



北京工业大学赋能城市未来产业新工科与新兴交叉学科建设仪器设备更新项目-标段 4
(分包 3)

招标文件

招标文件编号/包号：ZTXY-2025-H210616/03

采购人：北京工业大学

代理机构：中天信远国际招投标咨询（北京）有限公司

目 录

第一章	投标邀请	2
第二章	投标人须知	6
第三章	资格审查	24
第四章	评标程序、评标方法和评标标准.....	28
第五章	采购需求	37
第六章	拟签订的合同文本.....	65
第七章	投标文件格式	81

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 招标文件编号/包号：ZTXY-2025-H210616/03

2. 项目名称：北京工业大学赋能城市未来产业新工科与新兴交叉学科建设仪器设备更新项目-标段 4

项目编号：11000025210200146095-XM004

3. 项目预算金额：1556.6 万元

项目最高限价（如有）：1556.6 万元

4. 采购需求：

分包号	标的名称	数量	单台设备最高限价（万元）	标的所属行业	分包预算金额（万元）
3	智能测绘实训平台	1 套	153.55	工业	153.55

简要技术需求或服务要求：本次采购设备精度达到教学先进水平，清晰展示现代测绘技术应用；为智能建造、土木工程等专业（年实训 300 名学生）提供涵盖传统测量与前沿测绘技术的综合实训平台。具体要求见招标文件。

是否接受进口产品投标：否。

合同履行期限：合同签订后 3 个月内完成全部设备交付、安装调试等工作，并具备验收条件。

5. 本项目是否接受联合体投标：☐是 ☒否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

☒ 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

☐ 本项目专门面向 ☐ 中小 ☐ 小微企业 采购。即：提供的货物全部由符合政策要

求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

☐ 本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：___/___

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）：___/___

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：

☒ 否

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

3.2 其他特定资格要求：___/___

三、获取招标文件

1. 获取时间：2025年9月23日至2025年9月28日，每天上午8:30至12:00，下午12:00至16:30（北京时间，法定节假日除外）。

2. 获取地点：北京市政府采购电子交易平台

3. 获取方式：投标人于获取文件截止时间前使用 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. 招标文件售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标文件递交时间：2025年10月13日8点30分—9点00分（北京时间），逾期送达或不符合规定的投标文件恕不接受。

投标截止时间、开标时间：2025年10月13日9点00分（北京时间）。

投标文件递交、开标地点：北京市朝阳区南磨房路 37 号华腾北塘商务大厦 11 层 1113 室。

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：节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展、支持监狱、戒毒企业发展、促进残疾人就业、优先采购贫困地区农副产品、支持创新、绿色发展等政府采购政策。

2. 本项目采用电子化采购方式（**线上线下相结合形式**），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，办理 CA 认证证书、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实数字认证证书情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 认证证书服务热线 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。

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，相应包**投标无效**。

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：北京工业大学

地 址：北京市朝阳区平乐园 100 号

联系方式：李老师，010-67392339

2. 采购代理机构信息

名 称：中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司

地 址：北京市朝阳区南磨房路 37 号华腾北塘商务大厦 1103 室

联系方式：王文姣、王师安、于海龙、成志凯、张静、鲁智慧，010-51908151

3. 项目联系方式

项目联系人：王文姣、王师安、于海龙、成志凯、张静、鲁智慧

电 话：010-51908151

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： □服务 ■货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ■是 □否
2.4	核心产品	□关于核心产品本项目【__】包不适用。 ■本项目【03】包为单一产品采购项目。 □本项目【__】包为非单一产品采购项目，核心产品为：【__】。
3.1	现场考察	■不组织 □组织，考察时间：【__】年【__】月【__】日【__】点【__】分 考察地点：【_____】
	开标前答疑会	■不召开 □召开，召开时间：【__】年【__】月【__】日【__】点【__】分 召开地点：【_____】
4.1	样品	投标样品递交： ■不需要 □需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____ (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： □不需要 □需要 (3) 样品递交要求：_____

条款号	条目	内容	
		(4) 未中标人样品退还：_____； (5) 中标人样品保管、封存及退还：_____； (6) 其他要求（如有）：_____。	
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：	
		标的名称	中小企业划分标准所属行业
		智能测绘实训平台	工业
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： ■无 □有，具体情形：_____。	
12.1	投标保证金	投标保证金金额：3.071 万元。 投标保证金收受人信息： 开户名（全称）： <u>中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司</u> 开户银行： <u>中国银行北京劲松东口支行</u> 账号： <u>346756034237</u>	
12.7.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： □无 ■有，具体情形： <u>（1）在投标有效期内，投标人擅自撤销投标文件的；</u> <u>（2）中标人不按本须知的规定与采购人签订合同的；</u> <u>（3）中标人擅自放弃中标的。</u>	
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。	
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： □否 ■是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ■得分且投标报价均相同的，以【 <u>技术部分</u> 】得分高者为中标人 □随机抽取	
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ■不允许 □允许，具体要求：	

条款号	条目	内容
		(1) 可以分包履行的具体内容：_____； (2) 允许分包的金额或者比例：_____； (3) 其他要求：_____。
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问送达形式： <u>电话形式询问或现场递交纸质询问函。</u>
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司 联系电话：010-51908151 通讯地址：北京市朝阳区南磨房路37号华腾北塘商务大厦1103室
27	招标代理费	收费对象： <input type="checkbox"/> 采购人 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人 收费标准：招标代理服务费用按中标金额差额定率累进法计算后收取。各分段费率标准如下：中标金额100万元以下部分，费率1.5%；中标金额100～500万元之间部分费率1.1%。 缴纳时间：须在发出中标公告之日起5个工作日内缴纳。

投标人须知

一 说 明

1. 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。

1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2. 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

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

2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。

2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3. 现场考察、开标前答疑会

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

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

4. 样品

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

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

5. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

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

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

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

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

5.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《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）。

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

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

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

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

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

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

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

5.4 正版软件

5.4.1 依据《财政部 国家发展改革委 信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。其中，国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品，否则**投标无效**。财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以“无线局域网认证产品政府采购清单”（以下简称

清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、国家发展改革委、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

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

5.5 网络安全专用产品

5.5.1 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，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

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

5.7 采购需求标准

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

5.7.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行）为加快数据中心绿色转型，根据财政部 生态环境部 工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求

标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，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，两部分应分别装订成册。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。

注：根据中华人民共和国财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的相关规定，资格性审查由采购人或者采购代理机构负责。《资格证明文件》仅在资格审查中使用，不作为符合性检查和综合评审的依据。投标人因任何原因将有利于评审的资料（包括但不限于符合性审查时需要提供的材料、公司简介、技术方案、产品说明、业绩证明材料、售后服务方案等）装订到《资格证明文件》，导致投标被拒绝或评审内容未被认可等一切后果由投标人自行承担。

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, 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。

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。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**。

12.4 投标保证金有效期同投标有效期。

12.5 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。

12.6 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：

12.6.1 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；

12.6.2 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；

12.6.3 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；

12.6.4 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。

12.7 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：

12.7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.7.2 《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投标，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。投标人也可以拒绝采购人或采购代理机构的这种要求，其投标保证金将不会被没收。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、密封

14.1 投标文件的签署、盖章要求

14.1.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式填写投标文件，投

标文件按 A4 幅面装订（须以左侧形式装订，封面装订材料不限，但必须装订紧密，不得松动、散落），须编写方便查阅的文件目录，并逐页标明页码。

14.1.2 投标人应准备投标文件（包括《资格证明文件》和《商务及技术文件》）正本 1 份和副本 6 份，《开标一览表》1 份，投标文件正本电子版 1 份【加盖公章并签字人签字后的投标文件正本彩色的扫描件（PDF 格式）及 Word 可编辑版投标文件（最终版 Word 格式投标文件），拷贝 U 盘内】，每份投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”、“开标一览表”、“电子版”字样。若正本和副本、电子版不符，以纸质正本为准。

14.1.3 《开标一览表》及《投标文件》的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由投标人的法定代表人或其授权代表在《开标一览表》及《投标文件》上签字并加盖单位公章，投标人应填写全称。

14.1.4 授权代表须有书面的“法定代表人授权书”，并将其附在投标文件中。投标文件的副本可采用正本的复印件。

14.1.5 任何行间插字、涂改和增删等修改，必须由投标人的法定代表人或其授权代表签字并加盖投标单位公章，否则作为无效修改。

14.1.6 投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

14.1.7 投标人公章是指与投标人名称全称相一致的“行政公章”，不得加盖其他“合同专用章、投标专用章、财务专用章”等非行政公章；签字是指手签字或签名章。不符合本条规定的投标作**无效投标处理**。

14.2 投标文件的密封和标记

14.2.1 投标时，投标人应将投标文件（包括《资格证明文件》和《商务及技术文件》）正本、所有的副本、电子版分开单独密封装在单独的密封袋（箱）中，且在密封袋（箱）正面标明“正本”、“副本”、“电子版”字样。未按要求提交投标文件的，其**投标将被拒绝或作无效标处理**。

14.2.2 为方便开标唱标，投标人应将“开标一览表”单独密封，并在密封袋（箱）上标明“开标一览表”字样，在投标时单独递交。未提交单独密封的《开标一览表》，其**投标将被拒绝或作无效标处理**。

14.2.3 所有密封袋（箱）上均应：

- （1）清楚标明递交至招标公告或投标邀请书中指明的投标地址。
- （2）注明招标公告或投标邀请书中指明的项目名称、分包号、招标编号和

“在_____（开标日期、时间）之前不得启封”的字样。

（3）在密封袋（箱）的封装处加盖投标人公章或法定代表人签字或其授权代表签字。

14.2.4 所有密封袋（箱）上还应写明投标人名称和地址，以便若其投标被宣布为“迟到”投标时，能原封退回。

14.2.5 包装文件袋和密封的封面参考格式如下。

参考格式	_____项目名称
	投标文件
	招标文件编号/包号：_____
	投标地址：_____
	在__年__月__日__时__分前不得启封
	投标人名称：_____
	投标人地址：_____
	法定代表人或其授权代表签字：_____

14.2.6 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，应将原件单独密封在包装袋中，注明《投标保证金》字样，与投标文件同时递交。未密封的投标保证金，采购人、采购代理机构予以拒收。

14.2.7 如果投标人未按上述要求包装密封及加写标记，采购人或采购代理机构对投标保证金的误投或过早启封概不负责。

四 投标文件的提交

15. 投标文件的提交

15.1 投标人应在招标公告或投标邀请中规定的截止日期和时间内，将投标文件递交采购人或采购代理机构，递交地点应是招标公告或投标邀请中规定的投标地址，并在现场领取签收回执。

15.2 采购人或采购代理机构将拒绝接收并原封退回在本须知规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

16. 投标截止期

16.1 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，采购人或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. 投标文件的修改与撤回

17.1 投标以后，如果投标人提出书面修改或撤标要求，在投标截止时间前送达采购人或采购代理机构者，采购人或采购代理机构将予以接受。

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 投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

17.4 投标有效期内，投标人不得撤销投标文件。

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应当按招标公告或投标邀请的规定，在投标截止时间的同一时间和招标公告或投标邀请预先确定的地点组织公开开标。开标时邀请所有投标人代表、采购人和有关方面代表参加。

（1）参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

（2）投标人因故不能派代表出席开标活动，视同认可开标结果。

18.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，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。

18.3 未宣读的投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。

18.4 除了按照本须知的规定原封退回迟到的投标文件之外，开标时将不得拒绝任何投标。

18.5 采购人或采购代理机构将对唱标内容做开标记录，由投标人代表签字确认。

18.6 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。

18.7 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. 组建评标委员会

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

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

21. 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22. 确定中标人

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

23. 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为 1 个工作日。

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

24. 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

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

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人或采购代理机构将废标理由通知所有投标人，并将废标结果在本项目招标公告的发布媒体上进行公告。

25. 签订合同

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

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

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

25.4 政府采购合同不能转包。

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

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26. 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，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，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。

26.2.5 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

26.2.6 投标人撤销质疑的，需要提交有效签署的书面撤销材料。

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. 招标代理费

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招标代理费，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	<p>投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；</p> <p>投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；</p> <p>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；</p> <p>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”；</p> <p>投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。</p> <p>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。</p>	提供证明文件的复印件 加盖投标人公章

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》
1-3	投标人信用记录	<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。
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》	

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-1-1	小微企业证明文件	<p>当本分包涉及预留份额专门面向小微企业采购，此时在《资格证明文件》中提供。</p> <p>1、投标人单独投标的，应提供《小微企业声明函》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。</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，则联合体中的小微企业、签订分包意向协议的小微企业具体情况须在《小微企业声明函》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。</p>	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（ 本分包不适用 ）	<p>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。</p> <p>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。</p>	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的复印件 加盖投标人公章
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	本项目对于联合体的要求	本项目不接受联合体投标，投标人不得为联合体。	
3-2	政府购买服务承接主体的要求（ 本分包不适用 ）	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”

序号	审查因素	审查内容	格式要求
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供应商按照联合体分工承担相同工作的，均应当提供资质证书复印件加盖投标人公章。	提供证明文件的复印件 加盖投标人公章
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，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1. 投标文件的符合性审查

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

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

符合性审查要求

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

		约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；
12	进口产品 (如有)	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；
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件：</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，供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。</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	<p>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；</p>
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	核心产品	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，按一家投标人计算。实质性响应核心产品的投标人须满足三家。
18	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。

19	采购合同	对招标文件中的采购合同在“合同条款偏离表”中进行无偏离响应勾选。如采购合同响应为有偏离或未对采购合同进行响应勾选，则按响应无效处理。
----	------	--------------------------------------------------------------------

2. 投标文件有关事项的澄清或者说明

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

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

关于在相关自由贸易试验区和自由贸易港开展推动解决政府采购异常低价问题试点工作的通知财办库〔2024〕265号：政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 \times 50%；（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查且报价次低供应商投标（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）其他评审委员会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情形。

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

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

☐有，具体规定为：_____

☒无，按下述 2.4.2-2.4.8 项规定修正。

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

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

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

2.4.6 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

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

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

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

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

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

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

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

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

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

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

3. 投标文件的比较和评价

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

3.2 评标程序、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见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

3.2.4 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，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）。

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：以投标总报价低的，为中标人；投标总报价均相同的，以【技术部分】得分高者为中标人。

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、投标或相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 2 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。

二、评标标准

评分因素	评分内容	评分标准	分值
报价 (30分)	报价 (30分)	<p>(1) 价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且报价最低的报价为基准价，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：</p> $\text{报价得分} = (\text{基准价} / \text{报价}) \times 30$ <p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，本分包非专门面向中小企业采购。</p> <p>此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。</p> <p>注：价格分数保留两位小数。</p>	30
商务部分 (8分)	类似业绩 (7分)	<p>投标人近三年(2022 年 9 月 1 日至本项目递交投标文件截止时间止，以签订日期为准)与本项目类似业绩，每提供 1 份有效业绩，得 1 分，最多得 7 分。</p> <p>注：须提供合同关键页复印件并加盖公章。【包括合同首页、合同金额页、合同签订时间、合同盖章页及显示项目内容的相关页】</p>	7
	环保节能 (1分)	<p>(1) 投标产品中有品目清单范围内属于优先采购节能产品的（须提供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复印件）每有一项加 0.5 分，否则不加分。</p> <p>(2) 投标产品中有品目清单范围内属于优先采购环境标志产品的（须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件）每有一项加 0.5 分，否则不加分。</p>	1
技术部分	技术响应	投标人对采购需求“二、技术要求”中“（一）技术参数”的响应情况，全部满足要求可得满分 53 分。	53

(62分)	(53分)	<p>共 265 条指标（其中★号 0 条；#号 0 条；无标识项 265 条）</p> <p>（1）“★”代表实质性指标, 不满足该指标项将导致投标被拒绝；</p> <p>（2）“#”代表重要指标，每有一项不满足，扣 0 分；</p> <p>（3）“无标识项”则表示一般指标项，每有一项不满足，扣 0.2 分；</p> <p>注：</p> <p>①投标人须提供“★”、“#”指标项的证明材料, 证明材料可以使用生产厂家官方网站截图或产品白皮书或第三方机构检验报告或其他相关证明材料（招标文件技术参数表中有明确规定的，须按照技术参数表中要求提供相应证明材料），未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的，该指标按不满足处理。</p> <p>②所有要求提供证明材料的参数，均需逐项一一提供，并且所有证明材料均需在《采购需求偏离表》中标明页码及具体位置。漏报技术条款视为该项不满足。</p> <p>③证明文件与《采购需求偏离表》不一致以证明文件为准。</p> <p>④因未在《采购需求偏离表》注明证明资料具体位置或位置不准确（如页码或序号）导致评审不得分的，由投标人自行承担由此产生的一切后果。</p>	
	<p>技术服务方案 (9分)</p>	<p>（1）供货、安装、调试方案（3分）</p> <p>供货、安装、调试方案进行了详细的阐述，能正确理解本项目供货、安装、调试需求，阐述思路清晰，具体实施细节及措施详细论述，得 3 分；</p> <p>供货、安装、调试方案虽然进行了阐述但并未贴合供货、安装、调试需求进行详细论述，或供货、安装、调试方案中缺少具体实施细节及措施，得 2 分；</p>	9

	<p>供货、安装、调试方案虽进行阐述但仅能部分满足供货需求，得 1 分；</p> <p>供货、安装、调试方案未进行任何阐述或不能满足采购需求得 0 分。</p> <p>（2）售后服务（3 分）</p> <p>售后服务方案（包括响应时间、备件供应）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，得 3 分；</p> <p>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 2 分；</p> <p>售后服务方案虽进行阐述但仅能部分满足售后服务需求，得 1 分；</p> <p>售后服务方案未进行任何阐述或不能满足采购需求得 0 分。</p> <p>（3）培训方案（3 分）</p> <p>培训方案内容进行了详细的阐述，能正确理解培训要求，得 3 分；</p> <p>培训方案内容进行了阐述，满足培训要求，细节略有欠缺，得 2 分；</p> <p>培训方案虽进行阐述但仅能部分满足培训需求，得 1 分；</p> <p>培训方案内容未进行任何阐述或不满足采购要求得 0 分。</p>	
合计		100

第五章 采购需求

一、货物说明一览表：

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	预算金额（万元）
1	智能测绘实训平台	1 套	否	153.55

（一）采购的背景

为落实国家《北京工业大学-赋能城市未来产业新工科与新兴交叉学科建设仪器设备更新项目》要求，支撑学科建设和新工科人才培养，亟需更新测绘实验教学条件。现有测量实验室核心设备服役超限（10-20 年），技术落后、功能单一，导致教学内容与实际工程严重脱节，阻碍教材更新，无法满足培养学生创新与实践能力的需求。本项目旨在采购智能测绘实训平台，彻底扭转这一局面。

（二）采购的设备（服务）需实现的功能或者目标

本次采购设备精度达到教学先进水平，清晰展示现代测绘技术应用；为智能建造、土木工程等专业（年实训 300 名学生）提供涵盖传统测量与前沿测绘技术的综合实训平台。通过实时沉浸式虚拟仿真模块，提升学生实践操作、数据分析及复杂问题的解决能力。

（三）采购要求与需解决问题

具体包括：15 节点电子水准仪、35 节点网络版地形地籍处理软件【软件模块必须兼容实验室现有高性能计算机系统。现有系统为电脑，设备编号：YQJJ202402079。主要参数：CPU：Intel 14900K，内存：32G，独立显卡：4060Ti，显存：8G】、校正设备、3 节点摄影测量系统、手持激光扫描仪、高精度智能全站仪、12 节点 GNSS 系统、15 节点 VR 测量系统、10 节点无人机航测仿真系统；必须能模拟当前工程主流智能测绘技术。

二、技术要求

（一）技术参数

序号	设备名称	子模块	技术参数	数量
1	智能测绘	15 节点电	1. 1km 往返水准测量标准偏差：≤0.7mm； 2. 距离测量精度：D≤10m:10mm;D>10m:D*0.001；	1

	实训平台	子水准模块	<p>3. 电子测量范围：不劣于 1.8m-110m；</p> <p>4. 电子测量高差最小显示：≤0.01mm；</p> <p>5. 电子测量距离最小显示：≤1mm；</p> <p>6. 望远镜放大倍率：≥32 倍；</p> <p>7. 锂电池可用≥20 小时；</p> <p>8. 电子水泡图像显示，补偿器超限报警；</p> <p>9. 屏幕：≥160×96 像素，≥2.7 英寸；</p> <p>10. 外部存储器：U 盘；</p> <p>11. 通讯接口：内置蓝牙；</p> <p>12. 线路测量程序：二、三、四等水准测量线路程序，自定义线路测量程序；</p> <p>13. 内置软件，内置线路平差。</p>	
2		35 节点地理信息数据成图软件模块	<p>1. 运行稳定。运行操作系统平台：windows。</p> <p>2. 软件功能：</p> <p>(1) 提供图形绘制工具，可通过调用 CAD 命令，绘制多种不同类型的形状，包括圆、弧、直线、复合线、多段线等；</p> <p>(2) 具备丰富的图形编辑功能，移动、旋转、伸展、缩放、图形复制、偏移拷贝等；</p> <p>(3) 具备多种测量数据处理方法和工具，包括前方交会、后方交会等多种交会，属性编辑、导线平差、原始坐标格式转换、坐标换带等；</p> <p>(4) 具备坐标转换功能，通过四参数或七参数，将图形或数据，在两个坐标系间转换；</p> <p>(5) 具备丰富的地物编辑功能，对图上地物图形要素有全面的编辑能力。修改墙宽、坎高、复合线处理、房檐改正、批量裁剪等一系列丰富的地物编辑功能；</p> <p>(6) 支持多种批量处理操作，包括批量分幅，批量选择、删剪、剪切，批量修改坐标等操作；</p>	1

		<p>(7) 高效建立三角网，自动绘制等高线、等深线，可以对等高线进行灵活修剪及注记。自动处理地性线，对地性线自动插点，构建三角网更加精确；</p> <p>(8) 根据测量数据进行地形信息的呈现、处理；采用拓扑结构 DTM，增删顶点能自动重新组网，可自动生成等高线支持地形三维模型呈现及坡度分析；</p> <p>(9) 具有地物信息（长度、距离、方位、面积等）的查询、统计等功能；支持通过图面内容生成各类数据文件；</p> <p>(10) 提供编图质检、逻辑关系检查、拓扑关系检查等质检方案，并支持自定义质检方案集；</p> <p>(11) 支持建立成果目录树状管理，自动生成成果文件台账。以目录树形式展示指定路径下所有文件，dwg 图形双击可加载。</p> <p>3. 数据接口：</p> <p>(1) 支持蓝牙传输野外采集数据；</p> <p>(2) 支持 dat、txt、csv、xls、xlsx 多种坐标文件格式；</p> <p>(3) 支持矢量数据：DWG 、MDB、Shapefile、DXF 等；正射影像：TIF、IMG、JPG 等；</p> <p>(4) 能够读取智能全站仪外业 gpkg 数据直接成图；读取云平台工程数据成图；读取#.cas/#.sou 格式交换文件成图；对野外测量数据进行展点处理成图；</p> <p>4. 地形成图功能</p> <p>(1) 提供标准绘图、快速绘图、自动绘图等方式，提供简码识别、编码引导、源码识别等方式实现高效绘图；</p> <p>(2) 提供图形编辑处理的工具箱，集成绘图处理、属性赋值、高程点处理、坐标提取、断面坡度标注、批</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>量标注、等高线处理等工具；包括独立符号压线消隐、污水篦子方向自动调整、高程点内插、等高线等距离滤波、悬挂点处理、围墙裁剪角等功能；</p> <p>(3)满足最新地图图式的图幅输出，地图分幅处理及添加多种规格图幅，包含标准图幅、任意图幅、批量分幅等；</p> <p>5. 测量平差功能</p> <p>(1)支持读取智能全站仪导线测量数据；</p> <p>(2)支持导线控制测量数据自动录入、概算、平差并输出平差报告和控制点成果坐标文件；</p> <p>(3)支持计算平面网国家二等、国家三等、国家四等、城市一级、城市二级、城市三级、图根。计算高程网国家二等、国家三等、国家四等、图根水准；</p> <p>(4)支持输入控制测量数据的坐标、高程、差值等自动计算,并辅以网图动态显示。自动求解控制网各种路线闭合差并进行误差分析。输出成果标准齐全:控制网属性、控制网概况、闭合差统计表、方向观测成果表、距离观测成果表、高差观测成果表、平面点位误差表、点间误差表、控制点成果表等并以表格形式输出。</p> <p>6. 工程应用功能</p> <p>(1)多种完善的土方计算方法，集三维立体化展示、模型数据种类多样、成果快速生成、智能化操作计算等优点于一身，适用于山坡、土堆、基坑、道路、航道、沟渠等各类型土方工程。具有三角网法、方格网法、断面法、等高线法等计算方法；</p> <p>(2)方格网法土方算法，支持扣岛计算、多级边坡处理、转角处理，方格网节点移动、方格网裁剪、忽略地形放坡到指定高度、土方量汇总；</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>(3)土方三维模型。多角度浏览自然面、设计面、合成面土方三维模型，直观分析开挖前后的土方场景；</p> <p>(4)提供断面图绘制、公路曲线设计等工程应用功能，公路曲线同时支持交点法和线元法；道桥隧智能全站仪设计和采集的曲线数据，支持直接读取，自动输出报表；</p> <p>(5)任意断面可直接读取设计文件，分别设计各断面中桩高程；</p> <p>(6)任意断面支持动态显示设计线；</p> <p>(7)支持绘制多期横断面图。</p> <p>7. 行业应用功能</p> <p>(1)支持水库、池塘、湖泊等封闭水体体量计算，并输出报表和库容曲线图；</p> <p>(2)依据里程文件和设计参数，绘制各等级航道断面图。展示通航水位、航道设计线、实测断面线等航道要素；</p> <p>(3)依据河道里程文件，计算一期或者多期河道土方；</p> <p>(4)支持坐标文件和断面图，输出道亨数据格式（#.org）；</p> <p>(5)支持多人任务协同作业，多成员可通过采集的坐标数据可实时同步至软件。</p> <p>8. 智能应用功能</p> <p>(1)支持 PDF、PNG 格式的道路直曲表，转换成 excle 格式的直曲表；</p> <p>(2)支持将 PDF 格式的道路设计图，转换成矢量图形。自动识别矢量线、文字注记；</p> <p>(3)支持智能提取设计图纸中的参数，转换成设计里程文件。</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>9. 地籍功能</p> <p>严格依据最新地籍调查规程，具有权属线绘制、界址点（线）编辑、界址线类别自动判别、修改宗地属性、添加宗地四至、宗地重排、宗地重构等功能，高效输出地籍调查表、界址点成果表、宗地图等地籍成果并可定制。</p> <p>10. 检查入库功能</p> <p>(1)可自动生成地类图斑，并计算图斑面积，按最新土地利用现状分类标准进行面积分类统计，输出勘测定界报告书；</p> <p>(2)可将绘制好并经过检查的地形地籍图完整地输出面向 GIS 库的 mdb 和 shp 格式数据，也可导入 mdb 或 shp 成图；</p> <p>(3)支持导入导出谷歌地球 KML 文件。</p>	
3	校正模块	使用于全站仪、电经、水准仪、激光垂准仪、光学对点、激光对点等设备的检验与校准。	1
4	3 节点摄影一体化测量模块	<p>一、定位性能</p> <p>1. 全星全频：支持全星全频信号解算；</p> <p>2. 卫星跟踪：包括但不限于</p> <p>BDS： B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b#</p> <p>GPS： L1C/A, L1C#, L2C, L2P, L5</p> <p>GLONASS： G1, G2, G3#</p> <p>Galileo： E1, E5a, E5b, E5 AltBoc#, E6c#</p> <p>QZSS： L1C, L2C, L5</p> <p>IRNSS： L5#</p> <p>SBAS： L1C/A, L5#</p> <p>3. 通道数： ≥ 1598 个；</p> <p>4. 精度：</p>	1

		<p>RTK 精度：平面$\pm(8\text{mm}+1\times 10^{-6}\text{D})$ mm，高程$\pm(15\text{mm}+1\times 10^{-6}\text{D})$ mm；</p> <p>静态精度：平面$\pm(2.5\text{mm}+0.5\times 10^{-6}\text{D})$ mm，高程$\pm(5\text{mm}+0.5\times 10^{-6}\text{D})$ mm；</p> <p>电气化参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电池：内置电池，电池容量$\geq 10000\text{mAh}$； 2. 外接电源：支持 type-C 外接供电； 3. 物理按键：开关键。 <p>三、数据存储</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内置存储：主机内置存储$\geq 64\text{GB}$，支持静态数据自动循环存储； 2. 静态数据格式：静态数据格式：STH、RINEX。 <p>四、硬件配置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 内置收发一体电台：支持天线接口朝上； <p>工作频率：410-470MHz；通讯协议：支持 Farlink、Farlinkpro、South、TrimTalk450S、ZHD、Huace 等；</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 电台中继：转发给其它移动站使用，提升电台模式作业距离； 3. 网络路由：可将收到的基站网络信号以内置电台信号转发出来，供其它移动站使用； 4. 支持惯导倾斜测量； 5. 具备圆形彩色触摸屏：屏幕≥ 1.39 英寸。可触摸操作，清晰显示搜星、解状态等信息； 6. 内置双高清摄像头 <p>(1) 实景测量：支持实景测量，支持影像在线解算和本地解算，支持在线 3D 模型浏览；</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>(2) 实景放样：双摄像头联合使用，百米开外的目标点也能一览无余。动态指引行进路径，临近目标点，可智能切换底部摄像头；</p> <p>7. 全球精度：支持全球精度功能，采用精密单点定位技术，实现在无电台、网络信号下单机厘米级作业；</p> <p>8. 采用 NFC 无线通信技术，手簿与主机触碰即可实现蓝牙自动配对；</p> <p>9. 三防性能：提供 IP68 防水防尘等级；\geqIK09 防撞等级；</p> <p>10. 提供防爆合格证，防爆型式试验报告；</p> <p>11. 提供计量器具型式批准证书；</p> <p>12. 提供静电、射频电磁场辐射测试报告。</p> <p>手簿参数</p> <p>操作系统：Android 12 或以上；</p> <p>2. CPU：不低于 8 核 2.0GHz 处理器；</p> <p>3. 内存：\geq4GB RAM+64GB；</p> <p>4. 具备正面和侧边双采集键，点击采集键即可保存坐标；</p> <p>5. 电池：\geq7700mAh。</p> <p>手簿软件</p> <p>1. 支持连接 RTK 和智能全站仪；</p> <p>2. 支持测量成图，且测量不同线时，可完成 Z 字测量，在不同线之间自动切换，测量节点，并且可以在图显示节点距离和线段总长；</p> <p>3. 支持全站仪的道路设计以及道路放样；</p> <p>4. 支持通过全站仪点测量、点放样、导线放样、CAD 放样；</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>5. 支持云协同作业，同一个小组内的测量人员可共享各自的测量数据，内业人员也可实时查看外业测量人员的测量数据；</p> <p>6. 支持分享下载文件；</p> <p>7. 支持 AI 语音控制功能，可语音控制进行连接仪器、设置仪器模式、新建工程、测量、放样等；</p> <p>8. 支持光伏放样，山地放样可通过任意方位角放样，生成中间桩时也可以生成不等距桩。平地光伏一键提取桩位，自动最近点放样；</p> <p>9. 支持 CAD 道路放样，可以 CAD 图形提取平曲线，交点线，生成道路文件，并进行放样；</p> <p>10. 支持打开图纸自动识别图纸是否有带号并可以自动去除；</p> <p>11. 支持识别外部参照图纸，同时导入时在同一文件夹下可以自动合并外部参照图纸。</p>	
5	手持激光扫描模块	<p>一、移动扫描端</p> <p>1. 扫描半径距离：≥120 米；</p> <p>2. 扫描频率：≥32 万点/秒；</p> <p>3. 相对精度：≤1cm；</p> <p>4. 绝对精度（启用 RTK）：≤ 5cm；</p> <p>5. 扫描视角范围：≥360° × 285°；</p> <p>6. 数据存储：内置固态硬盘≥512GB；</p> <p>7. 供电模式：双电池冗余供电，支持热拔插，可在工作状态下更换电池，供电不间断；</p> <p>8. 续航时间≥ 4 小时；</p> <p>9. 设备主机端带视窗屏幕；</p> <p>10. 尺寸：≤260×230mm；</p> <p>11. 重量：≤2 KG；</p> <p>12. 回波模式：双回波模式；</p>	1

		<p>13. 设备具有控制点按键。</p> <p>二、配套点云处理软件</p> <p>1. 三维量测：自带点云三维量测功能，可在点云场景中作简单量测如长度、高度、距离等；</p> <p>2. 渲染：支持时间、高程、强度、X-Ray 等多种模式渲染点云，可通过不同渲染模式下浏览点云呈现三维场景信息；</p> <p>3. 坐标转换：支持七参坐标转换；</p> <p>4. 点云分类：支持自动及手动分类，可对不同地物如建筑物、植被、地面等基本类型的各类别点云区分保存；</p> <p>5. 在解算过程中，支持可视化浏览点云解算过程，支持显示解算过程中的每一帧点云及轨迹，可进行暂停、播放、指定帧数解算等操作，也可对点云使用时间赋色，实时观看点云整体回环状态及分层情况；</p> <p>6. 支持对点云解算过程进行回放可在解算结果基础上进行再次调整优化，无需重新解算。</p>	
6	高精度全站仪模块	<p>一、距离测量</p> <p>1. 测距精度：棱镜$\pm (1\text{mm} + 1 \times 10^{-6} \cdot D)$，无棱镜/反射片$\pm (2\text{mm} + 2 \times 10^{-6} \cdot D)$；</p> <p>2. 测程：单棱镜$\geq 3500\text{m}$，反射片和免棱镜$\geq 1000\text{m}$；</p> <p>3. 测量时间：棱镜精测$\leq 0.3$ 秒，跟踪≤ 0.1 秒；免棱镜≤ 3 秒；</p> <p>二、角度测量</p> <p>1. 测角精度：$\leq 0.5''$；</p> <p>2. 测角方式：绝对编码测角技术；</p> <p>3. 码盘直径：$\leq 80\text{mm}$；</p> <p>4. 探测方式：水平盘四路探测，竖直盘四路探测；</p> <p>5. 补偿器：双轴液体光电补偿。</p>	1

		<p>三、自动照准系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自动照准测程：标准圆棱镜不低于 3-1200m，360°棱镜$\geq 800\text{m}$，跟踪锁定模式$\geq 800\text{m}$； 2. 定位精度：$\leq 0.5''$； 3. 自动照准视场角：$\geq 1.5^\circ$； 4. 自动照准分辨率：$\leq 9'$； 5. 典型照准时间：≤ 5 秒； 6. 跟踪锁定。 <p>四、超级搜索</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 搜索距离：不劣于 1.5-300m； 2. 搜索范围：不低于$\pm 18^\circ$； 3. 典型搜索时间：90°，$\leq 3.5\text{s}$； 4. 传动方式：直流电机； 5. 传动速度：$\geq 45^\circ/\text{s}$。 <p>五、通用测量性能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 镜筒：长度$\leq 155\text{mm}$； 2. 放大倍率：$30\times$； 3. 视场角：$\geq 1.5^\circ$。 <p>六、系统配置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 操作系统：Android 系统； 2. 运行内存：$\geq 4\text{GB}$； 3. 存储内存：$\geq 64\text{GB}$，支持 TF 卡扩展至，可通过 OTG 接口外接 U 盘存储； 4. 屏幕：双面高清 TFT 液晶屏，尺寸≥ 5.5 英寸，分辨率不低于 720×1280 像素； 5. 按键：包含电源键、数字键、功能键； 6. 接口：USB-Type C 接口、TF 卡座、SIM 卡座：Micro-SIM、RS232； 	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>7. 数据传输：数据传输主机支持 4G 全网通、蓝牙、WiFi、USB-OTG；</p> <p>8. 蓝牙通讯距离：≥450M；</p> <p>9. 整机重量：≤7kg（含电池）。</p>	
7		<p>12 节 点 GNSS 接收 机测 量模 块</p>	<p>一、定位性能</p> <p>1. 全星全频：支持全星全频信号解算；</p> <p>2. 卫星跟踪：包括但不限于</p> <p>BDS：B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b</p> <p>GPS：L1C/A, L1C#, L2C, L2P, L5</p> <p>GLONASS：G1, G2, G3#</p> <p>Galileo：E1, E5a, E5b, E5 AltBoc#, E6c#</p> <p>QZSS：L1C, L2C, L5</p> <p>IRNSS：L5#</p> <p>SBAS：L1C/A, L5#；</p> <p>3. 通道数：≥1598。</p> <p>二、电气化参数</p> <p>1. 电池：内置电池，电池容量≥6800mAh；</p> <p>2. 重量：≤860 g（含内置电池）；</p> <p>3. 快充：支持 PD 协议，充电功率≥30w；</p> <p>4. 物理按键：开关键、功能键；</p> <p>5. 指示灯：数据灯、电源灯。</p> <p>三、数据存储</p> <p>1. 内置存储：主机内置存储≥16GB，支持静态数据自动循环存储；</p> <p>2. 静态数据格式：静态数据格式：STH、RINEX。</p> <p>五、硬件配置</p> <p>1. 内置收发一体电台：工作频率：410-470MHz；通讯协议：支持 Farlink、Farlinkpro、South、TrimTalk、Hi-Target、Huace 等；</p>	1

			<p>2. 电台中继：转发给其它移动站使用，提升电台模式作业距离；</p> <p>3. 网络路由：移动站模式下，可将收到的基站网络信号以内置电台信号转发出来，供其它移动站使用；</p> <p>4. 支持惯导倾斜测量；</p> <p>5. 具备彩色液晶屏：屏幕≥ 1.14 英寸。清晰展示搜星、解状态等信息；</p> <p>6. 内置双高清摄像头</p> <p>实景测量：支持实景测量，支持影像在线解算和本地解算，支持在线 3D 模型浏览；</p> <p>实景放样：双摄像头联合使用，百米开外的目标点也能一览无余。动态指引行进路径，临近目标点，可智能切换底部摄像头；</p> <p>7. 电量一键显示：无需开机，一键显示当前电量；</p> <p>8. 数据双备份：外业测量数据除了存储在手簿里面，同时也会存在主机里面，多重备份；</p> <p>9. 采用 NFC 无线通信技术，手簿与主机触碰即可实现蓝牙自动配对；</p> <p>10. 提供计量器具型式批准证书。</p>	
8		15 节点智能全站仪模块	<p>一、硬件部分：</p> <p>1. 测角精度：不低于$\pm 2''$；</p> <p>2. 测角最小读数：不限于$0.1''$ /$1''$ /$5''$（至少 3 种可选）；</p> <p>3. 测角方式：绝对编码；</p> <p>4. 探测方式：水平盘：对径 垂直盘：对径；</p> <p>5. 测距最小显示：$\leq 0.1\text{mm}$ / 1mm（至少两种可选）；</p> <p>6. 测距精度：有棱镜不低于$\pm (2+2\text{ppm}\cdot D)\text{mm}$；</p> <p>7. 免棱镜测程（柯达灰 90%反射率）：$\geq 800\text{m}$；</p> <p>8. 具有气象修正功能：输入温度气压值自动改正；</p>	1

		<p>9. 具有补偿系统功能：双轴液体光电式电子补偿器，可电子校正；</p> <p>10. 侧面测量触发键：侧面有一键式测量快捷键；</p> <p>11. 具有电子气泡功能：图形显示，能够显示电子气泡和 X-Y 轴补偿值；</p> <p>12. 屏幕类型：彩色液晶屏，分辨率：$\geq 720 \times 1280$ 像素，屏幕尺寸：≥ 5 英寸；</p> <p>13. 操作系统：Android 系统；</p> <p>14. 内存：运行内存（RAM）$\geq 3\text{GB}$，机身内存（ROM）$\geq 32\text{GB}$；</p> <p>15. 网络：含 4G 以上全网通，可用作电话短信通讯等手机功能；WLAN：2.4G WiFi；</p> <p>16. 具有蓝牙功能，支持蓝牙传数据，可通过手机客户端与全站仪进行数据交互，实时通讯。</p> <p>二、软件部分</p> <p>数字测图仿真实验软件</p> <p>1. 采用虚拟现实技术构建虚拟全站仪和真实全站仪相连接，实现与虚拟全站仪交互，满足以下测量任务：包含已知点建站、后方交会、点测量、距离偏心测量、平面偏心测量、圆柱中心点测量、悬高测量、对边测量、线和角点测量、线高测量、导线测量、点放样等功能。</p> <p>2. 基本要求：</p> <p>采用虚拟现实技术构建全站仪、测钉、对中杆棱镜、支架棱镜等设备，可进行三脚架、基座等设备结构组装认知学习，具有交互功能。构建利用全站仪进行数据采集的大型虚拟三维外业环境，实现数据采集全过程虚拟作业和数据处理，具有交互功能。</p> <p>3. 虚拟场景：</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>软件支持$\geq 1:500$地形图精度，有实训场景。软件加载成功后进入逼真的测量主场景，场景中至少包含城市道路、道路附属物、城区建筑及其附属物、不同植被、不同地形区等多种类型的场景，包含实训所需所有场景。场景内支持第一人称等多种视角，支持人物灵活运动，包括进行走跑跳跃等其他操作活动。</p> <p>4. 设备：</p> <p>（1）仿真全站仪：</p> <p>①具有实现与真实设备进行数据通传功能；虚实结合，实现操作同步，通过拨动真实设备制动微动螺旋，使其虚拟全站仪均可做出实时真实反馈，如：机身水平旋转、照准部垂直旋转、盘左盘右等设备同步反馈。</p> <p>②具有数据互通测量模块功能，通过操作该款真实设备的测量软件，即可控制虚拟全站仪使用相同命令，并获取对应测量数据的获取，例如：角度数据、坐标数据、距离数据等即可在虚拟场景中完成建站、检查定向、交会测量、坐标测量、角度测量、距离测量等任务。</p> <p>（2）仿真棱镜对中杆</p> <p>材质：仿真棱镜对中杆使用碳纤维和铝合金或其他更优质，具有清晰的刻度。</p> <p>（3）仿真三脚架</p> <p>材质及外观：仿真三脚架使用金属和木质或其他更优质。连接基座、连接螺旋、含防滑脚踏板、含固定尖脚、含基座盖等。</p> <p>5. 实训</p> <p>（1）具有模拟项目实施功能：可全流程数字测图作业，支持在软件内外部数据传导。可进行软件内数据采集作业、数据导出进行主流绘图软件进行成图输出；</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>（2）模拟全站仪操作：具有包括安装仪器、锁紧仪器等操作前准备，以及调节对中、整平、照准、盘右观测、盘左观测、数据采集、迁站、数据导出等基本操作，完整模拟全站仪所有界面及功能；</p> <p>（3）具有模拟测钉操作的功能：可移动并安置测钉，在场景中建立标志；</p> <p>（4）具有模拟对中杆棱镜操作的功能：可移动并安置棱镜；调整棱镜方向；</p> <p>（5）具有模拟支架棱镜操作的功能：可移动并安置棱镜；调整棱镜方向。</p>	
9	10 节点网络版航测虚拟仿真模块	<p>包括无人机航测仿真软件、航测一体化处理软件和数据处理软件。</p> <p>一、无人机航测仿真软件</p> <p>基本要求：严格按照全国高校虚拟仿真竞赛软件设计，功能与全国高等学校大学生测绘技能大赛（无人机航测虚拟仿真比赛）要求一致，安装在 PC 端上，完全模拟无人机由像控点布设、航线规划、影像数据采集、导出的航测全过程；需具备高逼真、沉浸式的仪器交互体验，支持第一人称视角、第三人称视角自由漫游操作。</p> <p>参数要求：</p> <p>1. 仿真设备</p> <p>（1）无人机设备：抗风等级不低于 5 级风，悬停精度 RTK 不低于水平 1cm+1ppm，垂直 2cm+1ppm，可挂载五镜头相机；</p> <p>（2）无人机挂载：挂载相机可生成 6000*4000 分辨率照片，具备高清相片导出。并且相片属性可查看（含有经纬度、焦距、分辨率、相机型号等属性），支持≥25000 张照片数据存储；</p>	1

		<p>(3) 像控点测量设备 RTK 平面精度不低于 $\pm (2.5\text{mm}+0.5\times 10^{-6} \times D)$ 高程精度 $\pm (5\text{mm}+0.5\times 10^{-6} \times D)$ 【D: 为所测量的基线长度】。</p> <p>2. 软件功能</p> <p>(1) 具有无人机外业倾斜航测数据采集作业, 支持规定时间内对给定待测区进行踏勘模拟、航拍、像控布设等作业并完成考核;</p> <p>(2) 无人机航测软件: 可对测区情况、测区范围、地面分辨率、重叠率、像控布设要求等要求进行布置;</p> <p>(3) 软件外业可实现: 现场踏勘、像控布设、设备组装、航线规划飞行;</p> <p>(4) 软件具有: 自动评分功能, 可自动监测操作是否符合规范, 并自动上传成绩至后台;</p> <p>(5) 软件具有练习模式与竞赛模式, 竞赛模式可切换不同场景进行竞赛;</p> <p>(6) 软件内可实现的操作:</p> <p>①无人机螺旋桨、电池、相机安装;</p> <p>②相机内存卡真实储存容量变化、数据自动输出;</p> <p>③支持无人机与遥控器之间的配合操作;</p> <p>④含有真实遥控器航线规划算法;</p> <p>⑤内置天气变化, 可变化晴天、阴天、暴雨且有动态效果;</p> <p>⑥内置风速变化, 可变化至少 0-10 级风;</p> <p>⑦含有手持佳能相机, 可完成点之记拍照记录并且导出;</p> <p>⑧可完成倾斜的采集操作, 支持照片与 POS 可在内业软件进行数据处理。</p> <p>(7) 软件满足技术规范:</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>①GB/T 27920.1 - 2011 数字航空摄影规范第 1 部分：框幅式数字航空摄影</p> <p>②GB/T 18316 - 2008 数字测绘成果质量检查与验收</p> <p>③GB/T 17941 - 2008 数字测绘成果质量要求</p> <p>④CH/Z 3001 - 2010 无人机航摄安全作业基本要求</p> <p>⑤CH/Z 3002 - 2010 无人机航摄系统技术要求</p> <p>⑥CH/Z 3004 - 2010 低空数字航空摄影测量外业规范</p> <p>⑦CH/Z 3005 - 2010 低空数字航空摄影规范</p> <p>⑧CH/T 3006 - 2011 数字航空摄影测量控制测量规范</p> <p>⑨CH/T 3007.1 - 2011 数字航空摄影测量测图规范第一部分：1:500 1:1000 1:2000 数字高程模型、数字正射影像图、数字线划图。</p> <p>二、航测一体化处理软件</p> <p>1. 数据整理。针对虚拟仿真相片数据进行流程化整理，整理过程自动识别五路 POS 点，自动识别地面 POS 点，自动识别废片和可能存在的漏片位置。高速拷贝或剪切照片，同时支持 POS 数据、焦距写入照片和照片重命名等功能，整理完成后可在二维地图展示 POS 点。</p> <p>2. 多元数据叠加。支持多元成果数据的叠加展示，包括在线地图、KML、SHP、CAD 等格式的矢量数据、TIF 等格式的栅格数据、OSGB 的倾斜实景数据、OBJ 等的人工模型数据，提供三维测量分析、坐标转换工具。</p> <p>3. 一键式空三。针对虚拟仿真相片进行一键自由网空三计算，并对空三进度进行显示，自由网空三完成后支</p>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>持虚拟仿真导出的像控点进行刺点，刺点完成后进行一键控制网平差，完成后自动弹出精度报告。</p> <p>4. 建模。针对虚拟仿真空三进行单机建模，可进行导入 km1 范围线圈定建模范围，支持调整建模占用内存大小，支持选择模型输出坐标系，可输出 OSGB 格式模型，支持空三和建模成果加载。</p> <p>5. 模式切换。支持考试和练习两个模式，在非考试时期可进行多次练习，提高操作熟练度。</p> <p>6. 架次解算。直接针对多架次批量后差分解算，支持常用观测文件格式，并支持记录数据格式；基站仪器高、天线与相机相位差信息可在差分计算中直接改正。</p> <p>7. 提供测区范围绘制。提供多种绘制测区范围的方式，包括一键导入 km1 等数据格式的文件作为测区范围、导入 dwg 作为底图来提取测区范围及自绘测区，丰富多样的测区绘制方式能最大程度的满足各种测区类型的绘制需求。</p> <p>8. 支持大测区分割和航线规划。支持大测区的自动分割及航线规划，可实时调整各个小测区的航线具体参数，支持防地飞行、定高飞行多种飞行方式，自动联网获取测区的真实高程数据，并且可预览航线的三维立体效果。</p> <p>9. 支持自定义像控格网和预采像控位置。支持自定义像控格网的大小，可在地图上自定义标注预采像控点的位置，一键导出 km1 等常用数据格式的像控点文件，并且支持通过直连像控点采集设备进行照片的快速整理及生成点之记文件。</p> <p>10. 航测数据一键上传云平台。支持测区、航线、像控及格网等航测数据一键上传至云平台，及一键下载文件到本地数据库，可通过云数据管理功能进行云数据</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>的更新，数据的规划和下发都通过一个公共的平台进行，并且每个测区任务的完成进度可以统一在一个面板中实时查看，使得航测作业更加专业化、规范化、流程化和透明化，可有效提高航测作业效率。</p> <p>11. 空三成果导出。支持将空三成果导出 XML 格式，导出过程中各种参数（如相机参数）均按照严格模型进行高精度转换，导出成果在其他软件中可不经处理直接进行后续建模等工作。</p> <p>12. 相机内参数自检校。支持相机内参数自检校，用户只需输入粗略的焦距值，其他参数均在空三过程中自动检校获得。</p> <p>13. 项目分享。支持一键生成二维码及快捷信息进行项目的分享，团队成员可通过选择二维码或者填写项目管理员账号及分享码的方式快速加入项目中，进行数据的下载及后续工作。</p> <p>14. 针对虚拟仿真考试可自动进行评分并记录，支持将评分和成果上传到后台进行人工评分和成绩管理。</p> <p>三、数据处理软件</p> <p>1. 总体性能</p> <p>高效性：加载处理大数据时，快速高效不卡顿；支持 $\geq 300\text{KM}^2$ 1:2000 地形数据平滑漫游和浏览；50w 数据加载用时 ≤ 9 秒, 100w 数据加载用时 ≤ 19 秒；</p> <p>稳定性：系统在使用过程中运行稳定，不存在严重的漏洞，提升用户体验；</p> <p>友好性：界面清晰，布局人性化，支持命令栏指引式操作习惯，提供详尽的帮助文档；</p> <p>自动保存：工程自定义保存时常间隔，编辑数据实时保存，确保数据在任何情况下都不丢失；</p>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>数据安全：数据库数据实时保存，工程自定义保存时间间隔；软件意外关闭时，重启软件可进行数据回撤；</p> <p>2. 平台基础：</p> <p>未架构于任何第三方平台上</p> <p>3. 符号化：</p> <p>内置完全响应地图绘制员（地理信息数据处理方向）竞赛中《地图绘制员赛项竞技技术纲要》的符号要求，符合《GB/T 20257.1-2017 国家基本比例尺地图图式 第1部分：1：500、1：1000、1：2000 地形图图式》的标准规范；</p> <p>支持定制临时显示符号；</p> <p>地物实时符号化，支持根据属性控制地物的符号化效果；</p> <p>支持地物符号的单一渲染与分类渲染；</p> <p>4. 数据标准：</p> <p>完全响应《地图绘制员赛项竞技技术纲要》的数据库要求；</p> <p>支持定义临时数据集、要素类；</p> <p>支持地图绘制员（地理信息数据处理方向）竞赛中《地图绘制员赛项竞技技术纲要》的数据库要求输出标准成果库；</p> <p>5. 操作方式：</p> <p>采用命令行、绘图面板、快捷键、简码要素搜索、已次性多要素绘制等方法结合绘图；支持要素简码、快捷键的自定义；</p> <p>6. 功能模块：</p> <p>(1) 多源数据支持：</p> <p>支持 txt 文本、csv 数据读取；</p> <p>支持 FDB、MDB、GDB 等数据格式间的无损转换；</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>支持 FDB、MDB、GDB、SHP、DB、影像数据（TIFF、IMG、PNG、JPG 等）等数据读写；</p> <p>支持 DWG 数据查看与读写；</p> <p>(2)DWG 数据转换：</p> <p>支持多版本 CAD 生产的 DWG 数据的自动转换，直接按照竞赛标准一键转换成标准分层、分类数据库格式数据；</p> <p>支持 CAD 数据有向线的自动方向纠正；</p> <p>未自动转换的数据单独存储；并支持对未转换数据快速提取、赋值建库；</p> <p>(3)数据管理：</p> <p>采用工程管理数据，一体化存储数据、地图、视图、布局等信息；</p> <p>支持图层分组管理、图层通用属性设置，支持对图层中地物进行分类管理及多值渲染设置；</p> <p>(4)数据浏览：</p> <p>支持对地图的绘图效率、抗锯齿等效果进行自定义调整；</p> <p>支持虚拟图层，多源数据集中展示，可令不同数据源的数据在一个数据集中分析，为专题图制作、统计分析提供解决方案；</p> <p>支持多视口、多视角同步查看地图场景，支持自定义视口大小与显示视角；</p> <p>一个工程中支持创建多个地图与场景；</p> <p>(5)数据查询：</p> <p>支持采用 SQL 语句进行属性表查询、标注设置；</p> <p>属性表查询结果支持联动地图及场景；</p> <p>(6)数据采集：</p> <p>支持采集点、线、面、注记要素；</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>支持常用注记设置、快速注记、单个注记、散列注记等注记标绘功能；支持对注记样式进行自定义；</p> <p>支持进行房屋层数注记时自动将层数数字写入房屋层数属性字段中；</p> <p>拥有多种捕捉方式：交点、端点、等分点、最近点、垂点、延长线、平行线、圆心；</p> <p>支持绘制中必填属性快捷录入，支持编辑中图层间拓扑一致性维护；</p> <p>编码转换、属性刷，快速转换地物的编码与属性；</p> <p>提供批量闭合构面、偏移构面、标识点构面等快速绘制工具；</p> <p>支持仿真调绘与修补测，可直接获取仿真软件测量坐标，实时联动测图；</p> <p>(7) 数据编辑：</p> <p>支持地物的移动、复制、旋转等基本编辑；</p> <p>提供节点、线、面编辑工具；</p> <p>地物属性信息一键入库，实时更新；</p> <p>提供点、线、面符号精调工具，支持对面内填充、斜坡齿线、台阶符号线等进行快速调整；</p> <p>(8) 立体采集：</p> <p>支持直接读取 osgb、xml、s3c 等索引格式的三维模型数据；</p> <p>支持多视口、多视角、多模式同步采集地物；</p> <p>支持二三维多视口加载, 分屏联动；</p> <p>支持直接在三维模型上裸眼采集房屋、道路等地物，支持直角绘房、直线绘房、智能绘房等多种房屋采集方式；</p> <p>自动识别模型表面高程，提供多种地物高程精调工具；</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>支持三维模型的指定坐标位置实时传送，实现在虚拟仿真调绘场景中的快速定位；</p> <p>(9) 数据质检：</p> <p>内置拓扑检查、精度检查、属性检查、图属一致性等检查方案；</p> <p>支持可拓展自定义质检方案；</p> <p>树形清晰分级结构，可自由选择执行内容；</p> <p>列表式结果联动地物显示，按类过滤错误图形定位，脏区显示编辑范围，提高再检查效率；</p> <p>提供冗余点清除、悬挂修复、删除重复要素等批量修复工具；</p> <p>(10) 数据自动处理：</p> <p>可视化模型制作界面，直接画布上进行流程的创建与编辑；</p> <p>模块化模型搭建，智能填充参数，流程式地理处理模块；</p> <p>支持≥ 20多种空间数据、业务格式数据的读写；</p> <p>模型作为工具重复使用，支持导入导出模型工具；</p> <p>支持冗余节点、悬挂点的自动处理；</p> <p>支持房屋、植被、道路、水系的批量自动构面；</p> <p>支持道路、水系中心线的自动提取和滤波；</p> <p>支持地名注记转地名点；支持地名中文自动转拼音；</p> <p>(11) 数据输出：</p> <p>内置标准矩形分幅规则，支持大比例尺图幅号自定义设置；</p> <p>支持非出图要素自动消隐；</p> <p>支持自动生成公里网，支持自动裁剪内图廓数据；</p> <p>自定义可视化布局，用户可以根据需求更改或增加布局组件；</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>布局模板化，打印范围自定义，以现有布局为整饰模板，批量分幅打印出图；</p> <p>支持分层打印到 PDF；</p> <p>支持一键输出竞赛标准 mdb 成果；</p> <p>(12) 考试评分：</p> <p>支持考试与训练两种模式，根据考试平台设置任务类型和时长进入倒计时，倒计时完成后自动提交成绩，或操作完成后人工提交；</p> <p>支持自动评分，考试提交后后台自动完成质检和分数计算，连同成果文件一并上传至考试平台；</p> <p>对接虚拟仿真竞赛平台系统，通过考试平台创建任务，实现软件的快速拉起和登录。</p>	
10	无人机航测模块	<p>一、无人机参数</p> <p>（一）无人机参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 对称电机轴距：$\leq 600\text{mm}$； 2. 正射作业飞行速度：$\geq 12\text{m/s}$； 3. 正射作业时间：$\geq 45\text{min}$； 4. 空机续航时间：$\geq 60\text{min}$； 5. 悬停精度：水平$\geq 1\text{cm} \pm 1\text{ppm}$；垂直$\geq 2\text{cm} \pm 1\text{ppm}$； 6. 智能功能： <ol style="list-style-type: none"> (1) 可跟随地形仿地飞行； (2) 支持一键起飞、一键降落； (3) 具备断点续飞功能。 7. 挂载兼容性：支持搭载正射相机、倾斜相机、双光吊舱、照明设备、三维激光载荷且统一法兰接口任意切换。 <p>（二）飞控系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 处理器：飞控系统采用双处理器，飞控系统采用双处理器，F4 核心处理器外加 FPU（浮点运算单元），F1 	1

		<p>处理芯片作为故障保护协处理器，以及闪存$\geq 2\text{MB}$，内存$\geq 256\text{kb}$，提供了更稳定的飞行方案。</p> <p>2. 核心算法：三大算法结合是捷联式惯性导航系统、卡尔曼滤波以及扩展卡尔曼滤波、飞行控制 PID 算法。三大算法结合的使用保证了无人机飞行姿态稳定，链路数据精度高。</p> <p>3. 惯性导航系统：使用三余度惯性导航系统（IMU），使用三余度惯性导航系统（IMU），至少包含 3x 加速度计，3x 陀螺仪，3x 磁罗盘，2x 气压计，在 GPS 定位异常时可转换为惯性导航。</p> <p>4. IMU：IMU 内置隔离减震棉。IMU 具有恒温控制，内置发热电阻，在低温环境下能保持恒温作业</p> <p>5. GPS：GPS 内置处理芯片，运行实时操作系统。内置气压计，用于气压和高度测算，保证飞行高度的准确性</p> <p>（三）遥控器系统</p> <p>1. 续航时间：$\geq 60\text{h}$；</p> <p>2. 数据链路：蓝牙+TypeC+RD-Link；</p> <p>3. 图传及数传作业半径：$\geq 15\text{km}$；</p> <p>4. 实时监测飞机状态，以及观察测区状况：支持；</p> <p>5. app 一键调整遥控器通道设置：支持 app 一键调整遥控器通道设置；</p> <p>6. 通道数：≥ 12。</p> <p>二、相机参数</p> <p>1. 基础参数</p> <p>(1) 产品重量：$\leq 630\text{g}$（不含 Skyport）；</p> <p>(2) 焦距：25mm；</p> <p>(3) 曝光时间间隔：$\leq 0.5\text{s}$；</p> <p>2. 传感器参数</p> <p>总像素：≥ 1.3 亿。</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			3. 光学参数 (1) 镜头焦距：25mm/35mm； (2) 最近合焦距离：≤8m。	
--	--	--	---------------------------------------------------	--

（二）设备（服务）需执行的或涉及的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

1. 以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准

2. 卖方应保证买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，卖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。

（三）设备（服务）需满足的质量、安全、物理特性等其他方面的要求

1. 卖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。

2. 卖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，卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

三、交货时间及地点

1. 交货时间：合同签订后 3 个月内完成全部设备交付、安装调试等工作，并具备验收条件。

2. 交货地点：北京工业大学西区建工楼 2 层 1-217 房间

四、售后服务

1. **仪器到货安装**，仪器到货前乙方应将安装环境要求书面通知甲方，并与甲方协商到货和安装验收时间，乙方负责安装调试，现场开箱清点检查和性能测试以及验收结果需买卖双方参与并确认。

2. **质量保证**，仪器设备质保期自验收合格之日起计算，质保期为 1 年。质保期内，任何由制造商引起的质量问题，乙方负责维护维修或更换部件等直至符合验收标准，并承担相关全部费用。保修期满前 1 个月内乙方应负责一次全面检查，并写出正式检查报告，如发现潜在问题，应负责解决排除。

3. **质保期服务响应**，乙方应在接到故障后 4 小时内响应，24 小时内给予答复解决方案或到达指定地点，48 小时内工程师到达现场处理故障，且必须提供

同等或以上型号的备用设备，遇特殊故障，双方在约定时间内解决。

4. 质保期外服务，厂商或其代理商需提供迅速优质的售后服务和技术支持。质保期合同期外，需提供长久的保障性服务，仪器有维修需求需及时进行现场维修，以协助保障仪器设备的正常使用。

5. 技术培训，到货安装调试完成后，乙方专业工程师现场提供系统的使用培训服务，直至甲方技术人员不少于 2 人熟练掌握操作和常规维护为止。

五、验收方案

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）。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。

六、其他要求

投标人须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术规范和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。

第六章 拟签订的合同文本

北京工业大学政府采购合同 (货物类)

项目编号: _____ (政府采购招标文号+包号)

合同编号: _____ (供应商自主编写)

项目名称: _____

货物名称: _____

买 方: _____ 北京工业大学

卖 方: _____

签署日期: _____ 年 月 日 先别填写，最终审核后填

写)

合 同 书

北京工业大学(买方) **招标项目** (项目名称) 中所需 **所需物品即招标的东西** (货物名称) 经 (招标采购单位) 以 号招标文件在国内 (公开/邀请) 招标。经评标委员会评定 (卖方) 为中标人。买、卖双方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。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:

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 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、货物和数量

本合同货物和数量:

设备名称	规格型号	产地	数量	单价	总价
以上内容请按投标文件填写					

3、合同总价

本合同总价为 元人民币, 人民币大写金额为 ……元整。

4、付款方式

合同签订生效后 7 个工作日内, 卖方向买方支付签约合同总价的 10% (即: ¥ 元) 作为履约保证金。买方收到履约保证金后 10 个工作日内, 向卖方支付已批复预算金额的 50% (即: ¥ 767,750.00 元) 作为首付款。设备到货后, 买方支付批复预算金额的 30% (即: ¥ 460,650.00 元) (若中标金额低于预算金额的 80%, 则该笔支付金额为剩余货款)。设备验收合格后 10 个工作日内, 支付剩余尾款。

X年质保期结束后，如无质量问题且中标方无违反合同约定行为，将履约保证金无息退还给卖方。

5、本合同货物的交货时间及交货地点

交货时间：按投标文件填写

交货地点：北京工业大学

6、合同的生效。

本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章之日起生效。

买 方：北京工业大学

名称：（印章）

20 年 月 日

授权代表（签字）：

项目负责人（签字）：

最终用户老师（签字）：

地址：北京市朝阳区平乐园 100 号

邮政编码：100124

电话：010-67392339

开户银行：工商银行北京广渠路支行

帐 号：0200003709089028526

卖 方： 公司名称

名称：（印章）加盖合同章

20 年 月 日

授权代表（签字）：

地址：

邮政编码：

电话：

开户银行：一定核实准确

帐 号：一定核实准确

银行代码：

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”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

1.2 “合同价”系指根据合同约定，卖方在完全履行合同义务后买方应付给卖方的价格。

1.3 “货物”系指卖方根据合同约定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件，包括工具、手册等其它相关资料。

1.4 “服务”系指根据合同约定卖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。

1.5 “买方”系指与中标人签署供货合同的单位（含最终用户）。

1.6 “卖方”系指根据合同约定提供货物及相关服务的中标人。

1.7 “现场”系指合同约定货物将要运至和安装的地点。

1.8 “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。

2 技术规范

2.1 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（如果被买方接受的话）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 卖方应保证买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，卖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 包装要求

4.1 除合同另有约定外，卖方提供的全部货物，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、损坏和损失均由卖方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5 装运标志

5.1. 卖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：北京工业大学

合同号：_____

装运标志：_____

收货人代号：_____

目的地：北京工业大学

货物名称、品目号和箱号：见外包装

毛重 / 净重：_____

尺寸(长×宽×高以厘米计)：_____

5.2 如果货物单件重量在 2 吨或 2 吨以上，卖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，卖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。

6 交货方式

6.1 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。

6.1.1 现场交货：卖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卖方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由卖方负责代办运输和保险事宜。运输费和保险费由买方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 买方自提货物：由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 卖方应在合同规定的交货期 7 天以前以书面形式将合同号、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买方。同时卖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买方。

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

7 装运通知

7.1 在现场交货和工厂交货条件下的货物，卖方通知买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，以电报或传真等其他书面形式通知买方。

7.2 如因卖方延误将上述内容以书面形式通知买方，由此引起的一切后果损失应由卖方负责。

7.3 在安装验收完成后，货物包装材料以及在安装过程中产生的废弃物由供应商带离北京工业大学。

7.4 在安装过程中需遵守《北京市安全生产条例》和北京工业大学安全管理相关规定，报校内相关部门审批；因卖方违反安全条例而引起火灾或其它事故，由卖方负全部法律责任及经济损失赔偿责任。

7.5 卖方的施工员工需与卖方建立劳动关系，卖方负责按《劳动法》等有关规定支付其派往买方的人员的工资等报酬和包括但不限于各种工伤险、意外伤害险等费用，并严格管理，如发生任何劳动纠纷、工伤事故等，卖方承担一切责任；

7.6 卖方应负责卖方所雇用的职工安全，做好培训及监督检查工作；卖方所雇用的职工发生任何人身安全问题和由于卖方管理疏忽造成的人员人身伤害及财产损失，买方不承担任何责任和赔偿，均由卖方承担全部责任。

8 付款条件

详见《付款方式》

9 技术资料

9.1 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 7 天之内，卖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买方。

9.2 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。

9.3 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后 7 天内将这些资料免费寄给买方。

10 质量保证

10.1 卖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规范 and 合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

10.2 卖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，卖方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

10.3 根据买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，买方应尽快以书面形式通知卖方。卖方在收到通知后 10 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

10.4 如果卖方在收到通知后 15 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

10.5 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保修（按投标文件填写） 年。

11 检验和验收

11.1 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。

11.2 货物运抵现场并完成安装后，买方应在 7 日内组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。验收合格不代表对中标人保修等责任的免除。

11.3 买方有在货物制造过程中派员监造的权利，卖方有义务为买方监造人员行使该权利提供方便。

11.4 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买方。

12 索赔

12.1 如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同不符，或在第 10.5 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，买方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向卖方提出索赔（但责任应

由保险公司或运输部门承担的除外)。

12.2 在根据合同第 10 条和第 11 条规定的检验期和质量保证期内，如果卖方对买方提出的索赔负有责任，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

12.2.1 在法定的退货期内，卖方应按合同规定将货款退还给买方，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，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

12.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖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。

12.2.3 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，卖方应承担一切费用和 risk 并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应按合同第 10 条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

12.3 如果在买方发出索赔通知后 10 天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后 10 天内或买方同意的更长时间内，按照本合同第 12.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的补偿。

13 延迟交货

13.1 卖方应按照“货物需求一览表及技术规格”中买方规定的时间表交货和提供服务。

13.2 如果卖方无正当理由延迟交货，买方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

13.3 在履行合同过程中，如果卖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、预期延误时间通知买方。买方收到卖方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

14 违约赔偿

14.1 除合同第 15 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和

提供服务，买方可要求卖方支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交货物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，买方有权解除合同。

15 不可抗力

15.1 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，延长期限应相当于不可抗力所影响的时间。

15.2 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 7 天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。

15.3 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 7-15 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。

16 税费

16.1 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。

17 合同争议的解决

17.1 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，任何一方可以向买方所住地人民法院提起诉讼。

17.2 诉讼费用除另有裁决外，应由败诉方负担。

17.3 仲裁费用和诉讼费用除仲裁机构另有裁决外，应由败诉方负担。

18 违约解除合同

18.1 在卖方违约的情况下，买方可向卖方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向卖方追诉的权利。

18.1.1 卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内，提供全部或部分货物, 按合同第 14.1 的规定可以解除合同的；

18.1.2 卖方未能履行合同规定的其它主要义务的；

18.1.3 在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：

18.1.3.1.1 “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买方在合同签订、履行过程中的行为。

18.1.3.1.2 “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，损害买方的利益的行为。

18.2 在买方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，卖方应承担买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，卖方应继续履行合同中未解除的部分。

19 破产终止合同

19.1 如果卖方破产导致合同无法履行时，买方可以书面形式通知卖方，单方终止合同而不给卖方补偿。但买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买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

20 转让和分包

20.1 政府采购合同不能转让。

20.2 经买方同意，卖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。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与卖方共同对买方连带承担合同的责任和义务。卖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。

21 合同修改

21.1 买方和卖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。

22 通知

22.1 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。

23 计量单位

23.1 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。

24 适用法律

24.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

25 履约保证金

25.1 卖方应在合同签订后 7 个工作日内，按约定的方式向买方提交合同总价 10%（或按双方约定比例）的履约保证金。

25.2 履约保证金用于补偿买方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

25.3 履约保证金在法定的货物质量保证期期满前应完全有效。

25.4 履约保证金应使用本合同货币，按支票、电汇形式提交。

25.5 如果卖方未能按合同规定履行其义务，买方有权从履约保证金中取得补偿。

26 合同生效和其它

26.1 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，买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。合同将在双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后开始生效。

26.2 本合同一式6份，以中文书写，具有同等法律效力。

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

1.1 买方：本合同买方系指：北京工业大学。

1.2 卖方：本合同卖方系指： 单位全称 。

1.3 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：北京工业大学。

2、 交货方式

2.1 本合同项下的货物交货方式为：现场交货。

3、 技术资料：合同生效后七日内，中标方应将设备的有关技术资料送给买方，另外一套完整的上述资料应包装好随机提供。

4、 质量保证：

4.1 卖方在收到通知后 10 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

4.2 如果卖方在收到通知后 15 天内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由卖方承担。

4.3 合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起保修（按投标文件填写）年。

5、 索赔：

5.1 索赔通知期限：10 天。

6、 履约保证金：详见付款条件。

附件 1：质量保证及服务承诺

跟投标文件一致（需满足招标文件质保要求）

附件 2：技术参数

投标文件中的分项报价页

用户老师签字：_____

附件 3：中标通知书

招标公司下发的纸板中标通知书的电子版扫描件（必加）

附件 4：法人身份证复印件

企业法人身份证正反面扫描件（必加）

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排投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编排中涉及格式资料的，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：

招标文件编号/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

1-1 营业执照等证明文件，复印件加盖公章

1-2 投标人资格声明书（实质性格式）

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

（一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

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

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

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

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

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

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

2 投标保证金凭证/交款单据，复印件加盖公章

注：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，应将原件单独密封在包装袋中，注明《投标保证金》字样，与投标文件同时递交。

4 招标代理服务费承诺书

招标代理服务费承诺书

致：中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司

我们在贵公司组织的_____项目招标中若获成交/中标（招标编号：_____），我们保证在成交/中标通知书发出后 5 个工作日，以支票、汇票、电汇中的一种，向中天信远国际招标投标咨询（北京）有限公司按照招标文件规定的招标代理服务费缴费标准支付招标代理服务费。

我公司成交/中标后，如本项目非因我公司原因导致项目未执行、需退还招标代理服务费的，我公司同意贵公司按采购服务费总额的 30%收取项目执行成本费用，低于 1 万的按 1 万收取，高于 5 万的按 5 万收取。费用不足 1 万的，按实际采购服务费收取。

如我单位未按上述承诺支付招标代理服务费，贵公司有权没收我单位的投标保证金，由此产生的一切法律后果和责任由我单位承担。我单位声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺！

投标人全称：_____（加盖投标人公章）

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：

招标文件编号/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，招标文件编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

- （1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起___个日历日。
- （2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。
- （3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。
- （4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____ 传真_____

电话_____ 电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：____年____月____日

2 法定代表人授权书（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）及委托代理人有效期内的身份证正反面加盖公章。

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）；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
3. 供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
4. 供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效期内的身份证（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，并加盖公章。

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）**正反面**加盖公章。

法定代表人（单位负责人）： （签字或签章）

投标人名称（加盖公章）：

日期： 年 月 日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

招标文件编号/包号：_____ 项目名称：_____

投标人名称	投标报价	
	大写	小写

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

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

招标文件编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1												
2												
3												
4												
...												
总价（元）												

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

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

外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

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

招标文件编号/包号：_____

项目名称：_____

对本采购文件合同条款的偏离情况（请进行勾选，未选择投标无效）：☐ **无偏离**（如无偏离，仅勾选无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。）☐ **有偏离**（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一系列明，否则**投标无效**；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）

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：“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

招标文件编号/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《第五章 采购需求》技术参数逐条应答，漏报技术条款视为该项不满足。
2. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效**。
3. “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 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

8 供应商信息

8-1 投标人信息

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1. 供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

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

3. 外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

9 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业证明文件

说明：

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

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

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，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》可由牵头人出具。

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

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

（6）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了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。

9-1-1 中小企业声明函及残疾人福利性单位声明函格式

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。

残疾人福利性单位声明函格式

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

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：