

北京市政府采购项目 公开招标文件示范文本 (2026 年版)

项目名称：通州区生态环境监测中心土壤智慧实验室建设项目

项目编号/包号：11011226210200021855-XM001

招标代理编号：HXZB-20260535

采 购 人：北京市通州区生态环境局

采购代理机构：汇信（北京）工程管理有限公司



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	46
第六章	拟签订的合同文本	84
第七章	投标文件格式	105

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：11011226210200021855-XM001
- 2.项目名称：通州区生态环境监测中心土壤智慧实验室建设项目
- 3.项目预算金额：1365.5500 万元、项目最高限价（如有）：1365.5500 万元
- 4.采购需求：

包号	标的名称	采购包 预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	通州区生态环境监测中心土壤智慧实验室建设项目	1365.5500	1	本项目采购：土壤监测一体化控制系统、全自动土壤样品制备系统、土壤样品快速低温干燥仪、智能化样品存取管理系统、智能样品及耗材仓储系统、全自动土壤样品快速冻干干燥仪、全自动土壤 pH 测定仪、全自动土壤有机质分析仪（利旧）、全自动土壤阳离子交换量分析仪、全自动土壤水分/干物质分析仪、全自动土壤半挥发性有机物前处理工作站、全自动金属元素前处理工作站、土壤自动称量分样系统、萃取釜自动填充岛、无机自动配液仪、有机自动配液仪、全自动转运机器人、批量扫码装置、启动工具包、空压机装置，具体内容详见招标文件采购需求。

5.合同履行期限：合同签订之日起 30 日内完成供货；自合同签订之日起至 2026 年 12 月 10 日完成验收。

6.本项目是否接受联合体投标：☐是 ☒否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

- 1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

☐本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

☒本项目专门面向 ☒中小 ☐小微企业 采购。即：提供的货物全部由符合政策

要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

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

2.2 其它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 08 月 04 日至 2026 年 08 月 10 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：供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4.售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2026 年 08 月 24 日 09 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.本项目需要落实的政府采购政策：《关于开展政府采购信用担保试点工作的通知》

（财库〔2011〕124号）、关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）、《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）、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）等相关政策详见招标文件。

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

CA数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理CA数字证书或电子营业执照

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

2.2 注册

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

2.3 驱动、客户端下载

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

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

2.4 获取电子招标文件

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

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

2.5 编制电子投标文件

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

2.6 提交电子投标文件

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

2.7 电子开标

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

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名 称：北京市通州区生态环境局
地 址：北京市通州区运河西大街 248 号
联系方式：孙老师；010-81516154

2.采购代理机构信息

名 称：汇信（北京）工程管理有限公司
地 址：北京市经济开发区亦庄云时代 B2 座-18 层
联系方式：张禄桐、程远卫、赵晓明；010-53387002

3.项目联系方式

项目联系人：张禄桐、程远卫、赵晓明；
电 话：010-53387002

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： ☐ 服务 ☒ 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否
2.4	核心产品	☐ 关于核心产品本项目__包不适用。 ☐ 本项目__包为单一产品采购项目。 ☒ 本项目 01 包为非单一产品采购项目，核心产品为： <u>全自动金属元素前处理工作站</u> 。
3.1	现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间：__年__月__日__点__分 考察地点：__/__。 注：本项目不统一组织踏勘，投标人如需踏勘请联系招标代理联系人。
	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

条款号	条目	内容																																																												
		☐需要 (3) 样品递交要求：__/_； (4) 未中标人样品退还：__/_； (5) 中标人样品保管、封存及退还：__/_； (6) 其他要求（如有）：__/_。																																																												
5.3.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业： <table border="1"> <thead> <tr> <th>包号</th><th>标的名称</th><th>中小企业划分标准所属行业</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td><td>土壤监测一体化控制系统</td><td>软件和信息技术服务业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>全自动土壤样品制备系统</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>土壤样品快速低温干燥仪</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>智能化样品存取管理系统</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>智能样品及耗材仓储系统</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>全自动土壤样品快速冻干干燥仪</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>全自动土壤 pH 测定仪</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>全自动土壤阳离子交换量分析仪</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>全自动土壤水分/干物质分析仪</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>全自动土壤半挥发性有机物前处理工作站</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>全自动金属元素前处理工作站</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>土壤自动称量分样系统</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>萃取釜自动填充岛</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>无机自动配液仪</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>有机自动配液仪</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>全自动转运机器人</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>批量扫码装置</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>启动工具包</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>01</td><td>空压机装置</td><td>工业</td></tr> </tbody> </table> 说明：	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	01	土壤监测一体化控制系统	软件和信息技术服务业	01	全自动土壤样品制备系统	工业	01	土壤样品快速低温干燥仪	工业	01	智能化样品存取管理系统	工业	01	智能样品及耗材仓储系统	工业	01	全自动土壤样品快速冻干干燥仪	工业	01	全自动土壤 pH 测定仪	工业	01	全自动土壤阳离子交换量分析仪	工业	01	全自动土壤水分/干物质分析仪	工业	01	全自动土壤半挥发性有机物前处理工作站	工业	01	全自动金属元素前处理工作站	工业	01	土壤自动称量分样系统	工业	01	萃取釜自动填充岛	工业	01	无机自动配液仪	工业	01	有机自动配液仪	工业	01	全自动转运机器人	工业	01	批量扫码装置	工业	01	启动工具包	工业	01	空压机装置	工业
包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业																																																												
01	土壤监测一体化控制系统	软件和信息技术服务业																																																												
01	全自动土壤样品制备系统	工业																																																												
01	土壤样品快速低温干燥仪	工业																																																												
01	智能化样品存取管理系统	工业																																																												
01	智能样品及耗材仓储系统	工业																																																												
01	全自动土壤样品快速冻干干燥仪	工业																																																												
01	全自动土壤 pH 测定仪	工业																																																												
01	全自动土壤阳离子交换量分析仪	工业																																																												
01	全自动土壤水分/干物质分析仪	工业																																																												
01	全自动土壤半挥发性有机物前处理工作站	工业																																																												
01	全自动金属元素前处理工作站	工业																																																												
01	土壤自动称量分样系统	工业																																																												
01	萃取釜自动填充岛	工业																																																												
01	无机自动配液仪	工业																																																												
01	有机自动配液仪	工业																																																												
01	全自动转运机器人	工业																																																												
01	批量扫码装置	工业																																																												
01	启动工具包	工业																																																												
01	空压机装置	工业																																																												

条款号	条目	内容
		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。 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。
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	<u>投标保证金金额：</u> <u>01 包：¥2000000.00 元；</u> <u>投标保证金收受人信息：投标人登录该网站链接获取缴纳账户信息</u> <u>（https://s8giz9twlp.jiandaoyun.com/f/67e4fd7ba49d372ccf29633a）并上传缴纳凭证；如投标人不按照以上要求缴纳投标保证金，可能会造成投标过程的不利情形。</u> <u>（注 1：缴纳完成后需将电子回单上传至北京市政府采购电子交易平台）。</u> <u>（注 2：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。）</u> <u>（注 3：鼓励使用后北京市财政局政府采购线上“电子保函”服务，进一步为企业参与政府采购活动提供便利，切实减轻企业负担。）</u>
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： ☐ 无

条款号	条目	内容
		■有，具体情形： <u>投标有效期内投标人撤销投标文件的。</u>
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 <u>90</u> 日历天。
18.2	解密时间	解密时间： <u>10</u> 分钟
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☐ 否 ☒ 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☒ 得分且投标报价均相同的，以 <u>技术方案</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： （1）可以分包履行的具体内容： <u> / </u> ； （2）允许分包的金额或者比例： <u> / </u> ； （3）其他要求： <u> / </u> 。
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问提出形式： 口头询问： <u>请致电 010-53387002；</u> 书面询问： <u>请将书面文件递交至汇信（北京）工程管理有限公司；</u> 递交地址： <u>北京市经济开发区亦庄云时代 B2 座-18 层。</u>
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门： <u>汇信（北京）工程管理有限公司；</u>

条款号	条目	内容
		联系电话：<u>010-53387002</u>； 通讯地址：<u>北京市经济开发区亦庄云时代 B2 座-18 层。</u>
27	代理费	收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人 收费标准：<u>参照国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）和国家发改委办公厅颁布的《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）的规定下浮 20%</u> 缴纳时间：<u>领取中标通知书的同时。</u> 以下账户仅作为缴纳代理服务费使用 代理服务费缴纳银行账号信息： 账户名称：汇信（北京）工程管理有限公司 开户银行：招商银行股份有限公司北京亦庄支行 账 号：1109 2986 6310 501

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 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》、《关于进一步加大对政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

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

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

(2) 在工程采购项目中, 工程由中小企业承建, 即工程施工单位为中小企业;

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

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

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

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

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

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

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

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

- 5.3.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于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，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.8 采购需求标准

- 5.8.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印

发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及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以下内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

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

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

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

12 投标保证金

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

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

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

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

件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

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

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

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

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

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

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

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

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

14 投标文件的签署、盖章

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

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

- 15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。
 - 15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。
- 16 投标截止时间
- 16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。
- 17 投标文件的修改与撤回
- 17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。
 - 17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。
- 18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。
- 18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。
- 18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。
- 18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

- 19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

- 20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。
- 20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

- 21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

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

23 中标公告与中标通知书

- 23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。
- 23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

- 24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：
 - 24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
 - 24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
 - 24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

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

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

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

25.4 政府采购合同不能转包。

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

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

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

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

26.2 质疑

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

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应

当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

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

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

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

27 代理费

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

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

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

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(包)涉及预留份额专门面向中小企业采购, 此时建议在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的, 应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的, 且投标人为联合体或拟进行合同分包的, 则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报, 且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，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供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 5、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的投标无效。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	提供《联合协议》原件的电子件 格式见《投标文件格式》
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如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（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件（如有）；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
11	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；

12	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件： 1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求） 3）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。
13	公平竞争	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供应商投标（响应）报价平均值 **50%** 的，即投标（响应）报价 $< \text{全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值} \times 50\%$ ；

（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 **50%** 的，即投标（响应）报价 $< \text{通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价} \times 50\%$ ；

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

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

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

2.2.3 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的

行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为**无效投标（响应）**处理。

2.2.4 上述投标（响应）报价指按照本章 2.4 修正后的报价。

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

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

☐有，具体规定为：_____

☒无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。

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

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

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

2.4.6 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

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

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

2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予 10% 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。

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

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

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

2.6.3 供应商提供本国产品参加政府采购活动的，应当按照招标文件给定的格式出具《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**。

☐随机抽取

☐其他方式，具体要求：_____

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

4 确定中标候选人名单

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

☐随机抽取

☒其他方式，具体要求：评审得分相同的则投标报价最低优先，如报价相同则按照评审因素的量化指标评审得分最高优先。如报价相同且量化指标评审得分也相同的，由评标委员会现场采取随机抽取方式确定。其他同品牌投标人不作为中标候选人。

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	评分因素	分值	评分标准	说明
1	投标报价得分	30	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评审基准价 / 投标报价) × 分值。	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。
2	类似项目业绩	3	1. 近三年（即自 2023 年 8 月 1 日至投标截止日，以合同签订时间为准）供应商提供所投的类似业绩（供应商或制造商业绩均可），每提供一个业绩得 1 分，最高得 3 分。	1. 有效证明材料：业绩合同关键页（含：首页、服务内容信息页、合同金额页、签字盖章页）。复印件加盖公章，时间以合同签订日期为准。
3	对“采购需求”技术响应程度	7	根据投标文件对招标文件“采购需求中 货物技术要求 ”的带“▲”标识（共 50 项）的技术指标响应程度进行评审，全部满足招标文件要求的得 5 分，每有一项不满足扣 0.1 分，最低得 0 分。 根据投标文件对招标文件“采购需求中 货物技术要求 ”的带“#”标识（共 4 项）的技术指标响应程度进行评审，全部满足招标文件要求的得 2 分，每有一项不满足扣 0.5 分，最低得 0 分。 注：投标人必须填写并在“采购需求偏离表”注明。每一项逐一对应填写，须在表中“说明处”注明证明材料的页码。	

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
4	技术方案	20	根据招标要求和投标技术响应情况，对供应商提供的供货方案进行评价，其中：(1)供货时间(2)技术方案及保障施(3)货物交接的具体技术方案(4)风险分析与解决方案，进行评审： 1. 供货时间；总分 4 分： ①投标人提供完整、细化、贴合本项目需求的供货时间保障方案。明确承诺具体供货周期、分批供货计划、节点管控、提前备货机制、加急供货响应、节假日及应急供货保障、延期防控措施等全流程时效管理制度。方案针对性强、落地性高、保障措施完善，可完全满足项目进度及紧急供货需求。（3 分） ②投标人明确响应项目供货时间要求，提供基本供货周期与供货计划，整体满足项目进度需求；仅缺少分批细化计划、应急加急保障等细节内容，无实质性缺项，能够正常保障项目按期供货。（2 分） ③投标人仅简单响应供货时间要求，无详细供货计划、无节点管控、无时效保障措施、无应急供货预案，内容笼统通用，未结合本项目实际进度需求细化，仅做形式响应。（1 分） ④不提供不得分（0 分） 2. 技术方案及保障施；总分 6 分： ①投标人提供贴合本项目实际、科学详实的专项技术方案及配套保障措施。技术方案思路清晰、架构设计完整、技术路线合理、落地性强，可充分保障项目高质量完成。（6 分） ②投标人技术方案整体完整，核心技术内容响应项目需求，具备技术路线合理，仅方案细节、专项保障内容细化程度不足，整体可满足项目正常实施要求。（4 分） ③投标人仅简单罗列通用技术内容，方案空洞、模板化，未结合本项目特点设计，技术方案针对性差，保障措施缺失或流于形式，仅做基础性、形式化响应，无法有效支撑项目实施。（2 分） ④不提供不得分（0 分）	

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
			3. 货物交接的具体技术方案；总分 5 分： ①投标人提供完整、细化、贴合本项目场景的货物交接专项技术方案。内容涵盖货物到货核验、规格型号核对、数量清点、外观及质量检查、抽样检验、交接流程、双方签字确认、台账登记、问题货物标识隔离、异议处置、交接资料归档、交接闭环追溯等完整技术管控流程。方案逻辑清晰、措施详实、针对性强、标准明确，可完全保障货物交接规范、准确、无误，满足项目全流程交接管控要求。（5 分） ②投标人提供货物交接技术方案，覆盖到货核对、查验、交接确认等核心流程，整体响应项目货物交接要求，无实质性缺项及偏离。仅台账管理、问题处置、资料归档等细节管控内容细化不足，能够满足项目正常货物交接工作开展。（3 分） ③投标人仅简单描述货物交接相关内容，无系统化交接流程、无查验标准、无问题处置机制、无归档追溯措施，方案内容笼统、通用化严重，未结合本项目货物特点制定专项交接技术措施，仅做形式化响应。（1 分） ④不提供不得分（0 分） 4. 风险分析与解决方案；总分 5 分： ①投标人针对本项目实施全过程，全面梳理项目实施、供货、服务、质量、进度、安全、运维等各类潜在风险，风险分析贴合项目实际、识别全面、定位精准。同时配套出具针对性强、可落地、可执行的解决方案、防控措施、应急处置及整改预案，形成完整风险防控闭环体系，能够有效规避和化解项目各类实施风险。（5 分） ②投标人能够结合项目情况识别主要风险点，具备对应的风险应对措施；风险识别存在少量遗漏，解决方案大体可行，但措施细化程度一般，应急预案完整性不足，风险闭环管控存在短板。（3 分） ③投标人仅简单罗列通用风险内容，风险分析流于形式，未结	

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
			合本项目实际场景识别关键风险；或仅有风险描述、无对应解决方案，措施模板化、针对性弱、落地性差，仅做形式化响应，无法有效支撑项目风险管控。（1分） ④未提供风险分析及解决方案相关内容。（0分）	
5	货物安装及安全保障方案	10	①完善优化响应（10分） 货物安装方案完整规范，分阶段编制进场、拆机、定位、布线、调试、试运行、竣工校验全流程内容，清晰明确施工人员配置、专用工具设备、整体工期排布、分区域精细化施工计划；明确细化安装验收标准，承诺完工后出具全套完整、规范的竣工资料。 安全保障方案全面详实，完整覆盖人员施工安全、用电安全、现场消防安全、成品防护、高空作业、设备防盗、现场围挡防护等全部场景；明确配备持证专职安全员、全套标准化安全防护物资；建立常态化施工巡检制度、每日安全交底机制；针对设备损坏、人员受伤、突发断电等各类突发事件，制定专项、可落地的应急处置流程，岗位职责、处置步骤、响应时限清晰明确；完工后提供专业、全面的安全运维注意事项。 整体实施方案贴合本项目实际，针对性、实操性极强，包含优于招标文件要求的优化措施，内容详实、体系完整、可直接落地执行。 ②优良达标响应（8分） 安装流程完整合规，完整包含进场、安装、调试、竣工验收全部核心步骤，明确基础人员配置与整体施工计划，能够100%满足招标文件全部安装要求；但未细化分区域施工方案、专项调试工艺等精细化内容，无针对性优化举措。 具备完善的基础安全保障体系，包含现场安全防护、用电安全、成品保护等核心措施，列明基础安全管理要求及通用应急处置方案；安全管理内容完整合规、无缺项，但内容细化程度不足，未建立常态化安全巡检、每日安全交底等长效管理机	

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
			制，无额外安全保障配套佐证材料。 整体方案实质性响应招标全部要求，仅满足基础采购需求，无创新优化及增值保障措施。 ③合规基本响应（6分） 安装方案基本完整，涵盖货物安装、调试、验收主要环节，具备基础的施工流程与人员安排，但工期排布、施工工具配置、试运行校验、竣工资料等内容描述较为简单，细化程度不足，无分区施工、专项工艺等细化内容。 安全保障方案基本齐全，覆盖施工安全、用电安全、成品保护、基础应急处置等核心内容，无关键安全项缺项；但未明确专职安全员配置、全套防护物资明细，安全巡检、安全交底等管理制度不完善，应急处置流程较为通用、针对性一般。 整体方案可满足项目基本实施需求，无重大缺项、无明显隐患，响应完整性、落地性一般，无专项优化措施。 ④基础简略响应（4分） 安装方案描述笼统浅显，仅简单罗列基础安装步骤，对工期计划、施工人员配置、专用施工工具、精细化调试、竣工校验及竣工资料等关键内容未做细化说明，存在较多通用化表述，部分内容照搬招标文件要求。 安全保障内容单薄，仅简单提及常规安全施工要求，缺少消防安全、防触电、精细化成品保护、完整应急处置流程等关键核心内容，未明确安全员配置、安全防护物资配备等落地保障措施。 仅满足项目最低采购实施要求，无贴合本项目的针对性实施措施，方案实操性、专业性较弱。 ⑤缺项或不满足响应（2分） 满足以下任一情形，本项得2分： 缺失货物安装方案或安全保障方案其中一项核心内容； 安装流程关键环节缺失，内容不完整，无法支撑货物规范安	

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
			装、调试及验收工作； 安全保障措施严重缺失，关键安全防护、应急处置内容空白，存在明显现场施工安全隐患，不满足基础施工安全规范； 方案内容空洞、通用性强、无实质落地实施内容，无法有效支撑项目现场施工实施。 ⑥完全未响应（0分） 投标文件未提供任何货物安装、安全保障相关实施方案，或完全未响应本项评审要求，本项计0分。	
6	实施计划	6	根据招标要求和投标技术响应情况,对供应商提供的项目实施计划进行评价: 1. 方案完善、由于采购需求（6分） 设立专属项目组织架构,明确项目经理、技术负责人、现场实施、对接协调等岗位职责,配备固定专职项目团队,附人员岗位职责、到场现场安排;实施计划分筹备、供货、安装、调试、试运行、竣工验收、移交全阶段,提供进度计划表,关键节点设置前置校验机制,制定完整项目内部自检、联合验收、资料移交计划,全过程管控措施详实,全部内容贴合本项目实际,具备可落地执行性。 2. 完整响应、满足全部采购需求（4分） 具备基础项目组织人员配置,有明确项目经理,岗位职责划分清晰;实施阶段划分完整,具备总体进度安排,有基础进度管控措施; 具备基础沟通协调、现场实施、验收移交相关内容;整体方案可满足项目正常实施,但无细化分阶段时间表、无进度滞后专项纠偏方案,优化措施较少,针对性一般。 3. 简略响应、仅满足最低基本要求（3分） 项目组织架构表述简单,人员配置模糊,无明确岗位职责;实施计划仅笼统划分实施阶段,无具体时间节点、无进度管控手段;沟通协调、验收移交等内容简单带过,大量文字照搬招标文件,	

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
			无项目专属实施安排。 4. 缺项、关键内容缺失（1分） 存在以下任一情形归入本档： 缺少项目组织架构或整体实施进度规划任一核心内容； 实施流程存在重大环节缺失，无法支撑项目完整落地； 计划内容空洞，无任何可落地实施举措，无法保障项目按期推进。 5. 完全未响应（0分） 投标文件未提供任何项目实施计划相关内容或不提供相关方案，本项得0分。	
7	运维管理方案	10	①极致完善、全维度闭环响应（10分） 投标人提供体系完整、场景贴合、专属定制化的专项运维服务方案，深度贴合本项目实际运维场景与试运行、常态化运维全周期需求。方案内容全覆盖运维目标、运维范围、全周期阶段划分、标准化实施流程、精细化人员分工、专项测试内容、全方位问题排查与整改机制、运维台账管理、项目验收衔接机制等所有核心及延伸内容。 整体方案逻辑严密、细节详实、针对性极强，建立了从运维实施、问题发现、整改闭环、台账留存、验收对接的全流程闭环管理体系，落地性、实操性、专业性极强，完全满足并优于项目全周期运维及试运行工作全部要求，可直接落地执行。 ②优质完备、全面达标响应（8分） 投标人提供完整规范的专属运维服务方案，全面覆盖运维阶段规划、标准化实施流程、全维度测试核验、问题排查整改、运维保障、人员值守、台账管理等核心模块，无核心内容缺项、无重大逻辑漏洞。 方案贴合本项目运维场景，具备较强的落地执行能力，整体合规完善，仅存在少量非核心细节未细化优化，无实质性缺陷，能够高质量、全方位满足项目试运行及常态化运维工作全部需求。	

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
			③规范齐全、基本完善响应（6分） 投标人运维方案框架完整、结构规范，完整包含运维核心流程、基础测试方式、常规保障措施、问题整改、基础值守等关键内容，核心模块无缺失，能够形成基础运维工作闭环。 方案整体合规达标，可匹配项目常规运维需求，但内容偏通用模板化，针对本项目专属场景、设备特性、运行痛点的针对性不足，部分工作流程、核验标准、管控细节细化程度一般，落地性良好，可完全满足项目运维基础标准要求。 ④基础常规、达标底线响应（4分） 投标人提供的运维方案具备基础框架，包含简单的运维流程、基础测试方式及通用运维保障内容，无关键核心模块缺失。 方案通用性极强、项目专属针对性严重不足，内容流于常规、细化程度欠缺，未结合本项目实际工况制定专属运维措施，落地执行效果一般，仅能满足项目运维最低基础要求，无法适配复杂运维场景及精细化运维需求。 ⑤缺项薄弱、局部响应（2分） 投标人仅提供碎片化、简易的运维相关内容，方案不成体系、结构混乱，核心模块存在明显缺项。运维阶段规划、专项核验标准、问题闭环整改、常态化值守保障、台账管理、验收衔接等关键内容缺失较多，运维管控流程不完整。 方案专业性、落地性薄弱，无法全面支撑项目试运行及常态化运维工作正常开展，仅能覆盖极少部分基础运维工作。 ⑥无效响应、完全不满足（0分） 满足以下任一情形本项计0分：1. 投标文件未提供任何运维服务相关方案及内容；2. 仅简单提及运维相关文字表述，无任何具体实施流程、管控措施、核验机制、保障方案，纯模板化形式响应，无任何实质性落地内容；3. 方案内容空洞、完全脱离项目实际，无任何可执行性，无法支撑项目运维工作开展。	

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
8	售后服务方案	5	1. 方案优秀、体系完整、完全落地 投标人提供完善、细化、贴合本项目实际的全套售后服务方案。内容完整包含售后服务组织架构、专属服务团队、7×24小时响应机制、远程+现场服务保障、故障分级处置、维修更换时效、巡检维保计划、用户培训、技术支持、售后回访、投诉处理、服务台账管理、应急保障等全闭环售后服务体系。方案针对性极强、细节详实、流程规范、贴合项目场景，可直接落地执行，完全满足本项目高标准售后服务需求。（5分） 2. 方案良好、体系较完善 投标人售后服务方案整体完整，覆盖售后响应、故障处理、维保服务、技术支撑、日常保障等核心服务模块，服务流程规范、具备完善落地条件。仅个别细化服务流程、回访优化、备件保障细节略有欠缺，无实质性缺项、无服务漏洞，可充分保障项目后期运维服务质量。（4分） 3. 方案合格、基本齐全 投标人售后服务方案框架完整，具备基础的售后响应、故障处理及日常服务内容。但方案通用性较强、项目针对性不足，未结合本项目服务特点细化服务标准、响应时效及维保计划，内容常规笼统，仅能满足项目基础售后服务最低要求。（3分） 4. 方案偏弱、内容单薄 投标人仅提供简单的售后服务相关内容，方案不成体系，关键售后机制缺失，无明确响应时效、无定期维保、无专属服务保障、无应急处置措施，服务内容碎片化，无法有效保障项目后期稳定运维服务。（2分） 5. 方案较差、仅形式响应 投标人仅简单提及售后服务相关字样，无具体服务流程、保障机制、响应标准及服务措施，内容模板化、空洞无实质内容，仅做形式化响应。（1分） 6. 方案与本项目无关或不提供（0分）	

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
9	培训方案	4	根据投标人所提供的培训方案，对：1. 培训总体规划与目标设计；2. 培训课程体系与内容设置；3. 培训实施方式与周期计划；4. 培训师资与保障配置，进行评审： 1. 结合本项目服务内容、用户岗位需求，精准制定差异化培训目标、整体培训思路及实施规划，目标清晰、定位精准、完全贴合项目落地需求；根据不同参训岗位、人员层级，设置分层、分类的专项培训课程，内容全面、贴合实际操作需求，重难点突出，课程体系完整科学；制定线上+线下结合、理论+实操结合的多元化培训方式，明确各阶段培训周期、课时安排、培训场次、实施流程，计划详细可落地；明确专职培训师团队，列明师资从业经验、专业资质，同时配套教材与考核标准，可有效验证培训效果（4分） 2. 明确培训总体目标与规划，贴合项目基本需求，仅目标细化程度不足；培训课程内容完整，覆盖核心业务需求，分层分类设计略有欠缺；培训方式合理、周期计划清晰，仅部分课时、流程细节未细化；明确培训师资及基础保障措施，师资资质细节略有缺失；（3分） 3. 仅列明通用培训目标与框架，未结合本项目特点，针对性较弱；仅设置通用基础课程，内容单一、无分层设计，无法适配不同岗位人员需求；仅简单说明培训方式与周期，无具体实施流程和课时规划，可操作性一般；仅简单提及师资及保障，无具体人员实质性内容；（2分） 4. 无培训总体规划及目标，或内容空洞、无实质意义；未列明培训课程内容，或内容与项目服务无关；无培训实施方式、周期及流程计划；未提供任何培训师资保障方案。（1分） 5. 不提供培训方案不得分。（0分）	
10	人员配置方案	5	根据本项目实施要求提供人员配置方案，从项目团队人员的数量、经验以及工作岗位职责分配等进行综合评审： 1. 项目负责人配置（1分）	

序号	评分因素	分值	评分标准	说明
			明确配备专职项目负责人，列明任职年限、同类项目从业经验、岗位职责、资质证明，方案贴合本项目实施需求得 1 分；仅简单提及、无资历及岗位职责说明得 0 分。 2. 专业技术人员配置（1 分） 根据项目业务类型匹配对应专业技术人员，标注人员专业资质、岗位分工，得 1 分；无专业细分、无人员数量及分工规划得 0 分。 3. 人员岗位职责划分（1 分） 清晰划分负责人、技术、运维等各岗位工作内容、权责边界，岗位无重叠、无管理空白，形成完整工作体系得 1 分；岗位职责模糊笼统、未分岗界定得 0 分。 4. 人员在岗与替换保障机制（1 分） 提供考勤管理、临时离岗顶岗、核心人员离职替补预案，保障项目不间断实施得 1 分；无在岗管理、无人员替换兜底措施得 0 分。 5. 人员培训考核管理措施（1 分） 包含上岗岗前培训、项目过程常态化培训、工作绩效考核、奖惩管理完整制度，保障人员服务质量得 1 分；无培训、考核相关管理方案得 0 分。	
	合计	100		

第五章 采购需求

一、采购标的

1. 采购标的

包号	标的名称	采购包 预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	通州区生态环境监测中心土壤智慧实验室建设项目	1365.5500	1	本项目采购：土壤监测一体化控制系统、全自动土壤样品制备系统、土壤样品快速低温干燥仪、智能化样品存取管理系统、智能样品及耗材仓储系统、全自动土壤样品快速冻干干燥仪、全自动土壤 pH 测定仪、全自动土壤有机质分析仪（利旧）、全自动土壤阳离子交换量分析仪、全自动土壤水分/干物质分析仪、全自动土壤半挥发性有机物前处理工作站、全自动金属元素前处理工作站、土壤自动称量分样系统、萃取釜自动填充岛、无机自动配液仪、有机自动配液仪、全自动转运机器人、批量扫码装置、启动工具包、空压机装置，具体内容详见招标文件采购需求。

说明：如为货物采购，须标明是否接受进口产品。

2. 项目概述

建设土壤智能实验室，解决当前土壤自动制样、土壤样品智能管理、土壤监测的理化指标、挥发性有机物、半挥发性有机物，包括新污染物和金属指标的自动前处理及测定装备缺失、数据可靠性差等问题，研发土壤自动制样、自动称量、水分、pH、有机质、阳离子交换量测定仪、半挥发性有机物前处理与金属元素前处理系统等装备并实现与分析仪器的一体化集成，研发集任务调度、数据采集、异常识别等功能为一体的集中控制系统。完成智慧实验室土壤一体化监测系统，实现理化、有机物、重金属元素多指标的自动化和智能化检测，覆盖建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB36600—2018)和农用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB 15618)基本项目。具备土壤样品自动制样、自动前处理、自动测试、自动出数等 24 小时无人连续检测能力，保障土壤环境质量考核监测样品集中分析测试，提升土壤监测工作质量和效率，节约成本，减少外部人为干预。

二、商务要求

1. 交付期限和地点

合同履行期限：合同签订之日起 30 日内完成供货；自合同签订之日起至 2026 年 12 月 10 日完成验

收。

交付地点：采购人指定地点。

2. 付款条件（进度和方式）

双方签订合同，卖方按合同总价向买方支付全部货款的 10%作为履约保证金；买方向卖方支付全部货款的 50%；所有硬件系统安装调试完成，买方向卖方支付全部货款的 30%；项目全部完成且终验合格后，买方按合同总价支付剩余货款，合同履行结束后退还履约保证金。甲方按约定付款之前，乙方应按要求向甲方开具等额的正式发票。

2. 包装和运输

（如适用，须满足《关于印发<商品包装政府采购需求标准（试行）>、<快递包装政府采购需求标准（试行）>的通知》（财办库〔2020〕123 号））

4. 售后服务（质保期）

质保期：三年。

★免费驻场维护运行期 三年，确保招标内容包含供货、安装、调试、试运行，完成验收。

（需提供承诺书，并加盖单位公章）

5. 保险（如适用）

三、技术要求

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

1.1.1 兼容性要求：土智能样品管理、土壤自动制样、土壤自动称量、土壤理化指标检测、土壤挥发性有机物、土壤半挥发性有机物、土壤重金属装备与集中控制系统需具备良好的兼容性，支持不同品牌、不同型号检测装备的接入与联动，可根据后续需求扩展检测项目和装备类型，采用标准化接口设计，确保系统的可扩展性和灵活性。

1.1.2 合规性要求：符合《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）和《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618）要求，数据采集误差控制在标准允许范围内，集中控制系统的数据采集、传输、存储需确保准确性，避免数据丢失、篡改或偏差，可借鉴 BP 神经网络等智能算法提升参数预测与检测精度，确保检测结果平均百分比误差控制在合理范围。

1.1.3 自动化要求：实现土壤制样、称量、检测、前处理、数据采集等全流程自动化操作，减少人工干预，降低人为操作误差，具备自动校准、自动清洗、自动报警等功能，支持 24 小时连续作业，打造“黑灯实验室”。

1.1.4 智能化要求：集中控制系统需具备智能任务调度、异常识别、数据统计分析等功能，能够根据检测需求自动分配任务、调度装备，实时识别装备故障、检测异常等情况并发出预警，支持数据的智能分析与趋势研判，结合物联网技术实现远程数据查看与控制。

1.1.5 安全性要求：系统需具备完善的安全防护功能，包括数据安全、装备安全、操作安全，数据存储采用加密技术，防止数据泄露、篡改；装备运行具备过载保护、漏电保护等功能；操作界面具备权限管理功能，规范操作流程，同时采取有效措施控制样品交叉污染，确保检测过程安全合规。

1.2 标准要求

1.2.1 遵循《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）和《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618），确保检测项目、检测方法、检测精度符合两项标准的基本要求，覆盖标准中规定的理化、有机物、重金属等基本检测项目。

1.2.2 遵循国家生态环境监测相关技术规范，包括土壤样品采集、制样、保存、检测等环节的技术要求，确保检测流程规范化、标准化，参考《土壤环境监测技术规范》（HJ 166-2026）等相关规范，实现样品信息可溯源、检测过程可追溯。

1.2.3 系统建设、装备集成、软件研发需符合国家相关行业标准和技术规范，确保系统的稳定性、可靠性和兼容性，便于后续维护和升级。

1.3 智能化实验室 24h 无人值守的实验环境安全要求

1.3.1 实验室监控：实验室须安装高清视频监控系统，实现室内无盲区覆盖，摄像头分辨率不低于 1080P，清晰可辨识实验区域、设备、试剂存放区等关键位置，监控录像保存时间不少于 30 天，支持远程查看、回放功能。

1.3.2 实验室环境监控：智能监控系统需整合温湿度、气压、通风量、洁净度、有毒有害气体浓度、烟雾、火焰等监测模块，实时采集环境参数，设置合理预警阈值，参数异常时，立即通过短信、APP、平台推送等方式，向实验室负责人、运维人员推送预警信息，明确预警位置、异常参数及处置建议。

1.3.3 设备监控：对实验设备、通风系统、供电系统、消防设施等关键设备，进行实时状态监控，监测设备运行参数、故障情况，实现设备启停、参数调整的远程控制（需设置权限管控），设备故障时自动报警，并记录故障信息，便于运维人员及时处置。涉及高温、高压等高危设备，需增设自动停机功能，一旦超出安全参数范围，设备可自行断电。

1.3.4 系统维护：运维人员每日检查智能监控系统运行状态，定期对监控设备、传感器、报警装置进行校准、清洁、维护，确保系统监测精准、报警及时、数据完整，做好维护记录，发现问题立即处理，严禁监控系统带病运行。

1.3.5 权限管控：智能监控系统实行分级权限管理，实验室负责人、运维人员、实验人员分别授予对应操作权限，严禁未经授权人员访问、操作监控系统，严禁篡改监控数据、报警设置及操作记录。采用虹膜识别与量子加密技术构建防护体系，权限管理遵循“最小必要权限”原则。

1.3.6 数据管理：监控系统采集的环境参数、设备运行数据、视频录像等，需进行分类存储、定期备份，确保数据可追溯，备份数据保存时间不少于 6 个月，严禁随意删除、篡改数据。基于区块链技术的操作日志系统需确保每项记录都带有时间戳与数字指纹，实现全程可追溯。

1.3.7 实验设备安全：无人值守期间运行的实验设备，须符合智能化控制要求。实验人员在启动无人值守实验前，需严格按照设备操作规程，完成设备参数设置、调试，确认设备运行正常后，方可启动无人值守模式。运维人员定期对无人值守运行的实验设备进行维护、保养，检查设备运行状态、线路连接、零部件损耗等情况，及时更换老化、损坏部件，做好维护保养记录。设备运行过程中出现故障，智能监控系统触发报警后，运维人员需在规定时间内响应，及时处置故障，避免故障扩大。

1.3.8 试剂与样品安全：试剂使用：无人值守实验所需试剂，需提前按用量准备，置于指定位置，做好标识，严禁过量存放试剂。实验样品（含原料、中间产物、成品、废弃物）需分类存放，做好标识，置于专用样品柜中，样品柜具备防盗、防污染、防损坏功能。

1.3.9 应急处置要求：实验室需结合无人值守特点，制定完善的应急处置预案，涵盖火灾、试剂泄漏、设备故障、断电、有毒有害气体泄漏等各类突发情况，明确应急处置流程、责任人员、处置措施、应急物资使用方法等内容，预案需定期修订（每年至少 1 次），确保贴合实际情况。实验室内显著位置须悬挂《突发事件应急预案》等制度文件。

1.4 安全巡检与培训要求

1.4.1 安全巡检坚持“全覆盖、无死角、重隐患、快闭环”的原则，明确巡检频次、巡检内容、操作规范及整改追责机制，常态化排查各类安全隐患。

1.4.2 实验室监控：实验室须安装高清视频监控系统，实现室内无盲区覆盖，摄像头清晰可辨识实验区域、设备、试剂存放区等关键位置，监控录像保存时间不少于 90 天，支持远程查看、回放功能，

1.4.3 实验室环境监控：智能监控系统需整合温湿度、气压、通风量、洁净度、有毒有害气体浓度、烟雾、火焰等监测模块，实时采集环境参数，设置合理预警阈值，参数异常时，立即通过短信、APP、平台推送等方式，向实验室负责人、运维人员推送预警信息，明确预警位置、异常参数及处置建议。

1.4.4 安全培训坚持“全员覆盖、分类分级、学以致用、常态化开展”的原则，落实岗前培训、在岗复训、专项培训、应急培训，全面提升全员安全操作能力和风险防控意识。

1.4.5 定期组织相关人员（实验人员、运维人员、安全管理人员）开展安全培训，内容包括本要求、智能监控系统操作、设备操作规程、试剂安全管理、应急处置流程等，培训每年不少于 2 次，确保相关

人员熟练掌握安全知识和操作技能，考核合格后方可参与相关工作。

1.5 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

1.5.1 土壤环境监测技术规范 HJ 166-2026

1.5.2 土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南 GB/T 32722-2016

1.5.3 土壤检测第 1 部分：土壤样品的采集、处理和贮存 NY/T 1121.1-2006

1.5.4 土壤 pH 值的测定电位法 HJ 962-2018

1.5.5 中华人民共和国农业行业标准 土壤检测 第 6 部分 NY/T1121.6-2006

1.5.6 土壤有机质的测定 森林土壤有机质的测定及碳氮比 LY/T 1237-1999

1.5.7 土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017

1.5.8 土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011

1.5.9 土壤和沉积物 有机物的提取 加压流体萃取法 HJ 783-2016

1.5.10 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

1.5.11 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、铍、钴、钒、锑 HJ 1315-2023

1.5.12 土壤和沉积物 金属元素总量的消解 微波消解法 HJ 832-2017

1.5.13 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013

2. 货物技术要求

序号	设备名称	技术要求
1	土壤监测一体化控制系统	一、基本要求 智能土壤分析实验室中央控制系统作为实验室核心控制枢纽，集成自动控制系统、信息管理系统、智能监控系统，可以实现样品信息写入、任务编辑下发、自动化流程衔接、设备运行管理、调度转运功能单元、实验信息数据管理、数据和运行工况大屏展示等。 二、技术参数 2.1 用于智能自动化实验室检测样品信息写入、任务编辑下发、设备运行管理、自动化流程衔接、调度转运功能单元、展示数据等。 ▲2.2 须配置智能排程系统，能够依托算法统筹检测任务、分析仪器与转运资源，支持通过甘特图可视化展示任务时序、自动测算任务预计完成时间，实现全流程任务实时监控、动态调度与资源均衡优化，并可按照监测规范实现样品、空白质控任务同批次联动安排。（提供软件界面截图） 2.3 通过扫码录入、EXL 导入或前端下发等方式实现样品检测信息写入，

		信息可伴随样品至检测完成，能完整溯源； ▲2.4 可实现检测任务过程中加急插样；（提供软件界面截图） ▲2.5 应支持智能质量控制过程实现全流程自动化。系统实时发送指令，仪器自动报告试剂余量、自动稀释、自动进行质控样测定等。中控系统具备按预设规则可以自动插入空白样、平行样、基体加标样、有证标准物质样品等质控样品的能力，并依据既定规程完成其检测与结果判定。当质控结果超出规定限值时，系统自动发出告警并标识问题数据，该批次样品（各指标每批次样品数量可通过中控系统自由设置）自动重测。（提供真实软件界面截图） ▲2.6 可实现检测任务过程中对样品检测优先级进行调整；（提供真实软件界面截图） ▲2.7 自动估算待测样品所需的耗材，并自检余量，余量不足时予以提醒，可拓展 AMR 自主转运机器人实现自动补充；（提供软件界面截图） 2.8 系统可实现对智能检测仪器的数据质量考核，并根据考核结果，予以报警等； 2.9 在开放协议及机构对接可行的基础上，具备接入仪器实现自动配置标准曲线、自动报告试剂余量、自动曲线校正、自动稀释、自动进行质控样测定等能力； ▲2.10 自动生成具有可追溯性的原始记录、质控数据图表以及检测结果报告等。记录、图表及报告等的格式支持按需定制，并且支持在线预览，导出 PDF、EXCEL、CSV 等常见格式。（提供软件界面截图） 2.11 具备信息服务技术能力，能够提供项目实施、系统运维、技术培训及故障响应等全流程信息化服务保障能力。 ▲2.12 运行平台应满足信创要求，系统应具备在国产操作系统环境下稳定部署与运行能力。（提供软件界面截图） 三、基本配置 3.1 智能控制软件系统 1 套 3.2 机器人集群调度系统 1 套 3)服务器（≥2 个节点） 1 套 4)万兆光口交换机 1 台 5)无线接入 AP 1 套 6)移动终端 1 套
2	全自动土壤样品制备系统	一、基本要求 实现土壤干燥样品的进样、研磨、筛分、称量、装样、清洁等全流程自动化操作，具备批量样品制备能力。 二、技术参数 2.1 产品功能：全自动土壤样品制备系统是土壤风干样品的全自动进样、粗磨到细磨逐级研磨、混匀、标准法筛分、标准十字型四分法分样、称量、装样、接触式毛刷自动清洁、射频码和二维码双码识别样品管理、全自动出样等功能于一体的全流程自动化样品制备设备，能全流程智能化、自动化完成批量样品制备操作。 2.2 执行标准：样品处理全过程严格按照《HJ 166-2026 土壤环境监测技术规范》和总站土字【2018】407 号中《关于土壤样品制备流转与保存技术规范》等相关技术规范要求操作，完全模拟手工制备流程；完成 10 目、60 目、100 目、200 目等四个土壤粒度规格的逐级研磨制备，内置称重模块可用标准砝码校准，筛网满足 GB/T 6003.1-2022 标准，可送检计量认证，样品制备全流程可追溯，满足行业质量控制技术要求。 2.3 进样模块：系统配置 30 个样品位的自动进样模块，每个样品位可放风干样品 0.5~3kg，样品通过 RFID 和二维码双码识别，由机械臂自动有序地送入制样主机。 ▲2.4 操作模块：全流程机械臂智能化自动化操作，完成土壤样品逐级研磨，不同粒度的梯度制备；（提供图片或文字的证明材料）。 2.4.1 机械臂具备土壤样品盘夹取、上下左右输送、样品盘翻转倾倒等自

		动操作，完成人工制样相同的动作和步骤。 2.4.2 样品盘、筛网等制样器具用完后需由机械臂送到清洁仓、完成清洁后机械爪自动放回原位待用。 2.5 研磨模块： ▲2.5.1 粗磨模块：采用二级或多级颚式研磨方式，土壤样品通过一级颚式粗磨后，经 10 目筛网进行筛分，过筛样品进入混匀装置，未过筛的样品进入二级颚式粗磨模块继续研磨并再次通过 10 目筛网。粗磨过程须确保土壤团粒微结构完整，土壤晶格不受机械强力破碎，防止样品研磨过细而影响有效态、可交换态离子等项目的最终检测结果；（提供图片或文字的证明材料）。 2.5.2 颚式粗磨结构带有防止强力破碎功能，防止强行破碎石子等非土壤物质，导致研磨过细。 ▲2.5.3 粗磨过程二级颚式研磨部件（至少四个研磨板）采用氧化锆陶瓷材质；不含样品待测金属元素；不得有封闭腔体结构，确保毛刷清洁每个与样品接触制样器具表面；（提供图片或文字的证明材料）。 ▲2.5.4 10 目样品研磨完成后，与样品接触的研磨板（盘）采用防静电毛刷物理清扫，确保粘接性、附着性土壤样品能够彻底清洁，辅助高压气吹扫、负压吸附等多种清洁方式，无样品残留，无交叉污染；（提供图片或文字的证明材料）。 2.5.5 细磨模块：采用碰撞式研磨方式，配置 60 目、100 目、200 目三个粒径细磨模块，实现土壤样品的梯度制备。 2.5.6 研磨过程中与样品直接接触的部位不含待测金属元素，杜绝制样过程中的外源性污染。 2.5.7 研磨过程封闭操作，防止样品飞溅溢出；研磨完成打开自动倾倒；打开后便于目视状态确认，不得有管道、封闭腔体等导致产生样品死体积残留或者无法确认状态部件。 2.5.8 细磨结束后，用防静电毛刷清洁研磨腔体、研磨部件、研磨盖板等与样品接触所有部件，确保无样品残留。 2.6 混匀模块：混匀模块采用二维振动整体混匀方式，确保过筛后的全部样品进行上下左右充分混匀，混匀装置材质不含待测金属元素。 2.7 筛分模块： 2.7.1 依据 GB/T 6003.1-2022，10 目、60 目、100 目、200 目四个规格，可提供四个规格标准筛网的计量检定合格证书复印件。 ▲2.7.2 筛网清洁采用上下对称毛刷同时工作确保筛网孔径不变形，并同时清刷筛网上下两面，确保筛网正反两面无吸附性、粘结性样品残留，防止样品交叉污染同时；使用负压吸附去除灰尘并外排，确保系统清洁无残留；（提供图片或文字的证明材料）。 2.8 称量模块：内置称量模块，量程：0-5kg。通过控制机械臂抓取样品盘至称量模块，可自动称量样品； 2.9 装样模块：配置 6 个样品装样位，样品自动装入 250mL 专用贴标广口棕色旋盖玻璃瓶；易于保存，防鼠防潮，且用户可自行设置相应目数的样品重量。 2.10 自动出样模块：样品从装样位自动传输至主机外，由机械臂转运至样品架，与 AGV 直接对接。 ▲2.11 清洁模块：粗磨及细磨研磨部件、筛网、样品盘等样品直接接触部件采用自动毛刷接触式物理清洁，辅助高压气吹扫、负压吸附等清洁方式，确保样品无残留，防止样品交叉污染；内设吹气口，吹出清扫后的尘土以及负压吸附清洁装置，清洁浮尘并外排，确保系统清洁无残留；（提供图片或文字的证明材料）。 ▲2.12 样品管理模块：采用二维码编码扫描、射频码等两种以上方式自动识别，样品制备全流程可追溯，自动生成数据原始记录表，高清摄像头可对全流程进行监控记录，不得有管道、封闭腔体结构导致视频监控盲区，导致无法追溯、无法状态确认的部件结构；（提供图片或文字的证明材料）。
--	--	--

		证明材料)。 2.13 质控检查: 2.13.1 制样过程全流程可视化操作,制样结束自动清洁后与样品接触的制样器具,表面无肉眼可见的样品残留,制样设备须采用敞开式设计,便于质控人员随时目视检查状态确认。 2.13.2 制样系统配置有视频监控系统,可导出与样品对应的监控视频文件。 2.14.安全防护: 控制系统 UPS 断电保护,具有一键还原功能; 2.15 操作软件: 2.15.1 系统控制软件控制土壤样品运输传动、进样、研磨、混匀、分装、清洁等全过程,无需人工辅助,避免人工干预,提供软件著作权登记证明。 2.15.2 图形化引导式操作界面,即可完成样品信息的录入,制样流程的选择,批次任务编排。 2.15.3 全流程可追述与参数化管理,内置标准化制样程序库,支持用户自定义、保存、调用(如研磨时间、转速、分样次数)。 2.15.4 智能监控与远程互联,实时动态显示设备运行状态、支持网络连接,可通过 PC 端或移动设备进行远程监控、任务下达与数据查看。 2.16 尺寸: 主机长度≤1850mm,宽度≤880mm,高度≤1950mm,设备主机采用止动型轮式支撑,满足常规实验室门(宽度 900mm)、楼道转角的搬运进出及安装。 2.17 制样主机设备重量: ≤700kg, 额定功率: ≤3.5KW 三、产品配置要求: <table><tr><td>3.1 全自动土壤样品制备系统主机</td><td>1 台</td></tr><tr><td>3.2 全自动进样装置</td><td>1 套</td></tr><tr><td>3.3 全自动出样装置</td><td>1 套</td></tr><tr><td>3.4 耗材及备品备件</td><td>1 套</td></tr><tr><td>3.5 自动制样智能软件(主机含工控机)</td><td>1 套</td></tr><tr><td>6. 无油空气压缩机</td><td>1 台</td></tr><tr><td>7. 专用筛网(10 目、60 目、100 目、200 目)</td><td>1 套及计量报告。</td></tr></table>	3.1 全自动土壤样品制备系统主机	1 台	3.2 全自动进样装置	1 套	3.3 全自动出样装置	1 套	3.4 耗材及备品备件	1 套	3.5 自动制样智能软件(主机含工控机)	1 套	6. 无油空气压缩机	1 台	7. 专用筛网(10 目、60 目、100 目、200 目)	1 套及计量报告。
3.1 全自动土壤样品制备系统主机	1 台															
3.2 全自动进样装置	1 套															
3.3 全自动出样装置	1 套															
3.4 耗材及备品备件	1 套															
3.5 自动制样智能软件(主机含工控机)	1 套															
6. 无油空气压缩机	1 台															
7. 专用筛网(10 目、60 目、100 目、200 目)	1 套及计量报告。															
3	土壤样品快速低温干燥仪	一、基本参数 1.1 产品用途: 主要用于农业、环境、国土资源、固废、核辐射及第三方实验室的土壤、底泥沉积物等各种样品低温快速干燥的专用设备。系统通过负压抽取结合末端制冷原理,在 35℃±5℃范围内实现快速干燥,有效提高样品的干燥效率,并确保样品在干燥过程中不损失待测元素、避免交叉污染,并具有自动翻拌混匀等功能,防止样品结块导致石子、根茎等分选难题,为各实验室提供高效合规的样品干燥工具,节省实验人员的工作时间和劳动强度。 1.2 执行标准: 《HJ 166-2026 土壤环境监测技术规范》、《NY/T 395-2012 农田土壤环境质量监测技术规范》等。 1.3 主要技术参数: 1.3.1 设有 5 个样品干燥位,每次可同时放置并同步干燥 5 组土壤样品,每组样品重量范围 0.5~2 kg。 1.3.2 所有样品位同步干燥、且干燥过程同步进行自动翻拌、自动混匀,防止样品结块。 1.3.3 每个样品干燥位的干燥温度独立可控,样品干燥温度范围: 35℃±5℃;采用外部热辐射或热传导方式,严禁采用微波加热等可能导致土壤待测组份发生化学变化的其他加热方式; 1.3.4 干燥罐材质: 干燥罐采用透明可视的石英材质,尼龙材质干燥罐盖等配件,与样品直接接触部位不含待测金属元素金属元素,防止外源性污染,易于清洁与样品直接接触部位不含有《HJ 166-2026 土壤环境监测技术规范》中的待测金属元素,以免引起样品污染。(提供干燥部件元素分析报告作为证明材料) 1.3.5 干燥全周期内实时翻拌混匀,石英材质干燥桶光洁易清洁;														

		1.3.6 干燥部件透明可视化操作，干燥过程中须能直接查看样品状态，便于质检人员随时追溯检查。 1.3.7 所有样品干燥位设有温度传感器，在控制软件中实时显示所有样品位的温度信息。 1.3.8 样品管理系统：射频芯片管理，全流程跟踪样品。 1.3.9 设备内设有降噪除尘装置，噪声≤70 分贝。 1.3.10 产品尺寸不大于 1500 mm×1200 mm×1800 mm（长 * 宽 * 高） 1.3.11 最大功率≤8kW
4	智能化样品存取 管理系统	一、技术参数 1.1 用途 土壤样品高密度永久安全保存，智能化存取和信息化样品管理。可存放数量不少于 500 个 250ml 的棕色玻璃样品瓶。 1.2 功能：适用于玻璃瓶装土壤样品长期安全保存，具备样品入库登记、电子扫码管理、智能机器人全流程自动化样品存取、兼容手动存取模式电子导引功能，可拆卸模块化组装，适用各种场地安装。样品敞开式陈列，具备观摩、科普、演示等功能。 1.3 执行标准和技术规范：《HJ 166-2026 土壤环境监测技术规范》和生态环境部下发的总站土字[2018]407 号中《关于土壤样品制备流转与保存技术规定》、《GB/T 32722-2016 土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南》、《NY/T 1121.1-2006 土壤检测第 1 部分：土壤样品的采集、处理和贮存》、《全国第三次土壤普查土壤样品制备、保存、流转和检测技术规范》、《第三次全国土壤普查样品长期保存技术指南》等相关技术规范要求操作，适用于 250ml 棕色玻璃样品瓶存放和进入库信息化管理。 1.4 土壤样品保存架规格型号及技术要求 基本要求：全自动土壤样品存取流转架，满足土壤样品高密度存放，可视化陈列展示。 1.4.1 样品架 1.4.1.1 样品架采用可拆卸结构，模块化、高密度样品存储设计；承重方式应采用与地面整体接触的承重结构，不得采用导轨式线接触承重方式。 1.4.1.2 样品架设置独立样品位，每个样品位可独立存放一个样品瓶，实现样品瓶之间物理隔离，防止碰撞及跌落。每个独立样品位隔档高度应满足样品瓶稳定性要求（以 500ml 样品瓶高度约 150mm 为例，隔档高度≥90mm），避免地震、震动造成样品玻璃瓶之间磕碰，样品跌落损坏，同时避免造成标签、样品瓶损伤（需提供产品设计图片或实物图片等作为佐证材料）。 1.4.2 样品架材质要求 1.4.2.1 材质要求：样品架采用防生锈、高强度钢材、且表面硫化处理，全表面喷塑处理的骨架支撑； 1.4.2.2 规格要求：样品架所有承重骨架材料，须采用实际厚度不低于 2mm 的钢材，承重主梁（含竖梁、横梁）采用规格优于 40mm×40mm 的方管，支梁采用规格优于 20mm×20mm 的方管； 1.4.2.3 结构要求：横竖承重梁连接件采用模块化可拆卸结构，紧固件采用防锈处理材料。 1.4.2.4 承重要求：样品架自身重量较轻，对场地地面承重要求不高于 600kg/m²。（单位面积承重=SUM（样品架重量+样品瓶重量+样品重量+辅助设备重量）*冗余度系数（一般为 1.3）/承压件与地面的实际接触面的封闭面积）。 1.4.3 样品存储位 1.4.3.1 独立样品位数量≥500 个，每个样品位可容纳 250ml 标准样品瓶；所有样品瓶应可独立存取，存取时无需移动相邻样品。样品位采用非金属软性材料隔断，阻燃、抗氧化，防腐材料，样品格固定在不锈钢材质承重横梁上。 ▲1.4.3.2 每个样品位应配置独立的状态感知传感器和状态指示灯，自动

	感知样品有无，样品架配有电子指示系统，可进行电子导引、状态显示、存放提醒等功能；（提供图片或文字的证明材料）。 1.4.3.3 每个样品位应具备防震、防掉落、防碰撞结构，避免样品瓶之间磕碰造成标签或瓶体损伤。 1.4.3.4 每个样品位应有独立编码标识，包括但不限于二维码、射频码，防止一种时效脱落后造成样品信息丢失或错乱，可通过手持终端扫码获取样品信息和位置信息。每个样品位应配有状态指示灯，用于显示样品存放状态和导引存取位置。 1.4.3.5 所有样品无遮挡可视化陈列，方便目视检查或者视频监控，确认存储状态。 1.4.4 样品电子识别模块 1.4.4.1 样品瓶：可存放 250ml 棕色旋盖玻璃瓶，螺旋盖内衬聚四氟乙烯惰性材质垫，防止污染土壤样品。 1.4.4.2 每个样品瓶标签采用防水、防潮、防油、防刮擦、防褪色的二维码标签，瓶盖和瓶身采用双码管理。 1.4.4.3 AGV 机器人可根据系统指令自动存取样品，存取同步自动读取编码标识，确保信息准确无误。 1.4.5 电子显示和电子导引模块 ▲1.4.5.1 每个样品位均配有 LED 灯或数码管指示，简便、快速识别样品存放情况，判断样品位置，显示有无样品、存取目标位置的导引显示；（提供图片或文字的证明材料）。 1.4.5.2 每个样品位有独立的识别装置，能判断样品有无状态、样品位编码等信息；智能识别样品架容量、占用率、空置率及具体位置； 1.4.5.3 系统可根据用户设置，进行全自动样品库盘点； 1.4.5.4 操作人员可根据系统电子引导，进行扫码、样品检索、样品存取等工作。 1.5.样品管理系统软件 1.5.1 样品管理 PC 端软件 1.5.1.1 权限管理，提供管理者、监督者、责任人操作着等不同角色权限管理功能。与 APP 同步管理。 1.5.1.2 样品存储：可由人工或者 AGV 机械手存放样品，系统亦可通过电子感知系统自动读取样品信息、位置信息，自动关联登记入库。在手动存取模式下，提供电子导引功能，在管理系统端输入要存储样品信息，样品库通过屏幕显示、指示灯显示提醒，导引操作人员完成手工快速入库。 ▲1.5.1.3 样品取样：系统输入要领取样品信息，AGV 机械手自动抓取目标样品，自动送到取样端口。人工模式下，在系统扫描输入目标样品信息后，样品架屏幕提供信息指引，样品存储位置指示灯状态提醒指示，导引人员快速靶向抓取样品；（提供图片或文字的证明材料）。 1.5.1.4 具备自动盘库功能，系统可设置 AGV 机械手定期盘库，如存在异常，可及时预警、告知、提醒。 5.1.5 具备样品信息汇总功能：库存量、占有率、采样年份、入库时间、采样人、采样地区、送样人、任务类型、土壤类型等不同功能和目的的查询所有样品信息。 1.5.1.6 样品管理系统链接各个样品架，实施显示每个样品架、每个存储单元的状态信息。 1.5.1.7 平台能快速接入温湿度设备，并灵活进行设备数据的监视、告警设置及处理。 1.5.1.8 平台驾驶舱可显示样品库中温湿度信息，以及相关产生的告警信息；能直观展示出样品的库容、已入库及剩余库容；能按土壤类型、地理位置等不同维度进行样品信息的查询；能按房间查看每个房间的样品架存放结构与样品信息。 1.5.1.9 样品管理系统具有自主知识产权，提供相应软件著作权登记证书。
--	--

		▲1.5.2 样品管理 APP 端软件（提供软件界面截图） 1.5.2.1 管理软件可进行设备部署、样品出入库 1.5.2.2 实时查询样品库环境信息、库存管理、样品信息、出入库等信息 1.5.2.3 APP 管理软件具有自主知识产权，提供相应软件著作权登记证书。 二、基本配置 2.1 抗震型高密度智能化土壤样品架 1 套（不低于 500 个样品位） 2.2 标签打印设备和手持终端 1 套 2.3 样品管理工作站（处理器性能主频$\geq 2.4\text{G}$，核心数不小于 16G，内存$\geq 16\text{GB}$，固态硬盘$\geq 1\text{TB}$，显示器≥ 24 英寸） 1 套 2.4 电子管理模块（与样品位数量匹配） 1 套 2.5 控制及管理系统软件 1 套 2.6 大屏幕显示屏（≥ 60 英寸） 1 台 2.7 备品备件 1 套：投标人须提供一套完整的备品备件，用于保证设备的正常安装、调试及后续稳定运行，确保设备在使用周期内能够可靠运转。
5	智能样品及耗材仓储系统	一、参数 1)▲可对不同材质为聚乙烯或玻璃、不同规格的样品容器及各种规格的耗材容器等划区域（可根据系统适配性设计容器形状）分类储存管理（提供图片或文字的证明材料）。 2)同时具备 AMR 自主机器人的自动上下料与人工上下料窗口，在系统运行中，能进行人工上下料。 3)▲人工上下料窗口数量可通过上位机设置（提供图片或文字的证明材料）。 4)样品容器需含信息码并可重复使用，通过工作站系统录入样品信息。可追溯样品路径、流转顺序及相关信息，完成该样品周期流转后，信息码赋予的信息由工作站系统自动清除，备下次重复流转使用。 5)原始样品与耗材等匀可以固定大小装载盘为单元，并可实现多个装载盘的样品或耗材批量出库或入库。 6)装载盘架上须具备信息码，出入库时进行识别确认， 7)系统可通过检索样品瓶信息码或盘架码识别出库。 8)▲智能仓内置高灵敏高精度扫码识别装置，用于识别装载盘上的信息码，可通过出入库指令将样品或耗材放入系统配置的位置，并实时显示库位状态及相关信息；（提供图片或文字的证明材料）。 二、配置 1.智能仓储主机模组 1 台 2.AI 识别装置 1 台 3.标准盘架感知定位模块 76 个 4.自动开关门装置 1 套 5.大三轴搬运系统 1 台 6.高精度叉取装置 1 台 7.智能控制模块 1 套
6	全自动土壤样品快速冻干干燥仪	一、基本参数 1.1 符合《HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》样品处理冻干法，要求混匀：模拟人手的颠倒混匀动作，样品混匀充分，颠倒角度可达 180°。 1.2 冷阱参数 1.2.1 冷凝器最低温度 $^\circ\text{C} \leq -85^\circ\text{C}$ 1.2.2 冷阱 20°C 到 -45°C 降温时间 (min)≤ 25 分钟 1.2.3 24 小时最大凝冰量 (L)：4 L；最大冷凝量 (L)：6 L 1.2.4 冷凝器表面积：1887 cm^2 / 292 ft^2 1.3 搁板参数 1.3.1 层数：2+1 层隔板，冻干面积$\geq 0.24\text{m}^2$；搁板尺寸(mm)：300 x400 1.3.2 搁板可控温度($^\circ\text{C}$):-55°C 到 65°C

		1.3.3 搁板最低温度(50Hz/60Hz,℃): $\leq -60^{\circ}\text{C}$ 1.3.4 层板控温精度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 1.3.5 层板 20°C 到 -40°C 降温时间 (min): ≤ 40 分钟 1.3.6 不同板层的温度均一性($^{\circ}\text{C}$): $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 1.3.7 层间距: 100 mm(压盖型为 80mm) 1.4 制冷系统: 覆盖制冷系统: 2 个压缩机 (进口品牌); 压缩机功率 1HP /个; 冷却方式: 风冷 1.5 冻干终点判断: 可通过压升实现终端判断 (自动执行/手动执行) 1.6 显示系统可用 mBar,Pa,Torr 显示系统真空度, 并在三种单位间自由切换 1.7 真空泵 (配置油雾过滤器) DRV 10 (10m^3 /小时), 带油雾过滤器, 真空控制范围: 1 到 50 Pa; 二、基本配置 2.1 主机模组 1 套 2.2 AGV 转运机器人搬运的标准盘架 2 个
7	全自动土壤 pH 测定仪	一、参数 1.功能要求: 用于土壤中 pH 项目, 自动校准、加液、搅拌、恒温、定时 pH 分析、清洗等。 2.样品量: ≥ 24 位 50mL 带盖高颈烧瓶。样品位具有架子探测有无功能。另设有 6 位校准液放置位, 2 位保护液放置位。 3.使用双轴独立 pH 电极, 有效保护电极使用安全 4.加液系统: 标配 ≥ 2 套高精度蠕动泵, 泵管易于更换。 5.加液精度: 具有自动校准功能, 可开机自校准。校准后, 加入 25mL, 精度可达 3% 6.pH 测定: 最多可 2 个三合一电极同时测定, 大幅度提升检测效率。 7.pH 校准: pH 电极可设置开机/运行自动校准功能。校准液在使用前自动加液、恒温, 校准后自动排空。保证校准液不变质。可根据测试校准需要, 灵活设置校准次数。 8.测定精度: pH 精度可达 0.001, 显示分辨率可达 0.01mv。 9.搅拌: 使用磁力搅拌, 在加液位及检测位可进行搅拌, 使固液充分混合 10.清洗: pH 计可自动清洗, 清洗槽可自动更换清洗液, 清洗充分, 完全避免样品滞留引起交叉污染。 11.具有电极条件清洗, 可设置到达 pH 数值后, 进行浸泡活化清洗, 避免运行过程中电极钝化。 ▲12.气吹: 具有气吹电极功能, 可根据需求设置气吹流量、气吹时间, 避免电极挂液; (提供图片或文字的证明材料)。 ▲13.恒温: 采用恒温水浴, 水浴具有高效恒温系统, 样品及校准液控制在 $25 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 的测试条件下进行测试。水浴带有上下液位传感器, 根据水位自动补水; (提供图片或文字的证明材料)。 ▲14. 使用电夹爪转移样品杯, 在样品位、加液位、检测位转移, 能够自动判断是否夹取样品杯, 保证做样流程。夹爪具有自动开关盖功能 (提供图片或文字的证明材料)。 15.样品杯带有特氟龙盖, 保证加液静置过程中样品不与外界接触。 16.操作界面: 使用 Windows 系统, 人性化操作界面, 两种检测模式可选。程序方法可自由设置, 支持方法编辑、方法选择、样品序列选择。自动处理实验数据, 并生成实验报告, 可一键打印。 17.具备试剂报警、废液报警等功能, 避免空加试剂, 保证检测安全。 18.质控: 运行过程中可设置间隔样品进行校准, 保证实验数据的有效性。 19.扫码: 可配制扫码枪, 自动录入样品名称。 20. 具有移动机器人上下样品的接口。 ▲21.样品盘可以直接手动或通过 AGV 小车整体放入分析仪中, 无需一个样品拿到自动进样器中; (提供图片或文字的证明材料)。

		▲22. 仪器具有单机版本和智慧版本。可单机独立运行，也可切换至智慧版本对接智慧实验室；（提供图片或文字的证明材料）。 二、配置 1. 主机模组 1 套 2. 三轴运动模组（含电控夹爪），1 个 3. 加液模组，1 个 4. 混匀模组，2 个 5. 检测模组，2 个 6. 控制系统 1 套 7. AGV 转运机器人搬运的标准盘架 4 个 8. 标准盘架感知定位模块 4 个
8	全自动土壤有机质分析仪（利旧）	一、参数 1. 功能要求：用于土壤有机质、有机碳检测项目的自动加液、回流消解、混匀、滴定分析。 2. 样品量：24 位 200ml 样品位。 3. 使用电夹爪转移样品杯，在样品位、加液位、消解位、滴定位转移，能够自动判断是否夹取样品杯，保证做样流程。可实现加液位、消解位、滴定位同时使用，高效运行。 4. 高精度注射泵系统：标配≥4 套高精度注射泵。 5. 注射泵加液精度<2%，速度 0 - 40.0mL/min。 ▲6. 加液通道：≥3 套独立管路，可同时进行三种试剂的独添加，互不干扰，减少试剂交叉污染影响数据稳定；（提供图片或文字的证明材料）。 ▲7. 石墨消解位：≥3 位 200ml；（提供图片或文字的证明材料）。 8. 石墨消解控制范围：室温~210℃。 9. 搭载自动回流装置，并能将回流液冲洗回样品中。避免待测物损失。使用特氟龙材料，不易损坏，便于清洗。 10. 滴定通道数量：≥3 通道滴定，可同时进行≥3 个样品的自动滴定。 11. 颜色识别系统：采用仿生颜色识别，完全模仿滴定时人眼颜色识别动作，对滴定过程精准把控。 12. 光源：内置 LED 可控光源。 ▲13. 滴定速度梯度调节：按照梯度程序滴定过程中自动调节滴定速度，可设置≥3 个梯度程序；（提供图片或文字的证明材料）。 ▲14. 具备滴定超限预警功能，避免因滴定超过样品瓶最大体积而导致的仪器污染；（提供图片或文字的证明材料）。 ▲15. 具备废液排放和报警模块，废液到达所设定液面高度，自动报警，同时能够高效的对挥发性有害气体进行过滤，同时带有无接触液位检测声光报警，防止液体溢出；（提供图片或文字的证明材料）。 16. 可设置开机自动清洗功能，滴定完成后自动清洗滴定管路、自动排废、无残留；（提供图片或文字的证明材料）。 17. 使用 Windows 系统，内部设置好方法流程及参数，可一键启动，使用便捷。也支持方法编辑、方法选择、样品序列选择、数据统计、试剂预警等功能。 18. 滴定完成后，自动处理实验数据，并生成实验报告，可一键打印。 19. 具有移动机器人上下样品的接口。 ▲20 样品盘可以直接手动或通过 AGV 小车整体放入分析仪中，无需一个样品拿到自动进样器中；（提供图片或文字的证明材料）。 ▲21 仪器具有单机版本和智慧版本。可单机独立运行，也可切换至智慧版本对接智慧实验室；（提供图片或文字的证明材料）。 二、配置 1. 主机模组 1 套 2. 滴定系统 3 套， 3. 加液通路 3 套，

		4.3 位消解系统 1 套， 5.基础配件：电源线 1 根，样品杯 1 套（48 个刻度样品杯）、搅拌子 1 套（48 个）、试剂瓶套件 1 套（含 4 套试剂瓶，1 套废液瓶），样品架 4 个、样品杯架 8 个
9	全自动土壤阳离子交换量分析仪	1、三轴机械臂转运功能岛 1.1 三轴机械臂：整机搭载独立三轴运动模组配电控爪夹，用于离心管跨工位转运抓取；三轴定位误差$\leq 1\text{mm}$，移动平均速度$\geq 300\text{mm/min}$，最大移动速度$\geq 800\text{mm/min}$；XYZ 轴往复移动、爪夹抓放无故障连续运行≥ 500次，无卡顿、无结构干涉； 1.2 样品管理盘架：配备多组标准盘架，包含 2 组 100mL 离心管放置盘（单盘 20 位）、配套管盖放置盘，可存放待测样品管、空白管、标样管，支持多批次轮转不间断上样； ▲1.3 自动转运逻辑：三轴机械臂自动抓取样品管，完成样品管在放置座、离心模块、pH 检测和调节工位全自动转运，配套盘架感知定位模块，实现样品位置精准识别；（提供图片或文字的证明材料）； ▲1.4 AGV 拓展对接：预留标准盘架转运接口，可对接 AGV 转运机器人完成批量样品、耗材的转运和补给；（提供图片或文字的证明材料）。 2、样品管自动开盖锁紧功能模块 2.1 自适应抱紧组件：由双组导杆、对向夹块、复位弹簧组成，弹簧驱动夹块自适应抱紧 100mL PP 离心管，外力晃动无位移； 2.2 旋转组件：搭载同步带轮传动结构，驱动样品管放置座 0-360° 精准旋转； 2.3 开关盖性能：整套开盖装置连续无故障开关盖≥ 500次，无滑牙、漏盖故障。 3、双组集成式加液、pH 检测、吹气一体化模组 3.1 双加液装置：配置第一、第二两套独立升降旋转模组，分别搭载专用加液头，双试剂独立定量加注；模组支持 0~360° 旋转、0~200mm 垂直升降，定位精度 $\pm 0.02\text{mm}$； 3.2 加液执行单元：无阀陶瓷泵：加液准确度 $\pm 1\%$，整盘 50mL 加液精密密度$< 1\%$；10mL 注射泵：加液准确度 $\pm 1\%$，精密密度$< 0.5\%$；管路采用耐腐蚀 1/8 试剂管路、1/16 取样流路； ▲3.3 pH 检测集成结构：pH 检测电极复用第一升降旋转模组，安装于第一加液头侧边，共用一套动力执行机构，设备结构集成度提升 40% 以上；可自动移动至样品工位测浸提液 pH，可手动拆卸校准电极；（提供图片或文字的证明材料） ▲3.4 pH 自动调节逻辑：自动读取浸提液 pH 值，算法自动计算氢氧化钠加注量，加注混匀后复测，直至样品 pH 稳定至目标区间；（提供图片或文字的证明材料）。 4、电极专用自动清洗排废装置 4.1 独立储液结构：配套专属第一盛液槽，大容量存储电极专用清洗液，独立储液仓无交叉污染； ▲4.2 互通式槽体结构：电极清洗槽与电极吹干槽底部贯通连通，共用底端第一排废口统一归集废液；（提供图片或文字的证明材料）。 4.3 清洗吹干性能：配备喷淋隔膜泵、吹干电磁阀、排废隔膜泵，喷淋全覆盖电极表面，清除土壤残渣；压缩空气吹干电极，吹干后电极外壁无残留水珠；废液统一自动排出，槽内残留废液量$\leq 0.05\text{mL}$，排废通畅率 100%； 4.4 防干扰设计：清洗、吹干废液集中排放，杜绝残留清洗液污染电极，消除 pH 检测数值漂移，大幅提升长期检测稳定性与电极使用寿命。 5、恒温振荡功能模块 5.1 腔体规格：适配 1 盘 20 位 100mL 离心管架，腔体门自动开关，支持 485 通讯，实时监控温度、转速；

		5.2 温控参数：温度调控范围 4~60℃，温度调节精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$，温度均匀度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$(at 37℃)； 5.3 振荡参数：转速可调区间 30~300r/min，标准检测条件 (20$\pm$2)℃、振荡 60$\pm$5min，振荡过程盘架无偏移、滑脱。 6、自动离心功能模块 6.1 适配容器：专用转子兼容 4 支 100mL PP 离心管，离心机舱门自动开闭； 6.2 运行参数：标准离心 4150r/min，离心时长 20min；舱门开关、样品取放连续运行≥ 100 次无位置偏差； 6.3 安全设计：内置配重位、位置传感器，异常自动停机保护。 7、分光光度检测单元 7.1 光源与波长：氙灯光源，双通道检测波长 380nm、475nm，双波段校正有机质干扰； 7.2 流通池规格：10mm 光程流通池，测 40 次纯水吸光度偏差 $< \pm 0.002$； 7.3 检测器性能：单批次检测首尾氙灯能量变化$\leq 2\%$；标准曲线相关系数 $r > 0.999$，50% 量程标液准确度$\leq \pm 5\%$，精密度$< 3\%$； 7.4 流路配套：配备独立进样泵、纯水 / 样品切换阀，检测管路独立清洗，无漏液、串液问题。 8、电控与软件控制系统 8.1 通讯接口：标配以太网接口，支持数据自动上传、存储； 8.2 防护设计：电路板、运动电机、插拔接头做防水水电分离设计，整机走线规整便于维护； 8.3 智能软件功能：自动配标、自动绘制标准曲线、多线程并行处理、异常通道屏蔽、自动数据处理、批量生成检测报告；支持多批次样品不间断轮转，识别设备故障并智能预警。 二、基本配置 2.1 土壤阳离子交换量分析仪主机模组 1 套 2.2 三轴运动模组（含电控爪夹） 1 套 2.3 双组升降旋转加液 + pH 检测一体化模组 1 套 2.4 电极自动清洗吹干排废装置 1 套 2.5 离心管自动开盖锁紧模组 1 套 2.6 恒温振荡模块 1 套 2.7 自动离心模块 1 套 2.8 分光光度检测单元 1 套 2.9 无阀陶瓷泵、注射泵、蠕动泵、隔膜泵整套液体处理流路 1 套 2.10 AGV 适配标准样品盘架、管盖盘架 若干 2.11 智能上位机控制模块 1 套
10	全自动土壤水分/干物质分析仪	一、基本参数 1.1 样品位：90mm 直径载具为 50 个，47mm 直径载具为 100 个，具备多功能样品盘，可兼容不同规格尺寸载具。 1.2 PID 自动控温控湿：烘干温度设定范围为室温-200℃，精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$（任意设定）；恒温恒湿温度范围为室温-60℃，精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$，可任意设定；湿度控制范围为下限值 15%RH，上限值 80%RH，精度 1%RH，可任意设定。 1.3 天平：万分之一天平，量程：0-220g，校准模式：自动校准，支持内校和外校；十万分之一天平，量程：0-52，校准模式：自动校准，支持内校和外校。 1.4 具盖容器要求：满足国标，于 105℃高温高湿密闭环境中自动开关盖，精度精确控制 $\pm 1^{\circ}\text{C}$，无需任何辅助干预； 1.5 恒温恒湿箱体具备高温烘干模式，高温时室温-200℃，恒温恒湿温度范围为室温-60℃，湿度控制范围为 20%-80%，采用 PID 高精度自动控温控湿；

		1.6 要求样品容量器具直径大于等于 90mm，可放置 90mm 滤膜、125ml 蒸发皿，150ml 蒸发皿、500ml 烧杯等容器具；样品容量器具直径小于等于 47mm，可放置 47mm 滤膜、低浓度采样头、滤筒、铝盒、瓷坩埚、称量瓶等容器具，兼容性好。 1.7 天平底座不与腔体直接接触，独立底盘，可移动调接位置和水平，减少震动，提高称量的稳定型，避免震动带来的干扰； 1.8 仪器采用四轴智能机器人手臂，机械手具有多重防碰撞保护功能，当发生碰撞时，闭环电机能够感应到碰撞，设备紧急停机，并配有机械臂碰撞脱落功能，防止造成其他损坏；使用多点触控控制，运行更平稳，如遇故障自动保护，避免对机械手臂造成其他损坏。要求具备除静电模式，离子除静电风机，可实现整个箱体空间去除静电功能； 1.9 采用恒温恒湿箱体采用与整机一体化结构设计，样品可以在恒温恒湿腔体和高温腔体内自动运行，双压缩机运行独立运行，互不干扰，控温控湿精度更高。 二、基本配置 2.1 主机模组 1 套 2.2 三轴运动模组（含电控夹爪），1 个 2.3 AGV 转运机器人搬运的标准盘架 6 个 2.4 标准盘架感知定位模块 2 个 2.5 标准盘架感知定位模块 3 个 2.6 智能控制模块 1 套
11	全自动土壤半挥发性有机物前处理工作站	一、基本参数 1、加压流体萃取功能岛，用于样品的加压流体萃取： ▲1.1 三轴机械臂：该功能岛具备三轴模组，三轴用于萃取池转移，收集瓶的转移，三轴机械臂定位误差$\leq 1\text{mm}$，移动平均速度$\geq 300\text{mm/min}$，最大移动速度$\geq 800\text{mm/min}$；（提供图片或文字的证明材料）。 1.2 样品管理模组：盘架位≥ 2，可放置收集瓶架、萃取池架 1.3 萃取模组：加压流体萃取模组，最大压力：$\geq 180\text{Bar}$，最大温度：$\geq 180^\circ\text{C}$，萃取通道数：≥ 3，收集管容量：$\geq 260\text{mL}$，试剂通道：≥ 4，泵速度：$\geq 100\text{mL/min}$ 1.4 萃取液收集系统 可以将萃取液收集到 260mL 的收集管中，可通过 XZ 轴自动切换收集管；收集系统自带排废功能，可以将清洗废液排放至清洗瓶中； ▲1.5 采用上下轴柱塞密封杆同时对萃取釜上下端结构进行上下移动自动同轴对准密封，提高密封精度，增加密封圈使用寿命，故障和异常处理智能判断处理，屏蔽出错通道，保障其他通道顺利运行；（提供图片或文字的证明材料）。 ▲1.6 具备 6 个特殊的密封圈除尘保护装置，可自动清理上下密封圈除尘工作，样品通道漏气可选关闭该通道，持续运行，不影响其他通道（提供图片或文字的证明材料）。 2、减压平行蒸发功能岛，用于样品的减压浓缩 2.1 三轴机械臂：该功能岛具备三轴模组，三轴用于收集瓶于分取管的转移，三轴机械臂定位误差$\leq 1\text{mm}$，移动平均速度$\geq 300\text{mm/min}$，最大移动速度$\geq 800\text{mm/min}$； 2.2 样品管理模组：盘架位≥ 2，可放置收集瓶架，氮吹管架等 2.3 平行浓缩模块包含密封模组，加热模组，震荡模组、定容模组，含六套模块独立控制，共用真空-溶剂回收系统； 2.4 每个模组可以独立取放，密封垫片通过下压与杯口完成密封，使用金属加热块完成加热与温度控制，下部设置偏心转动完成样品的震动； ▲2.5 使用红外定容模组完成终点识别，终点判断：0.5mL 和 1mL 自动停止；（提供图片或文字的证明材料） 2.6 浓缩管容量：$\geq 260\text{mL}$；通道数：≥ 6；真空度$\leq 10\text{mbar}$； 2.7 浓缩温度：室温$\sim 100^\circ\text{C}$；

	2.8 真空-溶剂回收系统 真空系统集成真空泵、冷凝管、废液收集与废液自动排废等功能； 3、固相萃取功能岛，用于样品的固相萃取净化与水性样品的固相萃取富集； 3.1 三轴机械臂：该功能岛具备三轴模组，三轴用于样品管、收集管与柱架的转移，三轴机械臂定位误差$\leq 1\text{mm}$，移动平均速度$\geq 300\text{mm/min}$，最大移动速度$\geq 800\text{mm/min}$； 3.2 样品管理模组：盘架位≥ 4，可放置样品管架，收集管架与柱架等 3.3 固相萃取模组为六通道设计，可同时处理六个样品，可连续进行样本处理；上样位置与收集位置有固定的管架卡位，可以供机械手上下样；有柱插杆清洗，针清洗等程序，放置交叉污染；柱规格 3mL/6mL 固相萃取柱；支持大体积上样样品体积：$\geq 1.2\text{L}$；萃取位数 ≥ 6；收集容量 $\geq 15\text{mL}$；连续处理通量≥ 24 位；管路要求：聚醚醚酮，可用于全氟化合物的处理； 3.4 大体积上样装置：可完成大体积样品的自动上样，包含针清洗，瓶壁清洗与清洗液过柱等功能； 4、氮吹浓缩功能岛，用于氮吹、溶剂置换、复溶、过滤等 4.1 三轴机械臂：该功能岛具备三轴模组，三轴用于氮吹管，色谱瓶的转移，并悬挂移液装置，用于完成过滤；三轴机械臂定位误差$\leq 1\text{mm}$，移动平均速度$\geq 300\text{mm/min}$，最大移动速度$\geq 800\text{mm/min}$； ▲4.2 用于样品的氮气吹干，视觉定容，自动溶剂置换复溶，加标与过滤至色谱瓶；（提供图片或文字的证明材料）。 4.3 样品管理模组：盘架位≥ 4，可放置氮吹架，滤膜架、移液枪头架与色谱瓶架等； ▲4.4 氮气浓缩与定容模块，该模块分成氮气吹干系统，视觉定容系统与加液系统，适用于真空平行浓缩之后的溶剂置换与净化后的溶剂置换；浓缩区域分使用 6 个 25mL 样品浓缩通道，每个通道有独立的氮气控制系统，共用一个视觉巡视定容模组；样品经过氮吹浓缩浓缩至 1mL 或者近干，加入液体进行定容后；工位数量：≥ 6 位；样品管类型：15ml 氮吹管，带 1ml 尾管；样品加热方式：金属浴，需避开尾管位置；金属浴加热温度范围：室温$\sim 60^{\circ}\text{C}$；氮气加热温度范围：室温$\sim 60^{\circ}\text{C}$；每通道气流启停独立控制，并具有液面追踪功能；单通道气流流量控制范围：1~8L/min；气体流量控制精度：0.1L；视觉定容体积范围：0.1~1ml；具有近干（0.1ml）判断功能、视觉定容功能，并可自动加入定容液；定容溶剂种类≥ 6 种。 全自动液体处理模块，用于定量加液与过膜；液体移取方式：ADP 模式；移液枪规格：1ml；移液精度：1%RSD；移液分度值：0.1ml；具有液面探测功能，软件可设置功能是否开启，如功能关闭，可手动设置取样针下降高度；（提供图片或文字的证明材料）。 4.5 涡旋振荡模块，振荡频率$\geq 2500\text{rpm}$，振荡速度、时间可调； 4.6 过膜模组：可自动装载 13mm 滤膜，完成样品过滤动作； 4.7 色谱瓶开关盖：可自动完成 2ml 色谱瓶的开关盖动作。 5、凝胶净化功能岛，样品经平行浓缩后，对浓缩液进行凝胶净化； 5.1 三轴机械臂：该功能岛具备三轴模组，三轴用于样品管，收集管的转移；三轴机械臂定位误差$\leq 1\text{mm}$，移动平均速度$\geq 300\text{mm/min}$，最大移动速度$\geq 800\text{mm/min}$； 5.2 样品管理模组：盘架位≥ 4，可放置样品管架，收集管架等 5.3 自动进样组，具备自动连续上样功能 5.4 凝胶净化系统-UV1000 检测器指标参数：波长范围：190nm650nm；光源：氘灯；显示：2$\times$16 液晶显示；光谱带宽：8nm；波长准确度：$\pm 1\text{nm}$；波长重复性：$\leq 1\text{nm}$；波长时间程序时间设定范围：0.1min999.9min；响应时间：0.1s-5.0s；基线噪声：$\leq \pm 1.0 \times 10^{-5}\text{AU}$(空池、254nm、室温恒定)；基线漂移：$\leq 2.0 \times 10^{-4}\text{AU/h}$(空池、254nm、室温恒定)；线性范围$\geq 1.8\text{AU}(5\%)(254\text{nm})$；检测池光程10mm；检测池耐压$\leq 8\text{MPa}$；
--	---

		通讯方式:USB 或 RS232 5.5 凝胶净化系统 -P1000 泵指标参数: 流量设定范围: 0.001-10.000mL/min, 设定步长 0.001mL/min; 流量准确度 $\leq \pm 0.3\%$ (1.0mL/min, 8 ± 2MPa, 水, 室温); 流量稳定性: $RSD \leq 0.1\%$ (1.0mL/min, 8 ± 2MPa, 水, 室温); 最高工作压力 42Mpa(0.001-5.000mL/min); 20Mpa(5.001-10.000mL/min); 压力准确性: 显示压力误差 $\leq \pm 3\%$ 或 0.5MPa 以内; 压力脉动: $\leq 1.0\%$; 泵的密封性: 压力 40MPa, 时间 10min, 压降不大于 1.5MPa; 通讯方式: 485 接口通讯。用于样品的凝胶净化, 使用高压柱塞泵, 流速能够控制在 1-10mL/min 之间, 压力可达 20MPa, 使用紫外图谱/时间来选择收集时间; 5.6 净化柱: Bio-Beads S-X3 20mm $\times$ 300mm/25mm $\times$ 400mm/25mm $\times$ 700mm 不锈钢凝胶净化柱 5.7 上样模块: Rheodyne 7725i 高压六通进样阀 (配 5ml 定量管); 注射泵: 5mL 准确度 $\leq 1\%$; 5.8 收集模块: 馏分收集模组, 移动方式: X-Y 轴; 数字通信接口: 485、3.5mm 耳机插针 (模拟通讯可选); 收集容器: 10$\times$10 (可选直径为 13mm、15mm、18mm、25mm 试管); 3$\times$3 (烧杯或锥形瓶); 收集方式: 全收集 ALL, 峰收集 PEAK, 手动收集 MANUAL; 最大流速: 200mL/min; 组份收集时间: 1s-100h; 组份转换体积 1mL-10L; 组份转换时间: 350-500ms, 根据管架不同; 延迟时间: 1s-999min; 切换阀: PEEK 三通电磁阀; 二、基本配置 2.1. 主机模组 1 套 2.2. 三轴运动模组 (含电控夹爪), 1 个 2.3. 加压萃取模组 1 套 2.4. 净化模组 1 套 2.5. 浓缩模组 1 套 2.6. 减压浓缩模组 1 套 2.7. AGV 转运机器人搬运的标准盘架 6 个 2.8. 标准盘架感知定位模块 2 个 2.9. 标准盘架感知定位模块 3 个 2.10. 智能控制模块 1 套
12	全自动金属元素前处理工作站	一、基本参数 1.1 排风功能: 系统能有效的防止酸腐蚀, 根据区域进行不同程度的防腐设计: 热浓酸区域 (加热区域): 需要做超高强度防腐。达到内部最低风速 ≤ 0.6m/s。内部使用特氟龙、碳纤维、钛钢等材料, 避免腐蚀污染样品, 可实现加酸、预消解、程序升温湿法消解、摇匀飞硅、赶酸、赶酸终点判断、消解管样品转移坍塌。 冷浓酸区域 (微波区域): 需要做高强度防腐。排风口为达到内风速 ≤ 0.6m/s。部使用特氟龙、碳纤维、钛钢等材料, 避免腐蚀污染样品; 可实现全自动微波消解。加酸和消解管开关盖也可放置本区域 冷稀酸区域 (定容区域): 此区域内的气体要排出到机台外, 避免仪器内部腐蚀。内部使用防酸材料, 避免生锈污染样品, 可实现功能定容、过膜、分液、定容容器开关盖、离心管开关盖、定容或加液后混匀。 ▲1.2 软件功能: 系统需满足方法自由编辑, 可对所有功能模组进行排列组合, 并可修改参数保存多个方法。可对加酸、预消解、程序升温湿法消解、微波消解、消解管样品转移坍塌、赶酸、定容、过膜、分液、消解管开关盖、定容容器开关盖、离心管开关盖、定容或加液后混匀、赶酸终点判断等功能进行自由组合形成步骤; 可以单独使用, 也可以接入到智能实验室中使用, 整套系统可作为单机平台, 人工上样/耗材, 进行完整一批次微波消解仪中消解管量 (42 根) 做样, 在有已完成样品情况下, 也可不同方法的序列间叠加运行。通过切换上位机, 连接智慧中控

		系统，由中控系统统一下发样品，并从耗材仓调配样品耗材到机台上，实现不同样品不同方法叠加运行（提供软件界面截图）。 运行过程中，可增加样品进行自动排序，并且可修改未运行的样品信息。具有权限分级登录，具有 3 级权限，开发、维护、使用。 ▲1.3 转运功能：需要完成样品从消解罐转移到规定容器内，并且不产生交叉污染；样品在消解组件、赶酸组件、定容组件之间需由机械臂转移；（提供图片或文字的证明材料）。 ▲1.4 消解模块：消解模块可放置 70mL 微波消解罐 42 位，每个罐体独立密封、单独定位、自动取出，可对消解参数-温度和时间进行设定，具备超温超压保护功能。底部馈入微波。每个罐体可独立控压；采用可穿透 TFM 材料的中红外非接触式温度传感器，实时扫描和监控样品溶液温度，并显示温度变化曲线；具备消解罐自动开关盖和移取功能；（提供图片或文字的证明材料）。 1.5 消解管：消解罐内罐为改性聚四氟乙烯（TFM），外罐为高强度复合纤维 PEEK 材料或宇航纤维复合材料。炉腔多重微波屏蔽功能。消解罐最高耐温：$\geq 300^{\circ}\text{C}$，工作温度：$0\sim 250^{\circ}\text{C}$；最高耐压：$\geq 15\text{MPa}$，高通量的工作压力范围：$0\sim 4\text{Mpa}$。 1.6 加酸模块：可自动对消解罐自动加酸，具备四个独立溶剂通道；具备酸液存储仓，仓内可容纳四瓶酸液并配套独立排风系统。加酸体积精度：$\leq \pm 2\%$。同时加酸时需具备加酸前样品混匀浸润功能。 ▲1.7 赶酸模块 赶酸模块表层有防腐蚀涂层，使用专利的终点识别技术，消解罐内体积在 $0.3\pm 0.2\text{mL}$ 范围内能够识别赶酸终点。系统可设置赶酸时间与赶酸温度范围，温度范围为室温$\sim 200^{\circ}\text{C}$。具备单独的震荡模块用于飞硅；（提供图片或文字的证明材料）。 1.8. 定容模块：使用自主学习视觉模组，可完成定容，使用 25mL、50mL、100mL 通用比色管或精度相当的定容器皿，定容精度：$\leq \pm 1\%$；同时可进行样品溶液及沉淀进行颜色仿生视觉识别自动判断消解结果是否满足要求 1.9 过膜模块：具有对消解后的样品进行过膜的功能。过膜（针式滤膜）前可以对样品混匀以保证试液均一性； 二、基本配置 2.1 加热赶酸区域平台 2.2 微波消解区域平台 2.3 定容过膜区域平台 2.4 控制系统 1 套 2.5 AGV 转运盘架 32 个（消解管盘架 4 个、管盖盘架 4 个、坩埚盘架 6 个、刻度管架 4 个、离心管架 8 个、滤膜盘架 4 个、枪头盘架 2 个） 6.配置耗材（消解管 84 套含盖、坩埚 84 个、刻度管 84 套含盖、15mL 离心管 200 个、针头式滤膜 3 盒、移液枪头 200 个）
13	土壤自动称量分样系统	1、称量分取范围：0.05-30g； 2、分取速度：≤ 90 秒（5g）； 3、准确度：$\leq \pm 3\%$； 4、精密度：$\leq 3\%$； ▲5、采用封闭称量单元，称量模组独立带有排气，样品瓶封闭倾斜倾倒，样品通过粉头震动频率慢慢出口粉末，避免称量过程中样品形成粉尘交叉污染，0.1g 称量时，称量准确度$\leq 1\%$；（提供图片或文字的证明材料）。 6、可根据粉末类型以及目标重量动态调整出粉速率； ▲7、对于 60 目以上的样品，取样误差$\leq 0.02\text{g}$（10g）；（提供图片或文字的证明材料） 8、称量分取精度：配置万分之一电子天平，可满足 0.0001g 称量精度需求；

		9、采用三级减震设计，可确保电子天平称量的准确性和稳定性； 10、自带静电消除装置，可消除土壤样品分取称重过程中静电的干扰，避免飘粉问题导致的样品交叉污染； 11、称重过程可自动去皮归零，且可自动记录数据并上传准确的称量值。 12、称量模块带有防风罩仓门，可实现称量前后对仓门自动开启与关闭，加速天平稳定，确保准确称重。 13、称重模块带有自动升降结构设计，可根据容器类型自动调整称重高度。 14、可实现盘架、容器的自动扫码记录，实现样品的流转自动监控与溯源。 15、配备自动开关盖模块，支持容器的全自动开关盖，且配置专用瓶盖放置区，防止交叉污染，称量结束后自动关闭瓶盖。 16、三轴机械臂模拟人手准确抓取样品瓶以及检测容器，支持自适应夹取，可自动识别离心管、烧杯、比色管等多种容器并精准抓取转移； 二、配置 1. 主机整机 1 套 2. 三轴运动模组（含电控夹爪），1 个 3. 电子天平万分之一 1 个 4. AGV 转运机器人搬运的标准盘架 6 个 5. 标准盘架感知定位模块 2 个 6. 标准盘架感知定位模块 2 个 7. 智能控制模块 1 套
14	萃取釜自动填充岛	1、三轴机械臂：该功能岛具备三轴模组，三轴用于萃取釜，离心管的转移；三轴机械臂定位误差$\leq 1\text{mm}$，移动平均速度$\geq 300\text{mm/min}$，最大移动速度$\geq 800\text{mm/min}$； 2、样品管理模组：盘架位≥ 4，可放置萃取釜架，离心管架等 3、AMR 对接：完成一个批量的处理后由 AGV 进行耗材/样品的补充； 4、垂直振荡模组：用于硅藻土与样品的高速震荡混合，通过剧烈的上下垂直振荡，使样品与提取液进行充分的混合，碰撞，让目标化合物进入提取液中；振荡频率：≥ 600 次/分钟；振荡振幅：$\geq 30\text{mm}$；通道数：≥ 6； 5、硅藻土加入模块：用于加入硅藻土分散样品，将硅藻土定量加入到样品中；一体式加盐筒，无需特定耗材；硅藻土量：2g-15g 可调；硅藻土模块容量：$\geq 500\text{g}$；配备搅拌功能。 6、石英砂加入模块：用于加入石英砂至萃取釜底部和顶部；一体式加盐筒，无需特定耗材；单次加入量：2g-15g 可调；石英砂总容量：$\geq 1\text{kg}$；配备搅拌功能。 8、自动开关盖功能：用于离心管的自动开关盖，可适配 50ml 离心管；样品管开盖/关盖的时间$\leq 3\text{s}$；配合传感器，可以进行开盖与关盖状态的判定； 9、倾倒样品功能：用于离心管 50mL 样品，倾倒至 40mL 萃取内部 10、加标模块：使用 ADP 枪头模块进行微量标液添加，最小取样量 10μL。 二、配置 1、主机模组 1 套， 2、三轴运动模组（含电控夹爪），1 个 3、震荡模组 1 套； 4、AGV 转运机器人搬运的标准盘架 6 个 5、标准盘架感知定位模块 2 个 6、标准盘架感知定位模块 3 个 7、智能控制模块 1 套

15	无机自动配液仪	一、基本参数 无机自动配液仪主要用于实验中无机酸液(酸体积分数小于 10%)的处理,满足各种液态样品的稀释、转移、定容,具备分液功能,同时满足标准溶液的配制,标准曲线的制备、标液的定量添加等制备需求,支持多级稀释的配制需求。 1)# 具备三注射泵系统搭配三组三通阀,通过溶剂选择阀切换不同溶剂,通过三维机械臂及 Z 轴取样针在样品盘移取样品和稀释:(提供图片或文字的证明材料)。 2)设备支持多种无机标液样品瓶,如 20mL、30mL、40mL 标液储备瓶,15mL、50mL、100mL 离心管,其他管型可定制。 3)三注射泵系统: 0.25ml、2.5mL 和 25.0ml,配套 3 组三通阀(支持自定义选配)。 4)外置稀释液: 旋转 10 通阀进行切换,从外置溶剂瓶直接吸取定容溶剂和清洗溶剂。(采用移动机械臂吸取溶剂的方式不视为有效溶剂通道) 5)取样终端材质可更换: Peek 针或者特氟龙包裹取样针,避免酸液腐蚀。 6)单步动作移液体积: 25 μL-2.5 mL。(同时要求泵量程不低于 10%的泵总量程) 7)# 独立清洗槽位: ≥ 4 个,具有样品针溢流清洗功能:(提供图片或文字的证明材料)。 8)清洗槽具备空气吹干功能,能在完成清洗后吹干取样针表面。 9)清洗槽外置独立夹管阀: ≥ 4 个,实现不同废液的排废切换。 二、基本配置 1、主机 1 套,表面材料防酸腐蚀设计。 2、三轴运动模组(含电控夹爪), 1 个 3、分液模组 1 套; 4、耐腐蚀高精度注射泵模组 3 套 5、定量转移模组 1 套; 6、润洗清洗模组 2 套; 7、适配 AGV 转运机器人搬运的标准盘架-2 个 8、标准盘架感知定位模块 2 个。 9、智能控制模块 1 套
16	有机自动配液仪	一、基本参数 有机自动配液仪主要用于实验中有有机标液(无酸腐蚀)处理,满足各种液态样品的稀释、转移、定容,具备分液功能,同时满足标准溶液的配制,标准曲线的制备、标液的定量添加等制备需求,支持多级稀释的配制需求。 1)硬件要求: 具备 3 注射泵系统,搭配 3 组三通阀(两两互通型),通过 10 通阀切换溶剂,通过三维机械臂及 Z 轴取样针在样品盘移取样品和稀释。 2)样品位可兼容 2ml~100ml 标液储备瓶,采用单独 Z 轴进行瓶盖固定,可实现多种顶空瓶的穿刺取样。可兼容离心管,可定制其他管型,兼容性好。 3) # 仪器同时安装三只注射泵,三泵均使用溶剂进行填充,母液只储存在定量管中,不进入注射器中,避免注射器内残留导致的交叉污染:(提供图片或文字的证明材料)。 4)外置稀释液数量: 8 通道,具备 8 个以上外置溶剂瓶,各溶剂通过独立管路和多通阀进行自动切换,单向转移,支持同一制备方法中不同液体样品配制快速连续运行的多溶剂需求。 5)液体处理体积: 最小液体处理体积为 10 μL,满足微量液体处理的要求。 6) # 针对易挥发的有机试剂可采用具备自动穿刺脱瓶功能的取样终端,

		避免有机试剂的挥发；（提供图片或文字的证明材料）。 7) 具备自定义式多级清洗功能，至少三个独立的清洗槽，清洗溶剂可选，清洗次数可调节，有效的减少标液残留对配制的影响，配合对应的夹管阀，实现 4 个清洗槽废液液排放，独立排废蠕动泵泵位于主机外部，可视化程度高，方便观察与维护。 8) 具有独立的样品针外壁喷淋清洁，可采用注射器进行快速清洗。 二、配置 1、主机 1 套，表面材料防腐蚀设计。 2、三轴运动模组（含电控夹爪），1 个 3、分液模组 1 套； 4、高精度注射泵模组 3 套 5、定量转移模组 1 套； 6、润洗清洗模组 2 套； 7、适配 AGV 转运机器人搬运的标准盘架-2 个 8、标准盘架感知定位模块 2 个。 9、智能控制模块 1 套
17	全自动转运机器人	1、产品用途：主要承担实验室耗材、样品等物资运输的重要载体，配备高精度智能定位导航、智能扫码识别等系统。开创性扩容设计，搭载不同样品架和耗材，以适应不同的运输目标。 2、产品技术参数 2.1 支持样品库已制备样品取、放，可对接外部自动化检测设备。 2.2 运动定位精度$\leq \pm 10\text{mm}$。 2.3 最大载重：100kg。 2.4 额定工况下机器人工作时间$\geq 6\text{h}$。 2.5 机器人具备手动和自动充电两种模式，配备自动充电桩。完全放电后充电时间$\leq 3\text{h}$。 2.6 通过性：坡度$< 5\%$，台阶$< 5\text{mm}$，间隙$< 30\text{mm}$。 2.6 对接各个模块单元样品之间的转移 2.7 安全防护功能：避障雷达+示宽灯+碰撞停止+急停开关 2.8 报警模式：声、光告警 2.9 导航方式：激光雷达导航 2.10 通讯方式：无线 WIFI 通讯 3、主要配置清单 3.1 控制系统各 1 套。 3.2 全自动转运机器人 2 套。
18	批量扫码装置	一、参数 1) 配备能准确读取各种条码的 AI 滤镜，超强条码读取能力。 2) 内置高灵敏高精度扫码识别装置，大景深镜头，有高低差异也能读取。 3) 大区域高精度识别条码，准确寻找各个条码并读取，条码不完整也能准确搜索。 4) 内含数据库，自适应自匹配。 5) 具备操作软件，可通过 WEB 浏览，可配置相关参数、统计信息采集、错误分析图像采集等。 6) 读码器外壳防护等级 IP67。 7) 具备独立的人机交互界面，可单机操作亦可对接其余系统获取调薪条形码及绑定盘架的信息。 二、配置： 1、主机模组 1 套 2、控制模块 3、控制系统 4、高精度、高效智能成像模块；

19	启动工具包	基本配置： 1)配套智能实验室运行所需样品瓶，及承载样品转运与放置的盘架； 2)配套智能实验室运行所需管材（样品杯），及承载管材转运与放置的盘架。
20	空压机装置	基本参数： 功率：850W 压力：7Bar 排气量：70L/min 电机转速：1400r/min 产品净重：27KG 外形尺寸：40*40*58cm

四、验收标准

对照合同及招标文件采购需求，逐项核对设备核心技术指标、性能参数，确保符合约定要求，主要包括：

- （1）设备开机正常，无报错、无异常噪声、无过度发热等情况，启动速度符合约定；
- （2）设备各项功能模块可正常启用；
- （3）设备核心技术指标、性能参数达标，无偏差（如精度、量程、功率、处理速度、稳定性等关键指标满足使用需求及相关标准）；
- （4）与现有系统/网络/设备互联互通正常，数据传输、交互无异常；
- （5）配套软件功能正常，数据处理、报表输出、权限管理等符合需求。

序号	设备名称	技术参数	验收方式	验收情况
1	土壤监测一体化控制系统	1) 配置智能排程系统，能够依托算法统筹检测任务、分析仪器与转运资源，支持通过甘特图可视化展示任务时序、自动测算任务预计完成时间，实现全流程任务实时监控、动态调度与资源均衡优化，并可按照监测规范实现样品、空白质控任务同批次联动安排。	现场评价	
		2) 可实现检测任务过程中加急插样；	现场评价	
		3) 应支持智能质量控制过程实现全流程自动化。系统实时发送指令，仪器自动报告试剂余量、自动稀释、自动进行质控样测定等。中控系统具备按预设规则可以自动插入空白样、平行样、基体加标样、有证标准物质样品等质控样品的能力，并依据既定规程完成其检测与结果判定。当质控结果超出规定限值时，系统自动发出告警并标识问题数据，该批次样品（各指标每批次样品数量可通过中控系统自由设置）自动重测。	现场评价	

2	全自动土壤样品制备系统	4) 可实现检测任务过程中对样品检测优先级进行调整	现场评价	
		5) 自动估算待测样品所需的耗材, 并自检余量, 余量不足时予以提醒, 可拓展 AMR 自主转运机器人实现自动补充	现场评价	
		6) 在开放协议及机构对接可行的基础上, 具备接入仪器实现自动配置标准曲线、自动报告试剂余量、自动曲线校正、自动稀释、自动进行质控样测定等能力	现场评价	
		7) 自动生成具有可追溯性的原始记录、质控数据图表以及检测结果报告等。记录、图表及报告等的格式支持按需定制, 并且支持在线预览, 导出 PDF、EXCEL、CSV 等常见格式	现场评价	
		8) 运行平台应满足信创要求, 系统应具备在国产操作系统环境下稳定部署与运行能力。	现场评价	
		参照《HJ 166-2026 土壤环境监测技术规范》和总站土字【2018】407 号中《关于土壤样品制备流转与保存技术规定》等相关技术规范要求操作	现场评价	
		1) 全流程机械臂智能化自动化操作, 完成土壤样品逐级研磨, 不同粒度的梯度制备。	现场评价	
		2) 采用二级或多级颚式研磨方式, 土壤样品通过一级颚式粗磨后, 经 10 目筛网进行筛分, 过筛样品进入混匀装置, 未过筛的样品进入二级颚式粗磨模块继续研磨并再次通过 10 目筛网。粗磨过程须确保土壤团粒微结构完整, 土壤晶格不受机械强力破碎, 防止样品研磨过细而影响有效态、可交换态离子等项目的最终检测结果	现场评价	
		3) 粗磨过程二级颚式研磨部件 (至少四个研磨板) 采用氧化锆陶瓷材质; 不含样品待测金属元素; 不得有封闭腔体结构, 确保毛刷清洁每个与样品接触制样器具表面	现场评价	
		4) 目样品研磨完成后, 与样品接触的研磨板 (盘) 采用防静电毛刷物理清扫, 确保粘接性、附着性土壤样品能够彻底清洁, 辅助高压气吹扫、负压吸附等多种清洁方式, 无样品残留, 无交叉污染	现场评价	

3	土壤样品快速低温干燥仪	5) 筛网清洁采用上下对称毛刷同时工作确保筛网孔径不变形, 并同时清刷筛网上下两面, 确保筛网正反两面无吸附性、粘结性样品残留, 防止样品交叉污染同时; 使用负压吸附去除灰尘并外排, 确保系统清洁无残留	现场评价	
		6) 粗磨及细磨研磨部件、筛网、样品盘等样品直接接触部件采用自动毛刷接触式物理清洁, 辅助高压气吹扫、负压吸附等清洁方式, 确保样品无残留, 防止样品交叉污染; 内设吹气口, 吹出清扫后的尘土以及负压吸附清洁装置, 清洁浮尘并外排, 确保系统清洁无残留	现场评价	
		7) 采用二维码编码扫描、射频码等两种方式自动识别, 样品制备全流程可追溯, 自动生成数据原始记录表, 高清摄像头可对全流程进行监控记录, 不得有管道、封闭腔体结构导致视频监控盲区, 导致无法追溯、无法状态确认的部件结构	现场评价	
		8) 内置称量模块, 量程: 0~5kg。通过控制机械臂抓取样品盘至称量模块, 可自动称量样品	现场评价	
		《HJ 166-2026 土壤环境监测技术规范》、《NY/T 395-2012 农田土壤环境质量监测技术规范》	现场评价	
		1) 有 5 个样品干燥位, 每次可同时放置并同步干燥 5 组土壤样品, 每组样品重量范围 0.5~2 kg	现场评价	
		2) 所有样品位同步干燥、且干燥过程同步进行自动翻拌、自动混匀, 防止样品结块。	现场评价	
		3) 每个样品干燥位的干燥温度独立可控, 样品干燥温度范围: $35^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; 采用外部热辐射或热传导方式, 严禁采用微波加热等可能导致土壤待测组份发生化学变化的其他加热方式;	现场评价	
		4) 干燥罐采用透明可视的石英材质, 尼龙材质干燥罐盖等配件, 与样品直接接触部位不含待测金属元素金属元素, 防止外源性污染, 易于清洁与样品直接接触部位不含有《HJ 166-2026 土壤环境监测技术规范》中的待测金属元素, 以免引起样品污染。	现场评价	
		5) 干燥部件透明可视化操作, 干燥过程中须能直接查看样品状态, 便于质检人员随时追溯检查	现场评价	

4	智能化样品存取管理系统	《HJ 166-2026 土壤环境监测技术规范》和生态环境部下发的总站土字[2018]407 号中《关于土壤样品制备流转与保存技术规范》、《GB/T 32722-2016 土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南》、《NY/T 1121.1-2006 土壤检测第 1 部分：土壤样品的采集、处理和贮存》、《全国第三次土壤普查土壤样品制备、保存、流转和检测技术规范》、《第三次全国土壤普查样品长期保存技术指南》等相关技术规范要求操作	现场评价	
		1) 可存放 250ml 棕色旋盖玻璃瓶，螺旋盖内衬聚四氟乙烯惰性材质垫，防止污染土壤样品。	现场评价	
		2) 样品架设置独立样品位，每个样品位可独立存放一个样品瓶，实现样品瓶之间物理隔离，防止碰撞及跌落。每个独立样品位隔档高度应满足样品瓶稳定性要求（以 500ml 样品瓶高度约 150mm 为例，隔档高度≥90mm），避免地震、震动造成样品玻璃瓶之间磕碰，样品跌落损坏，同时避免造成标签、样品瓶损伤	现场评价	
		3) 每个样品位应配置独立的状态感知传感器和状态指示灯，自动感知样品有无，样品架配有电子指示系统，可进行电子导引、状态显示、存放提醒等功能	现场评价	
		4) 每个样品位均配有 LED 灯或数码管指示，简便、快速识别样品存放情况，判断样品位置，显示有无样品、存取目标位置的导引显示；	现场评价	
		5) 每个样品位有独立的识别装置，能判断样品有无状态、样品位编码等信息；智能识别样品架容量、占用率、空置率及具体位置；	现场评价	
		6) 每个样品位应有独立编码标识，包括但不限于二维码、射频码，防止一种时效脱落后造成样品信息丢失或错乱，可通过手持终端扫码获取样品信息和位置信息。每个样品位应配有状态指示灯，用于显示样品存放状态和导引存取位置。	现场评价	
		7) 系统输入要领取样品信息，AGV 机械手自动抓取目标样品，自动送到取样端口。人工模式下，在系统扫描输入目标样品信息后，样品架屏幕提供信息指引，样品存储位置指示灯状态提醒指示，导引人员快速靶向抓取样品。	现场评价	
		8) 提供样品管理 APP 端软件	现场评价	

5	智能样品及耗材仓储系统	参照 HJ 166-2026 土壤环境监测技术规范》和生态环境部下发的总站土字[2018]407 号中《关于土壤样品制备流转与保存技术规定》、《GB/T 32722-2016 土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南》、《NY/T 1121.1-2006 土壤检测第 1 部分：土壤样品的采集、处理和贮存》、《全国第三次土壤普查土壤样品制备、保存、流转和检测技术规范》、《第三次全国土壤普查样品长期保存技术指南》	现场评价	
		1) 可对材质为聚乙烯或玻璃、规格为 250mL、500mL、1000mL 的样品容器及各种规格的耗材容器等划区域（可根据系统适配性设计容器形状）分类储存管理；	现场评价	
		2) 可冷藏留样保存，冷藏温度 0-4℃。冷藏区域可容纳 500ml 样品瓶 500 个；	现场评价	
		3) 具备批量样品盘架、耗材盘架的放置及存储功能；	现场评价	
		4) 每个库位均具备占位传感器，具备库位信息记录和监控功能；	现场评价	
		5) 具备独立的操作界面，完成人工及自动出入库，可受控中控使用；	现场评价	
		6) 可对接自主转运机器人完成自动上下料，也可人工上下料，在系统运行中，能进行人工上下料；	现场评价	
6	全自动土壤样品快速冻干干燥仪	参照 HJ 166—2026《土壤环境监测技术规范》、HJ 783-2016《土壤和沉积物 有机物的提取 加压流体萃取法》、《HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	现场评价	
		1) 冷凝器最低温度 $^{\circ}\text{C} \leq -85^{\circ}\text{C}$	现场评价	
		2) 覆叠制冷系统：2 个压缩机（进口品牌）；压缩机功率 1HP /个；冷却方式：风冷	现场评价	
		3) 2+1 层隔板，冻干面积 $\geq 0.24\text{m}^2$ ；搁板尺寸(mm)：300 x400	现场评价	
		4) 冻干终点判断：可通过压升实现终端判断（自动执行/手动执行）	现场评价	

7	全自动土壤 pH 测定仪	5) 真空泵 (配置油雾过滤器) DRV 10 (10m ³ /小时), 带油雾过滤器, 真空控制范围: 1 到 50 Pa;	现场评价	
		参照 HJ962-2018 土壤 pH 值的测定电位法	现场评价	
		1) 具有样品量 24 位及以上的 50mL 带盖高颈烧杯。样品位具有架子探测有无功能。另设有 6 位校准液放置位, 2 位保护液放置位	现场评价	
		2) 具备双轴独立 pH 电极, 有效保护电极使用安全	现场评价	
		3) 具备 2 个三合一电极同时测定。	现场评价	
		4) 具备 pH 电极可设置开机/运行自动校准功能。校准液在使用前自动加液、恒温, 校准后自动排空。保证校准液不变质。可根据测试校准需要, 灵活设置校准次数。	现场评价	
		5) ▲具有气吹电极功能, 可根据需求设置气吹流量、气吹时间, 避免电极挂液。	现场评价	
		6) ▲具有恒温水浴, 水浴具有高效恒温系统, 样品及校准液控制在 25±1℃的测试条件下进行测试。水浴带有上下液位传感器, 根据水位自动补水。	现场评价	
		7) ▲具有电夹爪转移样品杯, 在样品位、加液位、检测位转移, 能够自动判断是否夹取样品杯, 保证做样流程。	现场评价	
		8) ▲样品盘可以直接手动或通过 AGV 小车整体放入分析仪中, 无需一个一个样品拿到自动进样器中。	现场评价	
8	全自动土壤有机质分析仪 (利旧)	9) ▲具有单机版本和智慧版本。可单机独立运行, 也可切换至智慧版本对接智慧实验室。	现场评价	
		10) 质控样需符合测试范围	现场评价, 现场测试	
		参照 NY/T1121.6-2006 中华人民共和国农业行业标准 土壤检测 第 6 部分: 土壤有机质的测定 LY/T 1237-1999 森林土壤有机质的测定及碳氮比)	现场评价	
		1) 具有全自动自动加液、回流消解、混匀、滴定分析;	现场评价	

9	全自动土壤阳离子交换量分析仪	2) ▲具有 3 套及以上的加液通道独立管路，可同时进行三种试剂的独添加，互不干扰，减少试剂交叉污染影响数据稳定。；	现场评价	
		3) ▲具有 3 位 200ml 石墨消解位。	现场评价	
		4) ▲具有滴定速度梯度调节功能，可按照梯度程序滴定过程中自动调节滴定速度，可设置 3 个及以上的梯度程序。	现场评价	
		5) ▲具备滴定超限预警功能，避免因滴定超过样品瓶最大体积而导致的仪器污染。	现场评价	
		6) ▲具备废液排放和报警模块，废液到达所设定液面高度，自动报警，同时能够高效的对挥发性有害气体进行过滤，同时带有无接触液位检测声光报警，防止液体溢出。	现场评价	
		7) 具有移动机器人上下样品的接口。	现场评价	
		8) ▲具有手动或通过 AGV 小车整体放入分析仪中的功能，无需一个一个样品拿到自动进样器中；	现场评价	
		9) ▲具有单机版本和智慧版本。可单机独立运行，也可切换至智慧版本对接智慧实验室；	现场评价	
		参照《HJ 889-2017 土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》	现场评价	
		1) 三轴机械臂自动抓取样品管，完成样品管在放置座、离心模块、pH 检测和调节工位全自动转运，配套盘架感知定位模块，实现样品位置精准识别；	现场评价	
		2) AGV 拓展对接：预留标准盘架转运接口，可对接 AGV 转运机器人完成批量样品、耗材的转运和补给	现场评价	
		3) 加液执行单元：无阀陶瓷泵：加液准确度 $\pm 1\%$ ，整盘 50mL 加液精密度 $< 1\%$ ；10mL 注射泵：加液准确度 $\pm 1\%$ ，精密度 $< 0.5\%$ ；管路采用耐腐蚀 1/8 试剂管路、1/16 取样流路；	现场评价	
		4) pH 检测集成结构：pH 检测电极复用第一升降旋转模组，安装于第一加液头侧边，共用一套动力执行机构，设备结构集成度提升 40% 以上；可自动移动至样品工位测浸提液 pH，可手动拆卸校准电极；	现场评价	

		5) pH 自动调节逻辑: 自动读取浸提液 pH 值, 算法自动计算氢氧化钠加注量, 加注混匀后复测, 直至样品 pH 稳定至目标区间;	现场评价	
		6) 互通式槽体结构: 电极清洗槽与电极吹干槽底部贯通连通, 共用底端第一排废口统一归集废液, 可提供设备结构图、实物照片直观展示一体化连通结构;	现场评价	
		7) 清洗吹干性能: 配备喷淋隔膜泵、吹干电磁阀、排废隔膜泵, 喷淋全覆盖电极表面, 清除土壤残渣; 压缩空气吹干电极, 吹干后电极外壁无残留水珠; 废液统一自动排出, 槽内残留废液量 $\leq 0.05\text{mL}$;	现场评价	
		8) 振荡参数: 转速可调区间 $30\sim 300\text{r/min}$, 标准检测条件 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、振荡 $60\pm 5\text{min}$, 振荡过程盘架无偏移、滑脱;	现场评价	
		9) 标准离心 4150r/min , 离心时长 20min ; 转速、时长支持软件自定义设置; 舱门开关、样品取放无位置偏差;	现场评价	
		10) 光源与波长: 氙灯光源, 双通道检测波长 380nm 、 475nm , 双波段校正有机质干扰;	现场评价	
		11) 检测器性能: 标准曲线相关系数 $r > 0.999$; 50%标准溶液测试准确度 $\leq \pm 5\%$;	现场评价, 现场测试	
		12) 流通池指标: 采用 10mm 标准光程流通池; 连续 40 次纯水空白检测, 吸光度偏差 $< \pm 0.002$	现场评价, 现场测试	
10	全自动土壤水分/干物质分析仪	参照 GB/T 50123-2019 《土工试验方法标准》 HJ 613-2011 《土壤 干物质和水分的测定 重量法》	现场评价	
		1) 样品位: 90mm 直径载具为 50 个, 47mm 直径载具为 100 个, 具备多功能样品盘, 可兼容不同规格尺寸载具。	现场评价	

11	全自动土壤半挥发性有机物前处理工作站	2) PID 自动控温控湿: 烘干温度设定范围为室温-200℃, 精度±0.1℃ (任意设定); 恒温恒湿温度范围为室温-60℃, 精度±0.1℃, 可任意设定; 湿度控制范围为下限值 15%RH, 上限值 80%RH, 精度 1%RH, 可任意设定。	现场评价	
		3) 天平: 万分之一天平, 量程: 0-220g, 校准模式: 自动校准, 支持内校和外校; 十万分之一天平, 量程: 0-52, 校准模式: 自动校准, 支持内校和外校	现场评价	
		4) 具盖容器要求: 满足国标, 于 105℃ 高温高湿密闭环境中自动开关盖, 精度精确控制 ±1℃, 无需任何辅助干预	现场评价	
		5) 仪器采用四轴智能机器人手臂, 机械手具有多重防碰撞保护功能, 当发生碰撞时, 闭环电机能够感应到碰撞, 设备紧急停机, 并配有机械臂碰撞脱落功能, 防止造成其他损坏; 使用多点触控控制, 运行更平稳, 如遇故障自动保护, 避免对机械手臂造成其他损坏。要求具备除静电模式, 离子除静电风机, 可实现整个箱体空间去除静电功能;	现场评价	
		6) 要求样品容量器具直径大于等于 90mm, 可放置 90mm 滤膜、125ml 蒸发皿, 150ml 蒸发皿、500ml 烧杯等容器具; 样品容量器具直径小于等于 47mm, 可放置 47mm 滤膜、低浓度采样头、滤筒、铝盒、瓷坩埚、称量瓶等容器具, 兼容性好	现场评价	
		参照 HJ 166—2026《土壤环境监测技术规范》、HJ 783-2016《土壤和沉积物 有机物的提取 加压流体萃取法》、《HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》等标准	现场评价	
		1) 三轴机械臂: 该功能岛具备三轴模组, 三轴用于萃取池转移, 收集瓶的转移, 三轴机械臂定位误差≤1mm, 移动平均速度≥300mm/min, 最大移动速度≥800mm/min;	现场评价	
		2) 采用上下轴柱塞密封杆同时对萃取釜上下端结构进行上下移动自动同轴对准密封, 提高密封精度, 增加密封圈使用寿命, 故障和异常处理智能判断处理, 屏蔽出错通道, 保障其他通道顺利运行	现场评价	
		3) 具备 6 个特殊的密封圈除尘保护装置, 可自动清理上下密封圈除尘工作, 样品通道漏气可选关闭该通道, 持续运行, 不影响其他通道	现场评价	
		4) 平行浓缩模块包含密封模组, 加热模组, 震荡模组、定容模组, 含六套模块独立控制, 共用真空-溶剂回收系统;	现场评价	

12	全自动金属元素前处理工作站	5) 每个模组可以独立取放，密封垫片通过下压与杯口完成密封，使用金属加热块完成加热与温度控制，下部设置偏心转动完成样品的震动；	现场评价	
		6) 使用红外定容模组完成终点识别，终点判断：0.5mL 和 1mL 自动停止；	现场评价	
		7) 真空-溶剂回收系统：真空系统集成真空泵、冷凝管、废液收集与废液自动排废等功能	现场评价	
		8) 固相萃取模组为六通道设计，可同时处理六个样品，可连续进行样本处理；上样位置与收集位置有固定的管架卡位，可以供机械手上下样；有柱插杆清洗，针清洗等程序，放置交叉污染；柱规格 3mL/6mL 固相萃取柱；支持大体积上样样品体积：≥ 1.2L；萃取位数 ≥6；收集容量 ≥15mL；连续处理通量 ≥ 24 位；管路要求：聚醚醚酮，可用于全氟化合物的处理；	现场评价	
		9) 氮吹浓缩功能岛，用于氮吹、溶剂置换、复溶、过滤等	现场评价	
		10) 用于样品的氮气吹干，视觉定容，自动溶剂置换复溶，加标与过滤至色谱瓶	现场评价	
		11) 全自动液体处理模块，用于定量加液与过膜；液体移取方式：ADP 模式；移液枪规格：1ml；移液精度：1%RSD；移液分度值：0.1ml	现场评价	
		12) 涡旋振荡模块，振荡频率≥2500rpm，振荡速度、时间可调	现场评价	
		13) 过膜模组：可自动装载 13mm 滤膜，完成样品过滤动作	现场评价	
		14) 样品经平行浓缩后，对浓缩液进行凝胶色谱净化；	现场评价	
		15) 质控样标准合规验证	现场评价，现场测试	
		参照《HJ 1315-2023 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、铍、钴、钒、锑》 《HJ 832-2017 土壤和沉积物 金属元素总量的消解 微波消解法》 《HJ 680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	现场评价	

		1) 具有开关盖结构、加液模组、消解模组、赶酸模组、定容模组和过膜模组, 可实现重金属总量前处理流程的完全自动化;	现场评价	
		2) 夹爪能够完成样品管的抓取与管盖的抓取;	现场评价	
		3) 具备微波消解仪, 可一次处理 ≥ 42 个样品, 采用 70mL 消解管。完成全自动上样微波消解;	现场评价	
		4) 赶酸其具备防酸涂层, 消解温度范围: 0-200°C, 具备单独的震荡模块用于飞硅;	现场评价	
		5) 样品从消解管转移到定容器中, 在流程中进行无交叉污染转移。	现场评价	
		6) 加液试剂通道: ≥ 4 个;	现场评价	
		7) 可对方法步骤和参数进行自由编辑, 也可直接打开已保存方法进行直接调用。	现场评价	
		8) 设备状态须包括: 空闲、脱机、暂停、停止、急停、异常、运行、初始化;	现场评价	
		9) 设备连接中控状态: 中控连接、中控断开;	现场评价	
		10) 具备独立的上位机操作界面, 可单机使用, 同时可受控中控使用;	现场评价	
		11) 具备对接自动转运单元的自动上下料, 支持 24 小时无人值守全自动前处理;	现场评价	
		12) 具有自动排风功能, 可对接实验室排风系统, 消解时可自动启动排风机将酸雾排出, 确保实验室安全;	现场评价	

13	土壤自动称量分样系统	参照 HJ 166—2026《土壤环境监测技术规范》	现场评价	
		1) 称量分取范围: 0.05-30g	现场评价	
		2) 分取速度: ≤ 90 秒 (5g); 准确度: $\leq \pm 3\%$; 精密度: $\leq 3\%$;	现场评价, 现场测试	
		3) 采用封闭称量单元, 称量模组独立带有排气, 样品瓶封闭倾斜倾倒, 样品通过粉头震动频率慢慢出口粉末, 避免称量过程中样品形成粉尘交叉污染, 0.1g 称量时, 称量准确度 $\leq 1\%$	现场评价, 现场测试	
		4) 对于 60 目以上的样品, 取样误差 $\leq \pm 0.02g$ (10g)	现场评价, 现场测试	
		5) 采用三级减震设计, 可确保电子天平称量的准确性和稳定性	现场评价	
		6) 称量模块带有防风罩仓门, 可实现称量前后对仓门自动开启与关闭, 加速天平稳定, 确保准确称重	现场评价	
		7) 可实现盘架、容器的自动扫码记录, 实现样品的流转自动监控与溯源。	现场评价	
		8) 配备自动开关盖模块, 支持容器的全自动开关盖, 且配置专用瓶盖放置区, 防止交叉污染, 称量结束后自动关闭瓶盖	现场评价	
		参照 HJ 166—2026《土壤环境监测技术规范》、HJ 783-2016《土壤和沉积物 有机物的提取 加压流体萃取法》、《HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》等标准	现场评价	
14	萃取釜自动填充岛	1) 三轴机械臂: 该功能岛具备三轴模组, 三轴用于萃取釜, 离心管的转移; 三轴机械臂定位误差 $\leq 1mm$, 移动平均速度 $\geq 300mm/min$, 最大移动速度 $\geq 800mm/min$		
		2) 垂直振荡模组: 用于硅藻土与样品的高速震荡混合, 通过剧烈的上下垂直振荡, 使样品与提取液进行充分的混合, 碰撞, 让目标化合物进入提取液中; 振荡频率: ≥ 600 次/分钟	现场评价	
		3) 硅藻土加入模块: 用于加入硅藻土分散样品, 将硅藻土定量加入到样品中; 一体式加盐筒, 无需特定耗材; 硅藻土量: 2g-15g 可调; 硅藻土模块容量: $\geq 500g$; 配备搅拌功能。	现场评价	

15	无机自动配液仪	4) 石英砂加入模块：用于加入石英砂至萃取釜底部和顶部；一体式加盐筒，无需特定耗材；单次加入量：2g-15g 可调；石英砂总容量：≥1kg；配备搅拌功能	现场评价	
		5) 自动开关盖功能：用于离心管的自动开关盖，可适配 50ml 离心管；样品管开盖/关盖的时间≤3s；配合传感器，可以进行开盖与关盖状态的判定；	现场评价	
		6) 倾倒样品功能：用于离心管 50mL 样品，倾倒至 40mL 萃取内部	现场评价	
		7) 加标模块：使用 ADP 枪头模块进行微量标液添加，最小取样量 10uL。	现场评价	
		参照《HJ 1315-2023 镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、铍、钴、钒、锑》 《HJ 832-2017 土壤和沉积物 金属元素总量的消解 微波消解法》 《HJ 680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	现场评价	
		1) 具备三注射泵系统搭配三组三通阀，通过溶剂选择阀切换不同溶剂，通过三维机械臂及 Z 轴取样针在样品盘移取样品和稀释。	现场评价	
		2) 备支持多种无机标液样品瓶，如 20mL、30mL、40mL 标液储备瓶，15mL、50mL、100mL 离心管，其他管型可定制，三注射泵系统：0.25ml、2.5mL 和 25.0ml，配套 3 组三通阀	现场评价	
		3) 外置稀释液：旋转 10 通阀进行切换，从外置溶剂瓶直接吸取定容溶剂和清洗溶剂	现场评价	
		4) 单步动作移液体积：25 μL-2.5 mL。	现场评价	
		5) 独立清洗槽位：≥4 个，具有样品针溢流清洗功能	现场评价	
16	有机自动配液仪	清洗槽具备空气吹干功能，能在完成清洗后吹干取样针表面。	现场评价	
		参照《HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》等标准	现场评价	
		1) 具备安装三只注射泵，三泵均使用溶剂进行填充，母液只储存在定量管中，不进入注射器中，避免注射器内残留导致的交叉污染。		

17	全自动转运机器人	2) 样品位可兼容 2ml~100ml 标液储备瓶, 采用单独 Z 轴进行瓶盖固定, 可实现多种顶空瓶的穿刺取样。可兼容离心管, 可定制其他管型, 兼容性好。	现场评价	
		3) 液体处理体积: 最小液体处理体积为 10 μ L, 满足微量液体处理的要求。	现场评价	
		4) 针对易挥发的有机试剂可采用具备自动穿刺脱瓶功能的取样终端, 避免有机试剂的挥发	现场评价	
		5) 自定义式多级清洗功能, 至少三个独立的清洗槽, 清洗溶剂可选, 清洗次数可调节, 有效的减少标液残留对配制的影响, 配合对应的夹管阀, 实现 4 个清洗槽废液排放, 独立排废蠕动泵泵位于主机外部, 可视化程度高, 方便观察与维护	现场评价	
		6) 具有独立的样品针外壁喷淋清洁, 可采用注射器进行快速清洗。	现场评价	
		1) 支持样品库已制备样品取、放, 可对接外部自动化检测设备	现场评价	
		2) 额定工况下机器人工作时间 $\geq$ 6h。	现场评价	
		3) 机器人具备手动和自动充电两种模式, 配备自动充电桩。完全放电后充电时间 $\leq$ 3h	现场评价	
		4) 安全防护功能: 避障雷达+示宽灯+碰撞停止+急停开关	现场评价	
		5) 配备高精度智能定位导航、智能识别等系统;	现场评价	
		6) 可搭载 6 种规格样品、耗材等, 以适应不同的运输目标;	现场评价	
		7) 转运设备可根据设备的位置规划路线, 转运不受限于固定位置、固定场所和固定路径。转运模块采用激光雷达和视觉图像传感器实现避障和定位, 定位精度 $\leq$ 0.5mm, 转运最大速度: 30m/min	现场评价	
		8) 自主移动机器人可支持操控电梯运行;	现场评价	

		9) 设置 1 个 自动充电桩，最大输出电流：20A，最大输出功率：1000W；	现场评价	
		10) 机器人调度引擎，具备机器人自定义、多机器人协同、路径运筹规划、拼合单、精细化取放动作控制等核心能力，高效稳定的支撑了智慧实验室全流程的智能化运转；	现场评价	
		11) 执行器工作自由度大于等于 6；	现场评价	
		12) 执行器工作空间 1000mm，末端最大负载 10kg；	现场评价	
18	批量扫码装置	1) 配备能准确读取各种条码的 AI 滤镜，超强条码读取能力；	现场评价	
		2) 内置高灵敏高精度扫码识别装置，大景深镜头，有高低差异也能读取；	现场评价	
		3) 大区域高精度识别条码，准确寻找各个条码并读取，条码不完整也能准确搜索；	现场评价	
		4) 内含数据库，自适应自匹配；	现场评价	
		5) 具备操作软件，可通过 WEB 浏览，可配置相关参数、统计信息采集、错误分析图像采集等；	现场评价	
		6) 读码器外壳防护等级 IP67；	现场评价	
		7) 具备独立的人机交互界面，可单机操作亦可对接其余系统获取条形码及绑定盘架的信息；	现场评价	
19	启动工具包	1) 配套智能实验室运行所需样品瓶，及承载样品转运与放置的盘架；	现场评价	
		2) 配套智能实验室运行所需管材（样品杯），及承载管材转运与放置的盘架。	现场评价	

20	空压机装置	1) 功率：850W	现场评价	
		2) 压力：7Bar	现场评价	
		3) 排气量：70L/min	现场评价	
		4) 电机转速：1400r/min	现场评价	
		5) 产品净重：27KG	现场评价	
		外形尺寸：40*40*58cm	现场评价	

五、货物清单

序号	设备名称	数量
1	土壤监测一体化控制系统（含硬件，信创平台）	1
2	全自动土壤样品制备系统	1
3	土壤样品快速低温干燥仪	1
4	智能化样品存取管理系统	1
5	智能样品及耗材仓储系统	1
6	全自动土壤样品快速冻干干燥仪	1
7	全自动土壤 pH 测定仪	1
8	全自动土壤有机质分析仪（利旧）	0
9	全自动土壤阳离子交换量分析仪	1
10	全自动土壤水分/干物质分析仪	1
11	全自动土壤半挥发性有机物前处理工作站	1
12	全自动金属元素前处理工作站	1
13	土壤自动称量分样系统	1
14	萃取釜自动填充岛	1
15	无机自动配液仪	1
16	有机自动配液仪	1
17	全自动转运机器人	2
18	批量扫码装置	1
19	启动工具包	1
20	空压机装置	1

注：全自动土壤有机质分析仪为利旧设备，供应商工作内容包括但不限于搬迁、检测、修复、安装、调试服务，其中利旧设备型号、序列号、硬件现状等情况，供应自行现场考察，详见投标人须知资料表。

第六章 拟签订的合同文本

（此合同文本仅供参考。以最终采购人与中标人签订的合同条款为准，最终签订合同的主要条款不能与公开招标文件有冲突）

政府采购货物买卖合同

项目名称：_____

合同编号：_____

甲 方：_____

乙 方：_____

签订时间：_____

第一节 合同协议书

甲方（全称）：_____

乙方（全称）：_____

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标文件、乙方的投标文件及中标通知书，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：（详见附件1：分项报价表）

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见项目招标文件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 型号：_____

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

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

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

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：

☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：

☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(7) 合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：____/____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：____/____

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：
____/____

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微型企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

（8） 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

（9） 是否涉及进口产品：

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

国别：____/____ 品牌：____/____ 规格型号：____/____

☐否

（10） 是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：____/____ ☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：____/____ ☐强制采购 ☐优先采购

☐否

（11） 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

（1） 合同金额小写：_____

大写：_____

（2） 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☐固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他

(3) 付款方式:

☐全额付款: (应明确一次性支付合同款项的条件)

☐分期付款: 双方签订合同, 卖方按合同总价向买方支付全部货款的10%作为履约保证金; 买方向卖方支付全部货款的50%; 所有硬件系统安装调试完成, 买方向卖方支付全部货款的30%; 项目全部完成且终验合格后, 买方按合同总价支付剩余货款, 合同履约结束后退还履约保证金。甲方按约定付款之前, 乙方应按要求向甲方开具等额的正式发票。

☐成本补偿: (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

☐绩效激励: (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

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

(2) 履约地点: 采购人指定地点

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐是 ☐否

收取履约保证金形式: 履约保证金应使用本合同货币, 按下述方式之一提交: A. 买方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行, 按买方可接受的格式。B. 支票、汇票或现金。

收取履约保证金金额: 合同总价10%

履约担保期限: 合同履约结束前应完全有效。

(4) 分期履行要求: ____/____

(5) 风险处置措施和替代方案: ____/____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: 采购人

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐是 ☐否

是否进行抽查检测: ☐是, 抽查比例: ☐否

是否存在破坏性检测: ☐是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)
 ☐否

验收组织的其他事项:

(2) 履约验收时间: (计划于供应商提出验收申请之日起30日内组织验收)

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

(4) 履约验收程序:

(5) 履约验收的内容:

(6) 履约验收标准:

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐ 是 ☐ 否

(8) 履约验收其他事项:

5. 组成合同的文件

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

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自合同签订之日起生效。

7. 合同份数

本合同一式 陆 份, 甲方执 叁 份, 乙方执 叁 份, 均具有同等法律效力。

合同订立时间: 年 月 日

合同订立地点:

附件: 具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方	乙方
----	----

单位名称 (公章或合同章)		单位名称 (公章或合同章)	
法定代表人 或其委托代理人 (签章)		法定代表人 或其委托代理人 (签章)	
		拥有者性别	
住所		住所	
联系人		联系人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

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

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

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

1.2 本合同下列术语应解释为：

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

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

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

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

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

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

（7）其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

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

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

5. 乙方的权利和义务

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

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

5.3乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

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

6. 合同履行

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

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

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

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

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

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

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

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

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

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

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

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

8.2 保证

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

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

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

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

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

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应

当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

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

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

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

13. 履约保证金

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

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

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

14. 售后服务

14.1除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1质量瑕疵的违约责任

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

15.2迟延交货的违约责任

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

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权要求乙方承担违约责任，违约责任按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉

及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

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

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

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

16.2 合同的中止

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

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

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

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

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

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

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

17. 合同分包

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

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

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

19. 解决争议的方法

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

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

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

20. 政府采购政策

20.1本合同应当按照规定执行政府采购政策。

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

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

21. 法律适用

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

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

22. 通知

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

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

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

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

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节政府采购合同专用条款

第二节 第1.2（6）项	联合体具体要求	本项目不接受联合体参加投标
第二节 第1.2（7）项	其他术语解释	买方：本合同买方系指：采购单位。 卖方：本合同卖方系指：提供设备供应商。 现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于： 买方指定地点。
第二节 第4.4款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	如有质量异议，甲方应在货到一个月内向乙方提出，乙方应在接到甲方异议的7天内做出书面答复，逾期则视为乙方同意甲方提出的异议和处理意见。
第二节 第4.6款	约定甲方承担的其他义务和责任	/
第二节 第5.4款	约定乙方承担的其他义务和责任	乙方已经承诺自项目最终验收合格之日起，提供三年系统及硬件质保与免费驻场运维服务，保障系统正常运行，服务标准严格遵照招标文件、乙方投标文件、现行法规政策要求承诺执行，包含故障处置、系统维护、技术支持、定期巡检、版本优化等全部内容，为本合同不可免除的核心义务。
第二节 第6.1款	履行合同义务的顺序	同时履行
第二节 第7.1款	包装特殊要求	/
	指定现场	买方指定地点
第二节 第7.2款	运输特殊要求	/
第二节 第7.3款	保险要求	乙方负责办理
第二节 第8.2（1）项	质量保证期	合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起36个月
第二节 第8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	卖方在收到通知后10个工作日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。如果卖方在收到通知后5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。
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	/

第二节 第12.2款	合同价款支付时间	分期付款：双方签订合同，卖方按合同总价向买方支付全部货款的10%作为履约保证金；买方向卖方支付全部货款的50%；所有硬件系统安装调试完成，买方向卖方支付全部货款的30%；项目全部完成且终验合格后，买方按合同总价支付剩余货款，合同履行结束后退还履约保证金。甲方按约定付款之前，乙方应按要求向甲方开具等额的正式发票。
第二节 第13.2款	履约保证金不予退还的情形	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。
第二节 第13.3款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	合同履行结束后后三十(30)天内，买方将把履约保证金退还卖方。
第二节 第14.1（3）项	运行监督、维修期限	/
第二节 第14.1（5）项	货物回收的约定	/
第二节 第14.1（6）项	乙方提供的其他服务	/
第二节 第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	履行不符合约定，构成瑕疵履行情形的，受损害方根据标的性质以及损失的大小，可以合理选择请求对方承担修理、重作、更换、退货、减少价款或者报酬等违约责任。
第二节 第15.2（2）项	迟延交货违约责任	乙方不能按期交付，或交付不合格从而影响甲方按期正常使用的，每逾期一日应按合同总额万分之四的标准向甲方支付违约金，最高不超过合同总价款的5%。逾期超过30日的，甲方可解除本合同，乙方返还甲方已支付的所有费用，并应按照合同总价款的10%向甲方偿付违约金。
第二节 第15.3款	逾期付款利息	甲方逾期付款的，应按照逾期付款金额的每天万分之四对供应商偿付。
第二节 第15.4款	其他违约责任	乙方无正当理由拒绝提供、单方面终止三年系统及硬件质保与免费驻场运维服务，保障系统正常运行，经甲方书面催告 10 日内仍拒不履行的：

		☐固定比例： （1）乙方应当向甲方支付一次性违约金：违约金为合同总价款10%； ☒根据市场估算： （1）违约金等同于市场上 3 年同等标准系统运维服务市场评估价格； （2）甲方有权另行遴选第三方承接后续运维工作，第三方运维产生的全部费用，超出违约金部分，甲方有权继续向乙方追偿； （3）甲方保留向财政部门上报供应商不良履约行为的权利。 上述违约金不足以弥补甲方实际损失（业务中断损失、第三方服务费、应急处置费用、诉讼费、律师费等）的，乙方应当就差额部分继续赔偿。
第二节 第19.2款	争议解决的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第（2）种方式解决： （1）向仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为； （2）向守约方所在地人民法院起诉。
第二节 第23.1款	其他专用条款	/

附件1:分项报价表

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/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

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- （五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- （六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- （七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

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

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

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

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

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

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

（5）中小企业声明函填写注意事项

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

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

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

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

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。

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

中小企业声明函（工程、服务）格式

（本项目不适用，无需填写）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

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

☐不属于符合条件的残疾人福利性单位。

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

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

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

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

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

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

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

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

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

甲方（盖章）：_____

乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

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

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）

联合协议

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

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

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

联合体牵头人名称：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

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

3-2 其他特定资格要求

4 投标保证金凭证/交款单据电子件

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致： （采购人或采购代理机构）

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

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

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

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____

传真_____

电话_____

电子函件_____

投标人名称（加盖公章） _____

日期： _____年_____月_____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

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

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

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

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明,

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系__（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

日期: 年 月 日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____ 项目名称：_____

包号	投标人名称	投标报价		合同履行期限	备注
		大写	小写		

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

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1										
2										
3										
4										
...										
总价（元）										

注：1. 本表应按包分别填写。

2. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3. 上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

4. 制造商规模列应填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

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

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

对招标文件中所有商务、技术要求条款的偏离情况（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；无偏离即为对招标文件中所有商务、技术要求条款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系列明，否则**投标无效**；对招标文件中所有商务、技术要求条款，除本表列明的偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。）

序号	招标文件条 目号或页码	招标文件要求	响应内容	偏离情况	说明

- 注：
- 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。
 - “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、

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

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

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

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

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

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

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

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。
2. 单一产品采购无须提供本承诺函；供应商提供产品全部为本国产品，且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时，无须提供本承诺函。
3. 当采购项目或单个采购包中含有多种产品，且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品，则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外，还需提供本承诺函；否则，不享受价格评审优惠。

8 中小企业证明文件

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

中小企业声明函（工程、服务）格式

（本项目不适用，无需填写）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

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

☐ 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：

9 拟分包情况说明

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

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

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占合同金额的比例（%）
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

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。

10 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

10-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1.供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。
2.供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。
3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

11 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

11.1 项目负责人的简历及证书资料

项目编号：_____ 项目名称：_____

姓名			出生年月日		
身份证号			民族		
毕业学校					
专业			政治面貌		
最高学历		最高学位			
从业年限		职称		当前职务	
现所在机构或部门				计划投入服务时间	个月
拟在本项目担任中职务					
职业经历(所在机构及时间段)					
教育经历					
专业证书					
日期	参加过的项目名称	担任何职		备注	

附：项目负责人身份证、专业证书(如有)等证明材料(复印件加盖公章)。

投标人名称（加盖公章）：_____

日 期：_____ 年 _____ 月 _____ 日

11.2 项目组成员

项目编号：_____ 项目名称：_____

序号	拟担任 职务	姓名	年龄	学历	从业年限	相关经验	备注

附：项目组成员身份证、专业证书(如有)等证明材料(复印件加盖公章)。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

11.3 类似项目业绩

项目编号：_____ 项目名称：_____

序号	采购人名称	项目名称	合同签订时间	合同金额（元）	合同内容（概述）

附：

- 1. 有效证明材料：业绩合同关键页（含：首页、服务内容信息页、合同金额页、签字盖章页）。复印件加盖公章，时间以合同签订日期为准。合同签订方必须是投标人自身，存在控股、管理关系投标人之间签订的合同无效，不符合上述要求或未按要求提供有效证明文件的业绩在评审时将不予承认。
- 2. 投标人提供虚假信息、虚假合同的，按投标无效处理。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

11.4 招标文件中要求提供或投标人认为应附的其他材料