北京市政府采购项目
公开招标文件

中钰招标
ZHONG YU ZHAO BIAO

项目名称：现代职业教育能力提升-双高计划市级资金-北工职-机电一体化技术专业群(二)第 7 包

项目编号：1100002621020018592 4-XM001

招标编号：ZYZB-2026-0875

采 购 人：北京工业职业技术学院

采购代理机构：中钰招标有限公司

目　　录

第一章　投标邀请 1
第二章　投标人须知 5
第三章　资格审查 20
第四章　评标程序、评标方法和评标标准 23
第五章　采购需求 32
第六章　拟签订的合同文本 50
第七章　投标文件格式 62

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

第一章　投标邀请

一、项目基本情况

1.项目编号：1100002621020018592 4-XM001

2.项目名称：现代职业教育能力提升-双高计划市级资金-北工职-机电一体化技术专业群(二)第 7 包

3.项目预算金额：240.00 万元、项目最高限价（如有）：240.00 万元

4.采购需求：

序号	标的名称	预算金额（万元）	数量	简要技术需求或服务要求
01	现代职业教育能力提升-双高计划市级资金-北工职-机电一体化技术专业群(二)第 7 包	240.00	1 项	北京工业职业技术学院拟对接航天装备实训教学需求，针对航天发动机、雷达零部件实训实操受限、成本高风险大等短板，围绕虚拟装配岗位能力需求，开发两套虚拟装配仿真实训系统,构建多终端协同实训与考核体系(具体内容详见招标文件第五章采购需求）。

5.合同履行期限：合同签订后 120 个工作日内交付。

6.本项目是否接受联合体投标：□是　■否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

■本项目专门面向　■中小(微)企业 采购。即：提供的服务全部由符合政策要求的中小（微）企业承接。

2.2 其他落实政府采购政策的资格要求（如有）：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 10 月 8 日至 2026 年 10 月 13 日，每天上午 09:00 至 12:00，下午 12:00 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：北京市政府采购电子交易平台

3.方式：投标人使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home）获取电子版招标文件。

4.售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2026 年 10 月 28 日 14 点 00 分（北京时间）。

地点：北京市政府采购电子交易平台

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1.本项需要落实的政府采购政策：节能产品强制采购；节能产品、环境标志产品优先采购；扶持不发达地区和少数民族地区；政府采购促进中小企业发展；政府采购支持监狱企业、戒毒企业发展；政府采购促进残疾人就业；政府采购信用担保；进口产品管理；支持本国产品;政府采购异常低价审查及招标文件中列明的其他政策要求等。

2.本项目采用**全流程电子化**采购方式，请投标人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（投标人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

2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

投标人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。

2.2 注册

投标人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。

2.3 驱动、客户端下载

投标人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。

投标人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。

2.4 获取电子招标文件

投标人使用 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。

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

2.5 编制电子投标文件

投标人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，投标人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。

2.6 提交电子投标文件

投标人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。

2.7 电子开标

投标人在开标地点使用 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。

3.其他注意事项：

①因投标人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，视为投标人放弃投标，由投标人自身承担一切后果。

②若投标人已申请多个数字证书，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，由投标人负责。

③投标人应充分考虑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。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

采 购 人：北京工业职业技术学院

地　　址：北京市石景山区石门路 368 号

联系方式：窦老师 010-61801150

2.采购代理机构信息

名　　称：中钰招标有限公司

地　　址：北京市丰台区四合庄路 2 号院 4 号楼 1 至 17 层 101 内 17 层 1701

联系方式：李晓冰、刘晶晶、李倩、郭玉婷、金俐成、张书玲、卢雪、丁峥敏 010-60624505 转 807

3.项目联系方式

项目联系人：李晓冰、刘晶晶、李倩、郭玉婷、金俐成、张书玲、卢雪、丁峥敏

电　　话：010-60624505 转 807

第二章　投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

<table>
<tr><th>条款号</th><th>条目</th><th>内容</th></tr>
<tr><td>2.2</td><td>项目属性</td><td>项目属性：
■服务
□货物</td></tr>
<tr><td>2.3</td><td>科研仪器设备</td><td>是否属于科研仪器设备采购项目：
□是
■否</td></tr>
<tr><td>2.4</td><td>核心产品</td><td>■关于核心产品本项目不适用。
□本项目为单一产品采购项目。
□本项目为非单一产品采购项目，核心产品为：/。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3.1</td><td>现场考察</td><td>■不组织
□组织，考察时间：__年_月_日_点_分
考察地点：_____。</td></tr>
<tr><td>开标前答疑会</td><td>■不召开
□召开，召开时间：/
召开地点：/。</td></tr>
<tr><td>4.1</td><td>样品</td><td>投标样品递交：
■不需要
□需要，具体要求如下：
（1）样品制作的标准和要求：/；
（2）是否需要随样品提交相关检测报告：
□不需要
□需要
（3）样品递交要求：/；
（4）未中标人样品退还：/；
（5）中标人样品保管、封存及退还：/；
（6）其他要求（如有）：/。</td></tr>
<tr><td>5.3.5</td><td>标的所属行业</td><td>本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：
<table>
<tr><th>序号</th><th>标的名称（包名称）</th><th>中小企业划分标准所属行业</th></tr>
<tr><td>01</td><td>现代职业教育能力提升-双高计划市级资金-北工职-机电一体化技术专业群(二)第 7 包</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>11.2</td><td>投标报价</td><td>投标报价的特殊规定：
■无
□有，具体情形：_____。</td></tr>
</table>

条款号	条目	内容
12.1	投标保证金	**投标保证金金额：45000 元；** 投标保证金收受人信息： 递交时间：详见第二章投标人须知 12.3。 投标保证金方式：详见第二章投标人须知 12.2。 **投标保证金汇款账户：** **开户行名称：中钰招标有限公司** **开户行：中国民生银行北京华威支行** **账号：671015888** 在“转账用途”中写明“**投标保证金-0875”（本条备注仅用于保证金信息统计，不用于资格（或符合性审查）或其他否决投标条款）。** 注：投标保证金未按照招标文件要求提交的，投标无效。
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： □无 ■有，具体情形： （1）中标人不按本文件或者法规的规定与采购人签订合同的； （2）中标人不按本文件的规定提交履约保证金的； （3）中标人擅自放弃中标的； （4）投标人被视为串通投标的； （5）投标人提供虚假或失实材料的； （6）法律、法规和招标文件规定的其他不予退还情形。
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。
18.2	解密时间	解密时间： 15 分钟
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ■否 □是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ■得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同，且投标文件满足招标文件全部实质性要求的，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。 □随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ■不允许 □允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容：/； （2）允许分包的金额或者比例：/； （3）其他要求：/。
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8 号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637 号）。有需求的投标人，可按上述

条款号	条目	内容
		通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问提出形式：书面文件
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：招标七部一组； 联系电话：010-60624505-807； 通讯地址：北京市丰台区四合庄路 2 号院 4 号楼 1 至 17 层 101 内 17 层 1701。
27	代理费	收费对象： □采购人 ■中标人 收费标准： （1）以本项目**中标金额**作为收费的计算基数。 （2）采购代理机构参照《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）及《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857 号）服务类有关规定，向中标人收取中标服务费用。 （3）中标服务费币种与中标签订合同的币种相同或采购代理机构同意的币种。 （4）中标服务费的交纳方式：中标人在领取中标通知书时一次向采购代理机构交纳所有中标服务费。 此项费用不应单独开列，无论投标人是否填报，都视为此费用已经包含在总价中。 **缴纳时间：中标通知书发出之日起至领取中标通知书时。**

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“投标人”、“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，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

2　资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

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

2.2　项目属性见《投标人须知资料表》。

2.3　是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。

2.4　核心产品见《投标人须知资料表》。

3　现场考察、开标前答疑会

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

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

4　样品

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

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

5　政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1　采购本国货物、工程和服务

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

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

购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。

5.2 本国产品

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

5.3 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.3.1 中小企业定义：

5.3.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）、《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309 号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.3.1.2 投标人提供的货物、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。

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

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

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

5.3.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

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

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

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

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

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

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

协议的雇员人数。

5.3.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.3.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

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

5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

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

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

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

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

5.5 正版软件

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

5.6 网络安全专用产品

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

5.7 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

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

5.8 采购需求标准

5.8.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

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

5.8.2 其他政府采购需求标准

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

6 投标费用

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

二　招标文件

7　招标文件构成

7.1　招标文件包括以下部分：

第一章　投标邀请

第二章　投标人须知

第三章　资格审查

第四章　评标程序、评标方法和评标标准

第五章　采购需求

第六章　拟签订的合同文本

第七章　投标文件格式

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

8　对招标文件的澄清或修改

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

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

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

三　投标文件的编制

9　投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

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

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

法定计量单位。

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

10 投标文件构成

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

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

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

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

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币为计价货币。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

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

12 投标保证金

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

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

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

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

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

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

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

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

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

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

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

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

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

14 投标文件的签署、盖章

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

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

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

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

16 投标截止时间

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

17 投标文件的修改与撤回

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

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

五 开标、资格审查及评标

18 开标

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

18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。

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

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

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

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

20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

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

23 中标公告与中标通知书

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

告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标投标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标投标人放弃中标项目的，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 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

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

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

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

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包投标人就分包项目承担责任。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

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

26.1.2 采购人或采购代理机构对投标人依法提出的询问，在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。

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

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

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

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

27 代理费

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

第三章　资格审查

一、资格审查程序

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

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

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

4　资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件的电子件或电子证照
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其**投标无效**。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	当本项目涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目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，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》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-2	其他落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	本项目对于联合体的要求	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号 1-1、1-2 的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表 3-2 项规定。 3、本表序号 3-3 项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的投标人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投标人确定资质等级。 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投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的**投标无效**。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	提供《联合协议》原件的电子件 格式见《投标文件格式》
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》“1-2 投标人资格声明书”
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》 注：如联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，均应当提供资质证书电子件或电子证照。	提供证明文件的电子件或电子证照
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且投标人为联合体时，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、评标程序、评标方法

1　投标文件的符合性审查

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

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

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	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）	如本项目非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
11	进口产品（不适用）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；
12	国家有关部门对投标人的投标产	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件；

	品有强制性规定或要求的	1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求） 3）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，投标人应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准。
13	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；
14	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；
15	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
16	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2　投标文件有关事项的澄清或者说明

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

2.2　异常低价处理

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

（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查投标人投标（响应）报价平

均值65%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查投标人投标（响应）报价平均值×65%；

（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价投标人投标（响应）报价65%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价投标人投标（响应）报价×65%；

（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价65%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×65%；未设定最高限价的采购项目，以采购项目预算金额作为最高限价；

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

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

2.2.3 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为**无效投标（响应）**处理。

2.2.4 上述投标（响应）报价指按照本章2.4修正后的报价。

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

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

□有，具体规定为：___/___

■无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。

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

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

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

2.4.6 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

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

2.5 支持中小企业政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.3 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

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

2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予 4%-6%（工程项目为 1%—2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。（本项目不适用）

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

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵

团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。

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

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

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

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

2.6.2 当采购项目或者采购包中含有多种产品，投标人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投标人提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

2.6.3 投标人提供本国产品参加政府采购活动的，应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同有关部门规定的有关证明文件，否则视为非本国产品。

3 投标文件的比较和评价

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

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

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

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

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

□随机抽取

□其他方式，具体要求：不适用

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

4 确定中标候选人名单

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

□随机抽取

□其他方式，具体要求：详见投标人须知资料表 22.1（或者下述 4.2 条款）

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

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

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

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

5 报告违法行为

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

二、评标标准

序号	评审内容	评审标准	评审细则
1	价格部分（10 分）	投标报价（10 分）	（1）综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足投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 10 分。 其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×10%×100 （2）监狱、戒毒企业、残疾人福利性单位视同为小微企业，需提供相关证明材料。 （3）参与政府采购活动的中小（微）企业应当提供本办法规定的《中小企业声明函》。
2	商务部分（10 分）	认证证书（6 分）	具有有效的信息技术服务管理体系认证证书，得 3 分； 具有有效信息安全管理体系认证证书，得 3 分。 注：投标人需提供有效的认证证书复印件，并加盖投标人公章，否则不予认可。
		类似业绩（4分）	投标人 2023 年 9 月 1 日（以合同签订时间为准）至今承担过的类似项目业绩，每项得 2 分，满分 4 分。 **投标人需提供的证明材料：合同关键页复印件（关键页须包括项目名称、签约时间、服务期限、项目主要内容和双方盖章页）**
3	技术部分（80 分）	技术指标响应（40 分）	**（1）进行评审：** 对招标文**重要参数指标▲（共计 53 项）：** **针对招标文件服务要求中的重要指标条款（▲）的参数响应程度**件服务要求中的▲号重要指标条款进行逐项响应，每满足 1 项（▲号指标为无偏离或者正偏离，如果文件要求提供证明文件的还需提供有效证明文件）得 0.6 分，否则不得分（存在负偏离或者未应答或者未提供有效证明文件（如明确要求提供的话））。本项最高得 31.8 分 **注：①审核依据是采购需求偏离表逐项响应，若招标文件要求提供证明材料的，还需提供证明资料并按照要求加盖公章（如已明确列明），否则不予认可。** **②每一▲项下的所有指标视为一个整体，如有任意一条不满足或未响应，视为整项不满足。**
			（2）一般指标参数（非▲）（共计 41 项）； **针对招标文件技术指标要求中 2 个标的（非▲）的其他一般指标参数指标进行评审（共计 41 项），其中：** ①航天发动机产品主要部件虚拟装配实训系统（共 18 项）； ②航天雷达系统零部件虚拟装配实训系统（共 23

			项）； **每针对1项内容的全部参数指标均逐项进行了响应，且响应结果为正偏离或者无偏离，则该项内容得0.2分，本项最高得8.2分，否则不得分（未逐项响应或者未响应或者响应结果存在负偏离或者招标文件要求提供证明文件但是未提供合格有效的证明资料的，视同整项不满足）** **注：①审核依据是采购需求偏离表逐项响应，若招标文件要求提供证明材料的，还需提供证明资料并按照要求加盖公章（如已明确列明），否则不予认可。** **②每一项下的所有指标视为一个整体，如有任意一条不满足或未响应，视为整项不满足。**
		项目理解及建设实施方案（12分）	1.投标人根据项目需求及要求，分析了项目服务需求，项目理解透彻，需求分析到位，建设方案完整完善、针对性强，贴合项目实际，可实施性高，能充分保障项目顺利实施，得12分； 2.具备完整的需求分析及建设方案，整体符合项目要求，但细节一般，部分内容偏通用，针对性略有不足，得8分； 3.提供了需求分析及建设方案，内容较为简单、模板化，与项目需求存在一定偏离，实施保障一般，得5分； 4.虽提供相关文件，但内容极度简略、合理性不足，贴合度和可实施性差，难以保障项目实施，得1分； 5.未提供项目理解及建设实施方案，得0分。
		项目团队人员配置方案（9分）	1.团队人员配备满足采购要求，人员配置合理，岗位职责分工明确，团队管理体系具有科学性，人员综合素质及专业水平高，经验丰富，有高度的技术水平、执行能力和团队协作能力，得9分； 2.团队人员配备满足采购要求，人员配置基本合理得当，有基本的岗位职责分工，团队设置管理体系有一定科学性，人员综合素质、专业水平能够满足采购人需求，有一定经验，有一定的技术水平、执行能力和团队协作能力，得6分； 3.团队人员配备满足采购要求，人员配置合理性较差，岗位职责分工较混乱，团队设置管理体系的科学性较差，人员综合素质、专业水平较差，经验较少，技术水平、执行能力和团队协作能力较差，得3分； 4.团队人员配备不满足采购要求，人员配置合理性差，岗位职责分工混乱，团队设置管理体系的科学性差，人员综合素质、专业水平差，经验匮乏，技术水平、执行能力和团队协作能力差，得0分。

		售后服务及培训方案（19 分）	**1.售后服务方案（包括但不限于响应时间、技术保障人员、备件的提供等内容）：** 对售后服务方案进行了详细的阐述，能正确理解售后服务需求，阐述思路清晰，具体措施详细，10 分； 售后服务方案有阐述，基本理解售后服务需求，思路较为清晰，具备基础保障措施，但内容深度不足，得 6 分； 售后服务方案虽进行了阐述但并未贴合售后服务需求进行详细论述，或售后服务方案中缺少具体措施，得 3 分； 售后服务方案未进行任何阐述，得 0 分。
			2.培训方案（包括但不限于培训计划、培训内容及方式、培训人员等内容）： 对培训方案内容进行了详细的阐述，内容完整可行，得 9 分； 培训方案有阐述，整体思路基本清晰，部分细节存在欠缺，得 6 分； 培训方案内容进行了阐述，细节略有欠缺，可行性不足，得 3 分； 培训方案内容未进行任何阐述，得 0 分。

注：评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

第五章　采购需求

一、采购标的

（一）采购标的（简要服务内容及数量）

序号	标的名称	预算金额（万元）	数量	简要技术需求或服务要求
01	现代职业教育能力提升-双高计划市级资金-北工职-机电一体化技术专业群(二)第7包	240.00	1项	北京工业职业技术学院拟对接航天装备实训教学需求，针对航天发动机、雷达零部件实训实操受限、成本高风险大等短板，围绕虚拟装配岗位能力需求，开发两套虚拟装配仿真实训系统，构建多终端协同实训与考核体系。

（二）项目背景/项目概述

当前我国航天产业快速发展，装备研制与装配技术持续迭代，航天零部件装配岗位对实操技能要求不断提高。传统实训存在实物成本高昂、装配风险高、设备数量有限、难以反复开展实训演练等痛点，现有教学模式难以满足学生对航天发动机、雷达零部件装配工艺的全流程实操训练需求。

为对接航天装备领域人才培养要求，贴合航天零部件虚拟装配岗位能力标准，补齐实训教学短板，开发航天发动机产品主要部件、航天雷达系统零部件两套虚拟装配仿真实训系统，搭建支持 PC/MR/Web 多端协同的数字化实训平台，集成 AI 实训助手与考核评估模块，配套三维资源建模、接口对接、知识产权申报等工作，构建沉浸式虚拟装配教学体系，满足专业实训教学需要。

二、商务要求

（一）交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

服务期限：合同签订后120个工作日内交付。

服务地点：采购人指定地点。

（二）付款条件（进度和方式）

1.首期款：在双方签订合同后七个工作日内，甲方（采购人）向乙方（中标投标人）支付合同总金额50％首期款。

2.尾款：乙方（中标投标人）完成本项目全部服务内容部署，并经甲方（采购人）组织验收通过后七个工作日内，甲方（采购人）向乙方（中标投标人）支付合同总金额50%尾款。

三、技术要求

（一）基本要求

1.采购标的需实现的功能或者目标：本项目依托虚拟仿真教学建设标准，整合航天装备行业前沿工艺、企业真实零部件与数字化教学资源，采用 PC/MR/Web 多终端协同实训模式，打造沉浸式、可交互、可考核的虚拟装配实训系统。系统建设全程对标航天零部件装配岗位技能标准与实操规范，摒弃实物实训高成本、高风险限制，构建装配实操、故障演练、考核评估一体化教学平台，有效解决传统航天装备实训耗材昂贵、实操机会少、教学安全风险高等问题。

2.需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：满足国家、行业、地方及采购人要求的标准、规范。

（二）服务要求

序号	名称	模块	主要技术参数
1	航天发动机产品主要部件虚拟装配实训系统	**（一）航天发动机装配虚拟仿真实训系统**	**一、功能要求** 1.系统以真实的涡轮发动机为实物原型，构建高保真三维数字化模型，实现发动机结构认知、虚拟拆装、试车运行等全流程实训功能，支持PC客户端、MR设备多终端联机多人协同部署，满足院校教学、企业培训及技能考核等多元应用场景需求； ▲2.基于Unity3D平台开发，三维模型采用MAYA、3ds Max等专业软件制作，模型精度需达到毫米级，关键结构及尺寸比例误差不超过±2%，产品需实现MR虚实融合客户端、PC电脑客户端多终端多人同时在线单任务50人及以上多端跨平台登录，且实现多人异地跨平台协同训练操作； ▲3.依托真实产品与工艺标准，开发发动机组装系统，涵盖总装、组件等10类典型实训项目组件元件库，实现1:1仿真再现，符合工程学标准，可实现对设备布局、结构、细节和参数的深度认知和学习； ▲4.零部件模型库建设：以真实涡轮发动机的核心零部件图纸，完成零部件的三维建模，涵盖发动机关键部件。模型精度需达到毫米级，还原零部件的结构特征、材质属性、装配接口和公差要求，确保装配操作的准确性。同时，对零部件进行分类整理，标注名称、规格、功能等信息，便于用户检索和选用； ▲5.工具模型库建设：构建发动机装配专用工具库，包含扳手、螺丝刀、示波器、万用表、焊接设备等不少于20种工具的三维模型，还原工具的外观、尺寸、操作方式和使用场景。每种工具配备详细的使用说明、操作规范，用户可在虚拟场景中学习工具的正确选用和操作方法，系统具备工具使用错误预警功能，培养规范操作习惯； ▲6.装配工艺库建设：基于企业实际装配工艺标准，编制航天发动机的完整装配工艺文件，涵盖零部件识别、

			清洁处理、装配连接、调试检测等全流程。通过三维动画、文字说明、语音讲解等形式，展示各环节的操作步骤、工艺参数、质量控制点和安全注意事项；同时收录常见装配问题及解决方法，形成工艺知识库，为实训教学和技能提升提供支撑。 ▲7.故障案例库建设：收集航天发动机装配过程中常见的故障案例，不少于10个，涵盖零部件损坏、装配错位、连接松动、信号异常等类型。每个案例包含故障现象、原因分析、排查步骤、修复方案等内容，通过虚拟场景模拟故障状态，系统提供故障现象提示，用户通过观察、检测、分析，排查故障原因并执行修复操作，引导用户开展故障排查和修复训练，提升应急处理能力； ▲8.虚拟装配模块开发：实现零部件的精准装配、姿态调整、连接固定等操作，支持自由装配和引导式装配两种模式。自由装配模式供熟练用户自主练习，引导式装配模式为新手提供步骤指引和操作提示。具备碰撞检测、装配错误预警、装配力反馈等功能，当零部件装配偏差超过允许范围时，系统发出声光预警并提示调整方向，支持装配过程的暂停、回放、撤销，方便用户梳理流程、纠正错误； ▲9.工艺演示模块开发：开发高清三维工艺动画，直观展示发动机设备的完整装配流程和关键环节细节，用户可自主控制演示进度、视角切换，放大查看装配细节，支持工艺方案的自定义编辑； ▲10.协同实训模块开发：支持多人同时在线协同装配，可设置小组分工，不同用户负责不同零部件的装配操作，系统实时同步各用户操作状态，实现交互协作。具备小组聊天、语音沟通功能，方便用户协调配合； ▲11.支持“教学模式”“实操模式”“考核模式”三种运行模式，适配不同教学阶段与能力层次训练需求。实操模式中提供分步操作高亮指引与语音提示，关键节点自动播报工艺规范及安全注意事项； ▲12.支持学员自主选择单人或多人协同模式，协同模式下可动态分配主操作手与辅助操作手角色。多人协同模式下各学员操作画面实时同步，支持分工装配、并行作业与工序交接，模拟真实生产组织方式； 13.发动机结构认知模块 （1）整机部件三维展示功能：构建发动机完整三维模型，涵盖进气装置（进气锥、整流支板）、压气机、燃烧室、2级轴流式涡轮、加力燃烧室、简单收敛式尾喷管及附件传动装置； （2）部件拆分与标注：展示各零部件相对位置及连接关系，

			各主要部件（压气机、燃烧室、涡轮、加力燃烧室等）点击后显示名称标注及功能介绍，包括结构特征、功能说明、材料属性、工作参数等核心信息； （3）支持剖切图展示，可任意角度、任意位置剖切，直观展示内部结构及腔体布局。 14.虚拟装配实训模块 （1）组装模式：按照涡轮发动机实际装配工艺顺序，完成从零部件到整机的完整组装流程； （2）支持引导式装配（步骤提示、操作指引）和自由装配两种模式； （3）各模块具备独立的显示隐藏功能。 ▲15.AI 智能实训助手系统。系统需接入国产主流 AI 大模型，大模型可云端部署，确保数据安全与隐私保护。智能对话功能要求：学员可在实训全过程中随时通过文字或语音方式与 AI 助手进行交互对话。AI 助手需具备以下能力： （1）可解答与实训任务相关的操作规范、工艺标准、工具使用、故障排查等问题； （2）可根据学员提问内容自动识别问题类型，提供精准、规范的回答； （3）回答内容需与当前实训场景上下文关联，支持多轮对话； （4）关卡跳转功能要求：AI 助手需支持基于对话内容的智能关卡跳转。学员通过语音或文字描述当前学习需求后，AI 助手可自动识别目标关卡并完成跳转，无需手动操作导航菜单。跳转逻辑需覆盖系统全部实训关卡，响应时间不超过 3 秒； （5）语音交互要求：系统需集成语音识别与语音合成功能，支持学员通过语音向 AI 助手提问，AI 助手以语音方式进行回复。语音识别准确率不低于 95%，支持中文普通话及行业术语识别，具备抗噪处理能力。 ▲16.文字对话功能：系统内嵌即时通讯模块，支持学员与学员之间的文字对话，支持在线群组对话，文字消息的发送、接收，支持表情符号显示，系统可自动屏蔽敏感词汇； 17.语音对讲功能要求：系统需集成实时语音对讲功能，支持学员之间、学员与教师之间的语音通话。语音通话采用 P2P 或服务器转发模式，音质清晰，延迟不超过 300 毫秒。支持语音通话的静音、音量调节功能。语音通话过程中不影响系统其他功能的正常操作； ▲18.聚焦模式（针对小组件的精细操作）聚焦模式触发要求：系统需提供小配件/精细操作场景下的聚焦模式，学员可通过点击“聚焦”按钮或按键进入聚焦模式。聚焦模式下，摄像机自动拉近至目标零部件，使零部件

			占据屏幕中央区域不小于50%，聚焦模式适用与小尺寸零部件的识别与观察（如螺钉、垫片、连接器引脚等），精细装配操作（如微小部件安装、紧固件拧紧等），精密测量操作（如使用虚拟游标卡尺测量零件尺寸），故障细节排查。
		（二）三维模型资源制作与交互开发	1.模型制作工艺要求： （1）需采用物理基础渲染（PBR）工艺完成高保真模型制作； （2）全部三维模型资产须采用物理基础渲染（PBR）工作流制作，颜色贴图（Base Color）、法线贴图（Normal）、金属度贴图（Metallic）、粗糙度贴图（Roughness）、环境光遮蔽贴图（AO）五类贴图须成套输出，保证不同光照环境条件下模型视觉质感统一且细节清晰； （3）满足教学场景下的高保真展示需求。模型精度需达到教学认知标准，关键结构、尺寸比例误差不超过±2%，表面无锯齿、纹理模糊等瑕疵，支持不同光照环境下的真实光影呈现； ▲2.模型展示功能要求：制作的高保真模型需支持爆炸图、剖切图展示功能及互锁结构可视化呈现。 （1）爆炸图需可按装配逻辑分层拆解展示，支持自定义拆解顺序、拆解间距调节，清晰呈现各零部件的相对位置及连接关系； （2）剖切图需支持任意角度、任意位置的精准剖切，可直观展示模型内部结构、腔体布局及关键部件装配细节； （3）互锁结构展示需突出零部件间的咬合、卡接等互锁关系，支持动态演示互锁及解锁过程，便于学生直观认知结构构成与拆装逻辑； ▲3.教学适配要求： （1）支持鼠标拖拽、缩放、旋转等便捷操作； （2）实现爆炸图、剖切图、互锁图展示功能，操作流程简洁易懂，无需复杂专业技能即可完成展示控制。 （3）确保能够有效服务于结构认知、拆装教学等核心教学场景，助力提升教学效果。
		（三）多终端跨平台跨地域多人协同训练系统	▲1.支持多端口适配，系统需全面支持PC端、MR端、Web端三端口部署与使用，可实现跨地域、跨平台多人在线协同训练。各终端内容及功能倾向：PC端主要单任务场景满足5-10多人训练，跨区域协同指导；MR端适用于同空间内的多人协同大空间训练；Web以轻量级特点应用于线上快速训练及学习； ▲2.PC端采用C/S架构与多人协同系统。系统架构要求：系统需采用C/S（客户端/服务器）架构设计，客户端支持Windows 10及以上操作系统直接运行，无需

			安装额外驱动或插件。服务器端支持 Windows Server 或 Linux 操作系统部署； ▲3.PC 端多人协同功能要求：系统需支持不少于 50 人同时在线，协同功能需满足： （1）支持角色分配：可预设小组分工方案，为不同学员分配不同装配角色； （2）实时交互同步：各客户端操作状态实时同步，延迟不超过 200 毫秒； （3）进度同步：各成员可实时查看小组整体装配进度及个人任务进度； （4）协同过程记录：支持协同实训全过程记录与回放。 ▲4.网络通信要求：系统需支持局域网和互联网两种部署模式。局域网模式下数据不经过外网，保障数据安全，互联网模式下支持学员远程接入； ▲5.端口数据协同，各端口需实现数据实时互通与同步，学员实训进度、操作记录、技能评分、学习档案等核心数据在三端口间无缝衔接，切换端口后可继续衔接之前的实训任务，数据同步无延迟、无遗漏，保障实训过程的连续性与数据一致性； 6.MR 端沉浸式交互要求：MR 端需具备高质量沉浸式交互体验，支持空间定位、手势识别、语音交互等自然交互方式，虚拟场景与真实环境精准融合，交互响应及时流畅，无卡顿或延迟，可营造沉浸式实训氛围，提升实操代入感； ▲7.MR 端支持以下设备端流程运行： （1）处理器：搭载高通骁龙®XR2 Gen 2 旗舰芯片，CPU 性能提升 20%，GPU 性能提升 2.5 倍，为企业级 XR 应用提供强劲算力支撑； （2）存储配置：配备 12 GB LPDDR5 运行内存 + 256 GB UFS 3.1 高速存储，可流畅运行多任务及大型仿真应用，满足企业海量数据存储需求； （3）屏幕规格：采用双 2.56 英寸屏幕，单眼分辨率 2160×2160，整体达到 4K+超高清级别，像素密度 1200 PPI，渲染分辨率 1920×1920×2，画面细节清晰细腻； （4）光学方案：搭载 Pancake 光学透镜，机身轻薄便携；视场角 105°，平均 PPD 20.6，中心区域 PPD 22.5，视觉视野宽广且画质均匀； （5）辅助显示：支持 58 mm－72 mm 无级电动瞳距调节，适配不同用户眼部参数； （6）屏幕刷新率 90 Hz，动态画面流畅无拖影，减少长时间使用眩晕感； （7）透视摄像：配备 2 颗 3200 万像素彩色透视摄像头，结合高清 VST 技术实现真实与虚拟环境无缝集成，支持透视/沉浸模式一键切换；

			（8）传感配置：搭载 1 颗 iToF 深度感知摄像头及 4 颗环境追踪摄像头，可实现精准的空间定位、环境感知及目标跟踪，保障交互稳定性； （9）无线连接：支持 Wi-Fi 7 无线连接，与 Wi-Fi 7 路由器对接时上下行速率最高 3.0 Gbps 以上，无线串流延时低至约 5 毫秒； （10）音频系统：内置双立体声扬声器，搭配四麦克风方案，支持空间音频录制，可提供沉浸式音效体验及清晰的语音交互效果； （11）续航能力：电池额定容量 5700mAh，典型容量 5770mAh；支持 QC4.0/PD3.0 快充协议，最高支持 45W 快充，快速补充电量；手柄采用 2 节 5 号电池供电。 （12）佩戴设计：采用经典平衡式设计，后置电池平衡重量；配备硬质可旋转侧绑带及单手旋钮调节结构，佩戴稳固便捷；搭配磁吸可替换 PU 贴脸泡棉，柔软透气且易于清洁，适配多人共用场景； （13）管理平台：搭载企业级操作系统，配套企业应用套件及企业设备管理平台，支持设备与内容远程管理、多用户权限管控； （14）定制与安全：支持系统及 PUI 应用深度定制，可配置基础设置、主屏幕应用、快捷启动等功能；提供专业合规的数据安全和隐私保护服务，保障数据安全； （15）协同体验：支持桌面级多窗口体验，360° 范围内可任意摆放多个窗口，单窗口最大可达到 280 英寸；具备多人协同功能，支持实时交互、角色分配及进度同步。 8.装配流程模拟要求：系统需精准模拟真实装配任务全操作流程，覆盖零部件清点、定位、连接、校验等核心环节，流程逻辑与实际岗位作业规范一致，操作手感贴合真实装配物理反馈，确保训练场景的真实性与实操指导性。 9.Web 端轻量化访问要求：Web 端需支持轻量化快速访问，无需安装额外插件或客户端，通过主流浏览器即可直接登录使用，页面加载速度快，适配不同网络带宽条件，便于学员随时随地开展自主学习； 10.PC 客户端高清展示要求：PC 客户端需支持高清材质模型显示，可精准呈现模型细节纹理、光影效果及结构特征，画面分辨率不低于 1920×1080，支持模型缩放、旋转等精细化操作，满足高精度实训观察与操作需求； 11.端口兼容性保障要求：各端口需具备良好的兼容性与稳定性，可适配不同配置的终端设备，PC 端支持 Windows 10 及以上系统，Web 端适配 Chrome、Edge 等主流浏览器；

			▲12.多人协同功能要求：支持多用户同时在线协同完成训练操作，具备角色分配、实时交互、进度同步功能，可模拟团队协作装配场景，满足小组式训练需求，跨地域协同过程数据可追溯、可复盘。
		（四）评估与操作记录系统	1.系统需具备完善的操作行为跟踪机制，可实时精准捕获学员实训全流程操作数据，包括操作步骤、操作时长、工具选型、关键动作完成情况、错误操作记录等核心信息，跟踪范围覆盖实训全环节无遗漏； ▲2.AI 实训数据分析，系统需自动采集学员在实训全流程中的操作行为数据，包括但不限于操作步骤序列、操作时长、工具选用记录、错误操作类型与频次、装配精度数据、考核成绩等。数据采集颗粒度需细化至单次操作级别，确保数据完整性和可追溯性； 3.智能实训报告要求：系统需基于技能画像自动生成学员个体实训报告。报告内容需包含：实训任务完成概况（任务数量、完成率、平均得分等），各维度技能评分明细与雷达图可视化展示，技能短板分析与针对性改进建议，历次实训成绩变化趋势图，推荐后续训练内容建议； 4.智能推送要求：系统需根据技能画像分析结果，自动向学员推送针对性的强化训练内容，实现“实训-跟踪-评估-优化-强化”的完整教学闭环。
		（五）虚拟实训管理平台对接	▲1.开发独立的管理平台后台，可登录查看：用户信息（账号、密码、院系、姓名、学号等）、实训记录（训练模式、训练时间、训练人员等）、考核成绩（考核时间、考核成绩、考核内容等）等信息； 2.Web 端可接入现有平台：系统需实现与学院现有虚拟仿真实训平台的无缝对接，支持采用标准化接口（如 RESTful API）进行数据交互与功能联动，对接过程需兼容现有平台的软硬件架构及数据格式，不得影响现有平台的正常运行，确保对接后系统整体稳定性、兼容性达标，无数据丢失、交互延迟等问题； 3.平台对接功能完整，对接后需实现现有虚拟仿真实训平台核心资源的共享复用，实训项目等资源的互联互通，支持学员在新系统中直接调用现有平台实训资源，实现实训任务的连贯开展，同时确保对接双方数据实时同步更新，保障实训过程的连续性与数据一致性； 4.教学管理统一入口要求：系统需支持与学院教学管理平台实现统一入口对接，学员及教师通过教学管理平台单一账号即可完成身份验证并直接访问本系统，无需重复登录，实现账号体系的无缝打通，统一入口访问流程需简洁流畅，身份验证响应速度快，保障教学活动高效开展；

			5.教学数据协同共享要求：系统需具备成绩同步等核心协同功能，角色信息需实时同步教学管理平台的师生身份、权限等级等数据，确保权限分配一致，助力教学管理规范化。
		（六)软件著作权申报及部署交付包	▲1.中标人需针对本项目核心技术及创新应用成果，完成1项发明专利的申请工作，发明专利须围绕本项目研发的核心技术方案、创新应用逻辑及专属技术架构进行申报。发明专利申请人须为本项目招标方，专利权归属无任何权属争议，中标人需承诺无知识产权侵权风险。项目验收前需完成发明专利的正式受理并取得国家知识产权局出具的发明专利受理通知书，发明专利申请相关全套资料（受理通知书、申报材料底稿等）需作为验收核心要件提交归档； ▲2.针对本项目开发的全部软件系统及应用程序，中标人需完成1项对应软件著作权的申请登记工作。软件著作权申报主体为本项目采购人，著作权归属清晰无纠纷，中标人承诺所开发软件为自主研发成果，无源码抄袭、侵权等知识产权问题，符合国家版权局软件著作权登记的规范要求； 3.最终交付的全部项目成果，须严格满足采购人国有资产登记管理规范要求及教育部科技成果备案管理的全部标准，成果备案信息完整、合规、可核验，可顺利完成国有资产登记及教育部成果备案全流程手续。项目最终交付物需包含： （1）可直接部署上线的完整软件系统正式版本（含完整源码、部署环境包、编译文件等），部署版本需适配招标方现有软硬件环境，可无故障稳定运行； （2）配套交付完整规范的《项目使用手册》。手册内容详实、逻辑清晰、操作易懂，涵盖系统功能说明、详细操作流程； （3）配套交付完整规范的《系统维护指南》。内容涵盖常见问题排查、日常维护规范、故障应急处理等全维度内容，满足不同层级操作人员及运维人员的使用需求。
2	**航天雷达系统零部件虚拟装配实训系统**	**（一）雷达装配虚拟仿真实训系统**	一、功能要求 1.雷达拆装训练：基于岗位实际工艺规范构建数字化训练体系，实现工艺标准、操作流程的数字化转化与迁移，确保训练内容与现场作业要求无缝衔接，助力学员快速掌握岗位核心技能； ▲2.软件基于Unity3D进行开发,模型采用MAYA、3DMAX等进行建模。产品需实现MR虚实融合客户端、PC电脑客户端多终端多人同时在线单任务50人及以上多端跨平台登录，且实现多人异地跨平台协同训练操作； ▲3. 依托真实产品与工艺标准，开发雷达组装系统，

			涵盖转接板、电缆、机柜、天馈、方舱、整车等6类典型实训工艺项目组件元件库，实现1:1仿真再现，符合工程学标准，可实现对设备布局、结构、细节和参数的深度认知和学习； ▲4.基于雷达装配过程，实训内容应围绕六大实训组件系统库组件应用，涵盖电缆焊接、绑扎、布设、天线电装、钳装、封胶、机柜配打孔、安装等18个实训操作内容； ▲5.支持“教学模式”“实操模式”“考核模式”三种运行模式，适配不同教学阶段与能力层次训练需求。实操模式中提供分步操作高亮指引与语音提示，关键节点自动播报工艺规范及安全注意事项； ▲6.支持学员自主选择单人或多人协同模式，协同模式下可动态分配主操作手与辅助操作手角色。多人协同模式下各学员操作画面实时同步，支持分工装配、并行作业与工序交接，模拟真实生产组织方式； ▲7.仿真系统可实现组装、调试、检查三种模式的实训操作，可从认知、实践与应用多方面体验和学习雷达设备组件安装等相关知识，将理论与实践相结合，提升学习效果，加强认知深度多模式实训系统： （1）组装模式。系统需提供引导式组装模式，按预设工艺流程分步引导学员完成装配操作，每一步骤需提供文字说明、语音提示及三维高亮指引，标注当前操作的目标零部件、装配位置及所用工具，仅当当前步骤操作正确完成后，方可进入下一步骤，确保流程规范性。 （2）调试模式。系统需提供设备调试模拟功能，学员可在虚拟环境中对装配完成的设备进行功能调试。调试内涵盖：电源通电检测、信号链路测试、通信接口测试、机械运动测试等；系统模拟调试过程中的各类仪表读数（电压、电流、信号强度等），学员需根据读数判断设备状态；支持常见调试故障的模拟（如信号中断、电压异常、通信失败等），学员需排查并修复故障后继续调试； （3）检查模式要求：内置典型装配质量缺陷库，可触发螺丝松动、线缆错接、密封不严等不少于15类常见质量缺陷仿真。系统需提供独立的装配质量检查模式，学员可对已完成装配的虚拟设备进行全方位质量检查，检查项目需涵盖零部件安装完整性检查、紧固件扭矩/锁紧状态检查、电缆连接可靠性检查、密封与封胶质量检查、标识标牌规范性检查等；系统内置标准检查清单，学员按照清单逐项检查并记录检查结果；支持检查工具（如虚拟游标卡尺、扭矩扳手、万用表等）的使用模拟；检查完成后自动生成检查报告，标注不合格项及整改建议。

			▲8.完整复现从零部件清点、工具准备到整机总装、通电测试的全流程装配工序，覆盖不少于120个标准化操作节点； ▲9.虚拟工具箱功能要求：集成虚拟工具箱模块，内置装配所需各类虚拟工具，工具外观、操作方式与真实工具一致，支持工具选型指引、使用方法演示功能，可精准匹配不同装配环节的工具使用需求。包含游标卡尺、万用表、力矩扳手等不少于15种工具，支持精度测量操作仿真； 10.支持雷达系统通电测试仿真，模拟发射功率、接收灵敏度、驻波比等关键性能指标的检测流程； 11.系统支持认知模块中关键零部件的三维标注，展示名称、材料、功能及装配关系说明，可随机抽取零部件进行识别； ▲12.AI智能实训助手系统。系统需接入国产主流AI大模型，大模型可云端部署，确保数据安全与隐私保护。智能对话功能要求：学员可在实训全过程中随时通过文字或语音方式与AI助手进行交互对话。AI助手需具备以下能力： （1）可解答与实训任务相关的操作规范、工艺标准、工具使用、故障排查等问题； （2）可根据学员提问内容自动识别问题类型，提供精准、规范的回答； （3）回答内容需与当前实训场景上下文关联，支持多轮对话； （4）关卡跳转功能要求：AI助手需支持基于对话内容的智能关卡跳转。学员通过语音或文字描述当前学习需求后，AI助手可自动识别目标关卡并完成跳转，无需手动操作导航菜单。跳转逻辑需覆盖系统全部实训关卡，响应时间不超过3秒； （5）语音交互要求：系统需集成语音识别与语音合成功能，支持学员通过语音向AI助手提问，AI助手以语音方式进行回复。语音识别准确率不低于95%，支持中文普通话及行业术语识别，具备抗噪处理能力。 ▲13.外部数据导入与文件读取系统，文件读取功能要求：系统需支持读取多种格式的外部文件，可通过系统内置文件导入模块选择本地文件进行上传读取。所读取文件数据可以用于模型查看、爆炸图效果、剖切图效果、互锁图效果等功能模块； ▲14.自由搭建功能要求：系统需提供开放式自由搭建模式，学员可在虚拟场景中从零部件库中自由选取零部件进行自主装配搭建。 （1）零部件选取无顺序限制，学员可根据自身理解自主决定装配顺序；

			（2）系统需提供零部件之间的装配约束关系（如螺纹连接、卡扣连接、插接等），学员拖曳零部件至合理装配位置时自动吸附并对齐； （3）装配位置偏差超过允许范围时，系统给出视觉提示（高亮或闪烁）但不强制阻止，允许学员试错； （4）支持搭建过程中的撤销和重做操作。 ▲15.方案保存要求：支持学员将自由搭建的方案保存至个人空间，支持方案命名、描述编辑。 ▲16.文字对话功能：系统内嵌即时通讯模块，支持学员与学员之间的文字对话；支持在线一对一私聊、群组及公开聊天三种模式；支持文字消息的发送、接收、转发、删除；支持表情符号和简单图文消息的发送；聊天记录自动保存，支持按时间、关键词检索，系统可自动屏蔽敏感词汇； 17.语音对讲功能要求：系统需集成实时语音对讲功能，支持学员之间、学员与教师之间的语音通话；语音通话采用 P2P 或服务器转发模式，音质清晰，延迟不超过 300 毫秒；支持一对一语音通话和多人语音会议；支持语音通话的静音、音量调节功能；语音通话过程中不影响系统其他功能的正常操作。 ▲18.电路搭建调试系统：系统需提供雷达系统相关电路原理图的二维展示功能，电路图需涵盖电源分配电路、信号处理电路、通信接口电路、天线馈电电路等典型电路，电路图采用图形格式，支持缩放功能，支持电路图元器件的平移、缩放、旋转等操作。电路图交互功能要求： （1）支持电路图中各元器件（电阻、电容、电感、芯片、连接器等)的点击查看详情功能，显示元器件名称、型号、参数、功能说明； （2）支持电路信号流向的动态演示，以动画方式展示电流/信号在电路中的传输路径； （3）支持电路图与三维模型的联动，点击电路图中的元器件可自动定位至三维模型中的对应物理部件； （4）支持电路测量仿真，学员可点击电路节点模拟万用表/示波器测量，获取虚拟电压/信号值； （5）支持电缆敷设路径规划训练，可模拟不同走向方案对电磁兼容性与可维护性的影响； 19.独立任务系统：系统需构建独立于实训模块的完整任务体系，任务类型涵盖：学习任务、实训任务、考核任务、挑战任务、日常任务等；任务系统与实训内容深度关联，但独立运行和管理；任务数据与学员账号绑定，跨终端同步。任务触发与领取要求： （1）支持系统自动触发任务（如学员达到特定学习阶段后自动解锁新任务）；

			（2）支持学员在任务面板中主动领取任务； （3）支持教师端手动发布任务至指定班级或学员； （4）任务需包含：任务名称、任务描述、任务目标、任务奖励、任务期限、前置任务要求等完整信息。 （5）任务进度与追踪要求：系统需实时追踪学员各项任务的完成进度，以进度条形式直观展示，支持任务完成状态的自动判定与更新，支持任务逾期提醒与未完成任务的推送通知；支持任务历史记录查询，可查看已完成任务的全部详情。 （6）任务奖励机制：系统需内置任务奖励机制，完成任务后可获得学习成长经验值、虚拟勋章、配件等，奖励成果系统内有价值流向。 ▲20.聚焦模式（针对小组件的精细操作）聚焦模式触发要求：系统需提供小配件/精细操作场景下的聚焦模式，学员可通过点击“聚焦”按钮或按键进入聚焦模式；聚焦模式下，摄像机自动拉近至目标零部件，使零部件占据屏幕中央区域不小于 50%；聚焦模式适用与小尺寸零部件的识别与观察（如螺钉、垫片、连接器引脚等）；精细装配操作（如电缆焊接、微小部件安装、紧固件拧紧等）；精密测量操作（如使用虚拟游标卡尺测量零件尺寸）；故障细节排查（如观察微小裂纹、引脚虚焊等）； 21.学员学习成长系统，需构建学员独立的成长体系，与任务系统、实训系统深度联动。体系涵盖等级、实训经验、实训技能树、学习成就体系多个维度，成长数据与学员账号绑定，跨终端同步； 22.实训技能树体系要求：系统需构建覆盖雷达装配 6 大工艺技能节点全流程的技能树，技能节点有明确的解锁条件（前置技能掌握、等级要求、任务完成等）；学员可通过实训操作点亮对应技能节点，技能节点点亮后永久生效。
		（二）三维模型资源制作与交互开发	1.模型制作工艺要求： （1）需采用物理基础渲染（PBR）工艺完成高保真模型制作； （2）模型需精准还原实物的材质质感、光影反射特性及细节纹理，材质参数设置符合真实物理属性，包括金属度、粗糙度、法线贴图等关键参数的精准匹配，确保模型视觉效果与实物高度一致； （3）满足教学场景下的高保真展示需求。模型精度需达到教学认知标准，关键结构、尺寸比例误差不超过±2%，表面无锯齿、纹理模糊等瑕疵，支持不同光照环境下的真实光影呈现； 2.模型展示功能要求：制作的高保真模型需支持爆炸图、剖切图展示功能及互锁结构可视化呈现。 （1）爆炸图需可按装配逻辑分层拆解展示，支持自定

			义拆解顺序、拆解间距调节，清晰呈现各零部件的相对位置及连接关系； （2）剖切图需支持任意角度、任意位置的精准剖切，可直观展示模型内部结构、腔体布局及关键部件装配细节； （3）互锁结构展示需突出零部件间的咬合、卡接等互锁关系，支持动态演示互锁及解锁过程，便于学生直观认知结构构成与拆装逻辑； 3.教学适配要求： （1）支持鼠标拖拽、缩放、旋转等便捷操作； （2）实现爆炸图、剖切图、互锁图展示功能，操作流程简洁易懂，无需复杂专业技能即可完成展示控制。 （3）确保能够有效服务于结构认知、拆装教学等核心教学场景，助力提升教学效果。
		（三）多终端跨平台跨地域多人协同训练系统	▲1.支持多端口适配，系统需全面支持PC端、MR端、Web端三端口部署与使用，可实现跨地域、跨平台多人在线协同训练。各终端内容及功能倾向：PC端主要满足20人以上多人训练，跨区域协同指导；MR端适用于同空间内的多人协同大空间训练；Web以轻量级特点应用于线上快速训练及学习； ▲2.PC端采用C/S架构与多人协同系统。系统架构要求：系统需采用C/S（客户端/服务器）架构设计，客户端支持Windows 10及以上操作系统直接运行，无需安装额外驱动或插件。服务器端支持Windows Server或Linux操作系统部署； ▲3.PC端多人协同功能要求：系统需支持不少于50人同时在线协同完成装配实训任务。协同功能需满足： （1）支持角色分配：可预设小组分工方案，为不同学员分配不同装配角色（如钳工、电工、质检员等）； （2）实时交互同步：各客户端操作状态实时同步，延迟不超过200毫秒； （3）进度同步：各成员可实时查看小组整体装配进度及个人任务进度； （4）协同过程记录：支持协同实训全过程记录与回放。 ▲4.网络通信要求：系统需支持局域网和互联网两种部署模式。局域网模式下数据不经过外网，保障数据安全；互联网模式下支持学员远程接入； ▲5.端口数据协同，各端口需实现数据实时互通与同步，学员实训进度、操作记录、技能评分、学习档案等核心数据在三端口间无缝衔接，切换端口后可继续衔接之前的实训任务，数据同步无延迟、无遗漏，保障实训过程的连续性与数据一致性； 6.MR端沉浸式交互要求：MR端需具备高质量沉浸式交互体验，支持空间定位、手势识别、语音交互等自然

			交互方式，虚拟场景与真实环境精准融合，交互响应及时流畅，无卡顿或延迟，可营造沉浸式实训氛围，提升实操代入感； ▲7.MR 端支持以下设备端流程运行： （1）处理器：搭载高通骁龙®XR2 Gen 2 旗舰芯片，CPU 性能提升 20%，GPU 性能提升 2.5 倍，为企业级 XR 应用提供强劲算力支撑； （2）存储配置：配备 12 GB LPDDR5 运行内存 + 256 GB UFS 3.1 高速存储，可流畅运行多任务及大型仿真应用，满足企业海量数据存储需求； （3）屏幕规格：采用双 2.56 英寸屏幕，单眼分辨率 2160×2160，整体达到 4K+超高清级别，像素密度 1200 PPI，渲染分辨率 1920×1920×2，画面细节清晰细腻； （4）光学方案：搭载 Pancake 光学透镜，机身轻薄便携；视场角 105°，平均 PPD 20.6，中心区域 PPD 22.5，视觉视野宽广且画质均匀； （5）辅助显示：支持 58 mm－72 mm 无级电动瞳距调节，适配不同用户眼部参数； （6）屏幕刷新率 90 Hz，动态画面流畅无拖影，减少长时间使用眩晕感； （7）透视摄像：配备 2 颗 3200 万像素彩色透视摄像头，结合高清 VST 技术实现真实与虚拟环境无缝集成，支持透视/沉浸模式一键切换； （8）传感配置：搭载 1 颗 iToF 深度感知摄像头及 4 颗环境追踪摄像头，可实现精准的空间定位、环境感知及目标跟踪，保障交互稳定性； （9）无线连接：支持 Wi-Fi 7 无线连接，与 Wi-Fi 7 路由器对接时上下行速率最高 3.0 Gbps 以上，无线串流延时低至约 5 毫秒； （10）音频系统：内置双立体声扬声器，搭配四麦克风方案，支持空间音频录制，可提供沉浸式音效体验及清晰的语音交互效果； （11）续航能力：电池额定容量 5700mAh，典型容量 5770mAh；支持 QC4.0/PD3.0 快充协议，最高支持 45W 快充，快速补充电量；手柄采用 2 节 5 号电池供电。 （12）佩戴设计：采用经典平衡式设计，后置电池平衡重量；配备硬质可旋转侧绑带及单手旋钮调节结构，佩戴稳固便捷；搭配磁吸可替换 PU 贴脸泡棉，柔软透气且易于清洁，适配多人共用场景； （13）管理平台：搭载企业级操作系统，配套企业应用套件及企业设备管理平台，支持设备与内容远程管理、多用户权限管控； （14）定制与安全：支持系统及 PUI 应用深度定制，可配置基础设置、主屏幕应用、快捷启动等功能；提供

			专业合规的数据安全和隐私保护服务，保障数据安全； （15）协同体验：支持桌面级多窗口体验，360°范围内可任意摆放多个窗口，单窗口最大可达到280英寸；具备多人协同功能，支持实时交互、角色分配及进度同步。 8.装配流程模拟要求：系统需精准模拟真实装配任务全操作流程，覆盖零部件清点、定位、连接、校验等核心环节，流程逻辑与实际岗位作业规范一致，操作手感贴合真实装配物理反馈，确保训练场景的真实性与实操指导性。 9.Web端轻量化访问要求：Web端需支持轻量化快速访问，无需安装额外插件或客户端，通过主流浏览器即可直接登录使用，页面加载速度快，适配不同网络带宽条件，便于学员随时随地开展自主学习； 10.PC客户端高清展示要求：PC客户端需支持高清材质模型显示，可精准呈现模型细节纹理、光影效果及结构特征，画面分辨率不低于1920×1080，支持模型缩放、旋转等精细化操作，满足高精度实训观察与操作需求； 11.端口兼容性保障要求：各端口需具备良好的兼容性与稳定性，可适配不同配置的终端设备，PC端支持Windows 10及以上系统，Web端适配Chrome、Edge等主流浏览器； ▲12.多人协同功能要求：支持多用户同时在线协同完成训练操作，具备角色分配、实时交互、进度同步功能，可模拟团队协作装配场景，满足小组式训练需求，跨地域协同过程数据可追溯、可复盘。
		（四）评估与操作记录系统	1.系统需具备完善的操作行为跟踪机制，可实时精准捕获学员实训全流程操作数据，包括操作步骤、操作时长、工具选型、关键动作完成情况、错误操作记录等核心信息，跟踪范围覆盖实训全环节无遗漏； ▲2.AI实训数据分析，系统需自动采集学员在实训全流程中的操作行为数据，包括但不限于操作步骤序列、操作时长、工具选用记录、错误操作类型与频次、装配精度数据、考核成绩等。数据采集颗粒度需细化至单次操作级别，确保数据完整性和可追溯性； 3.智能实训报告要求：系统需基于技能画像自动生成学员个体实训报告。报告内容需包含：实训任务完成概况（任务数量、完成率、平均得分等），各维度技能评分明细与雷达图可视化展示，技能短板分析与针对性改进建议，历次实训成绩变化趋势图，推荐后续训练内容建议； 4.智能推送要求：系统需根据技能画像分析结果，自动向学员推送针对性的强化训练内容，实现“实训-跟

			踪-评估-优化-强化”的完整教学闭环。
		（五）虚拟实训管理平台对接	▲1.开发独立的管理平台后台，可登录查看：用户信息（账号、密码、院系、姓名、学号等）、实训记录（训练模式、训练时间、训练人员等）、考核成绩（考核时间、考核成绩、考核内容等）等信息； 2.Web 端可接入现有平台：系统需实现与学院现有虚拟仿真实训平台的无缝对接，支持采用标准化接口（如 RESTful API）进行数据交互与功能联动，对接过程需兼容现有平台的软硬件架构及数据格式，不得影响现有平台的正常运行，确保对接后系统整体稳定性、兼容性达标，无数据丢失、交互延迟等问题； 3.平台对接功能完整，对接后需实现现有虚拟仿真实训平台核心资源的共享复用，实训项目等资源的互联互通，支持学员在新系统中直接调用现有平台实训资源，实现实训任务的连贯开展，同时确保对接双方数据实时同步更新，保障实训过程的连续性与数据一致性； 4.教学管理统一入口要求：系统需支持与学院教学管理平台实现统一入口对接，学员及教师通过教学管理平台单一账号即可完成身份验证并直接访问本系统，无需重复登录，实现账号体系的无缝打通，统一入口访问流程需简洁流畅，身份验证响应速度快，保障教学活动高效开展； 5.教学数据协同共享要求：系统需具备成绩同步等核心协同功能，角色信息需实时同步教学管理平台的师生身份、权限等级等数据，确保权限分配一致，助力教学管理规范化。
		（六）软件著作权申报及部署交付包	▲1.中标人需针对本项目核心技术及创新应用成果，完成 1 项发明专利的申请工作，发明专利须围绕本项目研发的核心技术方案、创新应用逻辑及专属技术架构进行申报。发明专利申请人须为本项目采购人，专利权归属无任何权属争议，中标人需承诺无知识产权侵权风险。项目验收前需完成发明专利的正式受理并取得国家知识产权局出具的发明专利受理通知书，发明专利申请相关全套资料（受理通知书、申报材料底稿等）需作为验收核心要件提交归档； ▲2.针对本项目开发的全部软件系统及应用程序，中标人需完成 1 项对应软件著作权的申请登记工作。软件著作权申报主体为本项目采购人，著作权归属清晰无纠纷，中标人承诺所开发软件为自主研发成果，无源码抄袭、侵权等知识产权问题，符合国家版权局软件著作权登记的规范要求； 3.最终交付的全部项目成果，须严格满足招标方国有资产登记管理规范要求及教育部科技成果备案管理

			的全部标准，成果备案信息完整、合规、可核验，可顺利完成国有资产登记及教育部成果备案全流程手续。项目最终交付物需包含： （1）可直接部署上线的完整软件系统正式版本（含完整源码、部署环境包、编译文件等），部署版本需适配招标方现有软硬件环境，可无故障稳定运行； （2）配套交付完整规范的《项目使用手册》。手册内容详实、逻辑清晰、操作易懂，涵盖系统功能说明、详细操作流程； （3）配套交付完整规范的《系统维护指南》。内容涵盖常见问题排查、日常维护规范、故障应急处理等全维度内容，满足不同层级操作人员及运维人员的使用需求。

四、其他要求

（一）投标人需具有承接本项目的能力（提供类似项目业绩案例，包括但不限于招标文件中与项目课程内容相关或者类似要求的经验及业绩证明）；

（二）需针对本项目采购需求提供项目理解及建设实施方案；

（三）对采购需求进行逐项响应；

（四）需针对本项目采购需求提供具体的售后服务及培训方案等；

（五）需针对本项目采购需求提供项目团队人员配置方案，团队人员配备需满足采购要求，人员配置合理，岗位职责分工明确，团队管理体系具有科学性，人员综合素质及专业水平高，经验丰富，有高度的技术水平、执行能力和团队协作能力。

第六章　拟签订的合同文本

（参考合同模板，以实际签订合同为准）

政 府 采 购 合 同

项目名称：

项目代码：

甲方：北京工业职业技术学院

乙方：

签署日期：　　年　　月　　日

合　　同

北京工业职业技术学院(甲方)_____(项目名称)中所需 _____项目相关服务 (服务名称)经_____公司 (招标人)以____号招标文件在国内公开招标。经评标委员会评定　　(乙方)为中标人。甲、乙双方依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》，在平等自愿的基础上，同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

1、　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。组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

a.　本合同书（含一般条款、特殊条款及附件）

b.　中标通知书（复印件附后）

c.　协议（含提供服务承诺协议及售后服务协议）

d.　投标文件(含澄清文件)

e.　招标文件(含招标文件补充通知)

2、服务和数量

本合同服务：项目相关服务。

分类及数量：见附表一 。

3、合同总价

本合同总价为　　元人民币（大写：　圆整人民币）。

服务明细与价格：见附表二 。

4、服务交付时间及交付地点

服务交付时间：合同签订后　　个工作日内交付。

服务交付地点：北京工业职业技术学院。

5、合同的生效及其他

本合同经双方全权代表签署、加盖单位印章并由乙方递交履约保证金后生效。合同一式八份(政府采购部门备案二份、招标代理机构存档一份)，具有同等法律效力。

甲　　方：	北京工业职业技术学院 (印章)	**乙　　方：**	_ (印章)
地　　址：	北京市石景山石门路 368 号	**地　　址：**	
开户银行：	工行北京龙泉支行	**开户银行：**	_____
		银行代码：	
银行帐号：	0200002009005610182	**银行帐号：**	_____
联系人：		**联系人：**	_____
电　　话：		**电　　话：**	
授权代表：	(签字)	**法定代表人或授权代表：**	(签字)
	年　月　日		年　月　日

合同一般条款

1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议， 包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 “合同总价”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。

1.3 “服务”系指根据合同约定乙方承担的服务，如成果制作、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。

1.4 “甲方”系指与中标人签属提供服务合同的单位（含最终用户）。

1.5 “乙方”系指根据合同约定提供相关服务的中标人。

1.6 “现场”系指合同约定服务的地点。

1.7 “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，确认合同项下的服务符合合同规定的活动。

2 技术规范

2.1 提交服务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。

3 知识产权

3.1 乙方应保证甲方在使用该服务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。

4 服务交付方式

符合本合同规定要求

5 付款条件

5.1 首期款：在双方签订合同后七个工作日内，甲方（采购人）向乙方（中标投标人）支付合同总金额50%首期款。

尾款：乙方（中标投标人）完成本项目全部服务内容部署，并经甲方（采购人）组织验收通过后七个工作日内，甲方（采购人）向乙方（中标投标人）支付合同总金额50%尾款。

6 检验和验收

6.1 服务交付前，中标人应进行详细而全面的检验，并出具证明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，但有关检验不应视为最终检验。

6.2 甲方应在 10 日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

6.3 甲方有在服务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。

7 索赔

7.1 如果服务的质量等与合同不符，或在合同规定的质量保证期内证实服务存有缺陷，包括潜在的缺陷，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。

8 迟延交付服务成果

8.1 乙方应按照合同约定的时间交付服务成果。

8.2 如果乙方无正当理由迟延交付服务成果，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

8.3 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交付服务成果的情况，应及时以书面形式将不能按时交付的理由、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，可酌情延长交付服务成果时间。

9 违约赔偿

9.1 除合同第 10 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务和交付服务成果，甲方可要求乙方支付违约金。违约金按每周迟交服务成果或未提供服务价的 0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交服务成果或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达到最高限额，甲方有权解除合同。

9.2 除合同第 10 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交付服务成果和提供服务而给甲方造成重大经济损失的，乙方应按实际损失予以赔偿。

10 不可抗力

10.1 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。

10.2 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 14 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

10.3 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 15 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。

11 税费

11.1 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。

12 合同争议的解决

12.1 因合同履行中发生的争议，可通过合同当事人双方友好协商解决。如自协商开始之起 15 日内得不到解决，双方应将争议提交同级政府采购办公室调解。调解不成的，可申请北京仲裁委员会进行仲裁或向人民法院提起诉讼。

12.2 仲裁裁决为最终裁决，当事人一方在规定时间内不履行仲裁机构裁决的，另一方可以申请人民法院强制执行。

12.3 仲裁费用和诉讼费用除仲裁机构或法院另有裁决外，应由败诉方负担。

13 违约解除合同

13.1 在乙方违约的情况下，甲方经同级政府采购监督管理机关审批后，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。

13.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分服务的；

13.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

13.1.3 甲方认为乙方在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

13.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下:

13.1.3.1.1 “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。

13.1.3.1.2 “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。

13.2 在甲方根据上述第 13.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，以政府采购监督管理部门同意的方式，购买与未交付的服务，乙方应承担甲方购买类似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。

14 破产终止合同

14.1 如果乙方破产或无清偿能力时，甲方经报同级政府采购监督管理部门审批后，可在任何时候以书面通知乙方，提出终止合同而不给乙方补偿。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任何行动或补救措施的权利。

15 转让和分包

15.1 政府采购合同不能转让。

15.2 经甲方和同级政府采购监督管理部门事先书面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。

16 合同修改

16.1　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。

17　通知

17.1　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。

18　计量单位

18.1　除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。

19　适用法律

19.1　本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

20　履约保证金

20.1　乙方应在合同签订后向甲方提交合同总价 5% 的履约保证金。

20.2　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。

20.3　合同签订后乙方向甲方提交履约保证金

20.4　履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交：

20.4.1　可使用支票形式。

20.4.2　可使用转账形式。

20.4.3　可使用现金形式。

20.4.4　其他甲方可接受的形式。

20.5　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。质保期满无质量问题无息退还履约保证金。

21　合同生效和其它

21.1　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。政府采购项目的采购合同自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。合同将在双方签字盖章并由乙方递交履约保证金后开始生效。

21.2　本合同一式 8 份，具同等法律效力。

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。

1　　定义

1.5　　甲方：本合同甲方系指：北京工业职业技术学院　　。

1.6　　乙方：本合同乙方系指：　　公司　。

1.7　　现场：本合同项下的服务地点为：北京工业职业技术学院现场。

6　　服务交付方式

6.1　　本合同项下的服务交付方式为：现场交付　　。

11　　质量保证：

11.3　　乙方在收到通知后　7　天内应免费修改或更换有缺陷的服务。

11.4　　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，但风险和费用将由乙方承担。

11.5　　合同项下服务的质量保证期为自服务通过最终验收起　　个月（如果国家另有规定的按国家规定执行）。

16　　不可抗力：

16.1　　不可抗力通知送达时间：事故发生后　7　天内。

采购服务分类汇总表

表一

项目名称： **采购方式：** _____

单位：元

序号	名称	分类（货物，服务，或软件）	总价	预算类别（查询财务处后填写）
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
合计				

采购服务明细表

表二

项目名称： **采购方式：**_____

单位：元

序号	名称	数量	品牌规格型号	产地	单价	总价
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
合计						

售后服务协议

售后服务签约人：　　（签字）

售后服务单位（章）：

签约日期：　　年　　月　　日

中标通知书

第七章　投标文件格式

投标人编制文件须知

1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。

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

3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（资格证明文件）

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

1　满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件**（提供证明文件的电子件或电子证照）**

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

（一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；

（五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；

（六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；

（七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
…		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：投标人承诺不实的，依据《中华人民共和国政府采购法》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

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；投标人如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的投标人将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，如投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求投标人以联合体形式参加采购活动，如投标人为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

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

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

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

（6）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属

的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300 号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309 号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

2-1-1 中小企业证明文件

中小企业声明函（工程、服务）格式（此处必填）

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**北京工业职业技术学院**（单位名称）的**现代职业教育能力提升-双高计划市级资金-北工职-机电一体化技术专业群(二)第 7 包**（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.**现代职业教育能力提升-双高计划市级资金-北工职-机电一体化技术专业群(二)第 7 包**（标的名称），属于**软件和信息技术服务业**（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（如适用，可填写）

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

☐不属于符合条件的残疾人福利性单位。

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日　期：

监狱、戒毒企业声明函格式（如适用，可填写）

本单位郑重声明，根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，本单位**（请进行勾选）**：

□不属于符合条件的监狱、戒毒企业。

□属于符合条件的监狱、戒毒企业，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动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。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日　期：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议（**本项目不适用**）

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

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

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

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

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

分包意向协议（本项目不适用）

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为___%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

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

甲方（盖章）：_____　　乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

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

2-2 其他落实政府采购政策的资格要求（如有）**（本项目不适用）**

3　本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）**（本项目不适用）**

联合协议

_____ 、 _____ 及 _____就“_____（项目名称）”____包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

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

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

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

四、 牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。

五、 _____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

六、 _____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

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

八、 本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：

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

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

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

九、 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

十、 其他约定（如有）：_____。

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

联合体牵头人名称：_____　　联合体成员名称：_____

盖章：_____　　盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

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

3-2 其他特定资格要求

无。

4　投标保证金凭证/交款单据电子件

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（商务技术文件）

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

1　投标书（实质性格式）

投标书

致：_____（采购人或采购代理机构）

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

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

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

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____　　传真_____

电话_____　　电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2　授权委托书（实质性格式）

授权委托书

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

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

1.若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。

2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。

3.投标人为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

4.投标人应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**电子件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：_____（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名：____性别：____年龄：____职务：____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

3　开标一览表（实质性格式）

开标一览表

招标/项目编号：_____　　项目名称：_____

序号	投标人名称	投标报价		合同履行期限（服务期限）
		大写	小写	

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

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

4　投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

招标/项目编号：_____　　项目名称：_____　　报价单位：人民币元

序号	分项名称	承接商规模	承接商企业类型	单价（元）	数量	合价（元）	备注/说明
1							
2							
3	…						
总价（元）							

注：1.本表应按包分别填写（如需）。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

4.承接商规模列应填写，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。

5.本项目报价为总价报价，合同为固定总价合同，在执行过程中不对合同金额做调整，最终结算金额为中标金额，不得超过项目预算（如适用）。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

5　合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

招标/项目编号：_____　　项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择**投标无效**）： ☐**无偏离**（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作投标人已对之理解和响应。） ☐**有偏离**（如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一列明，否则**投标无效**；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：　　_____

日期：_____年_____月_____日

6　采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

招标/项目编号：_____　　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. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效。**
2.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：　　_____

日期：_____年_____月_____日

7　本国产品标准证明文件

关于符合本国产品标准的声明函（本项目不适用）

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

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

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

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

注：1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

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

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。

产品成本占比承诺函（本项目不适用）

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

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

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。

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

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

8　拟分包情况说明**（本项目不适用）**

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

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

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

注：

1. 如本项目（包）允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，**投标无效**。

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

3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式 2-1 中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

分包意向协议（本项目不适用）

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为___%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

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

甲方（盖章）：_____　　乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且建议按照采购文件要求在资格证明文件部分提供；

2. 投标人满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）第九条有关规定，拟享受中小企业政策优惠措施的，仍需提供本协议，否则不予认可；

3. 投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则不予认可。

9　招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

（包括但不限于评审所需资料等均可在此处提供）

9-1 投标人信息采集表

投标人名称	投标人所属性别	外商投资类型

注：1.投标人如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

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

3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

10 中标服务费承诺书

致：中钰招标有限公司

我公司在贵公司组织的_____项目（招标编号：_____）采购中若获中标，我公司保证在领取中标通知书时按招标文件的规定，以支票、电汇或现金，向贵公司一次性支付应该交纳的中标服务费用。

特此承诺！

承诺方法定名称：_____（承诺方盖章）

地址：_____

电话：_____ 传真：_____

邮编：_____

承诺方授权代表签字：_____

承诺日期：_____

附件 1：关于印发中小企业划型标准规定的通知（不属于投标文件格式，仅作为判断中小企业的依据）

工信部联企业〔2011〕300 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《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），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部

国家统计局

国家发展和改革委员会

财政部

二〇一一年六月十八日

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。