风险和费用将由中标供应商承担。所有设备提供终身技术支持服务，保修期外提供维修并仅收取成本费用（成本费用只包括配件成本，但不包括人工工时、交通、住宿费等配件成本以外的费用）。备注：上述（包括但不限于）各项与本项目实施有关的服务所需费用均需包含在投标报

价中，采购人不再另行支付，有特殊要求的内容除外。

4. 验收标准：

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

(1) 仪器设备运抵安装现场后，采购人将与供货方共同开箱验收，如供货方届时不指派人员参与，则验收结果应以采购人的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损，采购人有权要求供货方负责更换。

(2) 验收标准以中标人的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）、国标或行业标准及设备产品说明书。验收时如发现中标人在投标时存在虚假指标响应情况，采购人将取消合同并依法追究中标人的责任，中标人必须承担由此给采购人带来的一切经济损失。

(3) 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人代表及中标人代表在验收报告上签字。

02 包 AI 视觉检测平台及机器人

一、技术要求

注：本包中★项和▲项需要按指标要求（如有）提供证明材料，未按要求提供证明材料或证明材料无法佐证响应情况按负偏离认定，具体要求详见第四章评标标准。

序号	货物名称	规格参数	数量
1	△AI 视觉检测平台	<p>1. 产品组成 该产品由一个总控制台、1 个轻量型机械臂、流水线、工业相机模块、AI 多模态降噪语音交互套件等组成。总控制台包含内部集成了 AI 运算主板、单片机、显示屏、工业相机等模块，额外配套了蓝牙无线键鼠。</p> <p>2. 机械臂 自由度机械臂：自由度≥ 4（不含夹爪），电机负载 3N.m，运动范围$\geq 300\text{mm}$，额定负载$\geq 150\text{g}$；夹爪：齿轮连杆平动夹爪，抓取范围$\geq 60\text{mm}$</p> <p>3. 传送带 尺寸：带宽$\geq 8\text{cm}$，长度$\geq 60\text{cm}$；</p> <p>4. 传感器：提供麦克风≥ 1、扬声器≥ 1、工业相机； 工业相机：$\geq 120\text{w}$ 像素，彩色相机，USB3.0，$\geq 15\text{fps}$，全局快门。</p> <p>5. 显示器 尺寸：≥ 19 英寸，彩色显示，分辨率$\geq 1080*760$，可视角度$\geq 160^\circ$； 接口：预留通用 HDMI，可兼容树莓派、英伟达主板等显示接口；</p> <p>6. 控制系统 控制系统由上位机和下位机组成，上位机为 AI 运算板，下位机驱动控制器基于单片机设计，集成在控制箱中，控制器外部预留了 USB3.0 接口，RX/TX 串口、9 路舵机接口、WLAN 口。 AI 运算板≥ 2：具备$\geq \text{BPU } 9\text{TOPS}$ 算力，CPU 1.5Ghz，GPU 32Gflops。 驱动控制器：支持≥ 8 路舵机驱动，RX/TX 串口通信接口，Typec 数据通信接口。</p> <p>7. 多模态降噪： 人脸检测：检测机器人正前方的人脸，人脸检出率$\geq 99\%$； 交互控制：支持 3 人同时交互、支持说话人锁定和语音分离； 语音降噪：支持复杂场景的噪声抑制，提升高噪场景的识别效果，同向声音干扰 0db 信噪比下的</p>	1

序号	货物名称	规格参数	数量
		<p>语音识别字正确率$\geq 93\%$，同向声音干扰-5db 信噪比下的语音识别字正确率$\geq 85\%$。</p> <p>8. 语音交互：</p> <p>▲（1）中文语言识别：真实自然场景下非特定说话人的中文语言识别率$\geq 96\%$（需提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告加盖投标人公章）。</p> <p>▲（2）多语种语音合成：中英维藏等多个语种语音合成，自然度指标≥ 3.9分（满分 5 分）（需提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告加盖投标人公章）。</p> <p>9. ▲实验项目</p> <p>OpenCV 机器视觉基础：视觉颜色识别、视觉小球追踪、视觉二维码识别、视觉测量。（提供相关功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>大模型 VLM 视觉检测：VLM 接口部署调用、识别万物、分析场景语义。（投标方需对上述的相关功能截图并加盖投标人公章。）</p> <p>机器人学：机械臂运动学控制、机械臂码垛搬运、机械臂绘制几何图形。（需提供具备相关功能的图片并加盖投标人公章）</p> <p>10. 教学资源</p> <p>▲（1）提供所有实验项目的实验指导书，总课时不少于 48 课时，包含项目实现原理、实验步骤、关键点解析等内容，根据实验步骤可以快速复现实验效果（投标文件中提供实验教程截图加盖投标人公章）。</p> <p>★（2）提供所有实验项目源码文件，包含项目源码、库文件源码，且代码配有必要的中文注释。（投标人提供加盖公章的承诺函）</p> <p>▲（3）所有机器人结构源码文件，包括机械臂 STP 格式三维图纸、驱动板电路图，提供带标注的机械臂样机图，需包含内部结构（投标文件中应提供承诺函，承诺交付时提供以上结构源码文件，同时需要提供驱动板的电路原理图、产品内部电路布线图）。</p>	
2	△人形机器人（训练版）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人形机器人，整机自由度达≥ 40个； 2. 配备两个五指灵巧手； 3. 提供完整的开发接口； 4. 配套头部双目相机，可有效适配 VR/MR 头显的沉浸式操作需求； 5. 头部安装 性能不低于 Intel Realsense D435i 深度相机； 6. 配置高算力模组，配置性能不低于 1500 TOPS 	1

序号	货物名称	规格参数	数量
		<p>AI 超大算力模组；</p> <p>7. 需支持远程遥控操作，可实现全身控制；</p> <p>8. 头部自带 3D 激光雷达；</p> <p>9. 腕部配备了≥ 2个深度相机；</p> <p>10. 腰部增加≥ 2个深度相机；</p> <p>11. 配套具身智能操作模型、具身智能数据工具链、遥操作套件；</p> <p>12. 机器人头部 AI 算力核心，采用性能不低于新一代八核 64 位（4 x Cortex-A76 + 4 x Cortex-A55）处理器，8nm 先进工艺，主频≥ 2.4GHz。搭载性能不低于 ARM Mali-G610 MP4 四核 GPU，NPU 算力≥ 6TOPS，搭配≥ 8GB LPDDR4 内存，≥ 64GB eMMC 存储。支持 8K 视频编解码。支持 wifi、BT 和以太网通信；</p> <p>13. 眼部表情屏幕：≥ 4 英寸 TFT 高清屏，$\geq 540 \times 1168$，支持≥ 1670 万色全彩显示</p> <p>14. 麦克风：环形六麦麦克风，支持≥ 4m 远场拾音</p> <p>15. 多模态摄像头：≥ 500 万像素，宽动态摄像头，焦距≥ 2.8mm，水平$\geq \text{FOV}95^\circ$，垂直$\geq \text{FOV}78^\circ$，对焦$\geq \text{FOV}110$，基于摄像头实现了有效的人脸识别，识别率$\geq 95\%$；</p> <p>16. AI 人设定制（声音、性格、话术）：需支持自定义机器人的“人格”，包括选择或定制专属语音音色（可声音复刻）、设定对话风格（如严谨专业、活泼可爱）；</p> <p>17. 需支持知识库定制：为用户提供专用的知识库，支持批量导入或在线编辑专属的问答对话、产品手册、规章制度、历史典故等结构化与非结构化数据；</p> <p>18. 机器人需支持全双工通信模式，支持用户随时打断或插入新问题。交互过程无机械式等待感，对话流程自然连贯；</p> <p>19. 基于先进的自然语言处理（NLP）引擎与大规模语言模型，机器人能够理解上下文语境，进行多轮次、有逻辑的深度对话。响应速度极快，语言风格可根据设定调整（如正式、亲切、幽默），实现高度拟人化的交流体验。</p> <p>20. 采用先进的声学处理与信号过滤算法，有效抑制环境背景噪声（如人群交谈声、广播声等），并增强目标语音信号。结合视觉信息，确保在嘈杂的公共环境中也能清晰、准确地拾取用户的语音指令。</p>	

序号	货物名称	规格参数	数量
		21. 语音唤醒：可根据客户需求进行个性化的机器人唤醒名称的定制，实现个性化的语音唤醒机器人进行服务 22. 需支持中英大模型交互：接入大模型，支持中英文自然对话。 23. 需支持离线识别和合成开发包。 ▲24. 中文语言识别：真实自然场景下非特定说话人的中文语言识别率 $\geq 96\%$ ，需提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告加盖投标人公章。 ▲25. 英文语言识别：真实自然场景下非特定说话人的中文语言识别率 $\geq 96\%$ ，需提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告加盖投标人公章。 ▲26. 多语种方言语音识别：支持 20 个方言以及维语藏语等小语种语音识别。维语藏语语音识别准确率 $\geq 90\%$ ，需提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告加盖投标人公章。 ▲27. 多语种语音合成：中英维藏等多个语种语音合成，自然度指标 ≥ 3.9 分（满分 5 分），需提供具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告加盖投标人公章。 ▲28. 语音合成：支持中文、英文、方言、多语种合成；支持超拟人化合成，主观评价接受度（MOS 分） ≥ 4.5 ，需提供第三方证明文件加盖投标人公章。	

二、商务要求：

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

1.1 交付（实施）的时间（期限）

- (1) 2026 年 9 月 15 日之前供应商完成交货；
- (2) 2026 年 10 月 15 日之前供应商完成到货安装、调试、培训等工作，并具备验收条件，供货商向采购人提出验收申请；
- (3) 2026 年 11 月 15 日之前采购人组织验收并出具验收报告。

1.2 交付地点

采购人指定北京科技职业大学校内地点。

2. 包装和运输

本项目在实施过程中（如交货等），如需包装和运输，则需满足《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）的规定。

3. 售后服务（质保期）

3.1 质保期：

验收合格后不低于 12 个月。

3.2 售后服务及培训等：

（1）安装和调试：

中标供应商需要负责派技术人员到现场进行安装调试，应在货物运抵现场一周前，向采购人提供安装调试及运行的进度计划表（相关费用均已包含在投标报价中，采购人不再另行支付）。

（2）技术培训：

中标供应商应负责对采购人的相关使用人员进行不少于 5 名人员的专业培训，直至相关使用人员能独立、正确地对产品进行安装、使用等，提供详细培训计划。培训发生的各种费用包括在投标报价中，具体培训时间由双方商定。

（3）售后服务承诺：

所投产品实行“三包”，同时需要在投标文件中提供中标后能提供原厂商或者不低于原厂商质量的所有保修承诺。在服务期内需提供每周 7×24 小时售后服务，确保随时能到现场解决技术、质量等问题。要求在接到采购人报修通知后 10 分钟之内响应，30 分钟内到达现场，1 小时之内解决问题。如无法解决，则需提供同档备机。如果中标供应商在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，采购人可采取必要的补救措施，但风险和费用将由中标供应商承担。所有设备提供终身技术支持服务，保修期外提供维修并仅收取成本费（成本费只包括配件成本，但不包括人工工时、交通、住宿费等配件成本以外的费用）。

备注：上述（包括但不限于）各项与本项目实施有关的服务所需费用均需包含在投标报价中，采购人不再另行支付，有特殊要求的内容除外。

4. 验收标准：

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

（1）仪器设备运抵安装现场后，采购人将与供货方共同开箱验收，如供货方届时不指派

人员参与，则验收结果应以采购人的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损，采购人有权要求供货方负责更换。

(2) 验收标准以中标人的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）、国标或行业标准及设备产品说明书。验收时如发现中标人在投标时存在虚假指标响应情况，采购人将取消合同并依法追究中标人的责任，中标人必须承担由此给采购人带来的一切经济损失。

(3) 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人代表及中标人代表在验收报告上签字。

03 包 智能网联乘用车平台

一、技术要求:

注: 本包中▲项需要按指标要求(如有)提供证明材料, 未按要求提供证明材料或证明材料无法佐证响应情况按负偏离认定, 具体要求详见第四章评标标准。

序号	产品名称	规格参数	数量
1	智能网联乘用车平台	<p>一、产品总体要求</p> <p>本产品采用车规级乘用车, 纯电动汽车, 电池为三元锂电池, 永磁同步电机, 最高≥ 258 马力, 最高车速$\geq 170\text{km/h}$。在自身携带的超声波雷达、摄像头的基础上加装激光雷达、毫米波雷达、组合导航、工控机等自动驾驶设备, 使整车可达到 L3 级自动驾驶要求, 具有 V2X (云端通讯、路测单元通讯)、驾驶辅助 (泊车辅助、前后碰撞预警、车道保持、360 环视、自适应巡航等)、交通信号灯识别和自动驾驶等功能。同时搭载 AD Chauffeur 仿真平台, 该平台基于物理建模和精确与高效兼顾的数值仿真原则, 利用先进的虚拟现实技术逼真地模拟汽车驾驶的各种环境和工况, 基于几何模型与物理建模相结合的建模理念建立了高精度的摄像头、雷达和无线通信模型, 以支持在高效、高精度的数字仿真环境下汽车动力学与性能、汽车电子控制系统、智能辅助驾驶与主动安全系统、环境感知、自动驾驶等技术和产品的研发、测试和验证。</p> <p>二、产品技术参数要求</p> <p>△乘用车</p> <p>1. 本产品采用车规级乘用车, 纯电动汽车, 电池为三元锂电池, 永磁同步电机, 最高≥ 258 马力, 最高车速$\geq 170\text{km/h}$。具备车企授权的线控改装协议, 可按照比赛要求设置车速上限, 以保障安全。</p> <p>▲2. 车辆钥匙: NFC 钥匙: 手机蓝牙钥匙: 机械钥匙 (投标人须提供 2 种钥匙进入的功能图片, 其中 NFC 钥匙显示刷卡进入的功能图片)。</p> <p>3. 车窗防夹: 一键下降/上升车窗具有防夹功能。防夹区域为侧围窗框装饰条以下 4~200mm。</p> <p>▲4. 电动掀背门: 掀背门为电动开启和关闭, 并可根据需要调节开启角度。(投标人须提供在中控屏端和后面电子按钮处控制掀背门开启和关闭的图片, 在中控屏端可以设置开启的角度的功能图片)</p> <p>▲5. 座椅: 电动座椅, 具有座椅通风、加热功能。(投标人须提供中控屏端控制座椅通风、加热的图片)</p> <p>6. 灯光: 灯光可在中控屏进行设置并具有自适应灯光。</p> <p>7. 后视镜: 后视镜可进行电动调节与加热。</p> <p>8. 低速行人报警: 车辆外部配有低速行车扬声器, 在车速较低时通过扬声器发声提醒行人有车辆靠近。</p> <p>▲9. 无线充电: 可对支持无线充电的手机进行无线充电。(投标人须提供手机放在指定位置进行无线充电功能的图片)</p> <p>10. 车联网服务: 可下载并注册 APP, 进行车主认证,</p>	1 套

序号	产品名称	规格参数	数量
		<p>进行车辆远程控制。</p> <p>▲11. 换挡机构：采用怀挡手柄进行档位切换（投标人须提供车辆使用怀挡手柄进行档位切换的操作过程的功能图片）。</p> <p>12. 驻车辅助：电子驻车（EPB）、实力辅助功能（DAA）、高温再夹紧功能（HTR）、动态驻车功能（DBF）、下电自动驻车、防抱死制动系统、自动驻车、牵引力控制功能、电子稳定控制系统、坡道起步辅助功能。</p> <p>13. 智能座舱： 灯光秀：灯光秀开启后，车外灯光将随音乐律动闪耀，并自动切换车外扬声器。 视听联动：视听联动分为篝火星辰模式和冰雪木屋模式： 露营模式、吸烟模式、小憩模式。</p> <p>14. 空调：温度分区与空气净化。</p> <p>15. 充放电：可进行直流快充与交流慢充；同时可进行对外放电（需配备放电装置）。</p> <p>16. 驾驶辅助功能：AR-HUD、自适应巡航（ACC）、集成式自适应巡航（IACC）。</p> <p>17. 安全辅助： 自动紧急制动(AEB)、前碰撞预警、车道偏离预警(LDW) 后向预警辅助系统：倒车横向预警功能、后追尾预警功能、开门预警功能 紧急车道保持系统、倒车横向制动系统。</p> <p>18. 整车参数： 1) 汽车级别：中型车 2) 能源类型：纯电动 3) 车辆规格：4820mm*1890mm*1480mm（长*宽*高） 4) 纯电续航里程：≥515KM 5) 车身结构：5门5座掀背车 6) 轴距：≤2900mm 7) 轮距：≥1620mm 8) 最大车速：≥170km/h 9) 底盘结构：前麦弗逊独立悬架，后多连杆独立悬挂 10) 车体结构：承载式 11) 车门开启方式：平开门 12) 整备质量：≥1725kg 13) 满载质量：≥2100kg 14) 百公里加速时间（s）：≤6 15) 百公里耗电量（kwh）：≤12.5 16) 电动车单变速箱 17) 档位数：1 18) 变速箱类型：固定齿比变速箱 19) 三元锂电池 20) 电池容量：≥58kwh 21) 快充时间：≤0.42h 22) 快充电量（%）：30-80</p>	

序号	产品名称	规格参数	数量
		<p>23) 电池温度管理系统：低温加热；液态冷却</p> <p>24) VTOL 移动电站功能</p> <p>25) 前制动器类型：通风盘式</p> <p>26) 后制动器类型：实心盘式</p> <p>27) 驻车制动类型：电子驻车</p> <p>28) 前/后轮胎规格：245/45 R19</p> <p>29) 驱动电机数：1 台</p> <p>30) 电机布局：后置</p> <p>31) 电机类型：永磁同步</p> <p>32) 电动机总功率：≥190KW</p> <p>33) 电动机总马力：≥258Ps</p> <p>34) 电动机总扭矩：≥320N·m</p> <p>35) 后电动机最大功率：≥190KW</p> <p>36) 底盘：车规级</p> <p>37) 通讯方式：CAN 通讯，CAN 总线满足 CAN2.0b 通讯协议，底盘通讯方式已重构，方便外部控制。</p> <p>38) 前悬挂：麦弗逊式独立悬挂</p> <p>39) 后悬挂：多连杆式独立悬挂</p> <p>40) 转向类型：电动助力</p> <p>41) ABS 防抱死</p> <p>42) 制动力分配 (EBD/CBC 等)</p> <p>43) 刹车辅助 (EBA/BA 等)</p> <p>44) 牵引力控制 (TCS/ASR 等)</p> <p>45) 车身稳定系统 (ESP/DSC 等)</p> <p>46) 主动安全预警系统：车道偏离预警、前方碰撞预警、后方碰撞预警、倒车车侧预警、DOW 开门预警</p> <p>47) 主动刹车</p> <p>48) 并线辅助</p> <p>49) 车道保持辅助系统</p> <p>△自动驾驶系统</p> <p>1. 一键启动。</p> <p>▲2. 自主行驶：车辆具备自动驾驶功能（投标人须提供提供车辆自动驾驶功能图片，需完整显示打开自动驾驶系统、地图录制、地图采集、格式转化、自动驾驶等内容，且车辆自动驾驶时，动态显示车辆在地图上位置的功能图片）。</p> <p>3. 智能停障：车辆在自动驾驶模式下，实现对行驶区域内部及周边的动静态障碍物的探测和检测，通过反馈控制实现车辆的停障。</p> <p>▲4. 智能避障：车辆在自动驾驶模式下，实现对行驶区域内部及周边的动静态障碍物的探测和检测，通过反馈控制实现车辆的避障（投标人须提供车辆在自动驾驶过程中，识别障碍物并进行避障的功能图片。）</p> <p>▲5. 车道线检测和车道保持：完成前视摄像头的标定及车道线识别参数调节，实现车辆前方车道线的检测和车道保持（投标人须提供车道线识别功能图片，包括车辆标定摄像头操作、标定后的效果、显示识别到</p>	

序号	产品名称	规格参数	数量
		<p>的车道线及车辆根据识别到的车道线在车道内行驶的功能图片)。</p> <p>6. 地图录制：驾驶车辆并使用组合导航系统对地图信息进行采集。</p> <p>▲7. 地图拼接：对录制的分段地图进行拼接处理，生成可以用作自动驾驶的地图（投标人须提供地图拼接图片，图片需完整显示地图导入、增加车道、拼接道路、创建起点与终点、使用地图进行自动驾驶等内容的功能图片）。</p> <p>8. 地图查看：对拼接后生的地图文件进行查看。</p> <p>9. 交通信号灯识别：识别交通信号灯的信息并按交通规则行驶。</p> <p>10. 云平台控制：解析 VIN 码，完成云平台、实训车和交通信号灯之间的连通。</p> <p>11. 组合导航标定：针对组合导航天线位置与所在车辆位置进行参数标定。</p> <p>12. 组合导航数据读取与显示：使用串口工具读取组合导航信息并进行经纬度信息的可视化展示。</p> <p>13. 模式切换：支持人工模式和自动驾驶模式的自由切换。</p> <p>14. 紧急制动：车辆制动和遥控制动。</p> <p>15. 底盘 can 数据读取、解析与控制。</p> <p>16. V2X：车联网应用平台与车辆通讯，实现车辆控制。</p> <p>17. 交通标志牌识别：识别交通标志牌的信息并按交通规则行驶。</p> <p>18. 控制执行机构相关参数的调试、设定与读取：将控制执行机构相关参数包括最小停车距离、预瞄距离等写成配置文件，方便调试、设定与读取。</p> <p>19. 传感器联合标定：支持激光雷达、毫米波雷达与摄像头的联合标定与数据融合。</p> <p>△激光雷达-1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 激光雷达状态检测。 2. 激光雷达配置与标定。 3. 激光雷达数据读取与解析。 <p>4. 雷达参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 通道数：32 通道 2) 测距方式：脉冲式 3) 激光波段：905nm 4) 激光等级：Class 1 5) 测量范围：100m-200m 6) 测距精度：±2cm 7) 单回波/双回波数据速率：65 万点/秒（130 万点/秒） 8) 视场角：-16° -15°（垂直）、360°（水平）垂直角度分辨率：均匀1° 9) 水平角度分辨率：5Hz:0.09°、10Hz:0.18°、20Hz:0.36° 	

序号	产品名称	规格参数	数量
		10)扫描帧频: 5Hz、10Hz、20Hz 11)通信接口: Ethernet, PPS △激光雷达-2 1.通道数: ≥16 通道 2.激光波长: 905nm 3.激光等级: Class 1 4.发射点频: 320KHz 5.回波模式: 单回波/双回波 6.回波强度: 8bit/12bit 7.垂直视场: 30° (15° ~-15°) 8.垂直角分辨率: 2° 9.水平视场角: 360° 10.水平角分辨率: 0.09° -0.36° (5-20Hz) 11.最大测距: 150m 12.测距精度: ±2cm 13.扫描帧频: 5-20Hz 14.工作电压: 9-36VDC 15.数量: 2 △超声波雷达 1.工作电压: DC 12V 2.工作频率: 48KHz (左右)、58KHz (前后) 3.探测距离: 26cm-450cm 4.盲区距离: 26cm 5.水平探测角度: 90±10° 6.垂直探测角度: 45±5° 7.工作温度: -40-85°C 8.防护等级: IP67 9.通信接口: CAN 10.数量: 8 △毫米波雷达 ▲1.毫米波雷达数据的读取、解析与保存 (投标人须提供通过专用软件读取毫米波雷达数据并根据协议进行数据解析以及数据的保存过程的功能图片)。 2.毫米波雷达状态检测。 3.技术参数 1)频率: 76 GHz 2)封装尺寸 : 约 173.7*90.2*49.2 mm (w*h*d) 3)更新率: 50 msec 4)最大探测距离: ≥250m 5)距离: 0-250 m 6)速度: -400km/h~+200km/h 7)测速精度: ±0.05km/h 8)水平视场角: ± 9° (远距) 9)垂直视场角: 14° (远距) 10)波束水平宽度: 2.2° (远距) 11)波束垂直宽度: 14° (远距) 12)输入电压: DC 8-16V	

序号	产品名称	规格参数	数量
		13) 消耗功率: $\leq 10W$ 14) 接头类型: USCAR 064-S-018-2-Z01 15) 发射功率: $\geq 10 \text{ dBm}$ 16) 工作温度: $-40^{\circ}C \sim 85^{\circ}C$ △组合导航 1. 组合导航状态检测。 2. 组合导航标定。 3. 组合导航数据读取与可视化处理。 4. 基于组合导航的自动驾驶。 5. 组合导航参数: 1) 姿态精度: 0.1° (基线长度 $\geq 2m$) 2) 航向精度: 0.1° 3) 绝对位置精度: $\pm 1cm$ 4) RTK: $1cm+1ppm$ 5) 数据更新率: $100Hz$ 6) 初始化时间: $\leq 1min$ 7) 陀螺类型: MEMS 8) 陀螺量程: $\pm 400^{\circ}/s$ 9) 陀螺零偏稳定性: $6^{\circ}/h$ 10) 加速度计量程: $\pm 8g$ 11) 加速度计零偏稳定性: $0.02mg$ 12) 外部接口 (不少于): $3 \times RS232$ $1 \times RS422$ $1 \times CAN$ $1 \times Micro \text{ USB}$ 接口 $2 \times GNSS$ 天线接口 $1 \times 4G$ 天线接口 $1 \times$ 电源接口 13) 无线通信: WIFI: $802.11b/g/n$ 4G: GSM/GPRS/EDGE $900/1800MHz$ UMTS/HSPA+: $850/900/2100MHz$ LTE: $800/1800/2600MHz$ 14) 工作温度: $-40^{\circ}C \sim +75^{\circ}C$ 15) 存储温度: $-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$ 16) 湿度: 95%无冷凝 17) 防护等级: IP67 18) 振动: MIL-STD-810G (20g) 19) 冲击: IEC-60028-2-27 (10g) 20) 输入电压: $9 \sim 32V \text{ DC}$ (标准适配 $12V \text{ DC}$) 21) 功耗: $\leq 5W$ (典型值) △单目相机 1. 摄像头的外参标定。 2. 基于摄像头的车道线检测。 3. 基于摄像头的车道保持。 4. 摄像头、毫米波、激光雷达的数据融合。 5. 基于摄像头的交通信号灯识别。 6. 基于摄像头的交通标志牌识别。 7. 水平视场角: $\geq 90^{\circ}$ 8. 垂直视场角: $\geq 50^{\circ}$ 9. 光圈: ≤ 2	

序号	产品名称	规格参数	数量
		<p>10. 有效焦距: 2.44mm</p> <p>11. 防水等级: IP67</p> <p>△鱼眼视觉传感</p> <p>1. 摄像头状态检测。</p> <p>2. 摄像头内参标定。</p> <p>3. 相机参数:</p> <p>1) 镜头类型: 鱼眼</p> <p>2) 感光片: IMX291 (1/2.8 inch)</p> <p>3) 最高有效像素: $\geq 1920(H) * 1080(V)$</p> <p>4) Lens Size: 1/2.8 inch</p> <p>5) Pixel Size: 12mm*9.3mm</p> <p>6) Image area: 8.2mm*6.1mm</p> <p>7) 输出图像格式: MJPEG/YUV2 (YUYV)</p> <p>8) 支持的分辨率和帧率: 1920*1080p/60帧 /YUV/MJPEG、1280*720P/60帧/YUV/MJPEG、640*480p/60帧/YUV/MJPEG</p> <p>9) 对焦: 固定</p> <p>△处理器-1</p> <p>1. AI 计算能力: $\geq 200T$ OPS</p> <p>2. 内存: 32GB (满足 256-bit LPDDR5 标准)</p> <p>3. DLA 加速: 搭载 2 个 NVDLA v2.0 引擎, 用于深度学习加速。</p> <p>4. 存储: 内置 $\geq 64GB$ eMMC 5.1 存储器</p> <p>5. CSI 相机: 支持 16 条 MIPI CSI-2 通道</p> <p>6. PCIe: 具有 x16 PCIe 插槽, 支持较低的 x8 PCIe</p> <p>7. Gen4 网络: 最高 ≥ 10 GbE 的网络连接</p> <p>8. 显示输出: 支持 DisplayPort 1.4a (含 MST)</p> <p>9. USB Type-C: 配备支持 USB 3.2 Gen3 高速传输协议和 USB-PD 功能接口, ≥ 2 个</p> <p>10. USB Type-A: 配备支持 USB 3.2 Gen3 高速传输协议接口, ≥ 4 个</p> <p>11. USB Micro-B: 配备支持 USB 2.0 协议的 Micro-B 接口, ≥ 1 个。</p> <p>12. M.2 Key M: 支持 x4 PCIe Gen 4 的 M.2 Key M 接口</p> <p>13. M.2 Key E: 支持 x1 PCIe Gen 4、USB 2.0、UART 和 I2S 的 M.2 Key E 接口</p> <p>14. 其他接口:</p> <p>1) 40-pin 以上排针接口 (支持 I2C、GPIO、SPI、CAN、I2S、UART、DMIC 协议)</p> <p>2) 12-pin 以上自动化排针接口 10-pin 以上音频面板排针接口</p> <p>3) 10-pin 以上 JTAG 排针接口 4-pin 以上风扇排针接口</p> <p>4) 3-pin 以上 RTC 备用电池连接接口</p> <p>5) 具有直流电源插孔</p> <p>6) 具有电源、强制恢复和重置按钮</p>	

序号	产品名称	规格参数	数量
		<p>△处理器-2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AI 计算能力: $\geq 32T$ OPS 2. CPU: 性能不低于 8 核 ARM v8.2 64 位处理器 3. GPU: ≥ 512 核 Volta 架构的图形处理器 4. 内存: $\geq 32GB$ 256 位 LPDDR4 内存 5. DLA 加速: 配备 ≥ 2 个 NV DLA 引擎, 用于深度学习加速存储; 6. 存储: 内置 $\geq 32GB$ eMMC 5.1 存储器 7. 网络接口: ≥ 4 个千兆端口 (可选配 IEEE 802.3 at PoE+ 25.5W 功率传输) 8. 相机接口: 使用 GMSL2 标准, 采用 MINI FAKRA 连接器并同时支持 ≥ 4 路数据传输的 TYPE 相机接口 (10V 电压供应, 传输距离 ≥ 15 米, 可与 GMSL1 设备兼容连接), ≥ 2 个 9. 视频输出: ≥ 1 个 HDMI 2.0 接口 (TYPE A) 10. USB: ≥ 2 个 USB 3.0 接口 (TYPE A) 11. 通用输入/输出口: ≥ 4 个输入口 (0-12V)、≥ 4 个输出口 (3.3V) 的通用输入/输出口 (GPIO) 12. CAN FD: ≥ 5 个 CAN FD 接口 (带有 CAN 芯片终端电阻 120Ω) 13. 串口 UART: ≥ 1 个调试串口 (RS232)、≥ 3 个 RS232 串口、≥ 2 个 RS485/RS422 串口同步输入/输出口; 14. 同步输入/输出口: ≥ 1 个 SYNC_IN 输入口 (0-12V)、≥ 1 个 SYNC_OUT 输出口 (3.3V)、≥ 1 个 SYNC_PPS 输出口 (3.3V) 扩展接口; 15. 扩展接口: ≥ 1 个 M.2 M Key 接口 (支持 PCIe x4, 2280 尺寸)、≥ 1 个 Mini PCIe 接口 (用于 4G 或 WiFi 扩展)、≥ 1 个 Nano SIM 卡插槽按键功能; 16. 按键功能: ≥ 1 个电源按键、≥ 1 个重置按键、≥ 1 个恢复按键 (按钮形式) 输入类型: 17. 输入类型: 直流电源 (DC) 18. 输入宽压: 宽输入范围 9-36V DC 19. 功耗: $\leq 30W$ 20. 存储湿度: 10%至 90% (非凝结性) 21. 抗震等级: 2Grms, 10Hz~500Hz, 1h/axis 22. 保护级别: IP5X (默认) <p>△●互联装置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持频段: 4G 全网通 2. 天线: 双天线 3. 网络接口: ≥ 4 个自适应 100/1000 Mbps LAN 口 4. 工作温度 $15^{\circ} - 85^{\circ}$ 5. 工作湿度 10%-85%RH (不凝结) 6. 供电 12V 7. 无线网络标准 2.4GHz/5GHz 双频 <p>●交换装置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 端口 ≥ 8 个 	

序号	产品名称	规格参数	数量
		2. 速度为千兆以上 3. 支持以太网	

二、商务要求：

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

1.1 交付（实施）的时间（期限）

- (1) 2026 年 9 月 15 日之前供应商完成交货；
- (2) 2026 年 10 月 15 日之前供应商完成到货安装、调试、培训等工作，并具备验收条件，供货商向采购人提出验收申请；
- (3) 2026 年 11 月 15 日之前采购人组织验收并出具验收报告。

1.2 交付地点

采购人指定北京科技职业大学校内地点。

2. 包装和运输

本项目在实施过程中（如交货等），如需包装和运输，则需满足《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）的规定。

3. 售后服务（质保期）

3.1 质保期：

验收合格后不低于 12 个月。

3.2 售后服务及培训等：

(1) 安装和调试：

中标供应商需要负责派技术人员到现场进行安装调试，应在货物运抵现场一周前，向采购人提供安装调试及运行的进度计划表（相关费用均已包含在投标报价中，采购人不再另行支付）。

(2) 技术培训：

中标供应商应负责对采购人的相关使用人员进行不少于 5 名人员的专业培训，直至相关使用人员能独立、正确地对产品进行安装、使用等，提供详细培训计划。培训发生的各种费用包括在投标报价中，具体培训时间由双方商定。

(3) 售后服务承诺：

所投产品实行“三包”，同时需要在投标文件中提供中标后能提供原厂商或者不低于原

厂商质量的所有保修承诺。在服务期内需提供每周 7×24 小时售后服务，确保随时能到现场解决技术、质量等问题。要求在接到采购人报修通知后 10 分钟之内响应，30 分钟内到达现场，1 小时之内解决问题。如无法解决，则需提供同档备机。如果中标供应商在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，采购人可采取必要的补救措施，但风险和费用将由中标供应商承担。所有设备提供终身技术支持服务，保修期外提供维修并仅收取成本费（成本费只包括配件成本，但不包括人工工时、交通、住宿费等配件成本以外的费用）。备注：上述（包括但不限于）各项与本项目实施有关的服务所需费用均需包含在投标报价中，采购人不再另行支付，有特殊要求的内容除外。

4. 验收标准：

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

(1) 仪器设备运抵安装现场后，采购人将与供货方共同开箱验收，如供货方届时不指派人员参与，则验收结果应以采购人的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损，采购人有权要求供货方负责更换。

(2) 验收标准以中标人的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）、国标或行业标准及设备产品说明书。验收时如发现中标人在投标时存在虚假指标响应情况，采购人将取消合同并依法追究中标人的责任，中标人必须承担由此给采购人带来的一切经济损失。

(3) 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人代表及中标人代表在验收报告上签字。

05 包 OTA 测试系统

注：本包中标注▲的指标项投标时提供符合要求的功能截图，未按要求提供证明材料或证明材料无法佐证响应情况按负偏离认定，具体要求详见第四章。

一、产品用途及总体要求

随着车载软件在线升级（OTA）功能的普及，升级过程的稳定性、安全性和可靠性变得至关重要。为系统化地验证 FOTA 功能在各种正常与异常工况下的表现，替代人工重复性测试，降低测试成本并提高测试覆盖率，特提出本 OTA 自动化测试需求。本项目旨在通过集成自动化设备，模拟真实用户操作及极端环境，实现对 OTA 全流程的自动化验证。

本测试系统要求采用软硬件结合的设计思路来解决针对 OTA 测试相关问题，硬件方案采用包含 CAN/LIN/ETH 总线测试设备、工控机、程控电源等多个设备。整个系统包含测试开发平台软件、集成测试机柜来搭建软硬件结合系统，通过上位机操作来实现对 OTA 相关 ECU 控制器功能的系统性、功能性、安全性进行精确的测试与验证，保证 ECU 的 OTA 功能符合标准预期。

该 OTA 测试平台聚焦智能网联汽车 OTA 技术的测试验证与教学实践双重核心需求，具备覆盖法规、功能、性能、安全、可靠性等全维度的测试能力，同时适配高校相关专业教学演示场景，具体特点与应用场景如下：

1. 法规符合性测试：严格对标 ISO 24089 软件更新工程标准、GB 44496 车辆升级规范等国内外核心法规要求，系统验证升级前车辆状态检测、升级权限校验、升级后版本校验等强制性条款，确保测试流程与结果符合法规合规性要求，为 OTA 技术落地提供合规性支撑。

2. OTA 功能测试：全面覆盖 OTA 全链路核心功能验证，包括升级包完整性校验、多 ECU 协同顺序刷写、安装进度实时可视化上报、用户主动中断/网络异常中断后的恢复续传等关键功能点，完整覆盖正向 OTA 升级全流程及升级过程中网络波动、电源不稳、用户误操作等各类异常场景，保障 OTA 功能的稳定性与鲁棒性。

3. OTA 性能测试：精准评估 OTA 升级全周期的资源占用水平与时效性能，重点监测中央网关数据转发峰值负载、CAN FD 总线通信利用率、单 ECU 刷写耗时、多 ECU 并行升级时的存储写入速率等核心性能指标，为优化 OTA 升级效率、降低资源占用提供数据支撑。

4. OTA 可靠性测试：模拟真实车载环境中的极端工况与复杂场景，开展连续多次断电-恢复循环测试、多 ECU 长时间连续刷写测试、高低压 ECU 协同交互测试、不同品牌/型号 ECU 交叉刷写兼容性测试、宽范围电源波动测试，验证 OTA 系统在极端条件下的稳定运行能力。

5. OTA 故障测试：构建“场景-故障-维度”多维测试矩阵，精准复现 OTA 全流程中的各类故障场景，包括升级包下载过程中断网/限速故障、刷写过程中突发断电/电压骤降故障、刷写过程中制动/转向等关键车辆功能触发故障、ECU 通信异常故障等，验证系统故障诊断、故障隔离及故障恢复能力。

6. 用户体验测试：以用户为中心开展主观交互体验评估，重点验证升级提示信息的清晰度与及时性、安装进度预估的准确性、升级耗时的合理性；

7. 教学演示场景：可视化呈现整车 OTA 升级全流程，通过动态演示、数据可视化等方式，直观展示升级包生成、传输、校验、刷写、激活等关键环节，助力学生快速理解 OTA 技术核心逻辑与完整操作链路；

8. 系统化展示 OTA 全维度测试流程，详细拆解各测试模块的核心测试内容、测试标准、执行步骤及判定依据，配套测试数据与故障案例演示，帮助学生清晰掌握 OTA 测试技术要点与实践规范。

综上，该平台可实现 OTA 相关技术的全维度、高精度综合测试，为 OTA 技术科研攻关提供可靠的测试载体与数据支撑；同时可作为高校车辆工程、智能网联汽车等相关专业的实践教学平台，助力学生将理论知识与工程实践深度融合，直观掌握 OTA 技术流程与测试核心内容，最终实现“科研赋能教学、教学反哺科研”的双重目标。

二、产品技术参数要求

△1. 测试机柜

机柜硬件平台提供满足车云一体 OTA 系统运行以及测试的环境，包含控制器、程控电源、CAN(FD)/ETH 总线通讯接口卡等，可实现支撑现有台架测试、实车测试的全自动化测试。测试机柜包含的硬件如表 1 所示：

表 1 测试机柜硬件列表

序号	硬件名称	具体说明	数量
1	控制器	采用高运算性能处理器作为主处理器 1. CPU \geq 16 核心/32 线程、频率 \geq 3 GHz；；内存 \geq 16G，硬盘 \geq 480GB 2. 64 位操作系统 3. 配置显示器，分辨率 \geq 2K，尺寸 \geq 24 寸；	1
★2	程控电源	1. 最大电压 \geq 80V 2. 最大电流 \geq 60A 3. 功率范围 \geq 800W 4. 支持接口 RS232/USB/RS485 5. 上升时间（空载）电压 \leq 30ms 6. 上升时间（满载）电压 \leq 30ms 7. 下降时间（空载）电压 \leq 200ms 8. 下降时间（满载）电压 \leq 40ms 9. 动态响应时间电压 \leq 3ms 10. 电源调节率 \pm （%ofOutput+Offset）： ● 电压 \leq 0.01%+10mV ● 电流 \leq 0.01%+60mA 11、负载调节率 \pm （%ofOutput+Offset）： ● 电压 \leq 0.01%+30mV ● 电流 \leq 0.05%+120mA 12. 设定值精确度（12 个月内、25 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C） \pm （%ofOutput+Offset）： ● 电压 \leq 0.05%+30mV ● 电流 \leq 0.2%+120mA ● 功率 \leq 1%+30W	1

序号	硬件名称	具体说明	数量
		13. 回读值精确度 (12 个月内、25°C±5°C) ± (% of Output+Offset): <ul style="list-style-type: none"> ● 电压 ≤ 0.05%+30mV ● 电流 ≤ 0.2%+120mA ● 功率 ≤ 1%+30W 14. 纹波 (20Hz-20MHz): <ul style="list-style-type: none"> ● 电压 ≤ 80mVp-p ● 电流 ≤ 0.05%+60mA 	
★3	故障注入	1. 能够模拟总线故障 2. 能够模拟电源故障 3. 最大路数 ≥ 72 路, 并且可进行程控。 4. 每路负载电流 ≥ 16A, 额定电压 ≥ 300V, 额定浪涌电压 ≥ 6kv;	1
★4	CAN/LIN 报文仿真及采集设备	1. ≥ 8 路高速 CAN (FD), 支持 CAN 和 CANFD 报文仿真和采集, 同时需兼容 2M 和 5M 的 CAN-FD 2. ≥ 5 路 LIN, 支持 LIN 报文仿真和采集 3. 支持三种路由模式: IN/Monitor/Out 4. 基于 FPGA 实现, 确保所有 CAN/CAN FD/LIN/K-Line 通道可以满足 100%总线负载; 5. 所有通道均单独电气隔离; 6. 支持板级 CAPL 程序运行; 7. 可监测错误帧和远程帧; 8. 监控显示报文实时分布序列、总线报文统计、负载率和错误帧统计显示; 9. 支持报文分布显示和实时曲线显示, 以及报文记录、回放和评估; 10. 支持连续曲线方式和逻辑状态方式显示信号, 支持在报文和信号分析过程中添加标注、过滤和分组; 11. 所有数据窗口时间和事件同步显示 12. 编辑 KWP、UDS 和 OBD 等协议的诊断服务和诊断响应的格式 13. 编辑诊断和传输层通信参数, 如 STmin、P2、P6; 14. 支持多种总线通信接口, 如 CAN/CAN FD、DoIP、K-Line、FlexRay; 15. 支持状态机(会话、安全访问、身份认证)显示; 16. 支持编辑故障码 DTC, 编辑快照数据和扩展数据; 17. 支持编辑诊断事件管理器模块的诊断事件信息以及功能抑制管理器模块的内容; 18. 支持复杂驱动/组件文件的一键校验, 校验规则可配置; 19. 支持导出面向服务的车辆诊断应用程序编程接口相关数据。 20. 配置 5 条 VNcable 3Y 线。 CAN 总线仿真要求: 1. 支持 CAN、CAN FD、CAN XL; 2. 支持 DBC 和 ARXML 格式数据库, 自带数据库编辑器; 3. 支持 UDS、KWP2000、OBD 诊断协议及 ISO-TP 传输层协议, 支持加载 CDD 4. 支持 PDX 诊断数据库文件, 提供标准的 UDS 诊断数据库供用户配置使用; 同时支持诊断数据库开发功能。 5. 支持集成 E2E 库和 SecOC 功能, 支持 OEM 私有通信仿真;	1

序号	硬件名称	具体说明	数量
		6. 支持 OSEK NM、AUTOSAR NM 和 OEM 自定义网络管理； 7. 支持基于 CAN/CAN FD 的 J1939 协议； 8. 支持 J1939 的 NM、TP 以及基于 UDS/J1939-73 的诊断功能； 9. 具有测试规范和测试用例设计插件，支持 ISO 26262、ISO 21434 和 A-SPICE 流程中的诸多环节的测试要求 LIN 总线仿真要求： 1. 支持 LIN 1.3、LIN 2.x、J2602、ISO 17987； 2. 支持 LDF 和 ARXML 格式数据库，自带数据库编辑器 LDF Explorer； 3. 支持 LIN 网络管理、TP 以及诊断协议 4. 支持 LIN 总线 E2E 功能； 5. 支持 LIN 主/从节点的仿真、功能测试、诊断测试； 6. 无需额外复杂硬件即可实现 LIN 数据帧位于干扰及总线干扰； 7. 免费的 LIN 从节点一致性测试用例库。	
★5	ETH 报文仿真及采集设备	1. ≥12 个独立的以太网接口，兼容 100BASE-T1/1000BASE-T1 2. 支持三种路由模式：IN/Monitor/Out 3. 支持自动解析诊断数据库 (CDD/ODX)； 4. 支持自动生成全面的诊断测试用例，包括诊断协议测试、诊断应用测试和刷写测试等； 5. 支持可实现诊断应用 (DTC、I/O 控制等) 的自动化测试； 6. 支持实现刷写功能的自动化测试； 7. 支持实现测试用例的扩展； 8. 支持根据用户自定义的测试需求进行扩展，如 DoIP 和诊断安全等。 9. 支持多种测试设计编辑器满足各类复杂应用：状态机、序列图、表格法和源码编程； 10. 支持多级 Keyword 关键字法封装调用，支持数据驱动脚本架构； 11. 支持直接访问 XIL 测试环境变量：测试序列可复用在 HIL、SIL、MIL 等测试环节； 12. 内嵌 ISO21434 规范的模糊测试引擎，支持 CAN/CAN FD/Ethernet 和 I/O 模糊测试用例配置； 13. 支持在没有 GUI 情况下触发自动构建； 14. 支持根据用户自定义条件有选择的自动触发执行； ETH 总线仿真要求 1. 支持物理层硬件直接访问； 2. 支持 TCP/IP、AVB、RTP、AVTP、DoIP、SOME/IP、HTTP、XCP 等协议； 3. 支持 FIBEX 和 ARXML 格式数据库，支持用户通过 vCDL 创建数据库； 4. 提供分层视角的通信监测功能，支持与 Trace 同步过滤； 5. 支持 TC10 以及 UDP NM 网络管理； 6. 集成免费的 TC8 测试用例库； 7. 支持 Ethernet 和 SOME/IP 压力测试； 8. 支持 PTP/gPTP、DoIP、SOME/IP 协议测试及功能测试； 9. 支持以太网安全协议 TLS、DTLS、IPsec、SecOC、MACsec。	1
6	配电管理模块	对整个系统的供电进行控制、分配、保护，应带有： 1. 主电源开关 2. 空气开关	1

序号	硬件名称	具体说明	数量
		3. 急停按钮 4. 支持 220V 5. 支持 12V 电源输出	
7	机柜箱体	1. 机柜能够安装固定电源、控制器等设备 2. 带有锁止机构的滚轮，方便移动和定位	1
★8	板卡通讯箱	1. 19 英寸机架式箱体，含 12 槽，高度 4U，包含背板 VT8012B 2. 支持安装在机柜内部 3. 箱体内部可安装 I/O、负载、测量、信号等板卡 4. 支持 12V 供电，最大支持 16A	1
★9	电源控制器板卡	1. 高精度电流测量，支持 $100\mu\text{A}\sim 100\text{A}$ 共 7 个量程自动切换 2. 内部供电范围 $3\sim 30\text{V}$ ，电流最大 2A 3. 单通道最大电流 70A，双通并联最高电流 100A 4. 支持通过 RS232/模拟量控制外部程控电源	1
★10	负载及测量板卡	1. 支持 ≥ 4 路通道 2. 测量电压范围 $-40\text{V}\sim +40\text{V}$ 3. 支持 48V 系统测量，测量电压范围 $-60\text{V}\sim +60\text{V}$ 4. 恒阻或恒流负载仿真 5. 持续载流能力 16A（最大通过电流 $\geq 30\text{A}$ ，持续时间 10s） 6. 支持自动化故障注入功能 7. 提供用户编程的 FPGA 板卡	1
★11	I/O 通道板卡	1. 16 路独立的电压或 PWM 信号测量 2. 16 路独立的数字信号或 PWM 信号的输出 3. 支持自动化故障注入功能 4. 提供用户编程的 FPGA 板卡	1
★12	模拟仿真模块	1. 支持 ≥ 4 路通道 2. 支持电阻、电压、PWM 以及电位器形式传感器信号仿真 3. 每路通道可作任意波形发生器 4. 支持自动化故障注入功能 5. 提供用户编程的 FPGA 板卡	1

△2. 测试机柜主体规格

表 2 自动化测试机柜基本参数要求

要求分类	具体参数要求
外廓尺寸	正面（操作面）：800mm 侧面：900mm 总高：1900mm（若有盖子，允许增高 20-30mm）
外观颜色	边框：黑色； 面板：灰白色。
材料	使用优质冷轧钢板； 立柱、底板、横梁、托盘等承重件 $\geq 2\text{mm}$ ；侧门板等非承重件 $\geq 1.2\text{mm}$ 。
材料工艺	表面处理工艺：表面除垢后进行防腐蚀处理。 表面涂层工艺：静电喷塑处理。
载重	$\geq 400\text{Kg}$
配电	1. 每个机柜配备符合安标要求的空开保护； 2. 内部固定 ≥ 1 个 6 位以上具备防雷的机柜排插 PDU（16A/10A），排插至少具备一个指示灯的电源开关； 3. 机柜内配备的空开、排插等，应设置显眼警示标识、物理隔离板，防止意外触碰。
脚轮/支腿	4 个万向静音脚轮； 4 个可调节高度的支腿。 备注：一体式的脚轮方案也被接受。

△3. 测试台架

表 3 测试台架技术参数要求

名称	测试台架
1. 尺寸	1. 长：1500mm； 2. 宽：1000mm； 3. 高：1760mm。
2、材料	1. 主体框架：工业铝型材，4040，氧化银白色。 2. 主工作桌面：多层实木板，深色，厚度 $\geq 18\text{mm}$ ；上表面牢固粘贴一层绿色绝缘胶皮。 3. 层板等隔离板：铝合金或冷轧钢板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ 。
3、载重	$\geq 150\text{Kg}$
4、工艺	层板表面作防锈、涂绝缘层处理，其他加工工艺要求见下述。
5、脚轮	配备 4 个 3 寸万向脚轮，带刹车脚轮。
6、结构	台架布置 4 层前上置平板，宽度为 200mm；各层上置平板在底面中间设置若干条支撑杆，每层上置平板承重 $\geq 20\text{kg}$ ；

△4. OTA 自动化系统测试软件

软件测试平台提供满足车云一体 OTA 系统运行以及仿真的软件环境，可用于单节点测试、台架测试和系统测试等。

表 4 OTA 自动化测试平台软件功能列表

序号	软件功能	功能描述	证明材料要求
▲1	ECU 诊断刷写仿真（投标人需提供满足 3 项功能要求的证明截图）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持总线协议：CAN、LIN 和以太网 2. 支持修改 CANID、TID、RID、通道 ID，刷写包 3. 支持解析 S19、BIN、HEX、CBF 等 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供总线协议对应成功刷写的报文记录证明截图； 2. 提供 CANid、TID、RID、通道 ID，刷写包参数配置证明截图； 3. 提供支持解析 S19、BIN、HEX、CBF 的操作界面证明截图；
▲2	OTA 刷新机仿真（投标人需提供满足 3 项功能要求的证明截图）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持总线协议：CAN、LIN 和以太网 2. 支持修改 CANID、TID、RID、通道 ID，刷写包 3. 支持解析 S19、BIN、HEX、CBF 等 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供总线协议对应成功刷写的报文记录证明截图； 2. 提供 CANid、TID、RID、通道 ID，刷写包参数配置证明截图； 3. 提供支持解析 S19、BIN、HEX、CBF 的操作界面证明截图；
▲3	OTA 流程仿真（投标人需提供满足 3 项功能要求的证明截图）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持触发立即升级 2. 支持置任务检测测试，升级包下载测试，任务安装测试和结果上报测试 3. 支持自动检测 OTA 日志 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供触发立即升级的运行日志截图证明； 2. 提供任务配置操作界面证明截图以及测试软件的运行日志证明截图（包括任务检测测试，升级包下载测试，任务安装测试和结果上报测试）； 3. 提供检查 OTA 日志的运行日志证明截图；
▲4	自动化测试功能（投标人需提供满足 5 项功能要求的证明截图）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持测试脚本编辑 2. 支持一键执行全部用例 3. 支持在 OTA 云端自动创建升级包，升级车辆，升级类型，升级策略，升级任务 4. 支持车云协议，可自动触发 OTA 任务检测，升级包下载，升级前置条件检测，升级包安装。 5. 支持独立运行法规测试和功能测试，支持单个测试用例独立执行。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供测试脚本编辑操作界面证明截图； 2. 提供一键执行的操作界面证明截图； 3. 提供测试软件的运行日志证明截图（包括 OTA 云端自动创建升级包，升级车辆，升级类型，升级策略，升级任务）以及 OTA 云端创建数据的证明截图； 4. 提供可自动触发 OTA 任务检测，升级包下载，升级前置条件检测，升级包安装的运行日志证明截图； 5. 提供法规测试和功能测试的运行截图和运行日志证明截图； 6. 提供单个测试用例的运行截图和运行日志证明截图；
▲5	测试报告管理（投标人需提供满足 5 项功能要求的证明截图）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持生成压力测试报告，功能测试报告和法规测试报告 2. 测试报告中支持添加图片，测试描述，样件信息，硬件配置信息，软件配置信息； 3. 支持自动生成测试测试报告，报告格式包括：excel、word、pdf 等。 4. 支持手动修改测试报告内容； 5. 支持本地保存测试报告或通过配置自定义邮箱发送报告 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提生成测试报告操作界面证明截图（包括压力测试报告，功能测试报告，法规运行报告）； 2. 提供报告中添加图片，测试描述，样件信息，硬件配置信息，软件配置信息的操作界面证明截图以及对应报告证明截图； 3. 提供自动生成 excel、word、pdf 格式的测试报告操作截图； 4. 提供手动修改测试报告内容的操作界面证明截图； 5. 提供本地保存测试报告或通过配置自定义邮箱发送报告的操作界面证明截图；

序号	软件功能	功能描述	证明材料要求
▲6	压力测试(投标人需提供满足2项功能要求的证明截图)	1. 支持 OTA 流程压力测试, 单件刷写压力测试和多件并行刷写压力测试 2. 支持配置运行次数、控制器名称、车型、配置升级包;	提供 OTA 流程压力测试, 单件刷写压力测试和多件并行刷写压力测试的操作界面证明截图, 操作界面中包含运行次数, 控制器名称, 车型和配置升级包的配置参数
▲7	法规测试(投标人需提供满足2项功能要求的证明截图)	1. 支持 R156 测试总计 10 项测试项; 2. 支持 GB44496 测试总计 12 项测试项	1. 提供 R156 测试用例不少于 10 条; 2. 提供 GB44496 测试用例不少于 12 条;
▲8	车端环境仿真(投标人需提供满足3项功能要求的证明截图)	1. 支持通过 adb 或硬线信号仿真模拟人工点击操作; 2. 支持通过总线设备模拟发送车速, 电量, 手刹, 车门, 档位等车况信号 3. 支持通模拟车端异常场景包括: 刷写异常, 电源异常, 信号异常, ECU 通信异常等	1. 提供模拟人工点击操作的运行日志证明截图; 2. 提供发送车速, 电量, 手刹, 车门, 档位等车况信号的操作界面证明截图; 3. 提供模拟车端异常场景的操作界面证明截图(包括刷写异常, 电源异常, 信号异常, ECU 通信异常等;)
▲9	测试数据上报(投标人需提供满足4项功能要求的证明截图)	1. 支持自动采集测试过程中异常数据包括车端日志、总线数据、升级任务信息等; 2. 支持与内部系统打通并自动打包测试数据并上传至内部系统 3. 支持 DLT 日志解析, 并抓取和分析关键数据 4. 测试过程中支持监听所有总线负载率	1. 提供自动采集测试过程中异常数据的日志证明截图(包括车端日志、总线数据、升级任务信息); 2. 提供与内部系统打通并自动打包测试数据并上传至内部系统的操作界面证明截图以及运行日志证明截图; 3. 提供 DLT 日志解析证明截图; 4. 提供监听总线负载率的运行日志证明截图
▲10	测试系统配置(投标人需提供满足12项功能要求的证明截图)	1. 支持测试参数可配置化, 通过配置不同脚本以及修改配置参数即可满足不同的测试场景 2. 脚本管理模块支持创建脚本信息, 包括访问令牌, GIT 地址, 分支。同时支持脚本同步。 3. 测试任务管理支持创建测试任务, 包括任务名称, 品牌, 车型, 测试用例。同时可绑定测试脚本。 4. 账号管理支持创建用户账号登入系统, 包括用户名, 密码, 权限等 5. 权限管理支持创建系统权限, 包括权限名称, 所属权限等 6. 日志管理支持查看系统日志; 7. 设备管理支持查看测试设备运行状态, 8. 问题管理支持管理测试问题, 包括: 模块信息, 版本, 缺陷类型, 缺陷级别, 重现概率; 标题, 描述, 测试环境	1. 提供测试脚本参数配置操作界面证明截图; 2. 提供脚本管理操作界面证明截图(包括: 创建脚本和同步脚本) 3. 提供创建脚本操作界面证明截图(包括: 访问令牌, GIT 地址, 分支) 4. 提供测试任务操作界面证明截图(包括: 测试任务列表, 创建测试任务); 5. 提供创建测试任务操作界面证明截图(包括任务名称, 品牌, 车型, 测试用例, 绑定测试脚本); 6. 提供账号管理操作界面证明截图(包括: 用户列表, 创建账号) 7. 提供创建账号操作界面证明截图(包括: 用户名, 密码, 权限); 8. 提供权限管理操作界面证明截图(包括: 创建权限, 权限列表) 9. 提供创建权限操作界面证明截图(包括: 权限名称, 所属权限) 10. 提供日志管理操作界面证明截图; 11. 提供设备管理操作界面证明截图; 12. 提供问题管理操作界面证明截图(包括: 模块信息, 版本, 缺陷类型, 缺陷级别, 重现概率; 标题, 描述, 测试环境)

序号	软件功能	功能描述	证明材料要求
11	测试软件配置	支持通过 Python 修改测试脚本。并进行自动化测试	无
12	测试序列配置	通过可视化界面配置脚本参数，用例顺序等，实现不同场景、不同功能、不同需求的测试场景下快速启动测试计划和任务	无
▲13	可视化界面管理（投标人需提供满足 2 项功能要求的证明截图）	1. 通过测试脚本封装实现脚本参数可配置化，降低脚本编写难度； 2. 基于已适配的测试流程导入测试模板实现一键生成测试用例，用例信息包括：标准条款，测试对象，功能点，优先级，前置条件，操作步骤，期望结果等。	1. 提供脚本参数配置操作界面证明截图； 2. 提供一键生成测试用例操作界面证明截图（包括：标准条款，测试对象，功能点，优先级，前置条件，操作步骤，期望结果）；
▲14	测试用例（投标人需提供满足 1 项功能要求的证明截图）	1. 自动化测试用例不得低于 200 其中包含至少 40 条法规测试用例以及至少 160 功能测试用例	提供测试用例不低于 200 条（包括法规用例不少于 40 条，功能测试用例不少于 160 条）

△5. 设备其他技术要求

5.1 测试执行和管理软件要求

实验管理软件对实验过程进行综合管理，支持对实时硬件的图形化管理、参数的可视化管理、变量的可视化管理、故障仿真管理、激励信号管理、总线通信管理等。

- 1) 实现对 IO 设备的属性和参数图形化的配置功能。
- 2) 支持总线通信管理功能，可以轻松地处理项目中最常用的总线通信功能。支持的总线管理类型 包括：CAN FD、CAN 总线协议、LIN 总线协议以及以太网通信协议，通过在模型中配置相关总线 模块，可以在软件中对总线传输消息、帧或 PDU 进行操作控制。
- 3) 提供一个类似于综合试验管理软件的图形用户界面，用户可以很直观、很方便地对它进行编辑、 配置与执行测试操作。
- 4) 管理测试用例，支持全选和部分选择所需测试用例，可根据需要选择部分测试用例执行。
- 5) 支持故障仿真功能，用于控制硬件故障注入单元，可以实现信号的断路，对地短路，对电源短 路以及信号间短路等。
- 6) 支持 IP、UDP、TCP 协议。
- 7) 可实现 DDS 节点仿真，满足基于 DDS 实现的控制器的功能测试。
- 8) 支持导入 ODX 和 CDD 诊断数据库，以及加载安全解锁 DLL 文件。
- 9) 支持 MQTT、HTTP 等协议仿真，满足 OTA 相关功能测试。
- 10) Trace 窗口显示协议报头信息；记录数据的传输，包括 Rx/Tx 双向通道。
- 11) 测试系统支持多人协同操作，支持多台电脑或者账户同时访问测试管理系统，查看测试平台 当前工作状态，支持预约、创建、发起测试任务等任务调度功能。

5.2 自动化脚本开发要求

自动化脚本功能包括但不限于以下要点：

- 1) 可以实现对 OTA 测试流程的设计、编写和管理，通过与实验管理软件的连接、打通，实现 OTA

测试流程的自动运行、管理。

2) 脚本能够实现对故障注入的控制、故障的解除；支持根据测试场景，控制云端服务器自动下发升级任务的功能。

1) 自动化脚本使用 pytest 实现。

三、商务要求：

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围） 1.1 交付（实施）的时间（期限）

(1) 2026 年 6 月 15 日之前供应商完成交货；

(2) 2026 年 7 月 15 日之前供应商完成到货安装、调试、培训等工作，并具备验收条件，供货商向采购人提出验收申请；

(3) 2026 年 11 月 15 日之前采购人组织验收并出具验收报告。

1.2 交付地点

采购人指定北京科技职业大学校内地点。

2. 包装和运输

本项目在实施过程中（如交货等），如需包装和运输，则需满足《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）的规定。

3. 售后服务（质保期）

3.1 质保期：

验收合格后不低于 12 个月。

3.2 售后服务及培训等：

(1) 安装和调试：

中标供应商需要负责派技术人员到现场进行安装调试，应在货物运抵现场一周前，向采购人提供安装调试及运行的进度计划表（相关费用均已包含在投标报价中，采购人不再另行支付）。

(2) 技术培训：

中标供应商应负责对采购人的相关使用人员进行不少于 5 名人员的专业培训，直至相关使用人员能独立、正确地对产品进行安装、使用等，提供详细培训计划。培训发生的各种费用包括在投标报价中，具体培训时间由双方商定。培训课程包括以下内容，投标人需提供相应课程课件，每门课程课件页数不少于 50 页。

序号	课程名称
----	------

1	网络开发流程&CAN/CANFD/LIN 基础知识培训
2	诊断概述及开发流程培训
3	诊断协议培训
4	Bootloader 规范培训
5	网络传输层培训
6	ETH DoIP 协议培训
7	通信协议&车载以太网介绍
8	ETH SOMEIP 协议培训
9	路由基础知识培训
10	网络管理基础知识培训
11	诊断调查问卷培训、EOL 及 CANdela Studio 工具介绍
12	OTA 流程规范培训
13	OTA 法规解读培训
14	OTA 测试流程培训
15	OTA 测试用例编制培训

(3) 售后服务承诺:

所投产品实行“三包”，同时需要在投标文件中提供中标后能提供原厂商或者不低于原厂商质量的所有保修承诺。在服务期内需提供每周 7×24 小时售后服务，确保随时能到现场解决技术、质量等问题。要求在接到采购人报修通知后 10 分钟之内响应，30 分钟内到达现场，1 小时之内解决问题。如无法解决，则需提供同档备机。如果中标供应商在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，采购人可采取必要的补救措施，但风险和费用将由中标供应商承担。质量保证期不低于 12 个月，保修期外提供维修并仅收取成本费（成本费只包括配件成本，但不包括人工工时、交通、住宿费等配件成本以外的费用）。

备注：上述（包括但不限于）各项与本项目实施有关的服务所需费用均需包含在投标报价中，采购人不再另行支付，有特殊要求的内容除外。

4. 验收标准:

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

(1) 仪器设备运抵安装现场后，采购人将与供货方共同开箱验收，如供货方届时不指派人员参与，则验收结果应以采购人的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损，采购人有权要求供货方负责更换。

(2) 验收标准以中标人的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的

指标)、国标或行业标准及设备产品说明书。验收时如发现中标人在投标时存在虚假指标响应情况,采购人将取消合同并依法追究中标人的责任,中标人必须承担由此给采购人带来的一切经济损失。

(3) 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行,验收完毕由采购人代表及中标人代表在验收报告上签字。

第六章 拟签订的合同文本

(以实际签订为准)

政府采购合同

(货物类)

项目名称: _____

甲 方: _____

乙 方: _____

签署日期: _____

合同书

_____ (甲方) _____ (项目名称) 中所
需 _____ (货物名称) 经 _____ (代理公司)
以 _____ 号招标文件在国内 _____ 招标。经评标委员
会评定并经采购人确认 _____ (乙方) 为中标人。甲、乙双方
同意依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招
标投标法》及相关法律法规的规定，按照下面的条款和条件，签署本合同。

一、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于
解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- (一) 本合同书
- (二) 中标通知书
- (三) 合同补充协议
- (四) 投标文件 (含澄清文件)
- (五) 招标文件 (含招标文件补充通知)

二、货物和数量

本合同货物：_____

数 量：_____

三、合同总价

本合同总价为 _____ 元人民币（大写：_____）。

分项价格：_____

四、付款方式

本合同的付款方式为：详见合同特殊条款

五、本合同货物的交货时间及交货地点

交验货时间：

1. 2026 年 月 日之前，乙方完成交货；

2. 2026 年 月 日之前，乙方完成到货安装、调试、培训等工作，并具备验收条件，乙方向甲方提出验收申请；

3. 2026 年 11 月 15 日之前，甲方组织验收并出具验收报告。

交货地点：_____

六、合同的生效

本合同经双方法定代表人或其授权代表签署、加盖单位公章后生效。

甲 方：_____ 乙 方：_____

名 称：(印章) _____ 名 称：(印章) _____

年 月 日 _____ 年 月 日 _____

法定代表人或其授权代表(签字)：_____ 法定代表人或其授权代表(签字)：_____

地 址：_____ 地 址：_____

邮政编码：_____ 邮政编码：_____

电 话：_____ 电 话：_____

开户银行：_____ 开户银行：_____

账 号：_____ 账 号：_____

开户行号：_____

合同一般条款

一、定义

本合同中的下列术语应解释为：

(一) “合同”系指甲乙双方签署的、设立、变更、终止双方民事权利义务关系的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

(二) “合同价”系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。

(三) “货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。

(四) “服务”系指根据合同约定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的服务。

(五) “甲方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。

(六) “乙方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。

(七) “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

(八) “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的货物符合合同规定的活动。

二、技术规范

提交货物的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

三、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

四、包装要求

(一) 除合同另有约定外,乙方提供的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸,确保货物安全无损,运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

(二) 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

五、装运标志

(一) 乙方应在每一包装箱的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记:

收货人: _____

合同号: _____

装运标志: _____

收货人代号: _____

目的地: _____

货物名称、品目号和箱号: _____

毛重/净重: _____

尺寸(长×宽×高以厘米计): _____

(二) 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上, 乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标记, 标明“重心”和“吊装点”, 以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求, 乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“防潮”、“勿倒置”等字样和其他适当的标志。

六、交货方式

(一) 交货方式一般为下列其中一种, 具体在合同特殊条款中规定。

1. 现场交货: 乙方负责办理运输和保险, 将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

2. 工厂交货: 由乙方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

3. 甲方自提货物: 由甲方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

(二) 乙方应在合同规定的交货期 天以前以电报或传真形式将合同号、货物名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积(立方米)和备妥交货日期通知甲方。同时乙方应用挂号信将详细交货清单一式 6 份包括合同号、货物名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长×宽×高)、货物总价和备妥待交日期以及对货物在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

(三) 在现场交货和工厂交货条件下, 乙方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则, 乙方应对超运部分引起的一切后果负责。

七、装运通知

(一) 在现场交货和工厂交货条件下的货物, 乙方通知甲方货物已备妥待运输后 24 小时之内, 应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及装运日期, 以电报或传真通知甲方。

(二) 如因乙方延误将上述内容用电报或传真通知甲方，由此引起的一切后果损失应由乙方负责。

八、付款条件

付款条件见第四章“合同特殊条款”。

九、技术资料

(一) 合同项下技术资料(除合同特殊条款规定外)将以下列方式交付：

合同生效后____天之内，乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和 / 或服务手册和示意图寄给甲方。

(二) 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

(三) 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后_3_天内将这些资料免费寄给甲方。

十、质量保证

(一) 乙方须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

(二) 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

(三) 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后_7_天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(四) 如果乙方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷, 甲方可采取必要的补救措施, 但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

(五) 除“合同特殊条款”规定外, 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 12 个月 (第六章采购需求有特殊要求的从其规定)。

十一、检验和验收

(一) 在交货前, 中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验, 并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分, 但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。

(二) 货物运抵现场后, 甲方应在 _____ 日内组织验收, 并制作验收备忘录, 签署验收意见。

(三) 甲方有在货物制造过程中派员监造的权利, 乙方有义务为甲方监造人员行使该权利提供方便。

(四) 制造厂对所供货物进行机械运转试验和性能试验时, 中标人必须提前通知甲方。

十二、索赔

(一) 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符, 或在第十条第 (五) 款规定的质量保证期内证实货物存有缺陷, 包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等, 甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔 (但责任应由保险公司或运输部门承担的除外)。

(二) 在根据合同第十条和第十一条规定的检验期和质量保证期内, 如果乙方对甲方提出的索赔负有责任, 乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜:

1. 在法定的退货期内, 乙方应按合同规定将货款退还给甲方, 并承担由此发生的一切损失和费用, 包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货

物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可依照上述办法办理，或由双方协商处理。

2. 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

3. 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第十条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

(三) 如果在甲方发出索赔通知后 3 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后 7 天内或甲方同意的更长时间内，按照本合同第十二条第

(二) 款规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款或从乙方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

十三、延迟交货

(一) 乙方应按照“采购需求”中甲方规定的时间表交货和提供服务。

(二) 如果乙方无正当理由延迟交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

(三) 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

十四、违约赔偿

除合同第十五条规定外，如果乙方没有按照合同约定的时间交货、到货安装、调试、培训、具备验收条件、通过最终验收，甲方可要求乙方支付违约金。违约金按相关约定事项，每延迟一周按照合同价款的 0.5% 计收；最终验收延迟违约金计算有一周宽限期，宽限期满后开始计算；

相关事项违约金可以累计计算,但违约金的最高限额为合同价款的15%。一周按7天计算,不足7天按一周计算。如果达到最高限额,甲方有权单方解除合同,无须担责。

十五、不可抗力

(一) 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力,致使合同履行受阻时,履行合同的期限应予延长,延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

(二) 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方,并在事故发生后__7__天内,将有关部门出具的证明文件送达另一方。

(三) 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的,双方应通过协商在__7__日内达成进一步履行合同的协议,因不可抗力致使合同不能履行的,合同终止。

十六、税费

与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

十七、合同争议的解决

(一) 因合同履行中发生的争议,合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的,选择下列第__2__种方式解决争议:

1. 提请北京仲裁委员会仲裁;
2. 向北京市大兴区人民法院提起诉讼。

(二) 诉讼费用除人民法院另有裁决外,应由败诉方负担。

十八、违约解除合同

(一) 在乙方违约的情况下,甲方可向乙方发出书面通知,部分或全部终止合同。同时保留向乙方追诉的权利。

1. 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内, 提供全部或部分货物, 按合同第十四条的规定可以解除合同的;

2. 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的;

3. 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

(1) “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下:

①“腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签订、履行过程中的行为。

②“欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程, 以谎报事实的方法, 损害甲方的利益的行为。

(二) 在甲方根据上述第十八条第一款规定, 全部或部分解除合同之后, 应当遵循诚实信用原则, 全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务, 乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的, 乙方应继续履行合同中未解除的部分。

十九、破产终止合同

如果乙方破产导致合同无法履行时, 甲方可以书面形式通知乙方, 单方终止合同而不给乙方补偿。但甲方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

二十、转让和分包

(一) 政府采购合同不能转让。

(二) 经甲方同意, 乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件, 并不得再次分包。分包后不能解除乙方履行本合同的责任和义

务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。但必须在投标文件中载明。

二十一、合同修改

甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

二十二、通知

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

二十三、计量单位

技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

二十四、适用法律

本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

二十五、履约保证金

(一) 乙方应在合同签订后 7 天内，按约定的方式向甲方提交合同总价 5% 的履约保证金。

(二) 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

(三) 履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交：

1. 甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行，按招标文件提供的格式，或其他甲方可接受的格式。

2. 支票、汇票、电汇、本票、金融机构、担保机构出具的保函（含政府采购投标担保函）等非现金形式。

(四) 履约保证金在法定的货物质量保证期期满前应完全有效。

(五) 如果乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。项目验收合格后满一年，甲方将把履约保证金无息退还乙方。

二十六、合同生效和其它

(一) 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，不得违背其实质性内容。合同将在双方法定代表人或其授权代表签字、加盖公章后开始生效。

(二) 本合同一式____份，具有同等法律效力。____和____各执____份。

合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

一、定义

(一) 甲方：本合同甲方系指：_____。

(二) 乙方：本合同乙方系指：_____。

(三) 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：_____。

六、交货方式

(一) 本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

八、付款条件：

1. 签订合同后 7 天内，卖方（乙方）向买方（甲方）提交履约保证金元（大写：_____元整），即合同总价 5%；提交履约保证金且资金到位后，甲方向乙方支付第一笔款_____元（大写：_____元整），即合同总价 60%；

2. 全部货物到货资金到位后，项目负责人向资产处提交到货清单，甲方向乙方支付第二笔款_____元（大写：_____元整），即合同总价 30%；

3. 设备安装调试并验收合格资金到位后，甲方向乙方支付第三笔款元（大写：_____元整），即合同总价 10%；

4. 项目验收合格一年后，甲方将履约保证金无息返还乙方（乙方须出具履约保证金收据）。

九、技术资料：_____。

十、质量保证：

(一) 乙方在收到通知后 3 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(二) 如果乙方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但风险和费用将由乙方承担。

(三) 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 (详见第五章采购需求) 个月 (如有其他要求的从其规定) 内保修, 终身免费维修。

十一、检验和验收

十二、索赔:

索赔通知期限: 15 天。

十五、不可抗力:

不可抗力通知送达时间: 事故发生后 14 天内。

附件一: 货物清单

序号	货物名称	型号	技术参数	单价 (元)	数量	总价 (元)	备注
.....							
总计金额							

附件二: 售后服务条款

保修期后设备维修的价格清单及折扣率

质保期满, 我司向采购方提供长期有偿维修和保养服务。采购方也可另择他人进行设备的维修和保养。根据损坏件及服务时间进行收费, 配件仅收取被更换零部件的成本费且不高于投标价格。

质保期满后维修价格清单及折扣率			
序号	类别	价格	折扣率
1	维修人员费用	¥0.00元	免费
2	差旅费用	¥0.00元	免费
3	公司工时费及维修费	¥0.00元	免费
4	更换元器件费用	不高于投标价格	不高于投标价格

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），两部分内容可以装订在一起，也可以分开装订。编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是**真实的、准确的和完整的**。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投标文件

（资格证明文件）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- (一) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (二) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (三) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (四) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- (五) 我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- (六) 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- (七) 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

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

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业声明函

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，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，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》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) 对于多标的的采购项目，投标人应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。

对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

(5) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业(2011)300号）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

(6) 后附《中小企业划型标准规定》

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（请进行勾选）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企

业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

(十三) 房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

(十四) 物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

(十五) 租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

(十六) 其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计局部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

2-2 拟分包情况说明及分包意向协议（类型一）（实质性格式）

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（勾选）	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		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
2		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
...						
分包承担主体类型为中小微企业合计：						
分包承担主体类型为小微企业合计：						

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：

(1) 本表仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时填写，非因“为落实政府采购政策”而进行的分包请按照《拟分包情况说明（类型二）》要求填写。

(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) 投标人与上述拟分包承担主体签署的《分包意向协议》后附。

附：分包意向协议（实质性格式）

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的制造分包给乙方：

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

说明：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，否则**投标无效**。

2-3 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

北京明德致信咨询有限公司

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）（实质性格式）（本项目不涉及）

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、_____为本次投标的牵头人，联合体以牵头人的名义参加投标，联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。
- 四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。
- 五、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 六、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 七、_____负责_____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 八、本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：
 - （1）_____为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为_____元；
 - （2）_____为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为_____元；
 - （...）_____为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、其他，合同金额为_____元。
- 九、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
- 十、其他约定（如有）：_____。

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

联合体牵头人名称：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：联合体各方成员应在本协议上共同盖章，不得分别签署协议书。

3-2 其他特定资格要求

注：以第一章投标要求 3.2 其他特定资格要求的资格为准，提供具备相关资格的有效证明材料电子版加盖投标人公章。

4 投标保证金凭证/交款单据电子件

北京明德致信咨询有限公司

5. 代理费承诺书

代理费承诺书

致：北京明德致信咨询有限公司

我们在贵公司组织的_____项目招标中若获中标（项目编号：_____），我们保证在领取中标通知书的同时按招标文件的规定，以支票、汇票或现金的方式向贵公司即北京明德致信咨询有限公司一次性支付应该缴纳的中标服务费用。收费标准依据招标文件的规定。特此承诺！

投标人名称（盖章）：

投标人授权代表（签字）：

日期：

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（商务技术文件）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起 90 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：_____。

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）_____

授权代表签字：_____

日期：_____年_____月_____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

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

委托期限：自本授权委托书签署之日起至响应有效期届满之日止。

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）（签字或盖章）：_____

委托代理人（签字/签章）：_____

日期：____年____月____日

法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证、护照等身份证明文件电子件：

--	--

委托代理人有效期内的身份证、护照等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（仅当招标文件注明允许分支机构投标的），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》（实质性格式）。
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、护照等身份证明文件电子件。其中，提供身份证的，应同时提供身份证双面电子件。

北京明德致信咨询有限公司

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名：____ 性别：____ 年龄：____ 职务：____

系____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证、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）（签字或盖章）：_____

日期：____年____月____日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	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》中的价格相一致。

2. 本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：_____

授权代表签字：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表

投标分项报价表 (01 包)

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	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	计量单位	分项合价(元)
1	智能金属材料激光加工机										1	台	
2	蓝光三维扫描仪										1	台	
3	视觉定位数字喷墨UV平板机										1	台	
总价(元)													

投标分项报价表 (02 包)

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	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	计量单位	分项合价(元)
1	AI 视觉检测平台										1	套	
2	人形机器人(训练版)										1	台	
总价(元)													

投标分项报价表 (03 包)

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	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	计量单位	分项合价(元)
1	智能网联乘用车平台										1	套	

	总价 (元)
--	--------

投标分项报价表 (05 包)

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	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	计量单位	分项合价 (元)
1	OTA 测试系统										1	套	
总价 (元)													

投标人名称 (加盖公章): _____

日期: _____年____月____日

注:

1. 本表中各品目设备的分项合价不得超过分项最高限价, 投标总价不得超过对应采购包预算金额, 否则将被认定投标无效。
2. 本表中不做明细配件和组件拆分报价, 如果需要提供明细配件和组件价格的, 请将本表内容完整填写后, 另行附页即可。
3. 原产地是指产品的最初来源, 即产品的生产地, 原产地不是制造商的注册地。
4. 投标人应严格按照招标文件第五章采购需求中的品目 (本表中具体品目以第五章分包内容为准) 进行报价, 报价中应包含投标人在执行本项目中所发生的所有费用, 采购人将不再支付其他费用。
5. 本表中制造商信用代码请正确填写所投产品制造商的统一社会信用代码, 制造商规模填写大型、中型、小型或者微型, 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”。

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

对本项目合同条款的偏离情况（请进行勾选）：					
<input type="checkbox"/> 无偏离（如无偏离，仅勾选无偏离即可）					
<input type="checkbox"/> 有偏离（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一列明）					
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

注：

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

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条 目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1. 对招标文件中第五章的所有商务、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，**投标无效**。

2. 投标人的技术偏差必须如实填写，并应对偏差情况做出必要说明。投标人应对故意隐瞒技术偏差的行为承担责任。对招标文件有任何偏离应在“偏离情况”列明“正偏离”或“负偏离”，对招标文件无偏离应标明“响应”或“满足”。指标有证明材料要求的，应在说明列标注证明材料是否已经提供，并将证明材料在技术证明材料部分按照第四章评分标准部分关于重要指标的证明材料要求进行清晰列示。

3. 投标人应在本表中对招标文件第五章采购需求的内容进行逐项应答，需在引用招标文件要求的基础上，进行逐条逐项答复、说明或解释。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

7 中小企业证明文件

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具此格式文件。《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》由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的分包内容。
- 3) 对于多标的的采购项目，投标人应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 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。

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。

残疾人福利性单位声明函格式

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

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

8 关于符合本国产品标准的声明函

说明：

1) 供应商参加政府采购活动，所提供的产品如为本国产品，应当出具此格式文件。《关于符合本国产品标准的声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《关于符合本国产品标准的声明函》由牵头人出具。

2) 投标人应充分、准确地了解所投产品生产信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报《关于符合本国产品标准的声明函》。

3) 关于《符合本国产品标准的产品成本占比承诺函》：

① 单一产品采购无须提供该承诺函；

② 若为多标的采购项目：

- 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（已涵盖全部投标产品），无须提供《符合本国产品标准的产品成本占比承诺函》；
- 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，还需如实提供《符合本国产品标准的产品成本占比承诺函》，未按要求完整提供或占比不达标均无法享受本国产品支持政策。

4) 供应商提供虚假《声明函》、《承诺函》或虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

关于符合本国产品标准的声明函（格式）

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 \geq （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 \geq （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

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，下同。

4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

符合本国产品标准的产品成本占比承诺函（格式，如适用）

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

本公司（单位）郑重承诺，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）在本项目采购包中提供的符合本国产品标准的产品成本之和占本公司（单位）提供的全部产品成本之和的比例为____%¹。

本公司（单位）对上述承诺内容的真实性负责。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

1. 本处填写百分比的数值部分，要求精确到小数点后2位，四舍五入，如85.37。

附：中国境内生产的组件成本核算基本规则（详见国办发〔2025〕34号文件）

产品在中国境内生产的组件成本，一般按照其二级组件的相关成本进行核算。按照产品的一级组件进行成本核算能够满足中国境内生产的组件成本判定需求的，可以按照一级组件的相关成本进行核算。

（1）产品的一级组件是指直接组成产品的组件。产品的二级组件是指直接组成产品一级组件的组件。一级组件不可分解的，视同二级组件。

（2）二级组件在中国境内生产的，其全部成本计入中国境内生产的组件成本；二级组件不在中国境内生产的，其成本不计入中国境内生产的组件成本。

（3）产品总成本和组件成本以相关会计核算数据、采购合同、进货记录等为基础进行计算。

（4）需要对成本核算规则予以进一步明确的其他有关事项，由财政部会同有关部门另行规定。

9 拟分包情况说明（类型二）（实质性格式）（本项目不涉及）

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（勾选）	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		<input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他类型				
2		<input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他类型				
...						
合计：						

注：

- 1.本表仅在投标人非因“为落实政府采购政策”而分包时填写；投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请按照《拟分包情况说明及分包意向协议》（类型一）要求填写。
- 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、营业执照及分包意向协议电子件，否则**投标无效**。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附：分包意向协议（实质性格式）

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

说明：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电子件，否则投标无效。

10 业绩一览表

业绩一览表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	项目名称	用户名称	合同金额	用户联系人及联系方式	合同签订日期	备注

注：需附合同电子件，评委保留对上述资料原件审核的权力。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

11 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

包括但不限于如下内容（每部分应以标题醒目标识）：

- 1、售后服务方案（含服务承诺）
- 2、培训方案
- 3、实施方案
- 4、政策加分证明材料（节能产品和环境标志产品）
- 5、招标文件第四章和第五章提出的其它材料（如有）
- 6、人员情况表（附参考格式）

11-1 项目负责人情况表

姓名		工作简历
性别		
年龄		
身份证号码		
职称		
毕业时间		
所学专业		
学历		
各类专业技术证书		
联系电话		
曾担任负责人的项目情况		

注：附项目负责人学历证明、相关证书

投标人名称：（公章）

日期：

11-2 投标人承担本项目主要专业人员简历表

人员姓名	身份证号码	专业/类别	工作时间	典型工作经历	拟在本项目中承担的职责

注：附专业人员学历证明、相关资格证书

投标人名称：（公章）

日期：

12 技术证明材料

包括但不限于：

1、重要指标技术证明材料

注：为方便核对，证明材料放置顺序需与招标文件序号前后顺序一致，并逐一标注功能指标项序号和对应指标内容，建议在目录部分标注页码，所有证明材料应确保内容清晰易于辨识。

2、其他技术文件（如有）